



**UNIVERSIDAD DON BOSCO
VICERRECTORÍA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN
DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN POR PROCESOS DE LA
CADENA DE VALOR DE UNA EMPRESA TEXTIL, COMO BASE PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.**

**PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRO EN GESTIÓN DE LA CALIDAD**

**ASESOR:
MSC. ING. JULIO ENRIQUE VALLE**

**PRESENTADO POR:
JOSÉ ÁNGEL CASTELLÓN COREAS
TATIANA DEL CARMEN ROSALES QUIJANO
MAURICIO DE JESÚS SANTAMARÍA MARROQUÍN**

Antiguo Cuscatlán, La Libertad, El Salvador, Centroamérica.

Agosto de 2018

RESUMEN EJECUTIVO

La gestión por procesos es el camino al éxito que transitan las organizaciones competitivas en el mundo globalizado. Con esta premisa en mente, se desarrolló este proyecto de tesis para documentar los procesos de la cadena de valor de la empresa Textiles Salvadoreños.

La mayoría de las organizaciones, por naturaleza tienen una estructura funcional vertical, en la que se presta más importancia a la función departamental que al proceso. Dicha estructura presenta como principal limitante el no representar globalmente a la empresa, ocultando las entidades externas, los productos y servicios que ésta provee a sus grupos de interés, así como los flujos de trabajo. En contraste, autores confirman que la mejor forma de comprender la organización en su totalidad es presentándola en base a contactos funcionales entre procesos y entidades, destacando los flujos de trabajo, con un claro enfoque al cliente. Lo anterior sugiere la necesidad de adoptar la estructura de gestión horizontal, en lugar de la vertical.

A partir de lo anterior, se desarrolló la documentación de procesos de Textiles Salvadoreños, iniciando con la identificación del inventario de procesos de negocio, de soporte y estratégicos. Esta red de procesos en conjunto se diagramó en un mapa de primer nivel que proporciona una visión sistémica de la empresa, siendo una primera aproximación a la estructura horizontal que se sugiere adoptar. Entendiendo que un proceso es un conjunto de actividades que transforma elementos de entrada en salidas, los procesos de la cadena de valor contenidos en el mapa de primer nivel se desglosaron en subprocesos y se plasmaron individualmente en mapas de segundo y tercer nivel, que contienen un mayor detalle de las actividades que llevan a cabo, que fueron especificadas en cuanto a describir con precisión cómo se desarrolla el trabajo, quiénes las ejecutan, los controles que se aplican, los documentos, registros y recursos utilizados en su ejecución.

Para la documentación de los procesos, se utilizó la técnica PEPSU en el mapa de primer nivel y la técnica interfuncional para el mapeo del tercer nivel. Estas técnicas aportan los elementos básicos necesarios para desarrollar un mapeo robusto, con un alto nivel de comprensión del negocio y sus interrelaciones. En la sección teórica de este documento se aportaron los detalles necesarios para familiarizarse con el diseño y el uso de éstas.

Como último elemento en la documentación de los procesos de la cadena de valor de Textiles Salvadoreños, se determinó el inventario de procedimientos necesarios para asegurar la eficaz planificación, operación y control de los procesos de la cadena de valor.

Como un valioso aporte a la gestión estratégica de la empresa, se implementó el tablero de objetivos, indicadores y metas adoptando las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral. Dicho tablero permitirá tener una visión global de los procesos críticos, controlar su desempeño y tomar decisiones oportunas basadas en información obtenida de los mismos procesos.

Como resultado general del presente trabajo de tesis, se ha dotado a la empresa Textiles Salvadoreños de la documentación de los procesos de la cadena de valor, que constituye una primera fase de desarrollo, que marca el rumbo a seguir, en su propósito de adoptar completamente la gestión por procesos como base para la implementación formal de un Sistema de Gestión de la Calidad, certificable a mediano plazo.

Tabla de contenido

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS Y ALCANCE	3
A.	Objetivo General.....	3
B.	Objetivos Específicos	3
C.	Alcance.....	3
III.	MARCO TEÓRICO	5
IV.	GENERALIDADES DE TEXTILES SALVADOREÑOS	9
A.	Descripción	9
B.	Descripción de las operaciones	10
C.	Evolución de la empresa.....	11
D.	Organigrama general.....	12
E.	Productos de Textiles Salvadoreños.....	14
F.	Términos y definiciones asociados a los procesos	14
V.	METODOLOGÍA PARA DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS	16
A.	Conceptos de Documentación de Procesos	16
B.	Técnicas utilizadas para el mapeo de procesos.....	18
C.	Criterios generales para el mapeo de procesos	22
D.	Simbología de mapeo de procesos.....	24
E.	Método para la documentación de procesos.....	26
1.	Identificación de procesos	26
2.	Documentación de procesos.....	26
3.	Caracterización de procesos	30
VI.	DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE TEXTILES SALVADOREÑOS.....	34
A.	Identificación de procesos.....	34
B.	Documentación de los procesos de la cadena de valor	40
1.	Mapa de primer nivel.....	41
2.	Mapa de segundo nivel proceso 1.0 Planificación de la Producción	42

3.	Mapa de tercer nivel subproceso 1.1 Planificación de Hilo	43
4.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 1.1 Planificación de Hilo	44
5.	Mapa de tercer nivel subproceso 1.2 Planificación de Telas	47
6.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 1.2 Planificación de Telas	48
7.	Mapa de segundo nivel proceso 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela	52
8.	Mapa de tercer nivel subproceso 2.1 Diseño de Tela	53
9.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 2.1 Diseño de Tela..	54
10.	Mapa de tercer nivel subproceso 2.2 Prueba Piloto	58
11.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 2.2 Prueba Piloto ...	59
12.	Mapa de tercer nivel subproceso 2.3 Formulación de Color	63
13.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 2.3 Formulación de Color	64
14.	Mapa de tercer nivel subproceso 2.4 Elaboración de Color	67
15.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 2.4 Elaboración de color	68
16.	Mapa de tercer nivel subproceso 2.5 Registro y Pre Producción	71
17.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 2.5 Registro y Pre Producción	72
18.	Mapa de segundo nivel proceso 3.0 Producción	75
19.	Mapa de tercer nivel subproceso 3.1 Gestión de Asignaciones	76
20.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.1 Gestión de Asignaciones	77
21.	Mapa de tercer nivel subproceso 3.2 Apertura y Preparación	80
22.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.2 Apertura y Preparación	81
23.	Mapa de tercer nivel subproceso 3.3 Hilado.....	86
24.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.3 Hilado	87
25.	Mapa de tercer nivel subproceso 3.4 Enconado y Empaque.....	91

26.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.4 Enconado y Empaque.....	92
27.	Mapa de tercer nivel subproceso 3.5 Tejido de Tela Cruda	96
28.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.5 Tejido de Tela Cruda	97
29.	Mapa de tercer nivel subproceso 3.6 Preparación Teñido	99
30.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.6 Preparación Teñido.....	100
31.	Mapa de tercer nivel subproceso 3.7 Teñido de Tela.....	103
32.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.7 Teñido de Tela	104
33.	Mapa de tercer nivel subproceso 3.8 Acabado de Tela.....	107
34.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.8 Acabado de Tela	108
35.	Mapa de segundo nivel proceso 4.0 Distribución.....	111
36.	Mapa de tercer nivel subproceso 4.1 Planificación de Despachos.....	112
37.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 4.1 Planificación de Despachos.....	113
38.	Mapa de tercer nivel subproceso 4.2 Recepción, Traslados y Despachos	116
39.	Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 4.2 Recepción, Traslados y Despachos.....	117
40.	Tablero de indicadores, objetivos y metas	119
C.	Inventario de Procedimientos	120
VII.	CONCLUSIONES.....	125
VIII.	RECOMENDACIONES	126
IX.	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	127

Tabla de Figuras

Figura 1. Representación gráfica de la organización horizontal.	7
Figura 2. Diagrama de operaciones del Holding al que pertenece Textiles Salvadoreños.	10
Figura 3. Principales Unidades Organizativas de Textiles Salvadoreños.	13
Figura 4. Plantilla con formato PEPSU.	19
Figura 5. Plantilla con formato Interfuncional.	21
Figura 6. Plantilla con formato PEPSU adaptada para Mapa de Primer Nivel.	28
Figura 7. Plantilla con formato PEPSU adaptada para Mapa de Segundo Nivel.	29
Figura 8. Plantilla para la caracterización de procesos de Textiles Salvadoreños.	31
Figura 9. Plantilla del Tablero de Objetivos, Indicadores y Metas de Textiles Salvadoreños.	33

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los sistemas de gestión juegan un papel fundamental en la toma de decisiones en la organización, convirtiéndose en mecanismos de apoyo que facilitan los procesos de trabajo y hacen más eficaces las labores vinculadas con ésta. El sistema organizacional, entendido como el conjunto de procesos y herramientas destinadas a coordinar, proveer y ordenar los recursos disponibles, permite desarrollar funciones específicas que requiere la organización para su quehacer cotidiano.

Dentro de este ámbito, cualquier organización debe ser capaz de establecer objetivos y planes que constituyan la base a partir de la cual se deriven sus actividades, de manera tal que sea posible ver reflejada de forma clara su visión a corto y mediano plazo mediante el cumplimiento de los mismos.

En el caso de Textiles Salvadoreños, el modelo organizacional carece de un enfoque basado en procesos. Hasta hoy, su gestión es básicamente de tipo vertical y sus carencias se perciben en los problemas de calidad y bajo cumplimiento en los tiempos de entrega que, al mismo tiempo, pone en perspectiva el escaso cumplimiento de los objetivos institucionales acordes a su visión y misión.

Inmersos en esta perspectiva, el presente documento expone el marco de la gestión por procesos en la que Textiles Salvadoreños debería enfocar su actuación para asegurar el cumplimiento de objetivos y una mayor satisfacción de sus clientes. De forma general, en su segundo capítulo, se aboca a presentar los objetivos y el alcance del proyecto.

Para justificar la importancia del enfoque a procesos, el capítulo tres comprende el marco teórico, que contiene información general asociada a la gestión por procesos, específicamente al tema de documentación de procesos.

La descripción de la metodología utilizada para el desarrollo práctico del mapeo de procesos se encuentra en el capítulo cinco y describe conceptos, simbología, los criterios y las generalidades de la técnica PEPSU, que es el principal formato que se adopta para el mapeo de procesos realizado en este proyecto. Finalmente, en estos apartados, se describe detalladamente dicho método utilizado para la Documentación de Procesos, que comprende la identificación, documentación y caracterización de los procesos.

El capítulo seis contiene la parte medular del proyecto, el desarrollo práctico de las actividades de Documentación de Procesos aplicadas a Textiles Salvadoreños. Primeramente, enmarcado en la identificación de procesos, se presenta el inventario de procesos que conforman la empresa, se clasifican por tipo, se definen y se explica en qué consiste cada uno. El siguiente apartado del mismo capítulo, comienza con el mapa de primer nivel, seguido del desarrollo del mapeo de segundo y tercer nivel, estos últimos se acompañan de su respectiva caracterización, de los procesos de la cadena de valor.

Para completar el capítulo seis, se hace referencia al tablero de objetivo con sus indicadores y metas, que se ha establecido para Textiles Salvadoreños. Finalmente se presenta el inventario de procedimientos con los que cuenta la empresa.

Con base al conocimiento adquirido al desarrollar este proyecto, en los capítulos siete y ocho, se presentan las conclusiones y las recomendaciones para la empresa, respectivamente.

II. OBJETIVOS Y ALCANCE

A. Objetivo General

- Documentar los procesos de la cadena de valor de Textiles Salvadoreños, como base para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.

B. Objetivos Específicos

- Describir la metodología que se utiliza para documentar los procesos en 3 niveles en una empresa textil.
- Construir el mapeo de procesos que es la base donde se sustentará el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Elaborar la caracterización de procesos de la cadena de valor, que incluye la determinación de objetivos, indicadores y metas.
- Establecer las recomendaciones para la gestión de los procesos y para una futura implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.

C. Alcance

La estandarización de procesos es uno de los retos que enfrenta la empresa. A través del presente proyecto de tesis la empresa posee la documentación completa de los procesos de la cadena de valor que servirá como plataforma para la futura implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en gestión por procesos. Esto le permitirá:

- Reducir reprocesos y desperdicios
- Tener procesos más eficientes y rentables, ya que incidirá en el ahorro de recursos
- Mejorar en tiempos de entregas
- Flexibilizar los procesos para adecuarlos a los requerimientos de sus indicadores de procesos
- Ejercer mayor control sobre sus procesos de cadena de valor
- Entre los resultados del proyecto se incluye:
- Mapa de Primer nivel. En un panorama macro, representa la red de procesos de la empresa y le permitirá identificar las entidades internas y externas que interactúan en su operación.

- Mapa de segundo. Con mayor nivel de detalle, este mapa revelará las relaciones existentes en el proceso textil y cómo éstas se conjugan para crear valor para sus partes interesadas.
- Mapa de tercer nivel. Éste presenta con mayor grado de precisión y detalle, plasmado en procedimientos, la manera en que se realiza cada tarea en los subprocesos.
- Caracterización de procesos. Incluye la ficha de especificación detallada de cada proceso, así como el tablero de indicadores con objetivos y metas.
- Inventario de procedimientos. Éste será el último entregable del proyecto y servirá como base para el análisis y mejora de los procesos.

NOTA IMPORTANTE: La documentación y caracterización de procesos en este proyecto no pretende aplicarse a todos los procesos de la empresa, por lo tanto, los mapas de segundo y tercer nivel, así como la caracterización de procesos y el inventario de procedimientos se desarrollarán únicamente sobre los procesos de la cadena de valor de Textiles Salvadoreños.

III. MARCO TEÓRICO

Según Ostroff (1999) en su artículo “La Organización Horizontal”, hay dos modelos que coexisten paralelamente: la organización vertical y la horizontal. En la organización horizontal se reconoce la importancia que tiene el cliente y otras partes interesadas para definir los elementos de entrada (que son las expectativas que tienen puestas las partes interesadas en la organización), el cumplimiento de las expectativas y su respectivo seguimiento al nivel de satisfacción para comprobar si la organización las ha satisfecho. Mientras tanto, en la organización vertical se puede observar la jerarquía de mandos apegados a la dependencia en los puestos de trabajo independientemente el proceso dentro del cual participe el personal.

Cuando los procesos de realización de los productos o de prestación de los servicios se llevan a cabo, la satisfacción del cliente es evaluada a través de los resultados de los procesos. Los resultados se usan para mejorar las entradas provenientes de los clientes, completando el proceso del horizontal. Los mandos verticales y horizontales subordinados serán descubiertos o creados cuando se pongan en práctica los procesos principales.

El modelo de procesos no trata de reflejar los procesos de forma detallada. Sin embargo, todos los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad encaminados a lograr la conformidad de los productos o servicios pueden ser llevados a cabo dentro del modelo. Aunque siempre ha resultado necesario gestionar de uno u otro modo las relaciones que se plantean entre las diversas actividades que se llevan a cabo en las organizaciones, lo que aporta el modelo de procesos es que la gestión de las organizaciones se centra en las actividades que resultan críticas para generar valor agregado.

Para adoptar un enfoque basado en procesos, la organización debe identificar todas y cada una de las actividades que realiza. A la representación gráfica, ordenada y secuencial de todas las actividades o grupos de actividades se le llama **mapa de procesos** y sirve para tener una visión clara de las actividades que aportan valor al producto/servicio recibido finalmente por el cliente. En su elaboración debería intervenir toda la organización, a través de un equipo multidisciplinar con presencia de personas conocedoras de los diferentes procesos.

Una característica importante de los procesos, que queda de manifiesto en cuanto se elabora el mapa de procesos, es que las actividades que lo

constituyen no pueden ser ordenadas de una manera predeterminada, atendiendo a criterios sólo de jerarquía o de adscripción departamental. Se puede decir que el proceso cruza transversalmente el organigrama de la organización y se orienta al resultado, alineando los objetivos de la organización con las necesidades y expectativas de los clientes, sin atender en sentido estricto a las relaciones funcionales clásicas.

Las actividades de la organización son generalmente horizontales y afectan a varios departamentos o funciones (comercial, tráfico, administración, etc.), como ilustra la figura 1. Esta concepción “horizontal” (actividades o procesos) se contrapone a la concepción tradicional de organización “vertical” (departamentos o funciones). Esto no significa que los procesos suplan o anulen las funciones. Como un pastel, se puede organizar por capas, pero se ha de servir por porciones.

La gestión de procesos consiste en dotar a la organización de una estructura de carácter horizontal siguiendo los procesos interfuncionales y con una clara visión de orientación al cliente final. Los procesos deben estar perfectamente definidos y documentados, señalando las responsabilidades de cada miembro, deben tener un responsable y un equipo de personas asignado. En este contexto es fundamental la figura del propietario, que es la persona que, además de ocupar una determinada posición en el organigrama “convencional” (vertical), es responsable de analizar el proceso, mejorarlo y especialmente conseguir sus objetivos. La organización debe conocer quién es el propietario de cada uno de los procesos. El propietario asume la responsabilidad global de la gestión del proceso y de su mejora continua. Por ello, debe tener la suficiente autoridad para poder implantar los cambios en el proceso que él o el equipo de mejora del proceso estimen oportuno.

En consecuencia, las personas implicadas forman parte de un grupo multidisciplinario que rinde cuentas al responsable del proceso independientemente de las funciones de cada uno en relación con el departamento al que pertenece. Esto se conoce como “integración horizontal” del personal de la organización. La Figura 1 ilustra la manera en que esta estructura concuerda con la vertical.

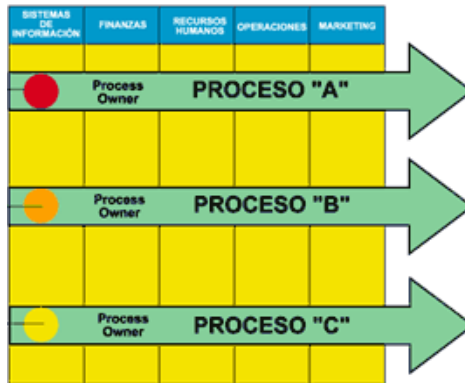


Figura 1. Representación gráfica de la organización horizontal.
Fuente: <https://goo.gl/images/ydNHri>.

La organización “horizontal” se visualiza como un conjunto de flujos que de forma interrelacionada consiguen el producto y/o servicio final. Estos flujos están constituidos por todas las secuencias de actividades que se producen en la organización. La Dirección parte de objetivos cuantificables (mejora de indicadores) para alcanzar los resultados globales de la organización (producto o servicio que recibe el cliente final). La organización “vertical” se visualiza como una agregación de departamentos independientes unos de otros y que funcionan autónomamente. La Dirección marca objetivos, logros y actividades independientes para cada departamento y la suma de los logros parciales da como resultado el logro de los objetivos globales de la organización. La descripción gráfica de la organización vertical es el organigrama. En el organigrama cada casilla representa departamentos y jerarquías dentro de la organización.

La organización “horizontal” tiene muchos beneficios para la organización, entre los que podemos mencionar: el enfoque a cumplir las expectativas del cliente tanto interno como externo porque exhibe las necesidades en cada una de las interrelaciones, la autoridad sobre las actividades la tiene el proceso ya que éste define las prioridades en las actividades que se realizan día con día, todos los empleados se subordinan al flujo del proceso ya que se vuelve el corazón y la razón de ser para su puesto de trabajo; entre las más relevantes que podemos mencionar.

Por lo anterior, se puede decir que, toda organización que busca estar en sintonía con las mejores empresas de su rubro a nivel mundial, debe poseer como mínimo una gestión por procesos, que es donde la organización vertical y horizontal conviven armónicamente siempre dando prioridad a las necesidades de las partes interesadas dejando que el proceso sea el que gobierne la organización.

Para posibilitar la adopción de una gestión por procesos existe una metodología que consta de ocho pasos, que se vuelve un ciclo, en los que constantemente se está mejorando:

1. **Identificación:** En esta etapa se identifican los procesos existentes en la organización y se clasifican en procesos de negocio o claves, procesos de soporte y procesos estratégico-administrativos, así como las entidades externas con las que se relacionan cada uno de ellos.
2. **Documentación:** Consiste en la elaboración de herramientas gráficas mejor conocidas como **mapas de proceso** que van desde un primer nivel teniendo la posibilidad de llegar hasta un cuarto nivel dependiendo de la complejidad de los procesos que la organización posea.
3. **Caracterización:** Se elaboran fichas de proceso donde es detallada la información de las actividades de los procesos, se establecen responsables para actividades con su respectivo nivel de autoridad y se establecen los recursos, así como también la documentación crítica empleada. Esto permite la creación de objetivos, indicadores y metas para una buena gestión en el proceso.
4. **Medición y/o Registro:** Una vez se han elaborado los indicadores, se procede a llevar un registro dependiendo de la periodicidad establecida para cada uno de ellos. Al tener el registro se puede ver si el proceso cumple o no cumple el objetivo establecido.
5. **Control:** Al tener un registro de los indicadores y verificar que no se está cumpliendo con la meta establecida, se deben tomar acciones correctivas que permitan al proceso llegar a cumplir con el objetivo trazado para que trabaje de forma óptima.
6. **Análisis:** Los procesos pueden ser analizados de forma cuantitativa, gráfica y/o cualitativa, lo que permite concluir si se pueden ejecutar de una mejor forma para optimizar los recursos invertidos en ellos.
7. **Aseguramiento:** Esta etapa de la metodología es la encargada de darnos las herramientas para que los procesos que cumplen, sigan cumpliendo las metas que se han trazado para cada proceso.
8. **Mejora:** En la fase de mejora se aumenta la capacidad del proceso de cumplir con los objetivos planteados, permitiendo así un mejor aprovechamiento de los recursos y mejora la percepción del cliente a la organización.

Más adelante, en el capítulo cinco, se describe esta metodología con mayor detalle para las fases de identificación, documentación y caracterización que son las desarrolladas para la empresa Textiles Salvadoreños.

IV. GENERALIDADES DE TEXTILES SALVADOREÑOS

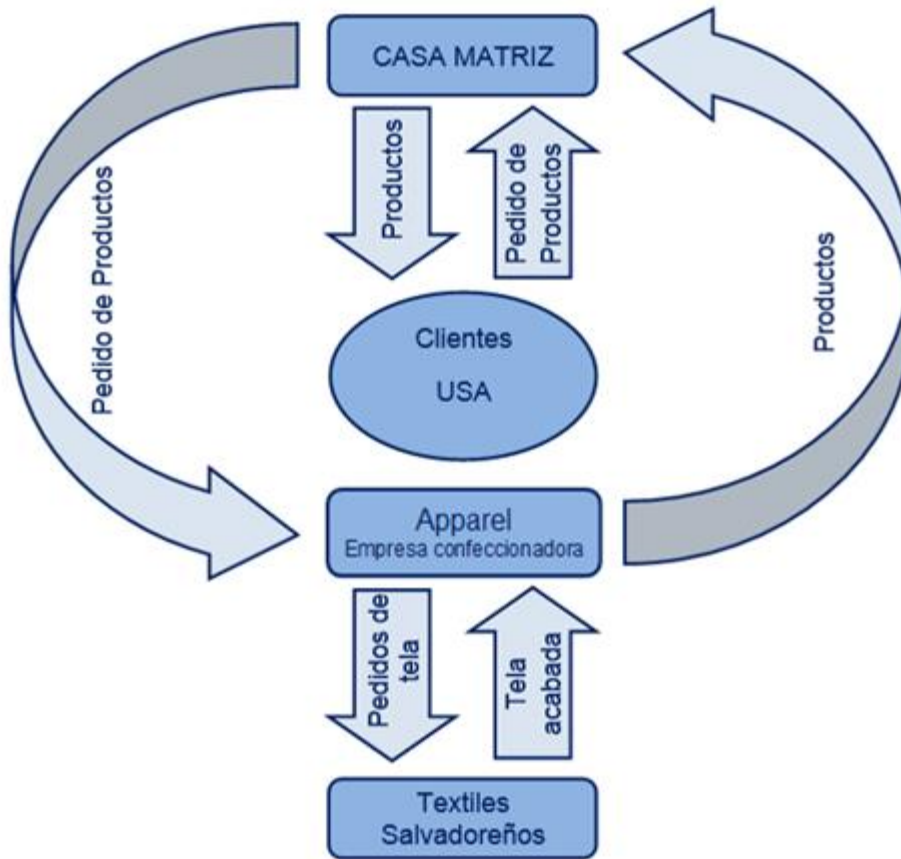
A. Descripción

La empresa Textiles Salvadoreños ubicada en el gran San Salvador fue fundada en la década del sesenta bajo la dirección de un grupo de inversionistas extranjeros y en los años noventa fue adquirida por un grupo de accionistas salvadoreños pasando a formar parte de un importante holding que se dedica a la confección, comercialización y suministro de textiles al mercado de la región y Norte América.

A través de la casa matriz, con sede en los Estados Unidos de América, ha logrado alcanzar grandes segmentos de mercado en esa nación, mediante alianzas estratégicas que ha consolidado con importantes empresas dedicadas a la venta de ropa casual, ropa interior térmica y deportiva.

En cuanto a la producción de tela, las operaciones de Textiles Salvadoreños se desarrollan en sintonía con las otras empresas que conforman el holding. Toda la comercialización se desarrolla en la casa matriz, siendo ésta la que tiene contacto directo con el cliente final, de quien recibe los pedidos y le entrega los productos. De la parte comercial, se pasan los requerimientos de producción a la empresa Apparel, que es la encargada de la confección. Esta última traslada las órdenes de producción a Textiles Salvadoreños, que se encarga de proveer la tela acabada para la confección.

Las actividades anteriores se ilustran de manera macro en el diagrama de operaciones del holding (Figura 2).



*Figura 2. Diagrama de operaciones del Holding al que pertenece Textiles Salvadoreños.
Fuente: Elaboración propia.*

Textiles Salvadoreños cuenta con una planilla entre 800 y 1000 empleados, de los cuales unos 500 pertenecen al área de hilandería y el resto al área de tejeduría, tintorería y acabados, almacenamiento y distribución

B. Descripción de las operaciones

De manera general, a continuación, se describen las actividades de los subprocesos que conforman el proceso textil de la empresa.

- **Hilandería**

Desarrolla la producción de diferentes tipos de hilos que se destinan en parte para la tejeduría de la empresa y para suplir pedidos de clientes regionales. La principal materia prima de la hilandería es la

fibra de algodón, aunque también utiliza fibras sintéticas, como el poliéster y el rayón.

- **Tejido**

Área que fabrica la tela de acuerdo a especificaciones de diseño y desarrollo. Principalmente se producen telas en tejido de punto, tanto para línea casual como deportiva, además de producir tejido termal, que se usa para la confección de ropa térmica. La división de hilatura de la misma empresa le provee los diversos tipos de hilos, que constituyen la principal materia prima de la tejeduría; adicionalmente se utilizan filamentos sintéticos, como el poliéster, que se obtiene de proveedores externos. Esta sección es la encargada del suministro de la tela cruda a la tintorería.

- **Tintorería y acabado**

Esta área realiza el teñido de la tela que se recibe de la tejeduría. Los colores y tipos de teñido dependen de los requerimientos de los clientes finales. También, aquí se le da el tratamiento final o acabado a las telas para que puedan ser utilizadas en la confección de las prendas. La tela acabada es despachada directamente al cliente holding desde esta sección

- **Almacenamiento y distribución**

En esta sección se almacenan materias primas y producto final de la hilandería (hilo crudo) y la tejeduría (tela cruda). Desde aquí, se distribuyen las materias primas para las plantas de producción de hilo y tela, así como las entregas de hilo y desperdicios textiles a los clientes regionales y locales. Además, se encarga de coordinar las entregas de tela acabada a la empresa Apparel.

C. Evolución de la empresa

Después del año 2000 la empresa ha crecido exponencialmente. En ese año, la producción promedio mensual era de 1, 400,000 libras de hilo y tela, actualmente se produce un promedio de 5.2 millones de libras por mes. Este crecimiento ha significado nuevos retos y oportunidades para la empresa, que ha realizado grandes inversiones en maquinaria equipada con tecnología de punta y expansión de capacidad instalada para poder

enfrentarlos. Así mismo, la complejidad ha crecido y se requiere implementar una gestión más eficaz de los procesos claves, que permita ejercer mayor control sobre éstos y poder así cumplir con las demandas del mercado en cuanto a calidad, y mantener el nivel de competitividad que aseguren la sostenibilidad y rentabilidad de la empresa.

Los principales desafíos que aún enfrenta la empresa para poder cumplir con los requisitos del cliente Apparel son:

Bajo cumplimiento en tiempos de entrega. Actualmente alcanza un promedio de 78% en entregas a tiempo y debería obtener cumplimientos por arriba del 90%. Este indicador se ve afectado en gran medida por las fallas en el proceso de teñido y acabado que implican largos y costosos reprocesos.

Bajo nivel de calidad de la tela. Afectado por muchos factores, desde las materias primas del proceso de tejido hasta malas prácticas en los procesos de teñido y acabado de la tela. Los controles no están siendo eficaces en prevenir y detectar las fallas en el origen, o están mal aplicados. Además, se carece de un Sistema de Gestión de Calidad formal que funcione acorde a la complejidad de operación.

Alto volumen de aprobaciones especiales. Debido al bajo nivel de calidad, las incidencias de aprobaciones especiales, es decir, aprobar el despacho de producto con cierto grado de incumplimiento de requisitos de calidad, han subido a promedios de 25%. Esto representa un alto riesgo para la empresa y una enorme oportunidad de mejora.

Esta problemática impacta directamente la imagen y rentabilidad de la empresa, por lo que, la alta dirección de la empresa ha solicitado la implementación de medidas que abonen a la mejora en estos temas, y la documentación de los procesos de la división textil será una herramienta que servirá para impulsar la mejora buscada, además de servir como base para la implementación formal de un Sistema de Gestión de la Calidad.

D. Organigrama general

En la organización vertical de la empresa, que se ilustra en la Figura 3, existen seis gerencias responsables que los procesos fluyan dentro y fuera de cada una de ellas.

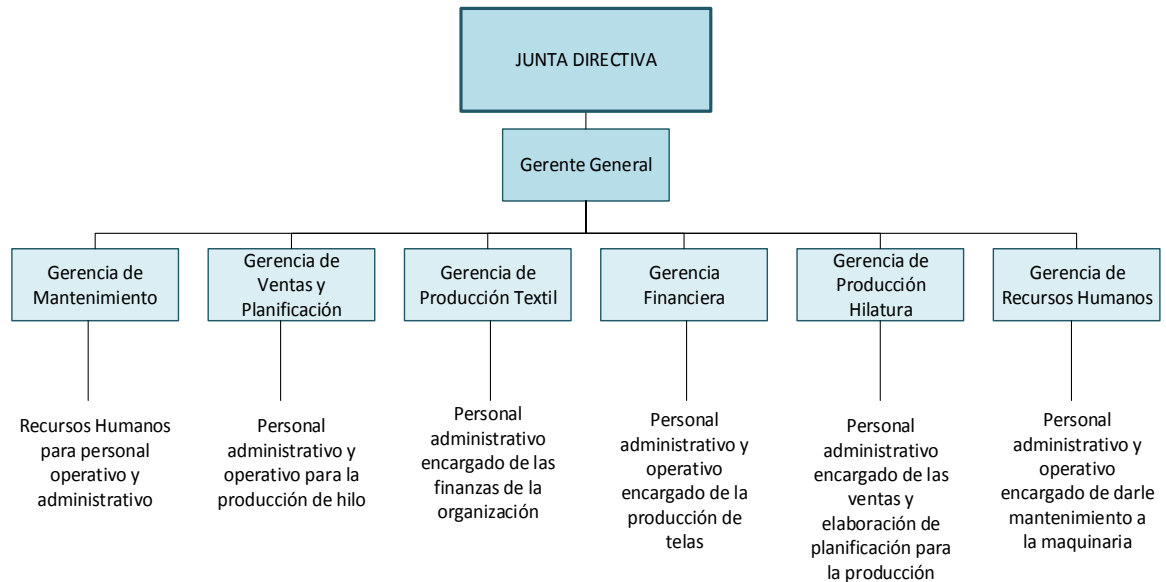


Figura 3. Principales Unidades Organizativas de Textiles Salvadoreños.
Fuente: Elaboración propia.

- **Gerencia de Recursos Humanos** es la encargada de desarrollar y administrar las políticas, programas y procedimientos que proveen una estructura organizativa eficiente, trabajadores capaces, oportunidad de progreso, satisfacción en el trabajo y seguridad de todos los trabajadores.
- **Gerencia de producción hilatura** contiene a todo el personal operativo de las plantas de hilatura que permiten la elaboración de hilo crudo, además está el personal administrativo que es el encargado de velar por los parámetros de producción y de calidad.
- **Gerencia financiera** con su personal administrativo se encarga de todo lo relacionado a la administración eficiente del capital de trabajo dentro de un equilibrio de los criterios de riesgo y rentabilidad, además de orientar la estrategia financiera para garantizar la disponibilidad de fuentes de financiación y proporcionar el debido registro de las operaciones como herramientas de control de gestión de la organización.
- **Gerencia de producción textil** que posee tanto personal operativo como administrativo para poder generar tela cruda, teñida y acabada que cumpla con los parámetros de calidad establecidos por el cliente en el tiempo requerido.

- **Gerencia de ventas y planificación** se encuentra todo el personal administrativo encargado de dar la atención a los clientes en cuanto a recibir sus órdenes de compra, procesarlas para hacer los planes de producción y luego elaborar documentación, alimentar los controles de las entregas parciales a los clientes hasta cerrar su requerimiento u orden de compra.
- **Gerencia de mantenimiento** abarca todo el personal técnico calificado para darle mantenimiento correctivo y preventivo a la maquinaria que se utiliza para la producción.

E. Productos de Textiles Salvadoreños

La empresa fabrica diversas telas de tejido de punto a base de fibras de algodón, poliéster y rayón, así mismo, produce también los hilos que son la principal materia prima de su tejeduría.

F. Términos y definiciones asociados a los procesos

- **Acabado:** proceso que consiste en la aplicación de químicos, como suavizantes, antiarrugas, u otros que sirven para definir la apariencia o aspecto final de la tela, secado y fijación de peso, ancho y encogimiento.
- **Apertura:** Primera etapa del proceso de hilatura cuya función principal es provocar la apertura de las fibras en copos y la limpieza profunda de las mismas mediante la eliminación de impurezas.
- **BMP:** acrónimo de Bodega de Materia Prima.
- **BPT:** acrónimo de Bodega de Producto Terminado.
- **Cardado:** Proceso que implica pasar el material (fibras en copos) por la carda con el fin de limpiar, disgregar, ordenar y paralelizar las fibras, conformando luego un velo uniforme que da lugar a una primera cinta de fibras regulares.
- **CVm:** Abreviación de Coeficiente de Variación de masa. Representa el valor de la uniformidad de cintas, mechas o hilos, expresado en porcentaje.
- **Hilo crudo:** Hilo en su estado natural, tal como sale de la hilatura, sin ningún proceso de transformación. Éste sirve como materia prima para la tejeduría.

- **Holding:** Organización de tipo económico integrada por diferentes empresas con una función principal: garantizar el control de varios factores comerciales dentro de un mismo sector.
- **Mermas:** materiales residuales que sale de los procesos de producción, tales como merma de cinta, merma de pabilo, merma de hilo, merma de tela, etc.
- **Mezclas:** Hilos conformados por más de una fibra. Por ejemplo, algodón-poliéster, poliéster-rayón, poliéster-algodón-rayón, poliéster-tencel, poliéster-modal, etc.
- **PL:** acrónimo del inglés “Packing List”, que designa una lista de empaque.
- **PO:** acrónimo del inglés “Purchase Order”, que designa una orden de compra.
- **Preparación:** en hilatura, es la parte del proceso que va desde la carda hasta la mechera y recibe este nombre debido a que en estas etapas es donde el material se “prepara” para convertirse en hilo.
En tintorería, es el proceso previo al teñido donde se prepara la tela para que ingrese a la máquina. Comprende el pesado y cosido de los rollos de tela para formar una sola pieza según la capacidad de las máquinas de teñido.
- **Q.C.:** acrónimo del inglés “Quality Control”. Se usa para referirse al departamento de Control de Calidad.
- **Saca:** remover bobinas, pabilos o conos, usualmente llenos, de una máquina textil y reemplazar por uno vacío.
- **Tela acabada:** tela que ha pasado por todo el proceso de teñido y acabado, que cumple con las especificaciones y requerimientos y está lista para ser despachada al cliente.
- **Tela cruda:** tela natural, sin haber pasado por el proceso de teñido.

V. METODOLOGÍA PARA DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

A. Conceptos de Documentación de Procesos

Actividad: es el conjunto de elementos secuenciales que conforman un proceso y producen un resultado.

Alcance del proceso: determina dónde inicia y hasta dónde va el proceso, o sea, la primera y la última actividad del mismo.

Caracterización de Procesos: es la identificación de todos los factores y condiciones que intervienen en un proceso y que se deben controlar, por lo tanto, es la base misma para gestionarlo.

Cliente: persona o institución interna o externa que recibe el elemento resultante del proceso.

Entrada: elemento requerido para dar inicio a una actividad o proceso. Este elemento pasa a través de una transformación para convertirse en una salida.

Indicadores: conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución o comportamiento de un proceso o actividad.

Lab Dips: Muestra de tela teñida de 25cm x 25cm que se envía al cliente para aprobación de color.

Mapa de Proceso: representación gráfica que identifica los procesos que una unidad u organización desarrolla, y sus principales interrelaciones, ofreciendo una visión de conjunto de la organización.

Performance Week: Indicador de cumplimiento de programa de elaboración de muestras de tela.

Procedimiento: es la descripción de las actividades que se desarrollan dentro de un proceso e incluyen el qué, el cómo y a quién corresponde el desarrollo de la tarea, involucrando el alcance, las normas y los elementos técnicos relacionados, entre otros.

Proceso: es el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados con valor añadido para el cliente o usuario.

Procesos Claves: son los procesos relacionados con el negocio, llamados también los procesos misioneros y tienen la peculiar característica que comienzan y finalizan con el Cliente.

Procesos de Soporte: son los procesos cuya razón de ser es apoyar prioritariamente a los procesos Claves. Suelen relacionarse también con los otros procesos que conforman el sistema.

Procesos Estratégicos-Administrativos: son los procesos relacionados con la gestión organizacional, necesarios para su buen funcionamiento. Tienen incidencia en toda la organización y en la red de procesos.

Proveedores: Suministran elementos necesarios para efectuar el proceso.

Recursos: Son los elementos con los cuales se llevan a cabo las actividades del proceso. No se transforman, pero son necesarios en el proceso.

Responsable de actividades: Cargo que asegura la correcta ejecución de la actividad.

Responsable del proceso: Cargo que por sus funciones cuenta con la capacidad de actuación para que lidere un proceso que implica movilizar a los actores claves hacia el cumplimiento de los objetivos.

Salidas: son los elementos transformados resultantes de un proceso. A menudo puede considerarse que la salida de proceso corresponde la entrada del siguiente.

Shade Band: Muestras de tela de diferentes lotes de producción que se envían al cliente para validar tendencia de color.

Stretch: Capacidad de elongación de la tela.

Subproceso: es un fragmento de un proceso. Es un conjunto de procedimientos o actividades que pueden desarrollarse en varios departamentos o dentro de uno sólo.

B. Técnicas utilizadas para el mapeo de procesos

Aunque existen diversas técnicas para el mapeo de procesos, en este proyecto utilizaremos las dos más comunes, descritas a continuación.

Técnica PEPSU

PEPSU es una técnica de alto nivel para el mapeo de procesos. Su acrónimo representa **Proveedores, Entradas, Procesos, Salidas y Usuarios**, que viene del inglés **SIPOC**^[6] (**S**uppliers, **I**nputs, **P**rocesos, **O**utputs, **C**ustomers). Por su fácil adaptación a cualquier tipo de organización, PEPSU es una técnica muy utilizada en iniciativas de mejora de procesos y Lean Six Sigma¹, ya que ofrece un alto nivel de comprensión del propósito y alcance de un proceso al presentar un resumen en forma de tabla de sus entradas y salidas.

Típicamente, la técnica PEPSU tiene tres principales aplicaciones, que pueden variar dependiendo del caso en que se aplique:

- Para mostrar un panorama general de alto nivel de un proceso.
- Para actualizar a los involucrados sobre los cambios en un proceso.
- Para ayudar a definir nuevos procesos.

Algunos aspectos de la técnica, que podrían no ser evidentes a primera vista son:

- Los usuarios y los proveedores pueden ser internos o externos a la organización.
- Las entradas y salidas de los procesos pueden ser productos, servicios o información.
- El enfoque principal de la técnica es más bien en el conjunto de entradas y salidas que en los pasos individuales en el proceso.

La matriz de aplicación de la técnica PEPSU usualmente se configura en cinco columnas, pero, para efectos prácticos en este proyecto, para desarrollar los mapas de primer y segundo nivel, se ha adaptado la Matriz PEPSU a tres columnas, como se ilustra a continuación (Figura 4).

¹ **Lean Six Sigma** es un concepto evolucionado de Six Sigma que se concentra en la mejora de procesos, pero enfocándose en los “quick wins” o soluciones prácticas claras y rápidas de implementar, que surgen de un análisis de procesos y actividades que agregan valor.

PROVEEDORES	SUBPROCESOS	SALIDAS
ENTRADAS		USUARIOS

Figura 4. Plantilla con formato PEPSU.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe brevemente cada uno de los elementos que conforman la plantilla PEPSU:

Proveedores: Son las entidades que proveen entradas a los procesos, estas pueden ser materiales, información y recursos.

Entradas: Todos los materiales, información o soporte ya sean tangibles o intangibles, que se necesite para desarrollar el proceso.

Proceso: Son las actividades o acciones necesarias para convertir las entradas en salidas.

Salidas: Son los resultados o productos de un proceso, cada salida de un proceso debe poder ser medible.

Usuario: Se refiere a las personas o entidades, para quienes generalmente es creada la salida.

Para completar el formato PEPSU de manera eficaz, se sugiere contestar las siguientes preguntas como marco de referencia:

- ¿Qué proceso se va a desarrollar?
- ¿Quién lo desarrolla?
- ¿Qué insumos se requieren para desarrollar el proceso?
- ¿Quién proporciona los insumos?
- ¿Cuál es el resultado de la ejecución del proceso?
- ¿A quién se le entrega el producto o servicio resultado de la ejecución del proceso?

El uso de la técnica PEPSU se recomienda especialmente para mapear el primer y segundo nivel, ya que en estos niveles sólo se abordan aspectos generales de las relaciones entre procesos y entidades. Cuando un mayor nivel de detalle es requerido, como en un tercer y cuarto nivel, el uso de la técnica descrita a continuación es más recomendable.

Técnica INTERFUNCIONAL

En la Técnica Interfuncional, como su nombre lo indica, muestra funciones, secuencia de pasos, entradas y salidas de un proceso en particular. A Diferencia de la técnica descrita previamente, el formato Interfuncional implica un mayor nivel de detalle ya que se enfoca en las interacciones entre procesos y personas, indicando de forma clara **quién** hace **qué** en un proceso.

Este formato, conocido también como Swim Lane^[7], usando la metáfora de los carriles de una piscina, ubica cada entidad o unidad organizativa involucrada en el proceso en un carril dentro de la plantilla y muestra las conexiones, comunicaciones y transferencias entre estos carriles. Revela lo que existe en una “caja negra” y puede servir para resaltar desperdicio de recursos, redundancia, carga de trabajo e ineficiencia en un proceso.

Al trabajar con el formato interfuncional, debe considerarse algunos criterios generales:

- Puede usarse carriles horizontales o verticales, según convenga en cada caso.
- Cada carril es asignado a una entidad o a un puesto de trabajo.
- Todas las actividades realizadas por una misma entidad o un mismo puesto se ubican dentro de su carril asignado.
- Los intercambios entre carriles son indicados por el sentido de las flechas que indican los flujos.
- Es una herramienta para identificar cuellos de botella o aquellos recursos retrasados debido al trabajo.
- Al identificar carencias en el proceso, puede servir como una guía para idealizarlo.

La Figura 5 ilustra la plantilla con formato interfuncional que se utiliza en este proyecto para el mapeo de tercer nivel.

Empresa – Proceso: Mapa de Tercer Nivel:	
Entidades / Puestos	

*Figura 5. Plantilla con formato Interfuncional.
Fuente. Elaboración propia.*

Básicamente, la plantilla interfuncional consta de una fila de encabezados, que contiene el nombre de la empresa y la referencia en número y definición del proceso y subprocesos representados en el mapa. A continuación, contiene dos columnas, divididas en tantas filas como entidades o puestos involucrados que contenga el proceso. En la columna del lado izquierdo se colocan las entidades o los nombres de los puestos de trabajo, la del lado derecho contiene las actividades que constituyen el subproceso.

Un mapa en formato multifuncional responde a las preguntas:

- ¿Qué pasos toma la organización para brindar resultados a sus clientes externos?
- ¿Quién realiza cada paso?

Aunque el formato interfuncional puede usarse desde el segundo nivel, por sus características, se adapta mejor a mapas de tercer y cuarto nivel.

C. Criterios generales para el mapeo de procesos

Para que los mapas de proceso aporten una visión clara y comprensible de las actividades y sus interrelaciones con diferentes entidades internas y externas, es necesario tomar en cuenta una serie de criterios generales para su elaboración. De esta manera, los aspectos de interés para cualquier persona que lea un mapa pueden ponerse de manifiesto de forma clara, y propiciar el inicio de acciones pertinentes al caso.

Aplicar los criterios generales al mapeo de procesos ayudará a tener una interpretación uniforme del contenido de los mapas y, en general, de los procesos, subprocesos y actividades que los conforman.

A continuación, se listan los criterios más importantes que deben considerarse al momento de desarrollar el mapeo de procesos.

- Procurar una distribución espacial adecuada de los símbolos empleados, que favorezca la lectura y comprensión de los mapas.
- En la medida de lo posible, deben plasmarse los flujos siguiendo una lógica de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. Esto facilitará la comprensión del mapa.
- Cuando las actividades a documentar sean demasiadas (16 o más), es recomendable agruparlas, nombrarlas en relación a su propósito y bajar al nivel inferior correspondiente para su documentación.
- Respetar la numeración e indentación para las actividades de cada nivel de proceso documentado.
- Para propósitos de comprensión, los flujos deben ser ortogonales.
- Como regla general, únicamente se mapean aquellos flujos que representen “productos”. La excepción a la regla será los requisitos que establecen las siguientes entidades: Usuarios/clientes y reguladores.
- Todos los flujos deben declararse usando nombres propios en lugar de usar verbos.
- Es permitido conectar actividades con entidades, y actividades entre sí.
- No se permite conectar entidades entre sí.
- Usar verbos en infinitivo para nombrar las actividades.
- Ser específico en toda la escritura. Evitar que la redacción dé lugar a diversas interpretaciones.

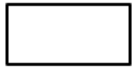
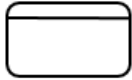
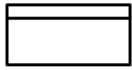

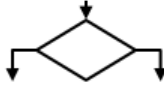
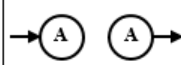

- Los flujos de los procesos de soporte y estratégicos en un primer nivel, que inciden en todos o la mayoría de procesos, se conectan del proceso a la línea punteada del formato de primer nivel.
- Procurar que el mapa se acomode en una sola página, sin sacrificar la lectura.
- Un mapa de primer nivel no debe contener entidades internas, símbolos de decisión ni conectores.
- El mapa de primer nivel debe realizarse utilizando el formato PEPSU.
- Para el segundo nivel se recomienda usar el formato PEPSU.
- En un mapa de segundo nivel pueden incluirse entidades internas y externas, subprocesos, conectores y decisores.
 - Cuando se trate de entidades internas, se recomienda usar unidades organizativas (según organigrama) en lugar de cargos.
- En un mapa de tercer nivel puede incluirse entidades internas y externas, actividades y procedimientos y usarse decisores y conectores.
 - En cuanto a las entidades internas, en este nivel se recomienda usar cargos/puestos según organigrama.
- Si las actividades en un mapa de tercer nivel ocurren mayormente entre dos departamentos, con pocos puestos de trabajo involucrados, es muy recomendable pasar de proceso a procedimiento.
- En el tercer nivel, puede usarse formato PEPSU o INTERFUNCIONAL, siendo éste último el más recomendado.
- Para la numeración en los diferentes niveles:
 - En el primer nivel, los procesos deben numerarse correlativamente usando números enteros con un decimal (1.0, 2.0, 3.0, etc.).
 - En el segundo nivel, también debe numerarse en orden correlativo, manteniendo el formato de número entero con un decimal. En este nivel, el entero representa el número de proceso y el decimal es el correlativo de subprocesos. Por ejemplo, para el segundo nivel del proceso 1.0, el orden de numeración sería: 1.1, 1.2, 1.3, etc.
 - En el tercer nivel se sigue la misma nomenclatura, conservando el número del proceso, subproceso y siguiendo

con el correlativo de las actividades. Por ejemplo, para el tercer nivel del proceso 1.0, el orden sería: 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, etc.

- Al utilizar formato PEPSU:
 - No es permitido repetir entidades en un mismo lado del proceso.
 - No se permite repetir actividades.
 - No es permitido trazar un flujo de salida hacia la sección de entradas, o viceversa.
- Al utilizar formato INTERFUNCIONAL:
 - Para propósitos de comprensión, es permitido repetir carriles de entidades, flujos y actividades del mismo nivel o superiores al inicio y final del mapa.
 - No se permite repetir entidades.
 - Las entidades no se conectan con las actividades, su relación se asume por el carril.





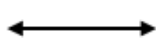
D. Simbología de mapeo de procesos

Para el mapeo de procesos en todos los niveles, se utilizan elementos estándar de diagramación, adaptados de la simbología Gane y Sarson^[8]. A continuación, el detalle y descripción de los símbolos utilizados en este proyecto:

Símbolo	Nombre	Descripción
	Entidad	Entidades internas o externas (Proveedores, Clientes, Reguladores, etc.).
	Proceso/Subproceso	Indica un proceso o subproceso en mapas de primer nivel, segundo nivel y tercer nivel.
	Actividad	Utilizado en mapas de tercer nivel para indicar una actividad de un subproceso.
	Flujo de Datos	Indica las relaciones entre entidades y procesos, procesos con procesos y procesos con actividades. La flecha indica el sentido hacia donde fluye la salida.
	Decisor (Control)	Bifurcación del flujo del proceso de acuerdo a una condición propuesta.
	Conector	Utilizado para conectar el flujo entre actividades de una sección a otra.
	Cruce	Indica la no-intersección de dos líneas.

Para facilitar la identificación de algunos elementos en los diferentes niveles de mapeo, se han agregado algunas características especiales (sombras, rellenos y colores), que aportan mayor nivel de comprensión, a ciertos símbolos utilizados.

A continuación, se detallan aquellos que presentan alguna variante respecto al símbolo estándar:

Símbolo	Descripción
	Entidades externas
	Proceso
	Subproceso
	Procedimiento
	Usado para indicar flujos que representan una solicitud y una respuesta por la misma vía. Normalmente el flujo se rotula "Solicitud/Respuesta".

E. Método para la documentación de procesos

La gestión por procesos implica dos grandes etapas a saber: documentación de procesos e implementación de procesos.

La documentación de procesos comprende los primeros pasos del enfoque orientado a gestión por procesos y provee medios que facilitan la identificación y comprensión de las actividades y requisitos que aportan valor al cliente, así como las interrelaciones de la organización con diversas entidades. Estos pasos son:

1. Identificación de procesos

El primer paso en un enfoque basado en procesos es determinar cuáles son los procesos existentes que deben conformar la estructura horizontal de la organización. A partir de allí, se compila el inventario de procesos, asociando un enunciado acorde a su propósito a cada uno; se define el alcance de cada proceso, es decir, sus relaciones con entidades internas y externas, y se clasifican de acuerdo a su tipología.

Aunque existen diversas tipologías para clasificar y agrupar los procesos, para efectos prácticos, en este proyecto se adopta una de las más comunes, que diferencia entre:

Procesos clave o de negocio: son aquellos relacionados directamente con la realización del producto. Son los procesos que constituyen la cadena de valor.

Procesos estratégicos o administrativos: son aquellos relacionados a las responsabilidades de la dirección. Fundamentalmente, se refieren a procesos de planificación y gestión estratégica.

Procesos de soporte: son aquellos que dan soporte a los procesos de negocio, como los que aportan recursos.

2. Documentación de procesos

Una organización es esencialmente una interrelación de procesos y entenderlos a cabalidad es uno de los mayores retos en la gestión por procesos. La documentación de procesos aporta una visión gráfica de alto nivel de la organización como

conjunto, resaltando las entradas y salidas de cada proceso o actividad y sus relaciones con diferentes entidades, convirtiéndose así en una herramienta que facilita la comprensión y gestión de cada proceso en particular y de la organización como un sistema.

Básicamente, documentar los procesos de una organización consiste en elaborar mapas con diferentes niveles de detalle, que demuestren el flujo operacional y las interrelaciones entre entidades y procesos, yendo de lo general hasta lo específico.

Para el desarrollo de este proyecto, se adopta el método más común de mapeo de procesos, que comprende los cuatro niveles de mapas descritos a continuación.

Mapa de Primer Nivel. Provee una visión global con enfoque sistémico de la organización, sin aportar un alto nivel de detalle de cómo se realizan las actividades.

A nivel macro, este mapa muestra las relaciones entre los diferentes procesos de la organización, estableciendo sus entradas y salidas, así como sus relaciones con entidades externas. Los siguientes aspectos se cuentan entre lo que puede revelar un mapa de primer nivel:

- Panorama a nivel macro de la red de procesos de la organización.
- Lo que produce la institución, es decir, sus productos y/o servicios.
- Los flujos de trabajo a través de límites funcionales.
- Las relaciones con clientes internos y entidades externas.
- Enlaces entre proveedores, organización y clientes.
- Flujos o conexiones críticas entre los procesos y el resto de la organización.

Para diagramar el mapa de primer nivel se usa el formato PEPSU (descrito en el literal B de este capítulo), adaptándolo para que refleje la tipología de procesos, como se ilustra en la Figura 6 a continuación.

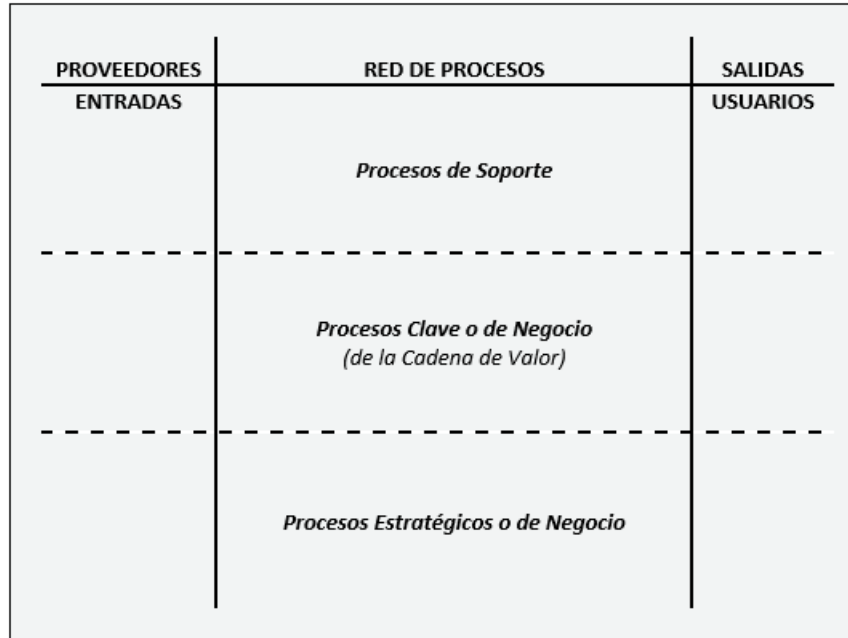
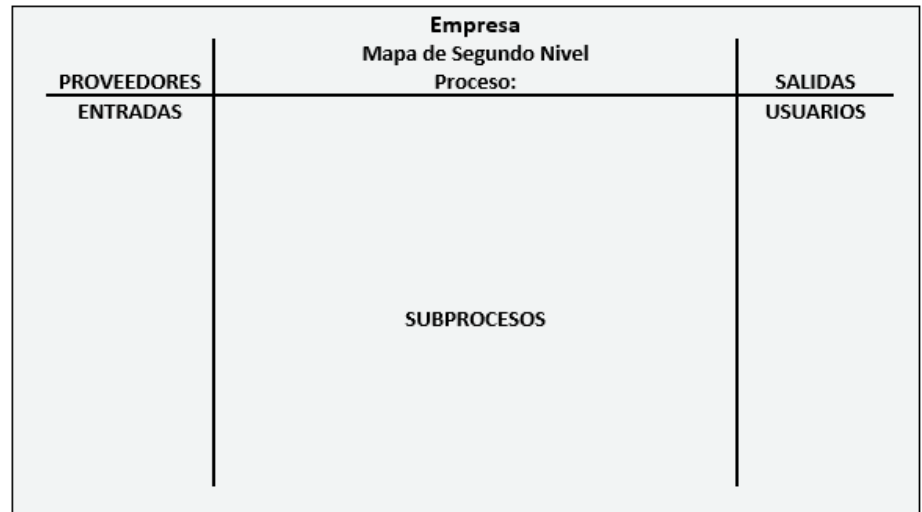


Figura 6. Plantilla con formato PEPSU adaptada para Mapa de Primer Nivel.
Fuente: Elaboración propia.

Mapas de Segundo Nivel. Si el mapa de primer nivel representa una visión macro de la red de procesos de la organización, el segundo nivel, se podría decir que representa una imagen a nivel macro de un proceso en particular. Estos se derivan del mapa de primer nivel, y constituyen la diagramación de los flujos y relaciones entre subprocesos, procesos y entidades.

Proveen un mayor nivel de detalle comparados con el nivel anterior y, concretamente, ilustran lo que ocurre internamente a cada proceso: los subprocesos que lo conforman, los proveedores que intervienen, las entradas necesarias en cada subproceso, las salidas o productos que entrega cada subproceso y a quien se la entrega.

Ya que en segundo nivel aún no se alcanza un nivel de detalle muy específico, el formato PEPSU es el más apropiado para el mapeo, aunque también puede usarse el Interfuncional, pero no es muy común. En la Figura 7 se ilustra la plantilla propuesta para el segundo nivel.



*Figura 7. Plantilla con formato PEPSU adaptada para Mapa de Segundo Nivel.
Fuente: Elaboración propia.*

Mapas de Tercer Nivel. Los mapas de tercer nivel aportan un mayor nivel de detalle, ilustrando la manera de realizar el trabajo en las diferentes unidades involucradas en los subprocesos, puntualizando las actividades o procedimientos a responsabilidad de cada una. Estos constituyen un desglose de los subprocesos considerados en un segundo nivel y contienen actividades y referencias a procedimientos.

En un mapa de tercer nivel puede fácilmente identificarse aspectos como carga de trabajo o puestos críticos al proceso, ya que en estos se muestran las tareas específicas de las diferentes unidades organizativas.

Para su diagramación, aunque se puede usar formato PEPSU, es más recomendable utilizar el Interfuncional (técnica descrita en el apartado B del presente capítulo), ya que éste aporta aspectos que favorecen la comprensión del proceso a través de sus relaciones entre funciones o puestos.

Partiendo de este nivel de mapeo se elaboran las caracterizaciones de procesos u otra documentación afín.

Mapas de Cuarto Nivel. Normalmente, los mapas o diagramas de cuarto nivel se refieren a los procedimientos que posee la organización. Se afirma que este nivel no se mapea, sino que se

flujograma, ya que, por lo general, involucra uno o dos departamentos.

Este nivel de documentación suele obviarse, dependiendo del nivel de competencia del personal de la organización o porque ya existen a nivel de flujograma o en prosa. En caso de que se cuente con esta documentación, sólo se referencia a nivel del tercer nivel y se elabora el Inventario de Procedimientos, que es una compilación ordenada de todos los procedimientos con los que cuenta la organización.

El contenido de un documento de cuarto nivel, se concentra en una serie de pasos sucesivos que deben seguirse para desarrollar una actividad dentro de un proceso, descritos de forma precisa, para conseguir un resultado esperado. Además, incluyen el qué, el cómo y a quién corresponde el desarrollo de la tarea, involucrando el alcance, las normas y los elementos técnicos relacionados, entre otros.

El formato Interfuncional es el más sugerido para este nivel de mapeo, debido al alto nivel de detalle que requiere su documentación.

El alcance de este proyecto de tesis en Textiles Salvadoreños no comprende el desarrollo de mapas de cuarto nivel, solamente la identificación y enunciación de los documentos que la empresa debe elaborar.

3. Caracterización de procesos

La caracterización es la parte de la documentación de procesos cuyo enfoque principal contempla ampliar información de los mapas de procesos de tercer nivel, especificar el desarrollo de los procesos, estableciendo responsabilidades y recursos, variables o parámetros de control, así como la documentación crítica empleada en cada proceso.

Caracterizar los mapas de tercer nivel, conlleva a destacar los elementos fundamentales implicados en el desarrollo del proceso, entre ellos:

- Nombre del proceso del que deriva el mapa a caracterizar
- Nombre del subproceso a ser caracterizado
- Descripción de las actividades del subproceso
- Responsable de desarrollar las actividades
- Elementos críticos de control del subproceso
 - Aspecto a controlar
 - Objetivo del control
 - Acción a realizar si no se cumple el objetivo
- Documentos, registros y recursos aplicables al subproceso

La Figura 8 ilustra la plantilla de caracterización conteniendo los elementos antes mencionados.


Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 1.0 Planificación de la Producción			
	Nombre del Sub Proceso: 1.1 Planificación de Hilos			
Descripción de las Actividades del Sub Proceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Sub Proceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
Documentos aplicados al Sub Proceso	Registros aplicados al Sub Proceso	Recursos críticos del Sub Proceso		

Figura 8. Plantilla para la caracterización de procesos de Textiles Salvadoreños.
Fuente: Elaboración propia.

Los controles del subproceso se establecen considerando únicamente aquellas actividades que son críticas para el propósito del subproceso. Para el caso particular de este proyecto, se usa el principio 80-20 de Pareto² como guía para determinar los controles que deben establecerse en cada subproceso.

Con base en lo anterior, se determina que no es preciso establecer controles para cada actividad, sino sólo para las consideradas como el 20% que puede afectar al 80% restante.

² El **Principio de Pareto**, también conocido como la regla del 80-20, es una teoría que sostiene que el 80% de las consecuencias de una situación o sistema se determina por el 20% de las causas.

Así, en el desarrollo de las caracterizaciones de mapas de tercer nivel, se marca como “N/A” (No Aplica) las no consideradas como críticas.

Tablero de Objetivos e Indicadores

Otro aspecto dentro del alcance de la caracterización es el establecimiento de objetivos, indicadores y metas que permitan monitorear la eficacia de los procesos. Dichos objetivos, deben definirse bajo las consideraciones del criterio **SMART**, cuyo acrónimo en inglés sugiere que los objetivos deben ser:

- **Specific** (específicos). Claro y sin ambigüedades.
- **Measurable** (medibles). Cuantificable. Que permita rastrear y controlar su progreso.
- **Achievable** (alcanzables). Puede ser desafiante, pero no debe ser imposible de lograr.
- **Realistic** (Realistas). Adecuado al potencial y recursos disponibles.
- **Time bound** (limitados en el tiempo). Con fecha límite para cumplirlo.

El tablero de objetivos e indicadores de Textiles Salvadoreños se ha diseñado con las características de un Cuadro de Mando Integral (BSC – Balanced Scorecard, en inglés), el cual tiene como principal fin servir como una herramienta de medición y de gestión que permite alinear los objetivos estratégicos de la organización con los esfuerzos del talento humano para traducir la estrategia en acción.

El BSC sugiere que veamos a la organización desde cuatro perspectivas, cada una de las cuales debe responder a una pregunta determinada:

- **Financiera:** ¿Cómo nos vemos a los ojos de los accionistas?
- **Del cliente:** ¿Cómo nos ven los clientes?
- **Interna del Negocio (procesos):** ¿En qué debemos sobresalir?
- **Desarrollo y Aprendizaje (recurso humano):** ¿Podemos continuar mejorando y creando valor?

Se considera que en estos cuatro rubros se engloban todos los procesos que la empresa requiere para un correcto funcionamiento y deben de tomarse en cuenta para definir los indicadores clave de la organización. Es importante el equilibrio entre estas categorías ya que es lo que otorga el **balance** entre los procesos internos, que tienen que ver con colaboradores, innovación, capacitación, etc., y los externos que van relacionados a los accionistas y clientes.

En la Figura 9 se muestra la plantilla para el tablero de objetivos, indicadores y metas desarrollado para Textiles Salvadoreños.

TEXTILES SALVADOREÑOS											
TABLERO DE OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS											
Perspectiva Estratégica	Objetivo del Proceso	Proceso relacionado	Indicador KPI	Unidad de medida	Meta	Frecuencia de Medición	Responsable	SEMAFORO			
								AC	AP	META	OM
Financiera											
Cientes											
Procesos											
Aprendizaje											

Figura 9. Plantilla del Tablero de Objetivos, Indicadores y Metas de Textiles Salvadoreños.

Fuente: Elaboración propia.

Los elementos del tablero son:

- **Perspectiva Estratégica.** Representa la perspectiva del BSC relacionada al objetivo planteado.
- **Objetivo del Proceso.** El enunciado del objetivo propiamente.
- **Proceso Relacionado.** El proceso relacionado al objetivo planteado.
- **Indicador.** Definición del indicador. Por ejemplo, “% de cumplimiento de plan de producción”.
- **Unidad de Medida.** Unidades en las que se mide el indicador. Pueden ser valores cuantitativos o porcentajes.
- **Meta.**Cuál es el valor que se pretende alcanzar para declarar el cumplimiento del objetivo.
- **Frecuencia de Medición.** Cada cuanto se mide el indicador.
- **Responsable.** La persona o puesto responsable de controlar el indicador.

- **Semáforo.** También llamado Zona de control. Son los límites establecidos para indicar la condición del desempeño del indicador.

Para cada objetivo planteado debe definirse la zona de control, que es una herramienta gráfica de monitoreo del desempeño, a manera de un semáforo, que permite tomar decisiones oportunas a partir del comportamiento de los objetivos. Para este proyecto en particular, se define la zona de control con las siguientes categorías:

Acciones Correctivas Inmediatas	Acciones Preventivas requeridas	Cumplimiento de meta	Oportunidad de Mejora
--	--	---------------------------------	----------------------------------

Una vez definidos todos los elementos señalados, se plasman en el Tablero de Indicadores, que sirve para el monitoreo general de la organización.

VI. DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE TEXTILES SALVADOREÑOS

En los dos capítulos anteriores se abordó de forma teórica la metodología y la técnica utilizada en la documentación de procesos. En este capítulo, se realiza la aplicación de esta metodología para lograr los objetivos y resultados esperados.

A. Identificación de procesos

Aplicando un enfoque deductivo, es decir, de lo general a lo específico, se ha identificado los procesos que constituyen toda la operación de Textiles Salvadoreños, indicando el alcance de sus interrelaciones con las entidades internas y externas que dan soporte a cada proceso en particular. Una correcta definición del inventario de procesos, permite entender de forma clara la operación y actividades de la empresa para realizar un mapeo en orden jerárquico, desde el primer nivel hasta los inferiores.

El resultado de esta identificación de procesos fue el siguiente:

INVENTARIO DE PROCESOS DE LA EMPRESA TEXTILES SALVADOREÑOS

TIPO DE PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	RESPONSABLE DEL PROCESO	ALCANCE (Entidades Internas y Externas participantes)	
			PARTICIPANTES INTERNOS	PARTICIPANTES EXTERNOS
Negocio/Clave	1.0 Planificación de la Producción	Gerencia de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción. ▪ Diseño y Desarrollo ▪ Distribución ▪ Gestión de Compras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cliente Regional de Hilo ▪ Cliente Holding Planificación Empresa Apparel
Negocio/Clave	2.0 Diseño y Desarrollo de Tela	Jefe de Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción ▪ Planificación de la Producción ▪ Distribución ▪ Gestión de Compras ▪ Almacén y Traslados Internos ▪ Laboratorio de Desarrollo de Color 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cliente Holding Ventas NY Casa Matriz ▪ Cliente Holding Planificación Empresa Apparel
Negocio/Clave	3.0 Producción	Gerencia de Producción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación de la Producción ▪ Almacén y Traslados Internos ▪ Mantenimiento ▪ Gestión ambiental ▪ Diseño y Desarrollo ▪ Distribución 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asesores Técnicos de Hilandería y Tintorería
Negocio/Clave	4.0 Distribución	Jefatura de Almacenes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación de la Producción ▪ Contabilidad ▪ Producción Tintorería ▪ Almacén y traslados Internos ▪ Diseño y Desarrollo ▪ Administración 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proveedores de Servicios de Transporte de Carga ▪ Cliente Holding IDC ▪ Cliente Regional de Hilo ▪ Cliente Regional de Desperdicios Textiles
Soporte	5.0 Gestión de Compras	Jefatura de Compras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerencia Administrativa ▪ Gerencia de Operaciones ▪ Mantenimiento ▪ Producción ▪ Planificación de la Producción ▪ Almacén de Repuestos ▪ Finanzas/Contabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proveedores nacionales e internacionales (Bienes y servicios)
Soporte	6.0 Almacenaje y Traslados Internos	Jefatura de Almacenes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de Compras ▪ Producción ▪ Distribución ▪ Mantenimiento ▪ Administración 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proveedores de Bienes y Servicios

TIPO DE PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	RESPONSABLE DEL PROCESO	ALCANCE (Entidades Internas y Externas participantes)	
			PARTICIPANTES INTERNOS	PARTICIPANTES EXTERNOS
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerencia de Operaciones ▪ Gestión de Recursos Energéticos 	
Soporte	7.0 Gestión de Recursos Energéticos	Gerencia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almacén de Repuestos ▪ Producción ▪ Mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proveedores de Servicios ▪ Entidades Reguladoras de Recursos energéticos
Soporte	8.0 Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de Recursos Energéticos ▪ Almacén y Traslados Internos ▪ Producción ▪ Gestión de Compras ▪ Gerencia de Operaciones ▪ Recursos Humanos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proveedores nacionales e internacionales (Bienes y servicios)
Soporte	9.0 Gestión Ambiental	Jefatura de Sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción Hilandería/Tintorería ▪ Mantenimiento ▪ Almacén de Repuestos ▪ Gestión de Recursos Energético ▪ Gestión de Compras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entidades Públicas (MARN, MINSAL, Alcaldías, etc.) ▪ ANDA ▪ Proveedores de Servicios de Disposición de Desechos ▪ Bancos y entidades financieras
Estratégico	10.0 Recursos Humanos	Gerencia de Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento ▪ Administración ▪ Gerencia de Operaciones ▪ Producción ▪ Finanzas y Contabilidad ▪ Gestión de Compras ▪ Informática 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entidades Públicas (MTPS, INSAFORP, ISSS, etc.) ▪ Entidades Previsionales ▪ Empresas Capacitadoras ▪ Empresas de Reclutamiento y Selección ▪ Bolsa de Trabajo
Estratégico	11.0 Administración	Gerencia Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recursos Humanos ▪ Almacén y Traslados Internos ▪ Gestión de Compras ▪ Distribución ▪ Producción 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proveedores de Servicios
Estratégico	12.0 Financiero – Contabilidad	Gerencia Financiera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de Compras ▪ Administración 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entidades Públicas (MH, MINEC, CNR, Alcaldías, etc.) ▪ Proveedores Nacionales e Internacionales ▪ Bancos y Financieras
Estratégico	13.0 Informática	Jefatura de Informática	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de Compras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proveedores (Bienes y Servicios)

TIPO DE PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	RESPONSABLE DEL PROCESO	ALCANCE (Entidades Internas y Externas participantes)	
			PARTICIPANTES INTERNOS	PARTICIPANTES EXTERNOS
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contabilidad ▪ Administración ▪ Gerencia de Operaciones ▪ almacén de Repuestos ▪ Recursos Humanos 	<ul style="list-style-type: none"> informáticos) ▪ Gerencia IT Corporativo

A continuación, se clasifica tipológicamente y se describe brevemente la red de procesos de la empresa.

- **Procesos clave o de negocio:**
 - **1.0 Planificación de la Producción**

Proceso encargado de realizar la planificación semanal de producción de hilo, tela cruda y teñida. Este proceso interactúa con los clientes holding IDC Apparel y Casa Matriz ventas NY y provee entradas a los procesos de producción y Desarrollo de Tela.
 - **2.0 Diseño y Desarrollo de Tela**

Realiza el análisis de las muestras para desarrollo de nuevos productos enviadas por el cliente holding Casa Matriz ventas NY, desarrolla los nuevos productos y provee especificaciones de tejido y teñido para producirlos.
 - **3.0 Producción**

En este proceso se realizan las actividades propias de producción, desde el hilo crudo hasta la tela terminada. Su principal entrada la constituye el Plan Semanal de Producción, que viene del proceso de Planificación de la Producción.
 - **4.0 Distribución**

Proceso responsable de la gestión de despachos y la distribución del hilo crudo, la tela acabada y los desperdicios textiles hacia los clientes externos, nacionales y regionales. Recibe entradas de producción y genera salidas hacia los clientes.
- **Procesos de soporte:**
 - **5.0 Gestión de Compras**

Realiza toda la gestión de compras, desde los contactos con proveedores, cotizaciones, adquisiciones y abastecimiento de materiales, insumos y materias primas. Éste interactúa con el resto de procesos de la empresa procesando sus requerimientos de compras.
 - **6.0 Almacenaje y Traslados Internos**

Comprende actividades para realizar la recepción de bienes de los proveedores, almacenarlos y luego entregarlos a las áreas interesadas. Todas las adquisiciones de materiales, insumos, repuestos y materias primas se reciben, almacenan y distribuyen internamente en este proceso.

- **7.0 Gestión de Recursos Energéticos**

Gestiona todo lo relacionado con la producción y abastecimiento de energías, tanto fósiles como renovables, a toda la empresa. Interactúa con los principales proveedores de energía eléctrica, así como con los entes reguladores del rubro y proveedores de servicios asociados al tema energético. Provee el combustible para la generación de vapor para la operación de las calderas de tintorería.

- **8.0 Mantenimiento**

Provee servicios de mantenimiento correctivo y preventivo, reparaciones e instalaciones de maquinaria y equipos mecánicos a toda la empresa. Apoya a las áreas de producción con ajustes mecánicos y seteo de máquinas y equipos y asesoramiento o capacitación para los operadores.

- **9.0 Gestión Ambiental**

Se encarga de la gestión de los temas ambientales, dando soporte en cuanto al manejo o uso adecuado de los recursos; reducción, tratamiento y disposición de desechos y vigila el cumplimiento de la legislación ambiental. Comprende también la operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas suavizadas que se utilizan en el proceso de producción de tintorería.

- **Procesos estratégicos/Administrativos:**

- **10.0 Recursos Humanos**

Encargado de las actividades relacionadas a la selección y reclutamiento de personal, así como de formación, capacitación y desarrollo del recurso humano de la empresa. Se encarga también del cumplimiento de aspectos legales relativos a lo laboral, prestaciones y compensaciones a los empleados.

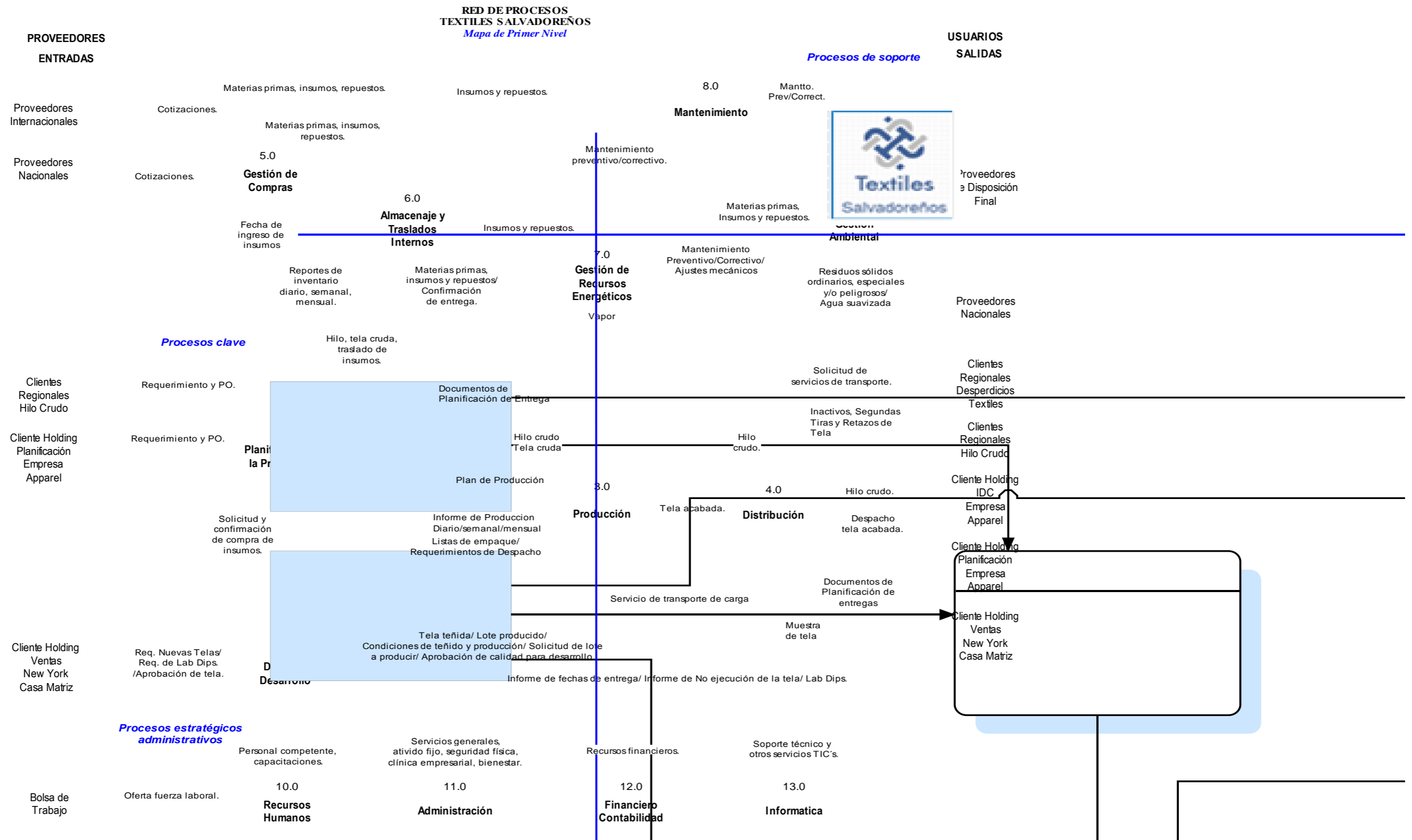
- **11.0 Administración**
Comprende actividades relacionadas a la provisión de algunos insumos administrativos, mobiliario y servicios básicos, como mantenimiento de oficinas, cafetería, despensa, clínica empresarial, seguridad y festejos. Gestiona el uso responsable de todos los recursos de la empresa.
- **12.0 Financiero – Contabilidad**
Involucra actividades asociadas a la gestión de los recursos financieros de la empresa. Se encarga de pagos a proveedores, pago de impuestos y tasas, así como el trámite de licencias y permisos de operación y explotación de recursos. Provee recursos financieros para todos los procesos de la empresa.
- **13.0 Informática**
Provee soporte técnico y recursos informáticos y de tecnologías de información y comunicación al resto de procesos. En este proceso se gestiona la adquisición de bienes y servicios informáticos y tecnológicos. Mucha de su operación se realiza en coordinación con la Gerencia IT Corporativa del grupo holding.

Finalizado el inventario de procesos, se continúa con la documentación del mapa de primer nivel que muestra a nivel macro la red de procesos de la organización, así como las relaciones de éstos con las entidades externas relacionadas que participan como proveedoras hacia los procesos o como usuarias de los productos o servicios resultantes de los procesos.

B. Documentación de los procesos de la cadena de valor

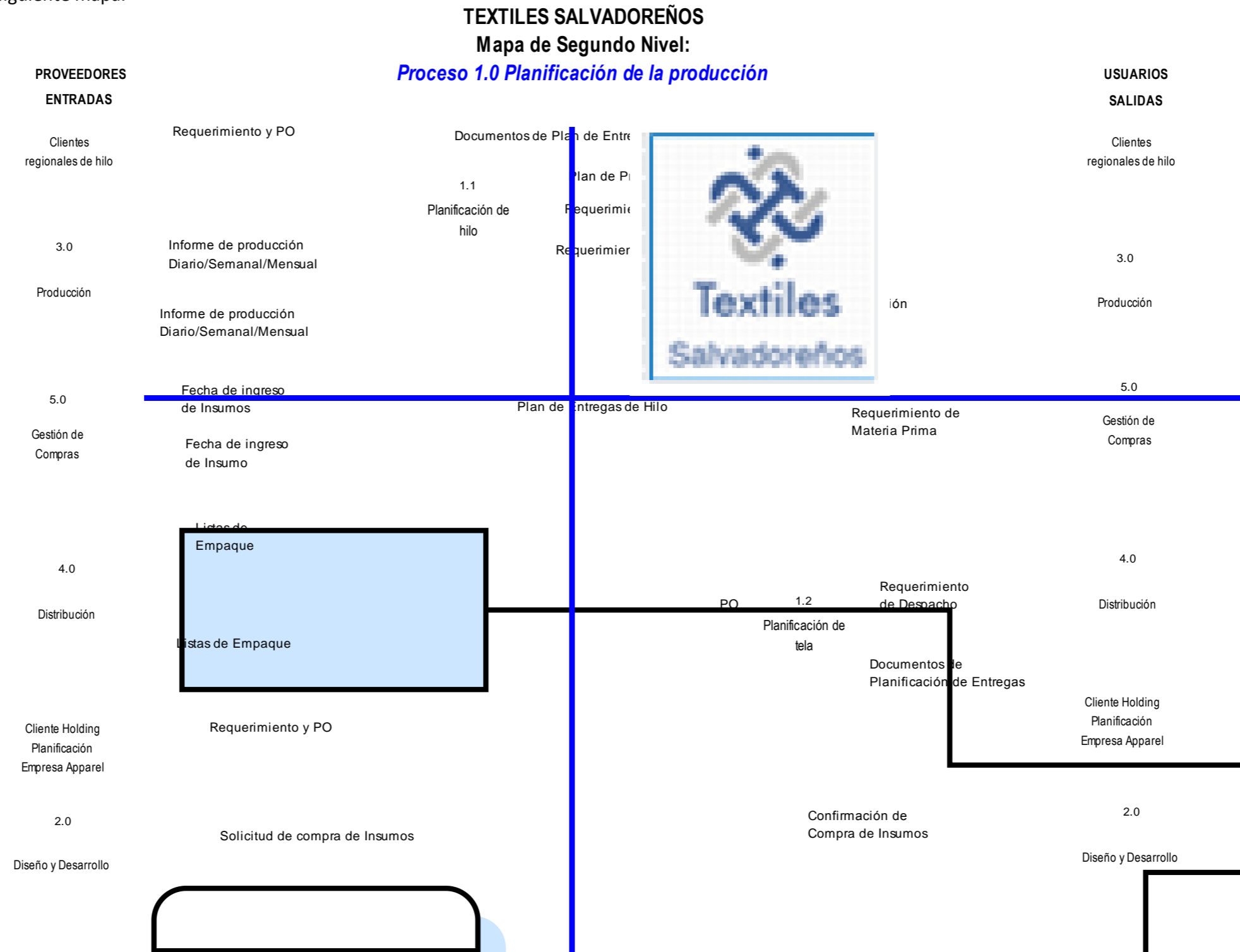
El trabajo desarrollado en este apartado comprende, diagramar la red de procesos de la empresa en un mapa de primer nivel, realizar el mapeo de segundo nivel para los cuatro procesos de la cadena de valor (*Panificación de la Producción, Diseño y Desarrollo de tela, Producción y Distribución*), elaborar los mapas de tercer nivel para cada subproceso, caracterizar los mapas de tercer nivel y establecer el tablero de objetivos, indicadores y metas.

1. Mapa de primer nivel



2. Mapa de segundo nivel proceso 1.0 Planificación de la Producción

El proceso tiene por finalidad la recepción de órdenes de compra del Cliente y la creación de planes de producción para cumplir con las entregas de producto requerida por el Cliente. El proceso se detalla en el siguiente mapa.

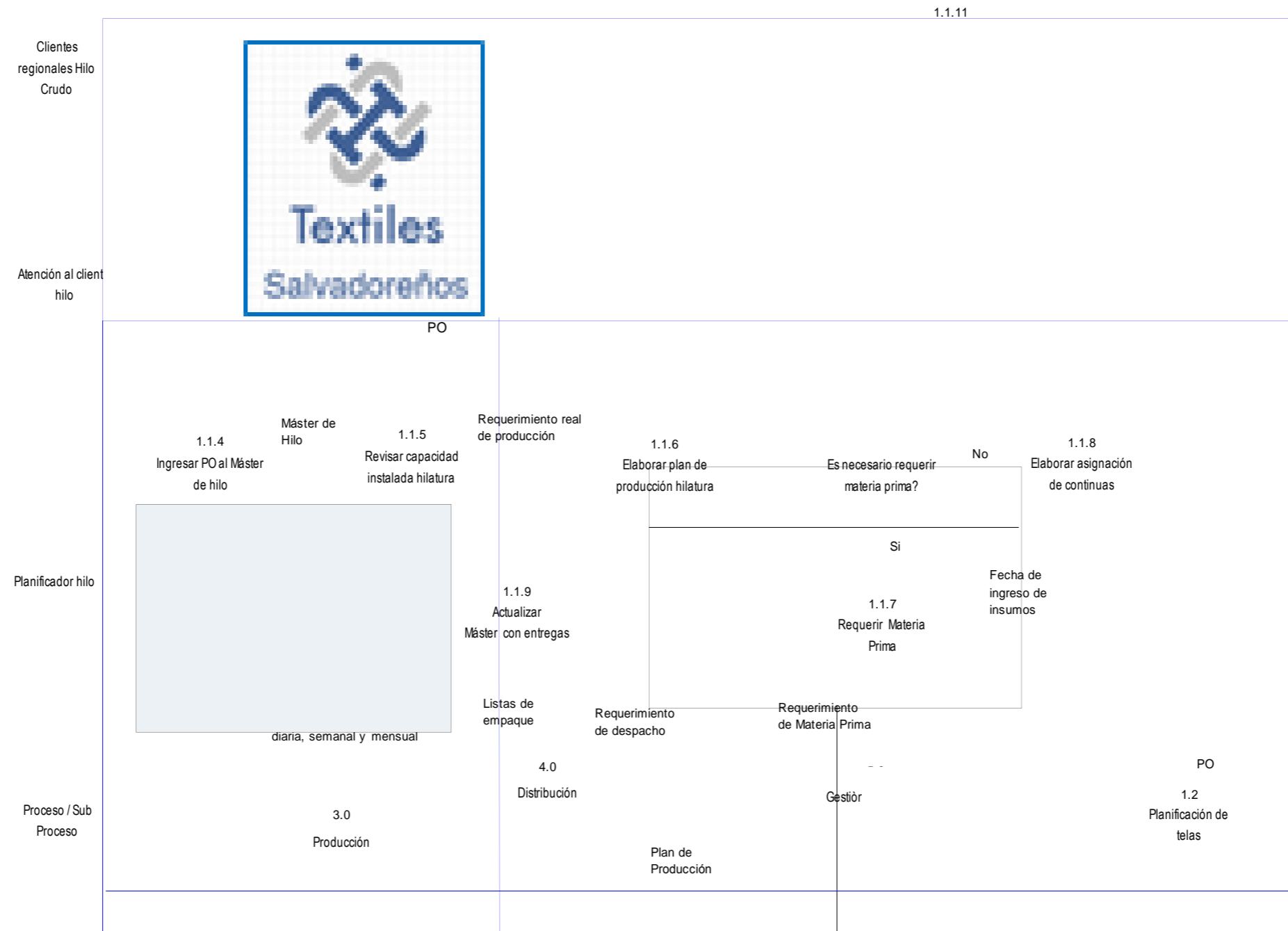


3. Mapa de tercer nivel subproceso 1.1 Planificación de Hilo

El Subproceso tiene por finalidad la recepción de requerimientos y órdenes de compra de hilo y la creación de planes de entrega de hilo crudo. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 1.0 Planificación de la producción

Mapa de Tercer Nivel: Subproceso: 1.1 Planificación de hilo



4. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 1.1 Planificación de Hilo

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 1.0 Planificación de la Producción			
	Nombre del Subproceso: 1.1 Planificación de Hilos			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
1.1.1 Enviar requerimientos y PO. Elabora los requerimientos y PO para enviar al área de planificación los requerimientos y/o PO. Éstos incluyen fecha de entrega, precio a pagar y lugar de entrega.	Clientes regionales de hilo crudo	N/A	N/A	N/A
1.1.2 Revisar requerimiento y PO. Revisar que toda la información necesaria esté completa y procede a la actividad 1.1.3.	Atención al cliente hilo	Fecha de Entrega, Precio, Códigos de producto	Asegurar que la información esté completa para poder generar la PO en el sistema ERP	Rechazar requerimiento y solicitar a Cliente complete la información
1.1.3 Unificar requerimientos y cantidades. Agrega la información enviada por todos los clientes en un archivo consolidado para corroborar prioridades de producción y saber qué es lo más próximo a entregar para poder darle ingreso a planta.	Atención al cliente hilo	N/A	N/A	N/A
1.1.4 Ingresar de PO al Máster de hilo. Se toman todas las órdenes de producción confirmadas y se agregan siguiendo los pasos del procedimiento a un archivo llamado "Máster de hilo" que registra las prioridades de entrega, las entregas parciales a los clientes y lo que se va produciendo para cada una de ellas y una vez completado el procedimiento continúa en la actividad 1.1.5.	Planificador hilo	N/A	N/A	N/A
1.1.5 Revisar capacidad instalada de hilatura. Una vez ingresadas las prioridades de entrega que se tienen con los clientes se revisa la capacidad de producción en planta para saber cuántas máquinas de producción se asignarán para cubrir los requerimientos en los tiempos solicitados y continúa en la actividad 1.1.6.	Planificador hilo	N/A	N/A	N/A

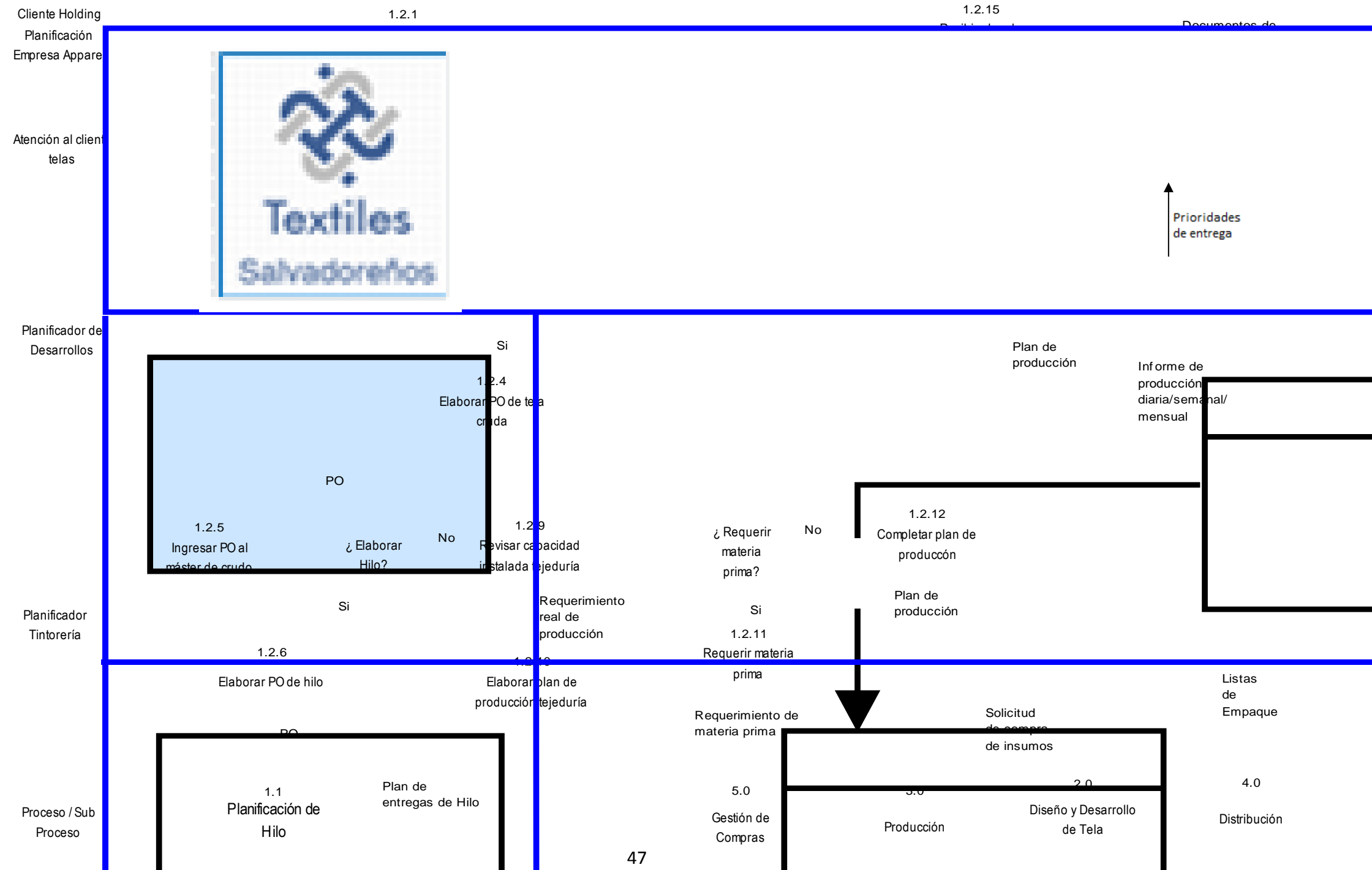
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 1.0 Planificación de la Producción			
	Nombre del Subproceso: 1.1 Planificación de Hilos			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
1.1.6 Elaborar plan de producción hilatura. Una vez se han contrastados los requerimientos con la capacidad es necesario establecer el plan de producción según procedimiento de elaboración de plan de producción. Cuando éste se ha realizado se verifica si es necesario comprar materia prima, si es necesario procede a la actividad 1.1.7, en caso de no ser necesario continúa en la actividad 1.1.8	Planificador hilo	Cumplimiento del plan de producción	% Plan de cumplimiento de plan de producción: Libras entregadas/Libras planificadas para esa semana	Reajustar plan para poder cumplir con las prioridades
1.1.7 Requerir Materia Prima. Elabora un requerimiento de Materia Prima para poder cumplir el plan de producción. El requerimiento lo envía a compras para que ellos puedan realizar la gestión.	Planificador hilo	N/A	N/A	N/A
1.1.8 Elaborar asignación de continuas. Validada la cantidad de máquinas a utilizar, convoca a reunión con los jefes de producción para que puedan decidir qué máquinas se destinarán para las diferentes órdenes de producción y asigna programas de producción a las diferentes máquinas según procedimiento de elaboración de asignación de continuas para luego proceder con la actividad 1.1.9.	Planificador hilo	N/A	N/A	N/A
1.1.9 Actualizar Máster con entregas. A medida producción entrega las libras producidas se elabora el reporte de producción que es utilizado para actualizar el Máster de hilo con las entregas según el procedimiento establecido y con esto se tiene registro de las libras que se entregarán para cada PO colocado para proceder a la actividad 1.1.10.	Planificador hilo	N/A	N/A	N/A
1.1.10 Informar fechas de entrega al cliente. En la medida que se cumple el plan de producción se estiman fechas de entregas parciales a los clientes y estas se les hacen llegar por medio de un	Atención al cliente hilo	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 1.0 Planificación de la Producción			
	Nombre del Subproceso: 1.1 Planificación de Hilos			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
documento.				
1.1.11 Recibir plan de entregas. El cliente recibe el plan de entregas que le hace llegar el personal de atención al cliente.	Clientes regionales de hilo crudo	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso	Recursos críticos del Subproceso		
-Procedimiento para elaborar plan de producción hilatura -Procedimiento para elaborar asignación de continuas -Procedimiento para elaborar consolidado de requerimientos y fechas de entrega	-Máster de hilo -Informe de fechas de entrega al cliente -Plan de producción de hilo	- Computadoras y correo electrónico		

5. Mapa de tercer nivel subproceso 1.2 Planificación de Telas

El subproceso tiene por finalidad la recepción de requerimientos y órdenes de compra de tela acabada y la creación de planes de entrega de tela cruda y tela acabada. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 1.0 Planificación de la Producción.
Mapa de Tercer Nivel: Subproceso: 1.2 Planificación de Telas




6. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 1.2 Planificación de Telas

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 1.0 Planificación de la Producción			
	Nombre del Subproceso: 1.2 Planificación de Telas			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
1.2.1 Elaborar requerimiento y PO. El cliente elabora el requerimiento y PO para enviar al área de planificación.	Cliente Holding Planificación empresa Apparel	N/A	N/A	N/A
1.2.2 Unificar requerimientos. Consolida todos los requerimientos recibidos con sus respectivas cantidades y fechas de entrega, luego se genera la PO en sistema ERP. Al finalizar se procede a la actividad 1.2.3.	Atención al cliente telas	N/A	N/A	N/A
1.2.3 Ingresar PO al Máster de tela. Toman todas las órdenes de producción confirmadas y según procedimiento se agrega a un archivo llamado "Máster de tela" donde se registran las prioridades de entrega, las entregas parciales a los clientes y lo que se va produciendo para cada una de ellas, Revisa en sistema ERP si cuenta con tela cruda en inventario, si tiene existencias procede a la actividad 1.2.4, si no cuenta con existencias continúa con la actividad 1.2.7.	Planificador tintorería	N/A	N/A	N/A
1.2.4 Elaborar PO de tela cruda. Elabora un requerimiento y se le hace llegar una PO a tejeduría para elaborar la materia prima necesaria.	Planificador tintorería	N/A	N/A	N/A
1.2.5 Ingresar PO al Máster de crudo. Toman todas las órdenes de producción confirmadas y se agregan según procedimiento a un archivo llamado "Máster de crudo" donde se registran las prioridades de entrega, las entregas a bodega y lo que se va produciendo para cada una de ellas. Revisa en sistema ERP si cuenta con Hilo crudo en	Planificador crudo	N/A	N/A	N/A

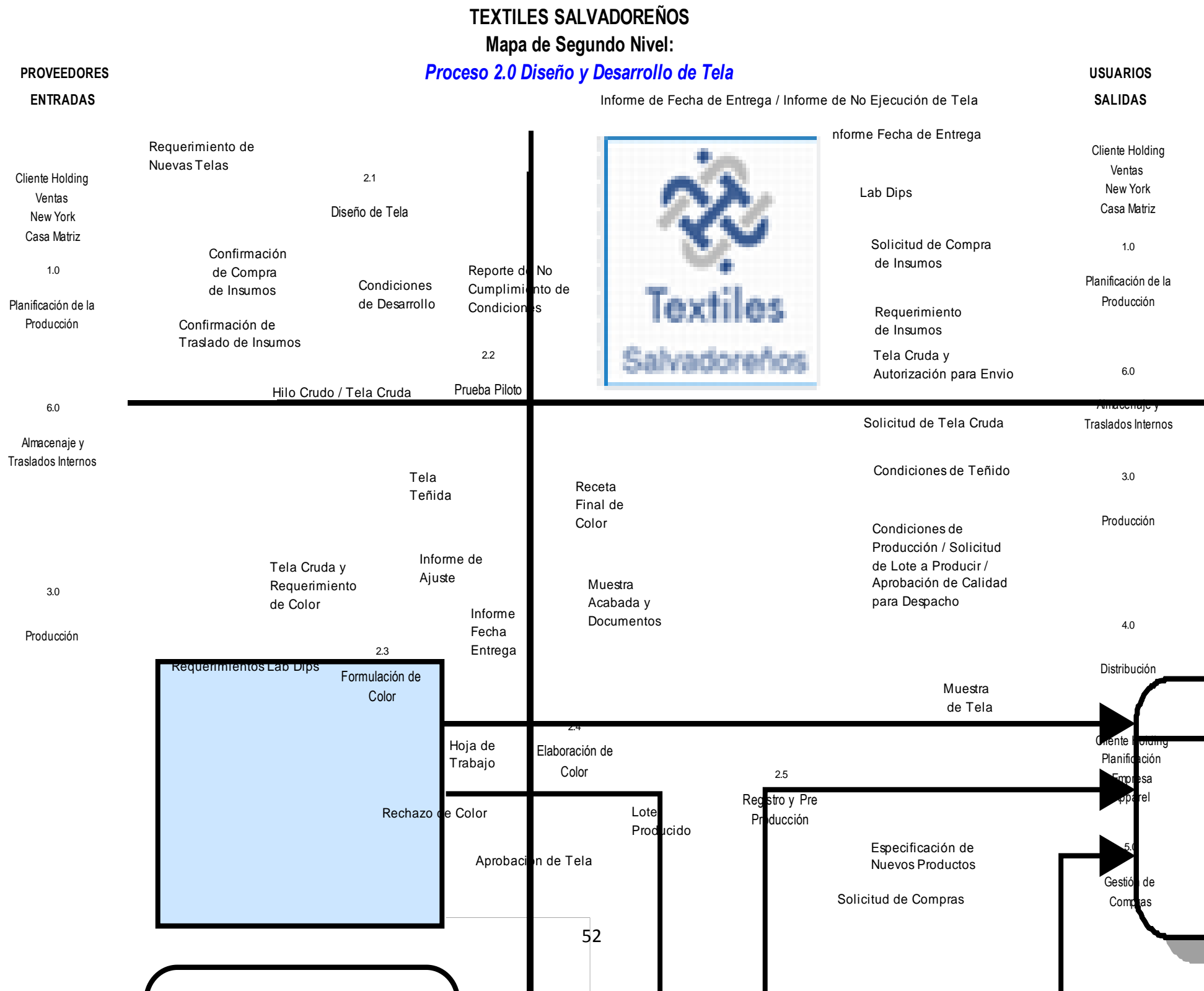
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 1.0 Planificación de la Producción			
	Nombre del Subproceso: 1.2 Planificación de Telas			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
inventario, si tiene existencias procede a la actividad 1.2.6, si no cuenta con existencias necesarias continúa con la actividad 1.2.9.				
1.2.6 Elaborar PO de hilo. Elabora un requerimiento y se le hace llegar una PO a hilatura para elaborar la materia prima necesaria. Pasa a la actividad 1.2.7	Planificador crudo	N/A	N/A	N/A
1.2.7 Revisar capacidad instalada tintorería. Verifica los requerimientos y prioridades de entrega contra la capacidad de producción de la planta. Esto con el fin de elaborar el plan de producción que supla las necesidades del cliente y procede a la actividad 1.2.8	Planificador tintorería	N/A	N/A	N/A
1.2.8 Elaborar plan de producción tintorería. Una vez se haya encontrado el plan que supla las necesidades del cliente y que producción sea capaz de cumplir en base a su capacidad, según procedimiento se elabora el plan detallado de tela teñida que permite dar a conocer los colores y tipos de tela que deben ser producidos según prioridades establecidas por el cliente y continua en la actividad 1.2.8.	Planificador tintorería	Cumplimiento del plan de producción tintorería	% Plan de cumplimiento de plan de producción tintorería: Libras entregadas/Libras planificadas para esa semana	Reajustar plan tintorería para poder cumplir con las prioridades
1.2.9 Revisar capacidad instalada tejeduría. Verifican los requerimientos y prioridades de entrega contra la capacidad de producción de la planta. Esto con el fin de elaborar un plan de producción que supla las necesidades del cliente y continúa en la actividad 1.2.10.	Planificador crudo	N/A	N/A	N/A
1.2.10 Elaborar plan de producción tejeduría. Una vez se haya encontrado el plan que supla las necesidades del cliente y que producción sea capaz de cumplir en base a su capacidad se elabora un plan detallado de tela cruda según procedimiento establecido.	Planificador crudo	Cumplimiento del plan de producción tejeduría	% Plan de cumplimiento de plan de producción tejeduría: Libras	Reajustar plan tejeduría para poder cumplir con las prioridades

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 1.0 Planificación de la Producción			
	Nombre del Subproceso: 1.2 Planificación de Telas			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
			entregadas/Libras planificadas para esa semana	
1.2.11 Elaborar requerimiento de Materia Prima. Elaborar el requerimiento al área de compras para que se abastezca de materia prima.	Planificador crudo	N/A	N/A	N/A
1.2.12 Completar plan de producción. Completa el plan de producción una vez se han verificado existencias de materias primas en ERP y se le hace llegar un documento detallado a producción	Planificador crudo	N/A	N/A	N/A
1.2.13 Actualizar máster de telas. Según procedimiento alimenta el Máster de tela con la producción a medida se entrega actualiza el reporte de producción para poder disponer y entregarla al cliente.	Planificador tintorería	N/A	N/A	N/A
1.2.14 Elaborar informe de fechas de entrega. En la medida que se cumple el plan de producción se establece una fecha estimada para que salga del proceso, con esta información se elabora un documento que se le hace llegar al cliente.	Planificador tintorería	N/A	N/A	N/A
1.2.15 Recibir plan de entrega. El cliente recibe el plan de entregas que le hace llegar atención al cliente.	Cliente Holding Planificación Empresa Apparel	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	
-Procedimiento para elaborar plan de producción tintorería -Procedimiento para elaborar plan de producción tejeduría -Procedimiento para ingresar PO al Máster de tela teñida -Procedimiento para ingresar PO al Máster de crudo	-Máster de tela teñida -Máster de crudo -Informe de fechas de entrega al cliente -Plan de producción tintorería		- Computadoras y correo electrónico	

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 1.0 Planificación de la Producción			
	Nombre del Subproceso: 1.2 Planificación de Telas			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
-Procedimiento para ingresar entregas a clientes al Máster de tela	-Plan de producción tejeduría			

7. Mapa de segundo nivel proceso 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela

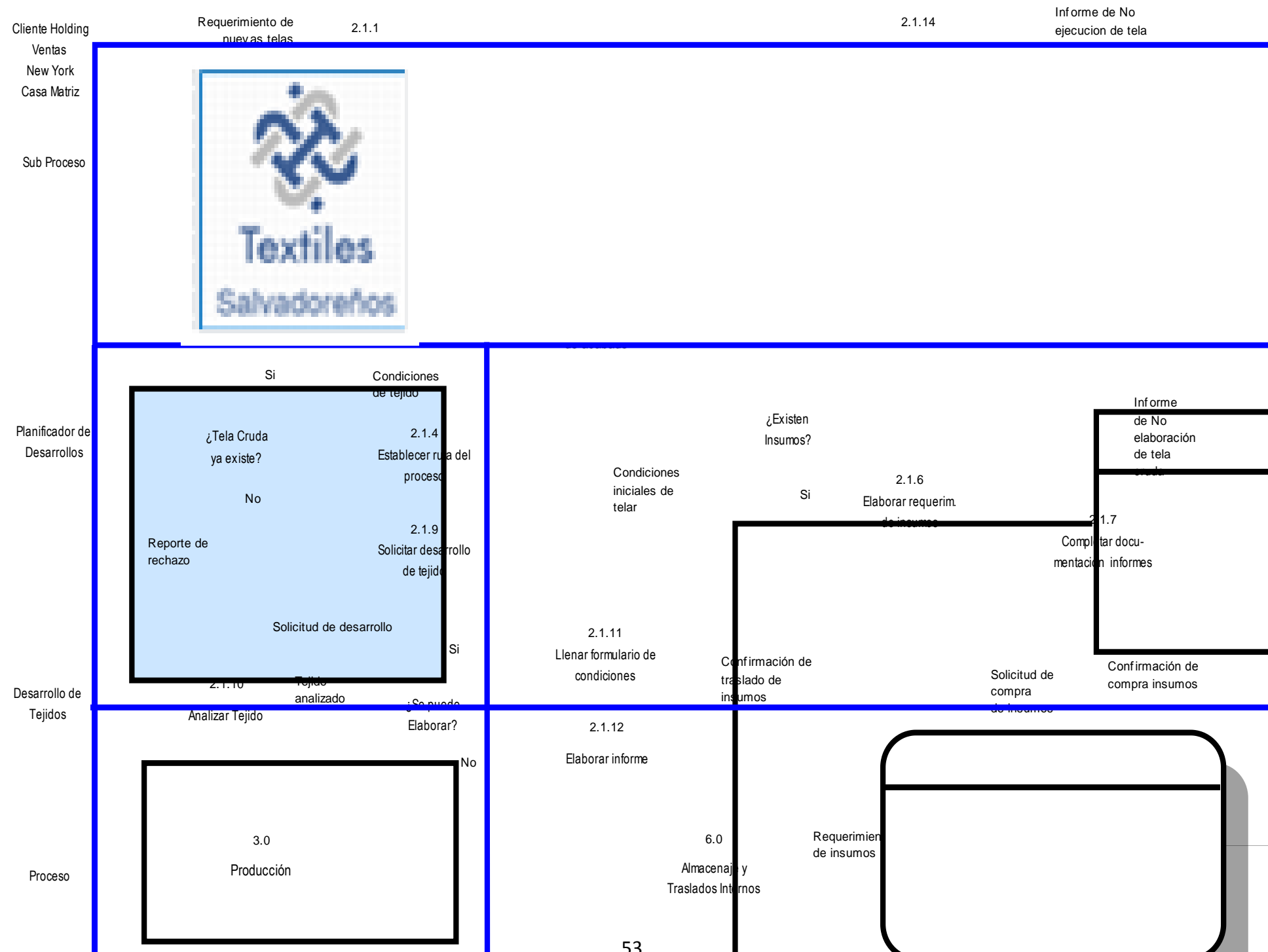
El proceso tiene por finalidad la creación de nuevos productos y proporcionar las condiciones de operación de cada uno de los productos para que puedan cumplir las especificaciones que requiere el cliente. El proceso se detalla en el siguiente mapa.



8. Mapa de tercer nivel subproceso 2.1 Diseño de Tela

El subproceso tiene por finalidad el diseño de la tela y la planificación de las condiciones de operación del nuevo producto en todo el proceso de Producción. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela.
Mapa de Tercer Nivel: Subproceso: 2.1 Diseño de Tela



9. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 2.1 Diseño de Tela

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.1 Diseño de Tela			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
2.1.1 Elaborar requerimiento. El cliente elabora un formato de requerimiento de tela detallando características como peso, composición y acabado especial de la tela que necesita se desarrolle. En el formato adiciona una fotografía para explicar la textura de la tela.	Cliente Holding Ventas New York Casa Matriz	N/A	N/A	N/A
2.1.2 Analizar información. Revisa el formato de requerimiento de tela enviado por el cliente ingresando a la base de datos de telas las características físicas como peso, composición, textura que requiere el cliente y verifica la muestra o fotografía enviada. Si la tela requerida existe continúa en la 2.1.3, si no existe continúa en la actividad 2.1.9	Planificador Desarrollo	Parámetros requeridos por el cliente: Peso, Acabado especial, composición, proceso adicional si se requiere en confección	Asegurar que el formato contenga las especificaciones de tela para establecer condiciones de operación	Solicitar al Cliente que envíe el formato completamente lleno
2.1.3 Elaborar formato con condiciones iniciales. Establece el diseño de la tela, peso de tela cruda, especificaciones de teñido y las condiciones de máquina para el suavizado y acabado de la tela según el procedimiento para elaboración de condiciones continuando en la actividad 2.1.4	Planificador Desarrollo	N/A	N/A	N/A
2.1.4 Establecer ruta del proceso. Con las condiciones de tejido establecidas el planificador establece el tipo de acabados en base al contenido de fibra y los acabados especiales que llevara la tela y continúa en la actividad 2.1.5	Planificador Desarrollo	- Tela lleva Spandex - Tela requiere sueded - Necesita un acabado químico especial	- Termofijar previa la tela si lleva Spandex. - Esmerilar la tela en crudo si requiere sueded. - Agregar el químico especial	En los tres casos se debe corregir el formato

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.1 Diseño de Tela			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
			requerido en acabado.	
2.1.5 Buscar en sistema existencia de insumo. Realiza una consulta de existencias de hilo y filamento en el Sistema ERP de la empresa detallado en el manual de usuario de ERP. Si determina que será necesario comprar Hilo continúa en la actividad 2.1.6, pero si los insumos existen continúa en la actividad 2.1.8.	Planificador Desarrollo	N/A	N/A	N/A
2.1.6 Elaborar requerimiento de insumos. Redacta un correo electrónico a personal de Bodega dentro del proceso de Almacenaje y Traslados Internos detallando los hilos y cantidades requeridos para poder tejer la muestra.	Planificador Desarrollo	N/A	N/A	N/A
2.1.7 Completar documentación de informes. Con la confirmación de compra de Insumos recibida del proceso de Planificación de la Producción imprime los formatos con las condiciones completas de todas las máquinas a lo largo de todo el proceso y la receta de teñido. Envía al cliente un correo electrónico con la fecha de entrega de la muestra.	Planificador Desarrollo	Peso Ancho Stretch Encogimientos	Tolerancia Peso +/- 5%. Tolerancia Ancho +/- 0.5" Stretch mínimo 50% Encogimientos máximos 5%	Corregir condiciones de Sobrealimentación, Ancho de Cadena y Temperatura
2.1.8 Solicitar compra de insumos. Solicita por medio de correo electrónico la compra de hilos necesarios para producir la muestra de tela	Planificador Desarrollo	N/A	N/A	N/A
2.1.9 Solicitar desarrollo de tejido. Elabora un requerimiento de desarrollo de tejido a Planificador Desarrollo anexando la fotografía de la tela requerida para que pueda ser analizada.	Planificador Desarrollo	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.1 Diseño de Tela			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
2.1.10 Analizar tejido. Determina si la tela es single o doble knit y el dibujo de la tela detallando las posiciones de las levas y posiciones de agujas de la máquina telar detallado en el procedimiento de análisis de tejido. Si la tela se puede elaborar continúa en la actividad 2.1.11, si la tela no se puede elaborar continúa en la actividad 2.1.12	Desarrollo de Tejidos	Alimentación de Hilo	Asegurar que el Factor de Cobertura se mantenga en rango entre 16.5 y 17.5	Corregir los Largos de puntada de alimentación para mantener el rango indicado
2.1.11 Llenar formulario de condiciones. Se completa el formulario técnico de tejido detallando el dibujo, posiciones de levas, agujas y alimentaciones de hilos y entrega el formulario a Planificador Desarrollo	Desarrollo de Tejidos	Número de pistas de posición de levas en el telar	Asegurar que el número de pistas no sobrepase las 4 pistas	Informar que no se puede elaborar el tejido
2.1.12 Elaborar informe. Elabora un informe por medio de correo electrónico a Planificador Desarrollo informando que no se podrá elaborar el desarrollo de tela.	Desarrollo de Tejidos	N/A	N/A	N/A
2.1.13 Elaborar informe. Redacta correo electrónico al cliente informando que no se puede elaborar la tela requerida por capacidad de máquinas de la empresa.	Planificador Desarrollo	N/A	N/A	N/A
2.1.14 Recibir informe. Recibe informe de fechas de entrega y el informe de no elaboración de tela si fuese el caso.	Cliente Holding Ventas New York Casa Matriz	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	

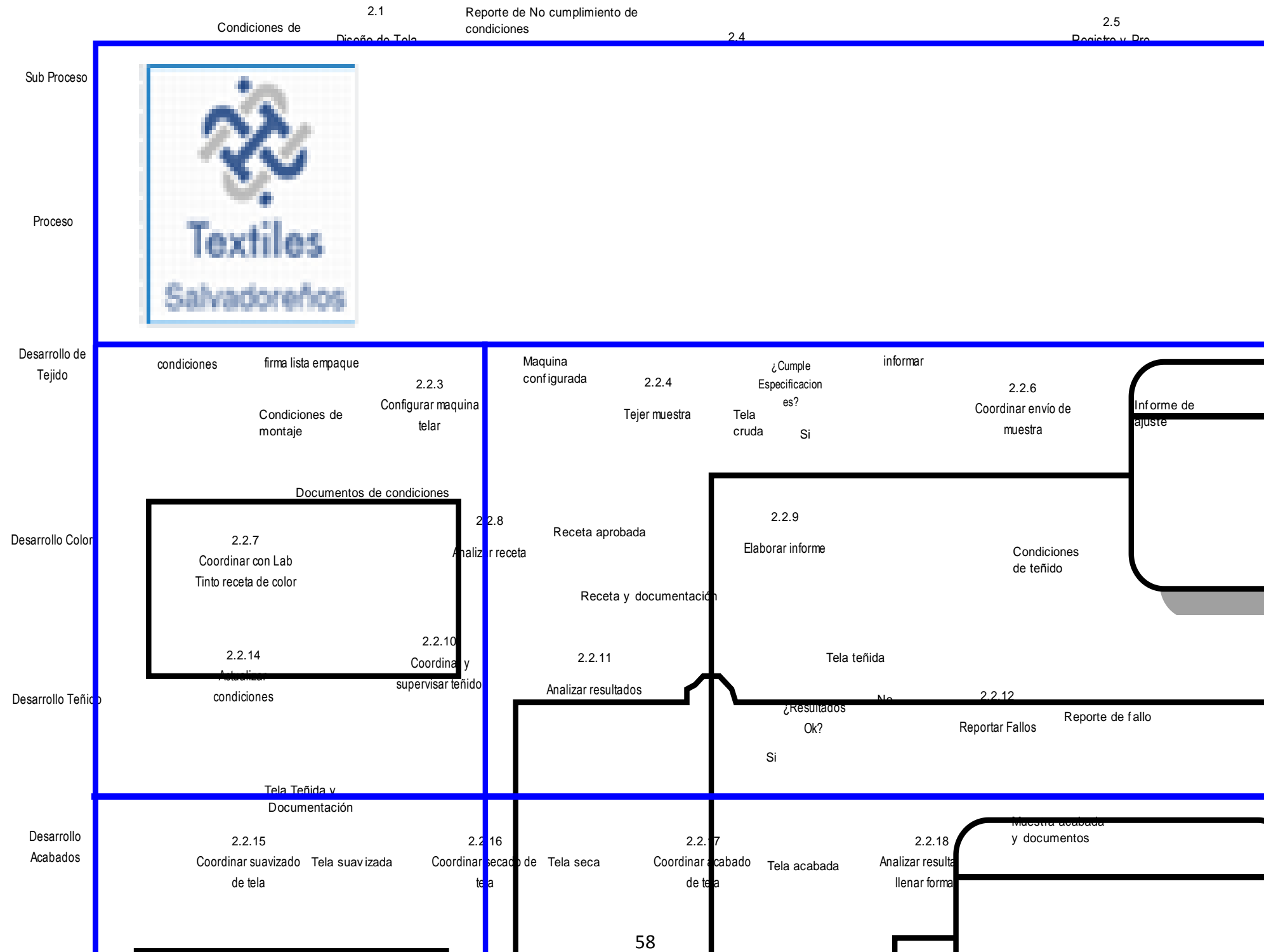
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.1 Diseño de Tela			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de elaboración de condiciones - Procedimiento de análisis de tejido - Manual de Usuario de Sistema ERP 	<ul style="list-style-type: none"> - Hojas de Condiciones Técnicas - Registro de recetas de laboratorio - Formulario de análisis de tejido 		<ul style="list-style-type: none"> - Sistema ERP de Inventarios - Computadoras y correo electrónico 	

10. Mapa de tercer nivel subproceso 2.2 Prueba Piloto

El subproceso tiene por finalidad la ejecución de la prueba piloto del nuevo desarrollo de tela. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela

Mapa de Tercer Nivel: Subproceso: 2.2 Prueba Piloto



11. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 2.2 Prueba Piloto

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.2 Prueba Piloto			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
2.2.1 Analizar las condiciones. Verifica las condiciones de alimentación y tipo de hilo enviados para seleccionar máquina donde se tejera la muestra y continúa con la actividad 2.2.3	Desarrollo de Tejido	N/A	N/A	N/A
2.2.2 Revisar hilo crudo, Firmar listas de empaque. Verifica que el hilo físico recibido es el que solicita la hoja de condiciones para poder tejer la muestra y firma listas de empaque y continúa con la actividad 2.2.3	Desarrollo de Tejido	Título y composición de Hilo	Asegurar que el título y composición de hilo cumpla con lo requerido	Devolver el hilo
2.2.3 Configurar máquina telar. Con las condiciones analizadas y el hilo crudo recibido, carga los hilos en la máquina y configura la alimentación de hilos y tensiones del telar según procedimiento par configuración de máquina telar, como resultado obtiene la máquina telar lista para poder tejer el rollo de tela y continúa con la actividad 2.2.4	Desarrollo de Tejido	N/A	N/A	N/A
2.2.4 Tejer muestra. Opera la máquina telar cumpliendo con las especificaciones de calidad detallado en el procedimiento para tejer tela cruda y obtiene un rollo de muestras de 30 libras. Si el rollo de muestra cumple con las especificaciones continúa con la actividad 2.2.6, caso contrario continúa con la actividad 2.2.5	Desarrollo de Tejido	Tela Cruda	Asegurar que la tela no lleve agujeros, barrado o malas sincronías de hilo	Rechazar tela y tejer nuevamente
2.2.5 Analizar fallos e informar. Elabora un Reporte de No cumplimiento de condiciones detallando la especificación que no se cumplió y las posibles acciones para solventar el fallo de especificación.	Desarrollo de Tejido	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.2 Prueba Piloto			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
2.2.6 Coordinar envío de muestra. Entrega la muestra a digitación y la autorización para que la puedan enviar a Almacenaje y Traslados Internos. Llena el formato de condiciones de tejido y los entrega a Desarrollo de Color.	Desarrollo de Tejido	N/A	N/A	N/A
2.2.7 Coordinar con Lab Tinto receta de color. Entrega muestra de tela tejida y solicita receta de teñido con el color requerido para el desarrollo de tela.	Desarrollo Color	El color que se teñirá cada fibra de composición de tela	Teñir del color correcto cada fibra	Corregir Receta
2.2.8 Analizar Receta. Revisa que la receta recibida contenga la información de tobera, presión de bomba, radio de agua y verifica la existencias de los químicos y colorantes de la receta continuando en la actividad 2.2.9	Desarrollo Color	N/A	N/A	N/A
2.2.9 Elaborar informe. Llena el formulario de seguimiento con las especificaciones de código de receta, tobera y máquina teñidora para procesar la muestra obteniendo como resultado la receta y la documentación de condiciones que entrega a Desarrollo Teñido.	Desarrollo Color	N/A	N/A	N/A
2.2.10 Coordinar y supervisar teñido. Solicita al supervisor procesar la muestra en la máquina establecida entregando las condiciones de teñido y revisa con programación de máquina la hora en que comenzará procesarse, le da seguimiento al teñido en los procesos críticos como medición de PH, pesada y envío de colorantes según procedimiento de teñido de muestras.	Desarrollo Teñido	PH	Tolerancia de PH +/- 0.3	Ajustar PH con ácido acético
2.2.11 Analizar resultados. Revisa con laboratorio el resultado de color de la muestra, lee la muestra de color en data color y verifica el	Desarrollo Teñido	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.2 Prueba Piloto			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
resultado de CMC. Si el CMC es menor a 1 continúa en la actividad 2.2.14 y si el CMC es mayor a 1 continúa en la actividad 2.2.12				
2.2.12 Reportar fallos. Elabora un informe a Desarrollo Color detallando el fallo y los problemas obtenidos durante el teñido.	Desarrollo Teñido	N/A	N/A	N/A
2.2.13 Analizar fallos e informar. Analiza en que cuadrante de color salió la muestra, si está azul, rojo, amarillo o verde. Elabora un informe de ajuste con la información analizada para solicitar una nueva receta.	Desarrollo Color	N/A	N/A	N/A
2.2.14 Actualizar condiciones. Completa el formato de seguimiento con los resultados de lectura de color obtenido en la muestra procesada y entrega la tela teñida a Desarrollo Acabados	Desarrollo Teñido	N/A	N/A	N/A
2.2.15 Coordinar suavizado de tela. Solicita a supervisor procesar la muestra en máquina Foulard y entrega las concentraciones de suavizante que se le adicionarán en el proceso detallados en el procedimiento de suavizado de tela y continuando en la actividad 2.2.16.	Desarrollo Acabados	Peso en Kilogramos de Suavizante	Tolerancia de Peso +/- 0.1 Kilogramos	Corregir y pesar nuevamente
2.2.16 Coordinar secado de tela. Solicita a supervisor el secado de muestra y proporciona las condiciones de velocidad y temperatura que se procesara en máquina secadora según procedimiento de secado de tela y continúa en la actividad 2.2.17	Desarrollo Acabados	N/A	N/A	N/A
2.2.17 Coordinar acabado de tela. Solicita a supervisor el procesamiento de muestra por compactadora y entrega las condiciones de temperatura, sobrealimentación y ancho de esqueleto con que se procesará detallados en el procedimiento de acabada de	Desarrollo Acabados	Sobrealimentación Ancho de Esqueleto Temperatura	Garantizar que la sobrealimentación, ancho de esqueleto y temperatura sean igual a	Informar a Desarrollo Acabados para modificar las

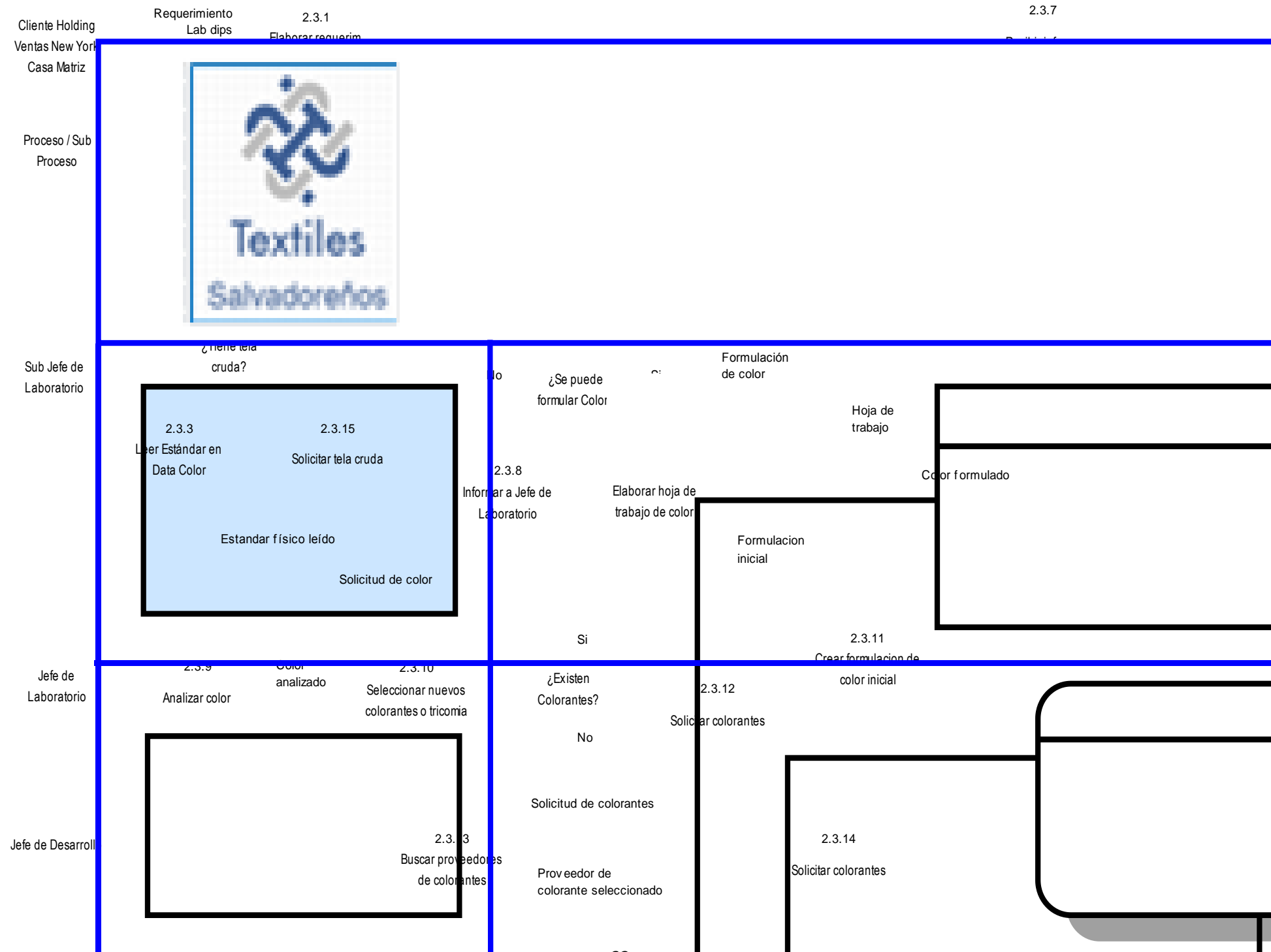
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.2 Prueba Piloto			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
tela, continuando en la actividad 2.2.18			los requeridos en hojas de condiciones	condiciones
2.2.18 Analizar resultados y llenar formatos. Verifica los resultados de Peso, Ancho, Stretch y Encogimientos obtenidos en la tela y llena los formatos de seguimientos con dichos resultados entregando al subproceso 2.5 Registro y Pre Producción la muestra acabada y los documentos de seguimiento llenos.	Desarrollo Acabados	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	
<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento para configuración de máquina telar - Procedimiento para tejer tela cruda - Procedimiento para teñido de muestras - Procedimiento para Suavizado de muestras - Procedimiento para Secado de muestras - Procedimiento para Acabado de muestras 	<ul style="list-style-type: none"> - Formato de Seguimiento de muestras - Registro de Acabado de muestras - Registro de Pesos y stretch de tela cruda 		<ul style="list-style-type: none"> - Máquina Telar - Máquina Teñidora - Máquina Foulard, Secadora y Compacta - Computadora con correo electrónico - Operario de Foulard, Secadora y Compactadora capacitados 	

12. Mapa de tercer nivel subproceso 2.3 Formulación de Color

El subproceso tiene por finalidad la seleccionar la tricromía de colorantes y los químicos necesarios para poder elaborar el color del nuevo desarrollo de tela. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela

Mapa de Tercer Nivel: Subproceso: 2.3 Formulación de Color



13. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 2.3 Formulación de Color

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.3 Formulación de Color			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
2.3.1 Elaborar requerimiento de Lab Dips. Cliente redacta por medio de correo electrónico un cuadro en Excel con los Lab Dips solicitados detallando color y tela a utilizar, además adiciona el estándar electrónico.	Cliente Holding Ventas New York Casa Matriz	N/A	N/A	N/A
2.3.2 Analizar requerimiento. Confirma que toda la información esté completa y que tiene los estándares de color para poder comparar los resultados finales del Lab Dips desarrollado que cumpla con el color solicitado. Verifica si tiene tela cruda, si tiene tela en existencia continúa en la actividad 2.3.3, si no tiene tela en existencia continúa en la actividad 2.3.15.	Sub Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
2.3.3 Leer estándar en Data Color. Ingresar el estándar electrónico a la computadora del Data Color para que pueda dar la primera aproximación de la tricromía de color a utilizar detallado en el procedimiento para leer estándares físicos en Data Color y continúa en la actividad 2.3.4.	Sub Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
2.3.4 Analizar colorantes y tricromía. Verifica los colorantes a utilizar en la tricromía para el nuevo Lab Dip o ajuste a un lote rechazado, Revisa si puede elaborar la tricromía con los colorantes existentes. Si puede realizar la tricromía elabora el proceso de teñido, químicos a utilizar y continúa en la actividad 2.3.5, caso contrario continúa en la actividad 2.3.8.	Sub Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.3 Formulación de Color			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
2.3.5 Elaborar hoja de trabajo de color. Llena el formato de hoja de trabajo detallando las iteraciones a realizar con diferentes porcentajes de colorantes de la tricromía seleccionada o con la formulación inicial que proporciona el Jefe de Laboratorio para que las pueda trabajar el laboratorista en las máquinas de laboratorio. Continúa en la actividad 2.3.6	Sub Jefe de Laboratorio	Temperatura y PH	Polyester: Temperatura 130 grados PH = 4.5 Algodón: Temperatura 80 grados PH = 5	Corregir las curvas de proceso
2.3.6 Elaborar informe de fecha de entrega. Redacta correo electrónico al cliente informando las fechas de entrega de los lab dips	Sub Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
2.3.7 Recibir informe. Cliente recibe informe	Cliente Holding Ventas New York Casa Matriz	N/A	N/A	N/A
2.3.8 Informar a Jefe de Laboratorio. Elabora un reporte con la lectura del color y los problemas encontrados en la selección de la tricromía para generar la solicitud de color.	Sub Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
2.3.9 Analizar color. Analiza el color y revisa la cartilla de colorantes para determinar con cual gama de colorantes puede ejecutarse el color de la tela y continúa en la actividad 2.3.10	Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
2.3.10 Seleccionar nuevos colorantes y tricromía. Establece los colorantes a utilizar y selecciona la tricromía ideal de colorantes, químicos y procesos de teñido. Si existen los colorantes continúa en la actividad 2.3.11, si no existen continúa en la actividad 2.3.12	Jefe de Laboratorio	Porcentaje de Colorante	Asegurar que el porcentaje total de colorante sea menor a 5%	Corregir la fórmula de colorante
2.3.11 Crear formulación de color inicial. Determina los	Jefe de	N/A	N/A	N/A

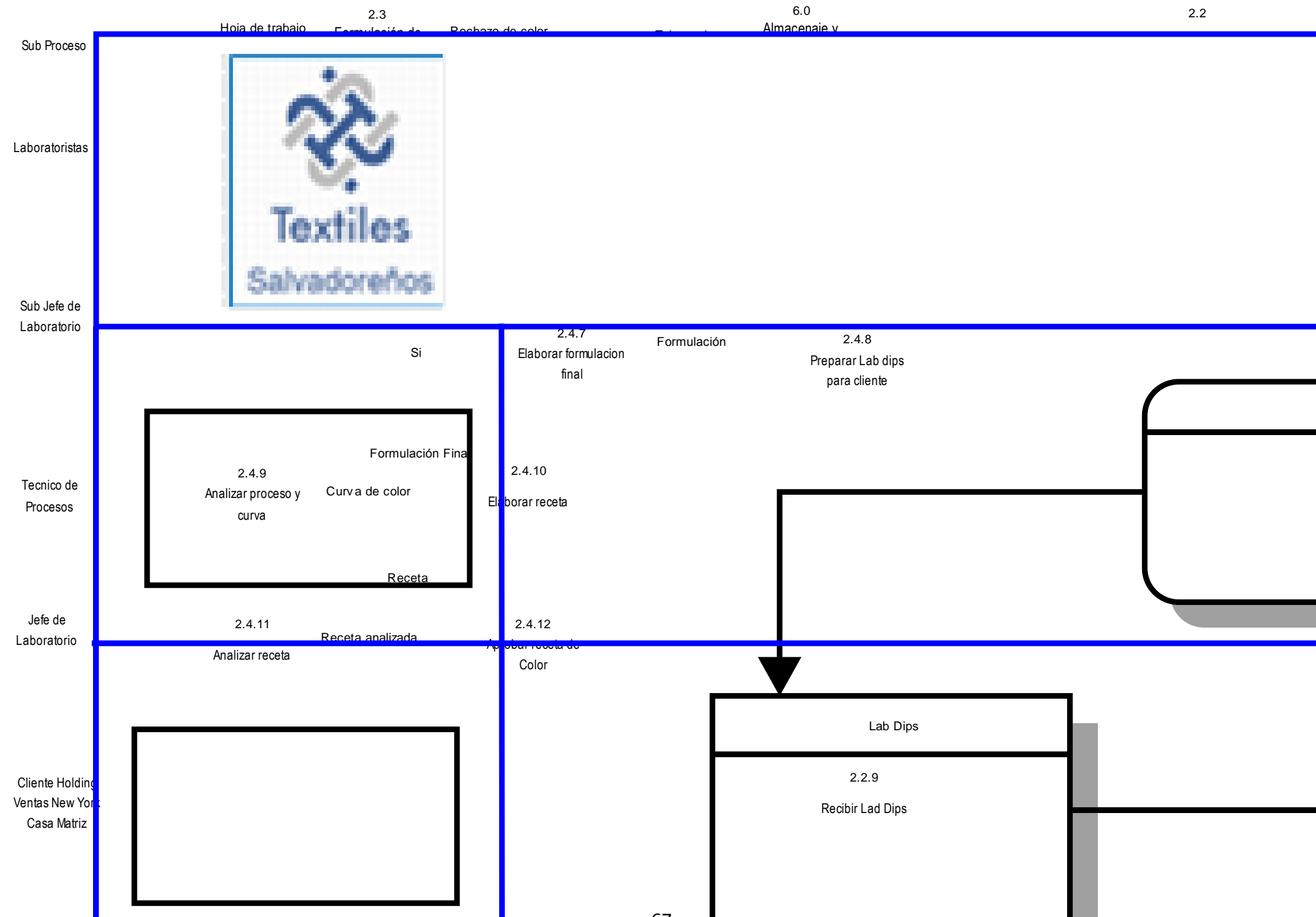
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.3 Formulación de Color			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
porcentajes de colorantes necesarios para obtener el color requerido y genera la formulación inicial para el sub jefe de laboratorio.	Laboratorio			
2.3.12 Solicitar colorantes. Elabora un requerimiento a través de correo electrónico de los colorantes a utilizar en el color solicitado al Jefe de Desarrollo.	Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
2.3.13 Buscar proveedores de colorantes. Realiza llamadas a clientes o consultas a través de correo electrónico de los colorantes que se necesitan para conocer si se tiene en existencia y los precios de los colorantes. Continúa en la actividad 2.3.14.	Jefe de Desarrollo	Tiempos de entrega	Tiempo de entrega menor a 30 días	Buscar más proveedores
2.3.14 Solicitar colorantes. Elabora requisición de compra en software de compras de la empresa con las cantidades requeridas de colorantes.	Jefe de Desarrollo	N/A	N/A	N/A
2.3.15 Solicitar tela cruda. Redacta por correo electrónico una requisición de tela cruda detallando el código de crudo que se necesita a la bodega de materia prima dentro del proceso de Almacenaje y Traslados Internos.	Sub Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	
- Procedimiento para leer estándares físicos en Data Color	- Hoja de Trabajo para Laboratoristas		<ul style="list-style-type: none"> - Computadora Data Color - Computadoras con correo electrónico - Cartilla de Colorantes - Sistema ERP (Módulo de Compras) 	

14. Mapa de tercer nivel subproceso 2.4 Elaboración de Color

El subproceso tiene por finalidad el procesamiento de las iteraciones de la Hoja de Trabajo en las máquinas de Laboratorio para poder elaborar y verificar el color del nuevo desarrollo de tela. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela

Mapa de Tercer Nivel: Subproceso: 2.4 Elaboración de Color



15. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 2.4 Elaboración de color

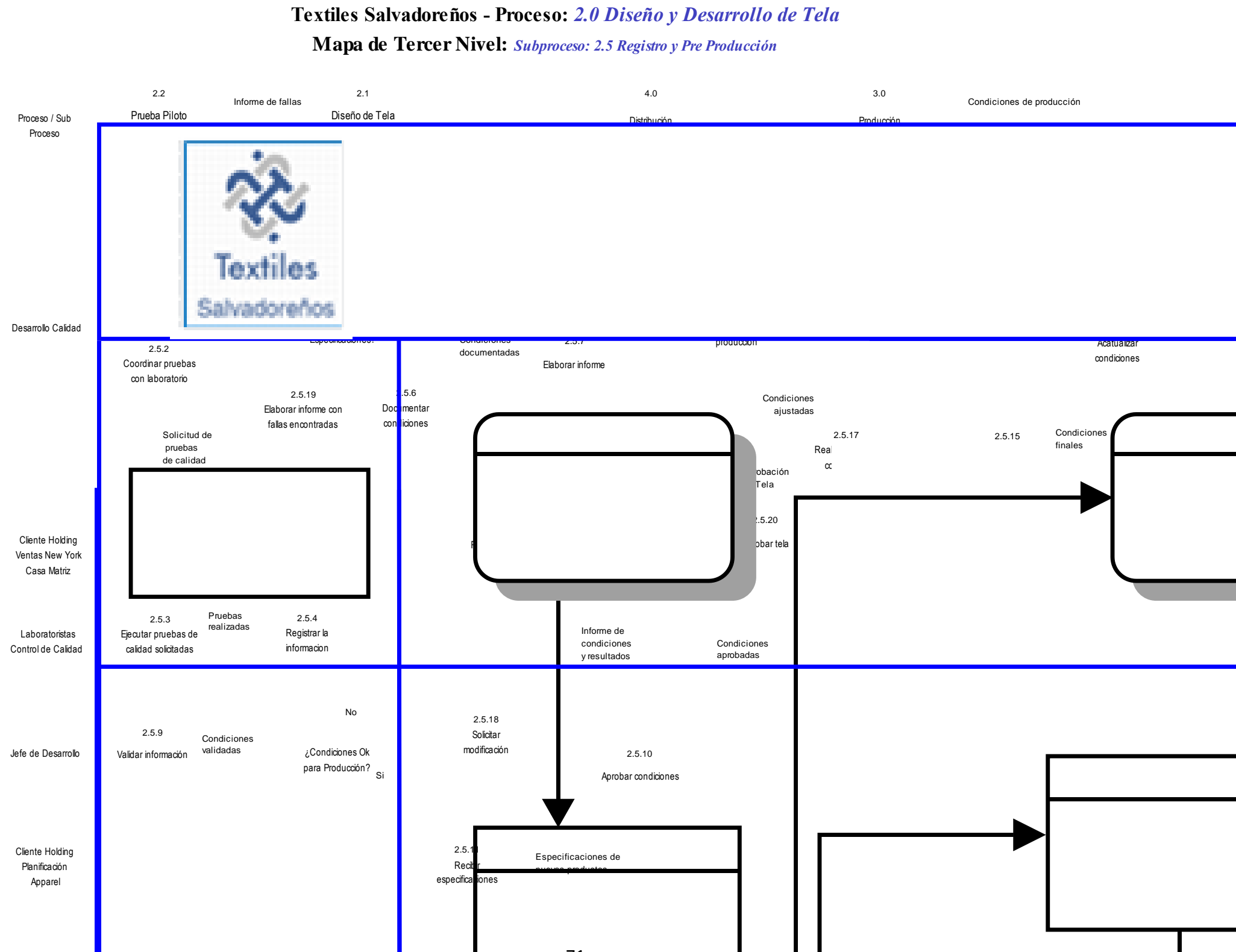
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.4 Elaboración de Color			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
2.4.1 Pipetear químicos y colorantes. Elabora las soluciones de colorantes y químicos a partir de los requerimientos en la Hoja de Trabajo en la máquina dosificadora de Químicos y Colorantes, para más detalle ver procedimiento de pipeteo de químicos. Continúa en la actividad 2.4.2	Laboratoristas	N/A	N/A	N/A
2.4.2 Preparar tela cruda. Corta muestras de tela cruda con pesos de 10 gramos detallados en el procedimiento de preparación de tela cruda en Lab. y continúa en la actividad 2.4.3	Laboratoristas	Peso en gramos de la muestra de tela	Rango de peso entre 9 y 10 gramos	Cortar y pesar la muestra de tela nuevamente
2.4.3 Descrudar tela cruda. Lavar la tela cruda con detergentes textiles a una temperatura de 80 grados centígrados en la cocina del Laboratorio según procedimiento de descrude de tela cruda y continúa en la actividad 2.4.4	Laboratoristas	N/A	N/A	N/A
2.4.4 Teñir tela. Procesa tela en máquina teñidora de laboratorio asegurando de cumplir los pasos que pide la curva de teñido requerida, para más detalle ver procedimiento de teñido de tela en Lab. y continúa en la actividad 2.4.5.	Laboratoristas	N/A	N/A	N/A
2.4.5 Leer resultado de color. Compara en equipo Data Color la muestra teñida contra el estándar electrónico, ver más detalle en el procedimiento para leer estándares físicos en Data Color y muestra los resultados al Sub Jefe de Laboratorio.	Laboratoristas	N/A	N/A	N/A
2.4.6 Analizar resultado. Verificar la variación en CMC y cuadrante del grafico de color que se obtuvo la muestra, si el color está aprobado continúa en la actividad 2.4.7, caso	Sub Jefe de Laboratorio	Valor de CMC que da como resultado el Data Color	CMC < 1	Reformular y procesar nuevamente

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.4 Elaboración de Color			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
contrario continúa en la actividad 2.4.13.				
2.4.7 Elaborar formulación final. Establece los porcentajes finales de color en base al resultado de laboratorio para poder liberar receta a producción y entrega a Técnico de Procesos detallado en el procedimiento de formulación.	Sub Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
2.4.8 Preparar Lab Dips para cliente. Corta las muestras de tela en porciones de 6x10 pulgadas y rotula en los formatos de Lab Dips con la información de código de tela y fibras para ser enviados al cliente según procedimiento para preparación de Lab Dips.	Sub Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
2.4.9 Analizar proceso y curva. Ingresa los gradientes de temperatura en la subida y bajada de la curva para llegar a los 130 u 80 grados centígrados según requiere la fibra de la tela al sistema Orgatex, también los lavados de tela al final del proceso de teñido. Continúa en la actividad 2.4.10.	Técnico de Proceso	N/A	N/A	N/A
2.4.10 Elaborar receta. Adicionar los colorantes y químicos a la receta, agregarles los PH e ingresarlos al software Orgatex, entrega la receta completa al jefe de laboratorio según procedimiento para elaboración de receta.	Técnico de Proceso	N/A	N/A	N/A
2.4.11 Analizar receta. Confirma la información de la receta y cantidades de químicos a utilizar. Continúa en la actividad 2.4.12.	Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
2.4.12 Aprobar receta de color. Firma de aprobada la receta para poder liberar a proceso de 2.2 Prueba Piloto.	Jefe de Laboratorio	N/A	N/A	N/A
2.4.13 Analizar desviación de color. Verifica el cuadrante de color resultado de la muestra, el grado de intensidad para	Sub Jefe de Laboratorio	Rechazos por color	Rechazos < 5%	Analizar fallas del proceso y tomar

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS		
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela		
	Nombre del Subproceso: 2.4 Elaboración de Color		
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso	
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control
poder y determina que ajuste será el necesario.			Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control acciones de mejora
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso	Recursos críticos del Subproceso	
<ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento de pipeteo de químicos -Procedimiento de preparación de tela cruda en Lab. -Procedimiento de Descrude de tela en Lab. -Procedimiento de teñido de tela en Lab. -Procedimiento para leer color en Data Color. -Procedimiento de preparación de Lab Dips -Procedimiento de Elaboración de Receta. -Procedimiento de formulación 	<ul style="list-style-type: none"> -Hojas de formulación de color -Lecturas de Data Color -Registro de Rechazos de Laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Pipeteadora Data Color Básculas Cocina para descrude Teñidoras de Laboratorio 	

16. Mapa de tercer nivel subproceso 2.5 Registro y Pre Producción

El subproceso tiene por finalidad verificar el cumplimiento de especificaciones requeridas por el cliente y el registro de las condiciones de operación para producción. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.



17. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 2.5 Registro y Pre Producción

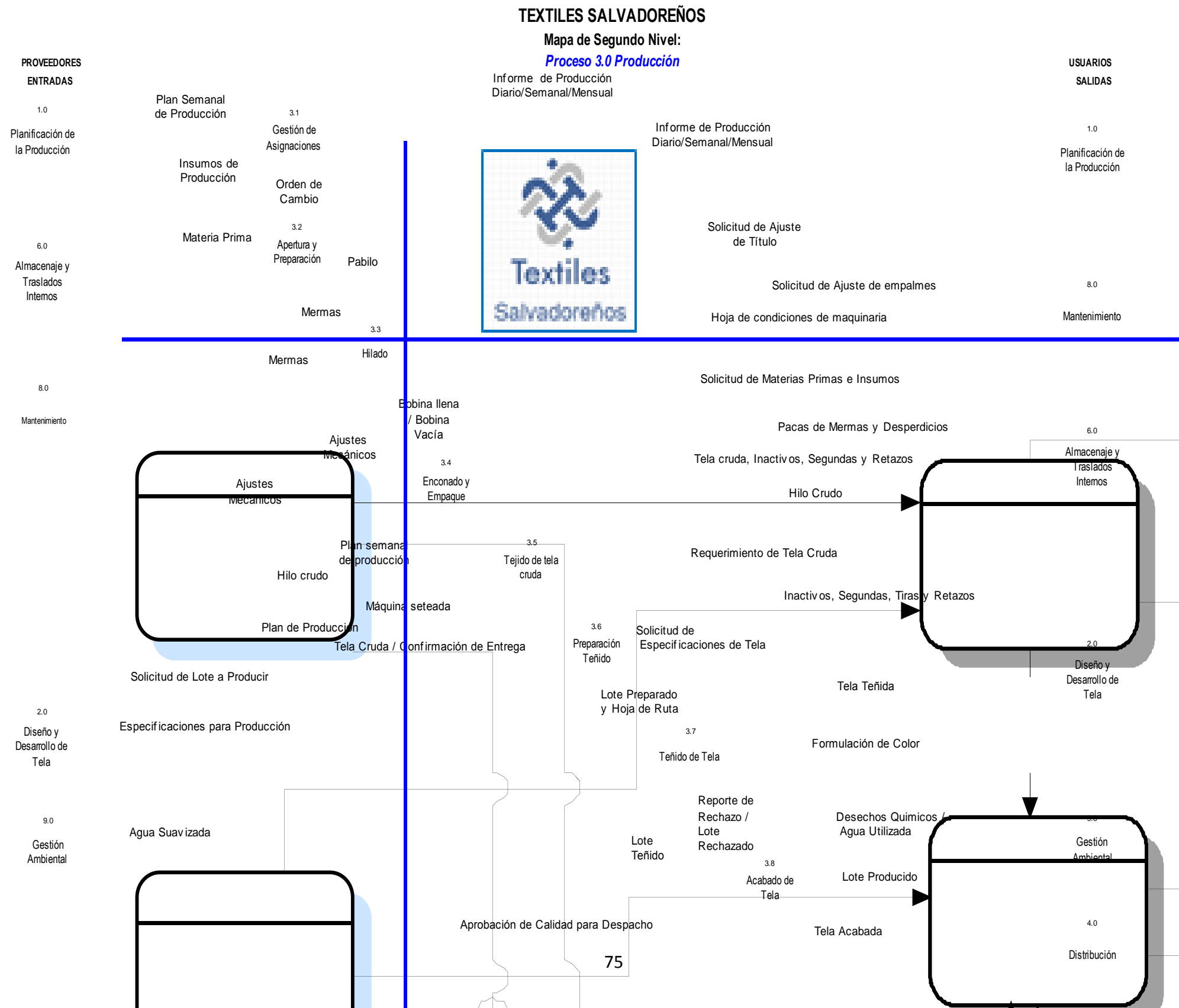
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.5 Registro y Pre Producción			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
2.5.1 Analizar información. Revisa de los resultados de Peso, Ancho, Stretch y tensión de tela obtenida en el proceso de producción y continúa en la actividad 2.5.2.	Desarrollo Calidad	N/A	N/A	N/A
2.5.2 Coordinar pruebas con laboratorio. Solicita las pruebas de laboratorio de encogimientos, torques, solidez y evaluación de tono al Laboratorio de Control de Calidad.	Desarrollo Calidad	N/A	N/A	N/A
2.5.3 Ejecutar pruebas de calidad solicitadas. Realiza las pruebas solicitadas en base a las normas establecidas por los clientes para las pruebas de calidad en tela detallada en el procedimiento para realización de pruebas en QC y continúa en la actividad 2.5.4.	Laboratoristas Control de Calidad	Tiempo de Realización de pruebas	Tiempo menor a 8 horas	Revisión de eficiencias personal
2.5.4 Registrar la información. Ingresar los resultados de las pruebas de calidad a la base de datos de QC para que quede registro y posterior análisis y entrega los resultados del certificado de calidad a Desarrollo Calidad.	Laboratoristas Control de Calidad	N/A	N/A	N/A
2.5.5 Analizar resultados. Revisa los resultados de las pruebas de calidad verificando si cumple especificaciones, si hay un valor que no cumple continúa en la actividad 2.5.19, si los resultados cumplen con las especificaciones continúa en la actividad 2.5.6.	Desarrollo Calidad	Peso, Ancho, Encogimientos, Torque, Tono, Tensión	Asegurar que las especificaciones cumplan dentro de tolerancia proporcionada por Desarrollo de Producto	Ajustar condiciones y procesar nuevamente tela
2.5.6 Documentar condiciones. Ingresar las condiciones de operación al sistema ERP para que puedan usarlas en producción y continúa en la actividad 2.5.7.	Desarrollo Calidad	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.5 Registro y Pre Producción			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
2.5.7 Elaborar informe. Confirma por correo electrónico los resultados de muestra. Elabora un reporte físico del certificado de calidad de la muestra para el jefe de desarrollo.	Desarrollo Calidad	N/A	N/A	N/A
2.5.8 Recibir informe. Cliente recibe informe y muestra física.	Cliente Holding Ventas New York Casa Matriz	N/A	N/A	N/A
2.5.9 Validar información. Verifica que los resultados y condiciones se puedan ejecutar sin problemas cuando ya la tela se encuentre en producción. Si las condiciones están correctas continúa en la actividad 2.5.10, si encuentra problemas con las condiciones continúa en la actividad 2.5.18.	Jefe de Desarrollo	N/A	N/A	N/A
2.5.10 Aprobar condiciones. Firma las condiciones como registro para aprobar tela y envía las especificaciones de peso y ancho para las órdenes de compra.	Jefe de Desarrollo	N/A	N/A	N/A
2.5.11 Recibir especificaciones. Recibe las especificaciones de peso y ancho de la tela.	Cliente Holding Planificación Apparel	N/A	N/A	N/A
2.5.12 Coordinar despacho de muestra. Entrega código y peso de rollo al proceso 4.0 Distribución para que pueda ser enviado al cliente detallado en el procedimiento para despacho de muestras.	Desarrollo Calidad	N/A	N/A	N/A
2.5.13 Solicitar lote de producción. Solicita a programación de producción el primer lote de prueba con las condiciones de operación aprobadas y la tela aprobada. Entrega código y condiciones de operación al proceso 3.0 Producción.	Desarrollo Calidad	Código de Tela y condiciones	Asegurar código de tela y condiciones correctos en la solicitud	Corregir el formato de solicitud lote de producción
2.5.14 Analizar resultados. Revisa el certificado de calidad para validar los resultados del lote de prueba, si cumple con especificaciones	Desarrollo Calidad	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela			
	Nombre del Subproceso: 2.5 Registro y Pre Producción			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
continúa en la actividad 2.5.15, caso contrario continúa en la actividad 2.5.17.				
2.5.15 Aprobar despacho de tela. Confirma a Control de Calidad que lote de producción cumple las especificaciones de desarrollo y dar la aprobación para poder despachar. Continúa en la actividad 2.5.16.	Desarrollo Calidad	N/A	N/A	N/A
2.5.16 Actualizar condiciones. Confirma las condiciones en Sistema ERP aprobando las condiciones iniciales al proceso 3.0 Producción.	Desarrollo Calidad	Tiempo de Actualización	Tiempo menor a 2 horas	Revisión del procedimiento de actualización
2.5.17 Realizar ajuste a condiciones. Ajusta las condiciones de operación en el sistema ERP para poder cumplir la especificación de calidad que falló en el primer lote de prueba detallado en el procedimiento para actualización de condiciones.	Desarrollo Calidad	N/A	N/A	N/A
2.5.18 Solicitar modificación. Solicita a desarrollo planificación que se haga el ajuste de condiciones de operación.	Jefe de Desarrollo	N/A	N/A	N/A
2.5.19 Elaborar informe con fallas encontradas. Elabora el formato con las especificaciones que no se cumplen y las entrega al Subproceso 2.1 Diseño de Tela.	Desarrollo Calidad	N/A	N/A	N/A
2.5.20 Aprobar tela. Cliente aprueba tela.	Cliente Holding Ventas New York Casa Matriz	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	
-Procedimiento de despacho de muestras -Procedimiento de actualización de condiciones -Procedimiento de realización de pruebas en QC	-Registro de Máster de Calidad -Registro de condiciones de Producción		-Computadora -Lavadora de tela -Secadora de tela -Equipo de laboratorio de Calidad	

18. Mapa de segundo nivel proceso 3.0 Producción

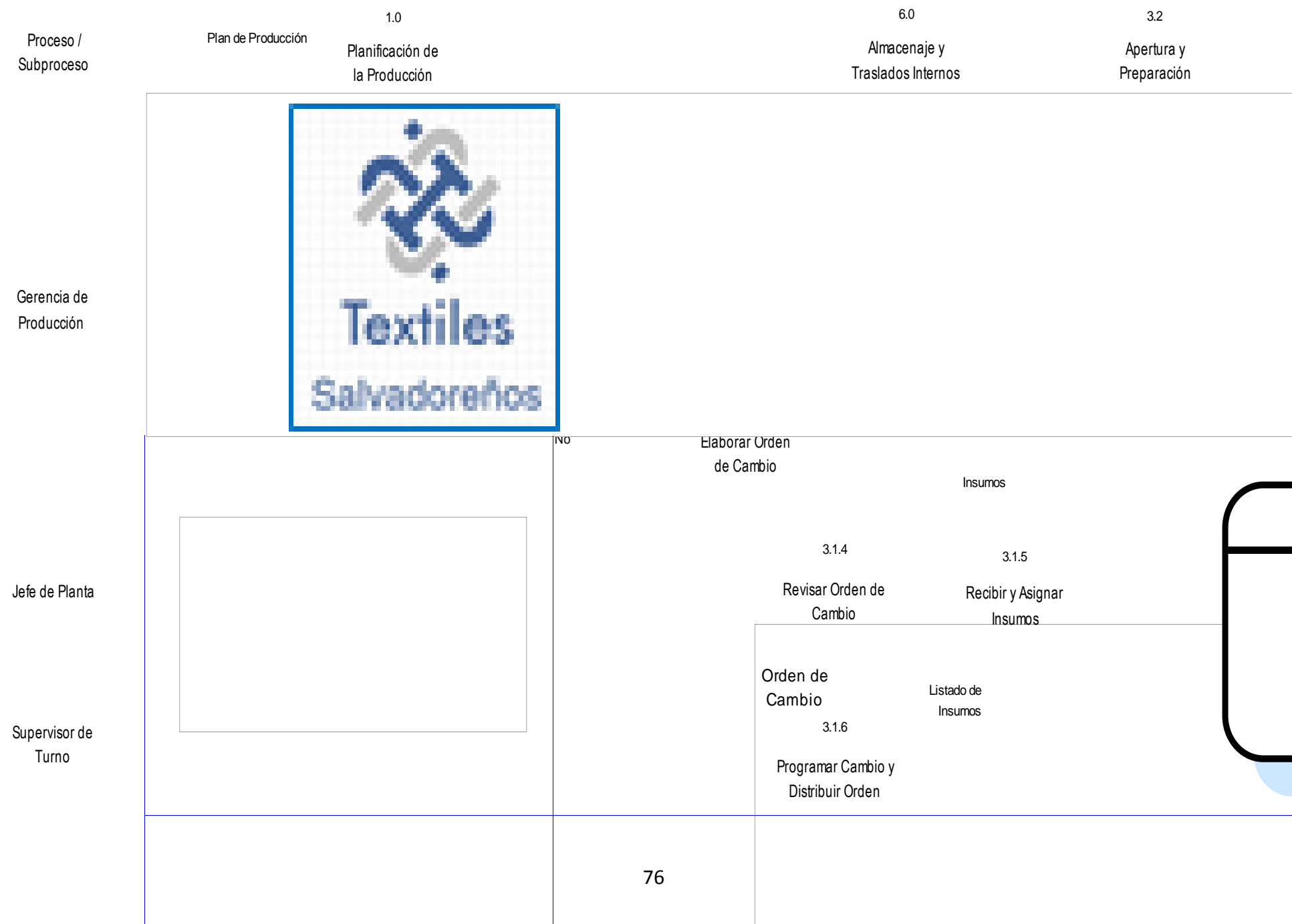
El proceso 3.0 Producción tiene por finalidad la fabricación de hilo crudo y tela acabada. El proceso se detalla en el siguiente mapa.



19. Mapa de tercer nivel subproceso 3.1 Gestión de Asignaciones

El subproceso tiene por finalidad la programación de las líneas de fabricación en el proceso de Producción. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 3.0 Producción.
Mapa de Tercer Nivel: Subproceso 3.1 Gestión de Asignaciones



20. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.1 Gestión de Asignaciones

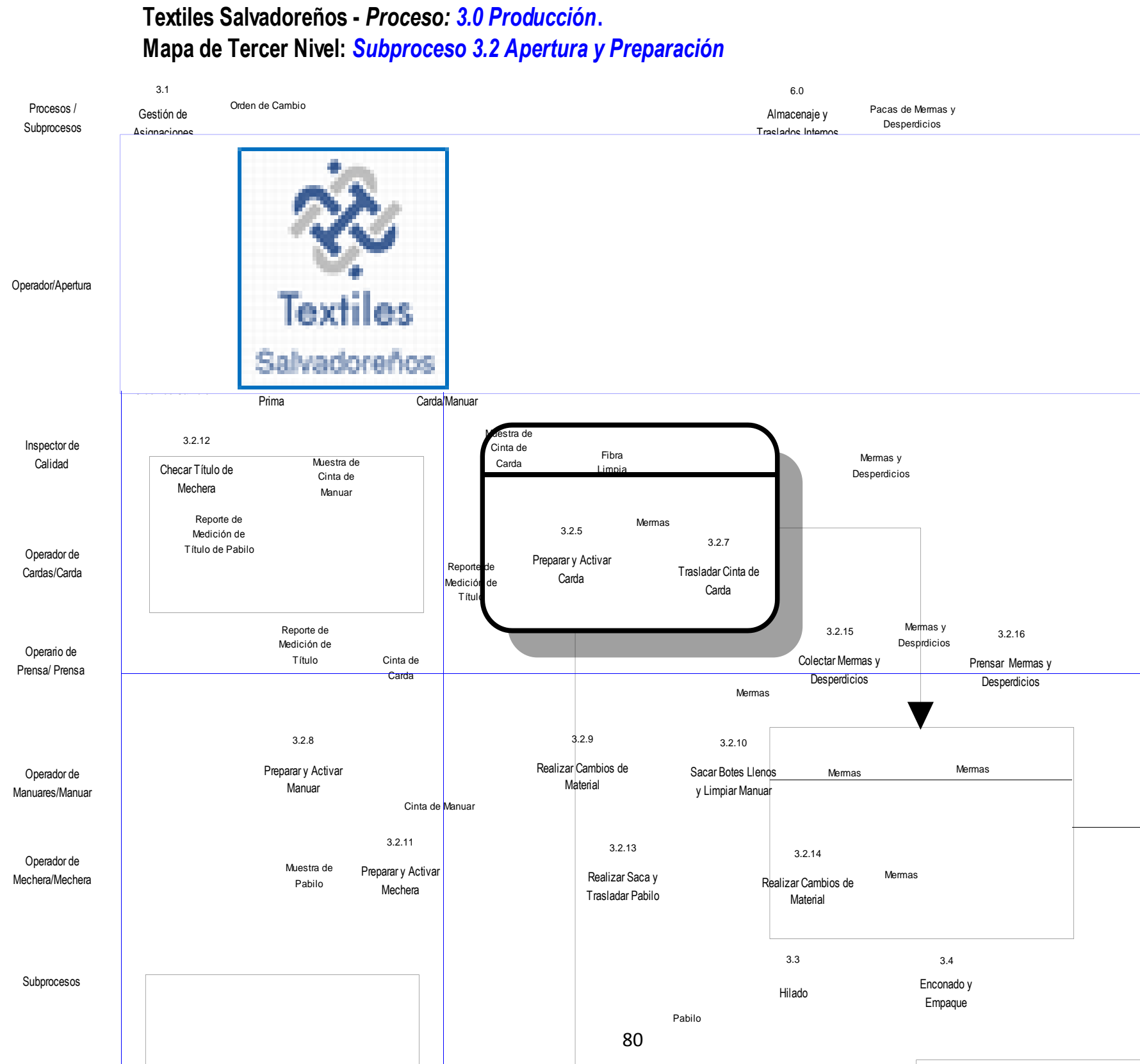
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.1 Gestión de Asignaciones			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
<p>3.1.1 Validar Plan de Producción. Contrasta el requerimiento de producción con la capacidad instalada y la factibilidad de realizar el cambio. Si no se cumplen las condiciones para realizar el cambio, comunica a Planificación.</p> <p>En caso se trate de un requerimiento para una nueva línea de producción, valida la necesidad de nuevos insumos y materias primas y procede a la actividad 3.1.2 (Solicitar Materia Prima e Insumos), caso contrario, procede a elaborar la orden de cambio, en la actividad 3.1.3.</p>	Gerente de Producción	Capacidad para cumplir el requerimiento	Asegurar que la capacidad instalada sea suficiente para sostener el cambio requerido.	Generar comunicación con Planificación de la Producción para modificar el requerimiento
<p>3.1.2 Solicitar Materia Prima e Insumos. Elabora correo electrónico detallando las materias primas requeridas al jefe de la BMP.</p> <p>Si se necesitara insumos adicionales, pasa solicitud por correo electrónico al jefe de almacén de repuestos con el detalle de lo que se necesita para instalar o reforzar la nueva línea de producción.</p>	Gerente de Producción	N/A	N/A	N/A
<p>3.1.3 Elaborar Orden de Cambio. Utiliza un formato en Excel, elabora la hoja de cambio, que contiene especificaciones de producción, tales como: Cliente del producto final, número de máquina a cambiar, calibre de la hilaza, entre otras.</p> <p>Imprime 4 copias de la hoja de cambio que se distribuyen a las siguientes áreas: archivo de la Gerencia de Producción, Supervisor de Producción, Supervisor de Mantenimiento y Control de Calidad Hilandería. Actualiza el Control Semanal</p>	Gerente de Producción	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.1 Gestión de Asignaciones			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
de asignaciones. En el Procedimiento para Elaborar Orden de Cambio se describen detalladamente los pasos a seguir para elaborar la Orden de Cambio.				
3.1.4 Revisar Orden de Cambio. El Jefe de Planta revisa la hoja para entender la demanda de material y los flujos que se verán afectados con el cambio. La traslada al supervisor de turno para que la distribuya a las áreas involucradas en el cambio. Procede a la actividad 3.1.5.	Jefe de Planta	N/A	N/A	N/A
3.1.5 Recibir y Asignar Insumos. Recibe los insumos que despacha almacén y, dependiendo de las especificaciones en la hoja, asigna los insumos (botes de cardas y manuales, carrete de mecheras y bobina de continuas) que deberán usarse para la nueva partida de producción. El jefe de planta comunica al Supervisor de turno el detalle de los insumos a utilizar.	Jefe de Planta	N/A	N/A	N/A
3.1.6 Programar Cambio y Distribuir Orden. El Supervisor de turno programa el cambio en el horario más oportuno para no generar atrasos a la producción. Notifica al operario de las máquinas que cambiarán para que las prepare para el cambio de partida. Además, distribuye la copia de la Orden de Cambio a las áreas de Mantenimiento y Control de Calidad Hilandería.	Supervisor de Turno	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.1 Gestión de Asignaciones			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
-Procedimiento para Elaborar Orden de Cambio	-Hoja de Control Semanal de Asignaciones -Hoja de Especificación – Orden de Cambio -Plan Semanal de Producción		-Correo Electrónico -Computadora Personal -MS Excel	

21. Mapa de tercer nivel subproceso 3.2 Apertura y Preparación

El subproceso tiene por finalidad la limpieza de fibra y preparación de cintas antes de comenzar el proceso de hilado. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.



22. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.2 Apertura y Preparación

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.2 Apertura y Preparación			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
3.2.1 Preparar Apertura para Cambio. Asegura que se consuma el material saliente hasta vaciar las mezcladoras. Los residuos del material saliente se colectan para evitar contaminar el nuevo material.	Operador de Apertura	N/A	N/A	N/A
3.2.2 Validar Materia Prima. Valida que las pacas colocadas por el personal de BMP sean las correctas en tipo de fibra, cantidad y en orden de ubicación. Para esta validación se usa el Cuadro de Mezcla. En el procedimiento para Validar Materia Prima se detallan todos los pasos a seguir.	Inspector de Calidad	Tipo, Cantidad y Ubicación de Pacas.	Asegurar que se abra la materia prima correcta.	Generar comunicación con BMP para que corrijan y eviten errores futuros.
3.2.3 Emparejar Tendido de Pacas. Empareja el tendido de pacas con el propósito de que quede uniforme en la parte superior para que el abridor no tenga problemas en el recorrido. Toma fibra de las pacas que sobresalen en altura y la coloca sobre las que quedan más bajas. Procede a la actividad 3.2.4.	Operador de Apertura	N/A	N/A	N/A
3.2.4 Activar y Operar Apertura. Revisa que las mezcladoras estén limpias y cerradas, que los sensores de seguridad estén armados, y activa la apertura. Durante la apertura esté operando, realiza patrullajes para asegurarse que todo marche en orden. Todo el material residual de la operación se deposita en los botes de desperdicio. Consultar Procedimiento para Activar y Operar Apertura.	Operador de Apertura	N/A	N/A	N/A
3.2.5 Preparar y Activar Carda. Retiran todos los botes con material saliente, limpia las áreas de mesa y salida de la cinta y	Operador de Cardas	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.2 Apertura y Preparación			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
coloca botes vacíos en el alimentador de botes. Una vez llega el material a los depósitos de la carda, procede a activar y “enhebrar” la carda. Durante la carda esté operando, patrulla por cualquier eventualidad que requiera su atención. Toda la cinta residual de la operación se deposita en los botes de desperdicio. Procede a la actividad 3.2.7.				
3.2.6 Checar Título de Carda/Manuar. Del primer bote de cinta producido, toma una muestra para checar el título de la cinta de carda/manuar. Si el título de la cinta es aprobado, continúa produciendo, caso contrario, solicita ajuste a mantenimiento hasta mejorarlo. El material que sale desviado de título se envía como merma. El procedimiento para Checar Título de Carda/Manuar ofrece detalles específicos de los pasos a seguir y se aplica por igual a cinta de carda y de manuar.	Inspector de Calidad	Título de la cinta.	Asegurar que el título de la cinta esté dentro de los límites de tolerancia, con desviación máxima de +/-3% respecto al nominal.	Solicitar los ajustes necesarios a Mantenimiento.
3.2.7 Trasladar Cinta de Carda. Traslada los botes llenos que vayan saliendo de las cardas hasta el área designada para “parqueo” de botes. A la vez, de la misma área retira los botes de carda vacíos que devuelve el operador de manuales.	Operador de Cardas	N/A	N/A	N/A
3.2.8 Preparar y Activar Manuar. Retira todos los botes y cintas de material saliente, limpia las áreas de mesa y zona de estiraje y coloca botes vacíos en el alimentador de botes. Una vez se tiene suficientes botes de cinta de carda como para completar la carga del manuar, procede a llenar la alimentación y a activar el manuar. Durante el manuar esté operando patrulla por cualquier eventualidad que requiera su atención. Toda la cinta residual de la operación se deposita en los botes de desperdicio. Procede a la	Operador de Manuales	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.2 Apertura y Preparación			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
actividad 3.2.9. Consultar Procedimiento para Preparar, Activar y Operar Manuar.				
3.2.9 Realizar Cambios de Material. Reemplaza los botes de cinta de carda que se hayan agotado con botes llenos para continuar la operación del manuar.	Operador Manuales de	Tipo de material y/o color de bote.	Asegurar que se alimenta el material correcto y evitar revolturas de materiales en el manuar.	Acciones correctivas inmediatas. Capacitar a los operadores en cuanto a identificación de los diversos materiales.
3.2.10 Sacar Botes Llenos y Limpiar Manuar. Traslada los botes llenos con cinta de manuar al área de “parqueo” de botes para alimentar el proceso siguiente. También para el manuar y abre la cubierta del tren de estiraje para realizar limpieza en esa zona de la máquina. Consultar el Procedimiento para Limpiar Manuar.	Operador Manuales de	N/A	N/A	N/A
3.2.11 Preparar y Activar Mechera. Corta todas las cintas en la alimentación y retira los botes de material saliente. Las “colas” de cinta quedan en los elevadores para poder hacer la “bajada” del nuevo material. Posteriormente coloca los botes de cinta de manuar del nuevo material en la parte posterior de la máquina. Coloca el carrete a usar en la nueva partida, empalma la alimentación en todos los botes y activa la máquina hasta que hayan bajado las colas del material anterior. Detiene la máquina, y retira los pabilos usados en la “bajada” y coloca carrete vacío para iniciar la producción.	Operador Mechera de	N/A	N/A	N/A
3.2.12 Checar Título de Mechera. Toma una muestra de pabilo de la primera saca para checar el título del pabilo. Si el título está	Inspector Calidad de	Título del pabilo.	Asegurar que el título del pabilo esté	Solicitar los ajustes necesarios a

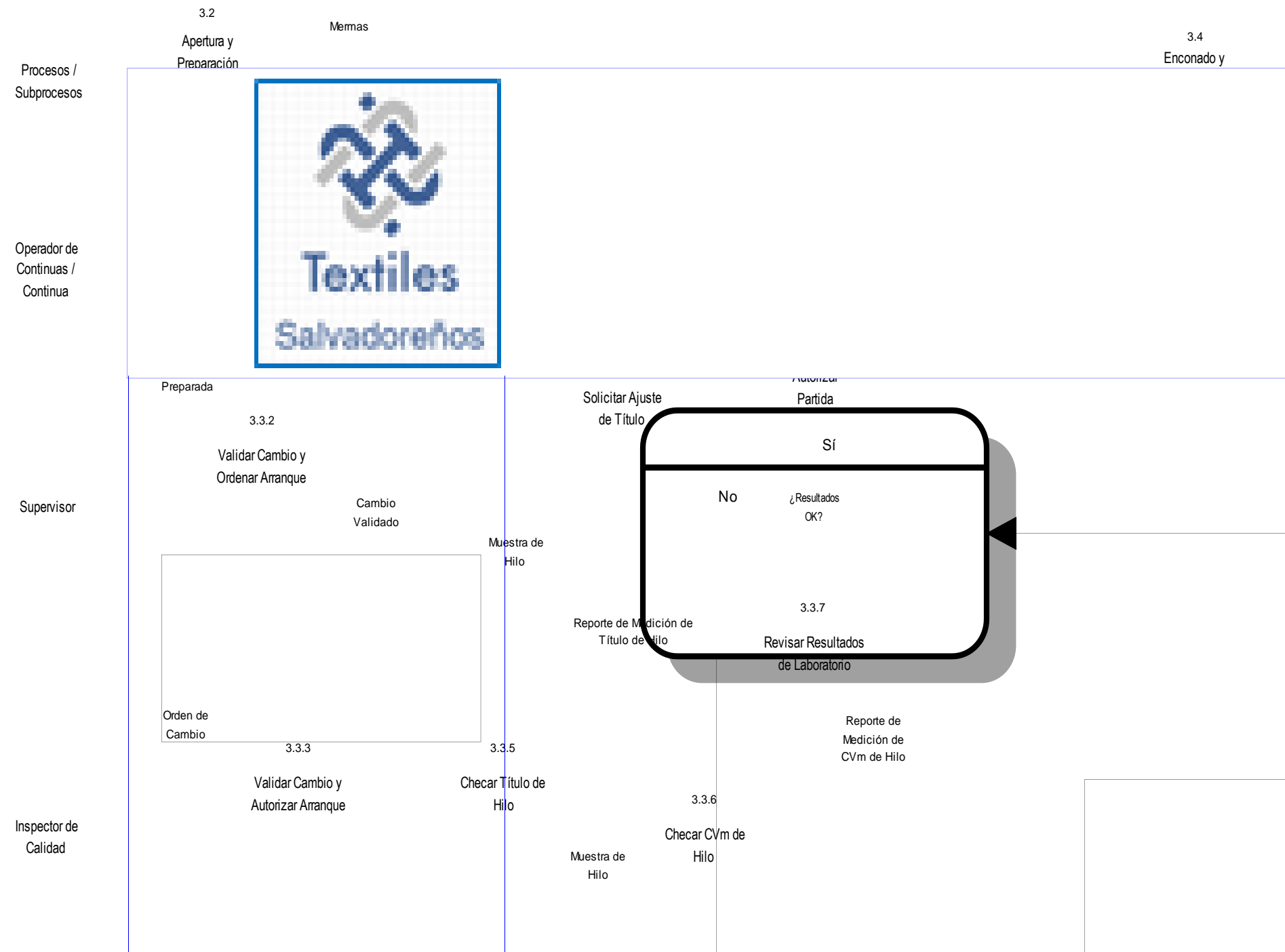
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.2 Apertura y Preparación			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
correcto, autoriza la producción, caso contrario, comunica la desviación para que se apliquen ajustes correctivos. En el procedimiento para Checar Título de Mechera se detallan los pasos a seguir en esta actividad. El Procedimiento para Checar Título de Mechera amplía detalles.			dentro de los límites de tolerancia, con desviación máxima de +/- 3% respecto al nominal.	Mantenimiento.
3.2.13 Realizar Saca y Trasladar Pabilo. Cuando se completa el llenado de los carretes, la máquina para automáticamente y el operador saca los carretes llenos, los coloca en coches y traslada hacia las áreas de estiba de pabilo. Después de sacar los carretes llenos coloca carrete vacío y activa la máquina para seguir produciendo.	Operador de Mechera	N/A	N/A	N/A
3.2.14 Realizar Cambios de Material. Reemplaza los botes vacíos por botes llenos de cinta de manuar. Esto lo realiza antes de que se agote por completo para evitar paros en la máquina. La cola del bote por agotarse la empalma con la del nuevo bote y el material restante la traslada del bote por salir al nuevo y la retira el bote vacío.	Operador de Mechera	Tipo de material.	Evitar revolturas de material en la mechera.	Acciones correctivas inmediatas. Capacitar a los operadores en cuanto a identificación de los diversos materiales.
3.2.15 Colectar Merms y Desperdicios. Realizar recorrido por todas las máquinas para retirar los desperdicios y merms acumulados en los botes para desperdicio. Traslada el material en coches hasta la prensa para ser prensados y empaçados.	Operador de Prensa	Tipo de material.	Evitar contaminación de un material a otro y/o revolturas de materiales en la recolecta.	Acciones correctivas. Capacitar a los operadores de prensa en cuanto a identificación de los diversos materiales.
3.2.16 Prensar Merms y Desperdicios. Retira residuos de material en la prensa y coloca los flejes o alambres que servirán para amarrar la paca terminada, así como el material de empaque	Operador de Prensa	Tipo de material.	Evitar contaminación de un material a otro y/o revolturas de	Acciones correctivas. Capacitar a los operadores de prensa

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.2 Apertura y Preparación			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
<p>para la misma. Luego coloca un determinado tipo de material hasta completar la paca de 300 libras, prensando con ayuda de la prensa hidráulica. Después de aplicar la prensa, agregar más material. Al completar la paca, acomoda el material de empaque a manera de cubrirla completamente y realiza el amarre de los alambres o engrapado del fleje. Retira la paca de la prensa, se rotula con el número de paca y tipo de material y se traslada al área de traslado de pacas de desperdicios.</p> <p>Mayores detalles se encuentran en el Procedimiento para Prensar Mermas y Desperdicios.</p>			materiales en la prensa.	en cuanto a identificación de los diversos materiales.
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso	Recursos críticos del Subproceso		
<ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento para Validar Materia Prima -Procedimiento para activar y Operar Apertura -Procedimiento para Preparar, Activar y Operar Carda -Procedimiento para Checar Título de Carda/Manuar -Procedimiento para Preparar, Activar y Operar Manuar -Procedimiento para Limpiar Manuar -Procedimiento para Preparar, Activar y Operar Mechera -Procedimiento para Checar Título de Mechera -Procedimiento para Prensar Mermas y Desperdicios 	<ul style="list-style-type: none"> -Hoja de Control de producción de subproductos -Hoja de Control de contadores de Manuales -Hoja de Control de sacas de Mechera 	<ul style="list-style-type: none"> -Botes de cardas y manuales -Carrete de mechera -Equipo de laboratorio para medición de título -Coches -Prensa hidráulica -Operador de Apertura y Cardas -Operador de Manuales -Operador de Mecheras -Supervisor de Turno 		

23. Mapa de tercer nivel subproceso 3.3 Hilado

El subproceso tiene por finalidad la fabricación de hilo crudo en bobinas. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 3.0 Producción.
Mapa de Tercer Nivel: Subproceso 3.3 Hilado



24. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.3 Hilado

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.3 Hilado			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
<p>3.3.1 Preparar Continua. Baja todo el pabilo si la nueva configuración implica cambio de material, saca la bobina llena y vacía y deja la continua lista para limpieza. Si la nueva configuración no implica cambio de material, sólo saca la bobina llena, coloca la nueva bobina y deja inactiva para realizar el cambio y limpieza, si aplica. En los casos que involucren cambio de material, coloca el nuevo pabilo en la continua después de la limpieza. El Procedimiento para Preparar Continua ofrece mayores detalles.</p>	Operador de Continua	N/A	N/A	N/A
<p>3.3.2 Validar Cambio y Ordenar Arranque. Valida que se haya realizado el cambio de piñones y parámetros necesarios, cambio de material y/o bobina y la limpieza pertinente, cuando aplica. Con todo esto validado ordena el arranque de la máquina.</p>	Supervisor de Turno	N/A	N/A	N/A
<p>3.3.3 Validar Cambio y Autorizar Arranque. Verifica que los cambios mecánicos y/o de parámetros sean los correctos de acuerdo a lo indicado en la Orden de Cambio. Además, verifica que se haya colocado el pabilo correcto, en casos de cambio de material, la bobina correcta, que se tenga el hilo correcto para colocar la reserva en el arranque y actualiza la pizarra de especificaciones de la partida. Desde este momento asigna la divisa de tubo a utilizar para el enconado del hilo y se lo comunica al supervisor de turno. El Procedimiento para Validar Cambio de Título en Continuas ofrece detalles específicos de los pasos a seguir en esta actividad.</p>	Inspector de Calidad	Piñones, parámetros en pantalla, pabilo, bobina e hilo para reserva.	Asegurar que se realicen los cambios correctos solicitados en la Orden de Cambio.	Reunirse con encargados de áreas de producción y mantenimiento para solicitar compromiso al realizar los cambios.
<p>3.3.4 Activar y Emparejar Continua. Valida que todo esté correcto en la máquina y la activa a una velocidad no mayor a 7000 RPM para realizar la emparejada. Recorre la continua, huso por huso, y coloca hilo de reserva en</p>	Operador de Continua	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.3 Hilado			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
la bobina vacía y luego con éste hace el empalme al hilo que se está generando en la máquina. Una vez todos los husos han sido empalmados, sube la velocidad a la continua a la establecida en la hoja de cambio. El Procedimiento para Activar y Emparejar Continua presenta mayores detalles respecto a esta actividad.				
3.3.5 Checar Título de Hilo. Toma una muestra de 10 bobinas de husos aleatorios a lo largo de la máquina para medir el título del hilo después de unos 30 minutos de haber activado la continua. Los resultados los almacena en una hoja de Excel y comunica al supervisor de turno quien decide si autorizar la partida o solicita ajustes a mantenimiento. En el Procedimiento para Checar Título de hilo se detallan los pasos a seguir en esta actividad.	Inspector de Calidad	Título del hilo.	Asegurar que el título del hilo esté dentro de los límites de tolerancia, desviaciones máximas de +/-3% respecto al nominal.	El Supervisor de turno para la máquina y solicita ajuste de título a Mantenimiento.
3.3.6 Checar CVm de Hilo. De la misma muestra tomada en la actividad 3.3.5 se usa para el análisis de CVm del hilo. Para esto utiliza el Uster® Tester cuya función es medir la irregularidad del hilo y determinar el valor de CVm calculado. Los resultados los almacena en una hoja de Excel y comunica al Supervisor de turno quien autoriza continuar produciendo o aplicar ajustes para mejorar. El Procedimiento para Checar CVm de Hilo ofrece pasos detallados de cómo realizar esta actividad.	Inspector de Calidad	CVm del hilo.	Asegurar que el CVm del hilo esté dentro de los límites de especificación.	El Supervisor de Producción informa a Jefe de Planta, quien señala ajustes correctivos.
3.3.7 Revisar Resultados de Laboratorio. Revisa los resultados de medición de título y CVm del hilo y, basado en éstos, toma decisiones acerca de parar la máquina para corregir o seguir produciendo.	Supervisor de Turno	Resultados de laboratorio	Tener la información necesaria para tomar decisiones.	Solicitar información al laboratorio de Control de

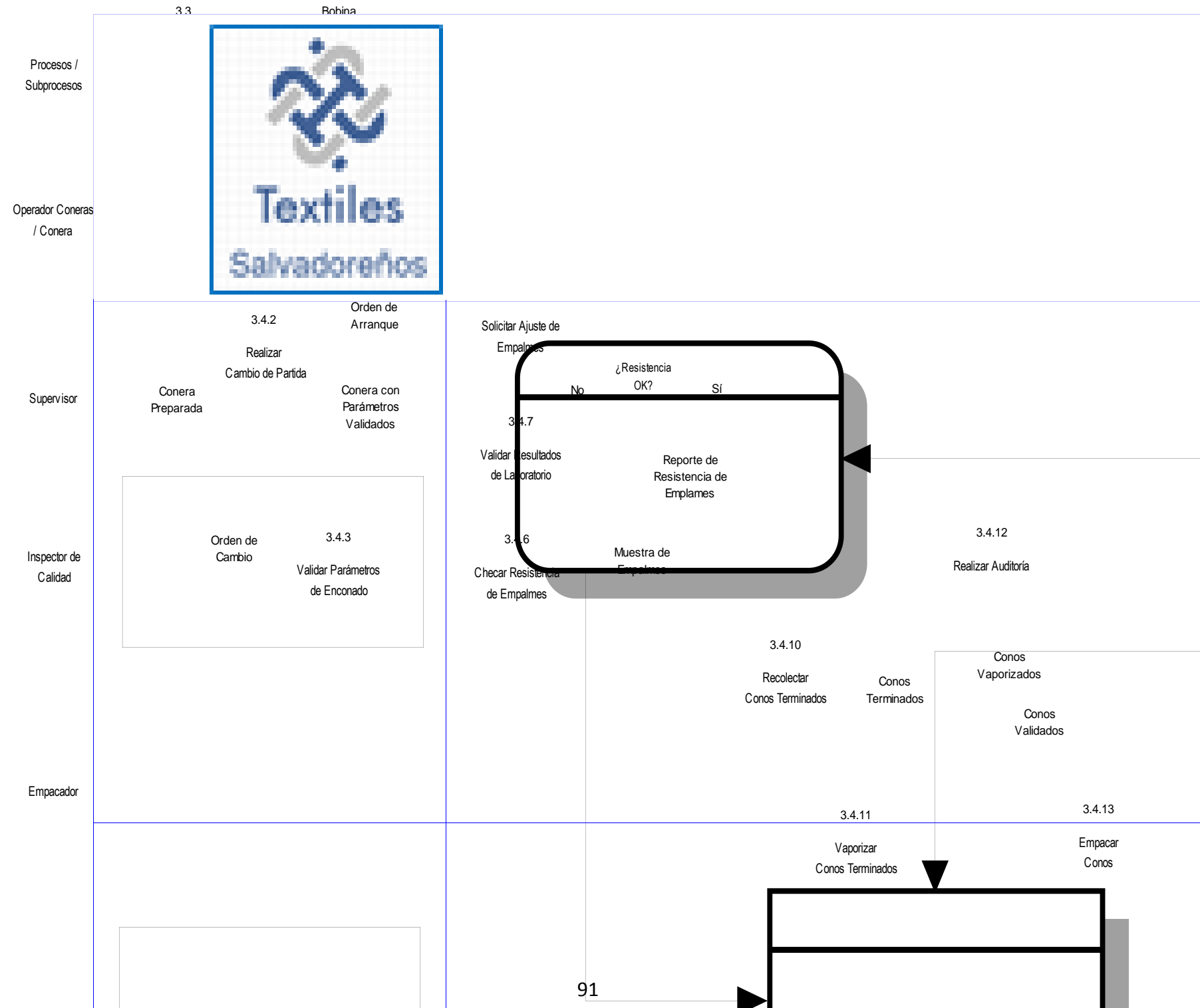
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.3 Hilado			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
				Calidad.
3.3.8 Solicitar Ajuste de Título. Si el título del hilo, medido en laboratorio de control de Calidad, muestra desviación confirmada mayor a +/-3% del nominal, solicita a Mantenimiento los ajustes mecánicos o de parámetros para mejorarlo.	Supervisor de Turno	N/A	N/A	N/A
3.3.9 Autorizar Partida. Basado en los resultados de laboratorio, comunica a Control de Calidad y al Operador que se continuará produciendo en las condiciones vigentes.	Supervisor de Turno	N/A	N/A	N/A
3.3.10 Operar y Patrullar Continua. Realiza recorridos a lo largo de toda la máquina para detectar hilos reventados y empalmarlos, así como pabilos por agotarse y realiza el cambio. Procede a la actividad 3.3.11. En el procedimiento para Operar y Patrullar Continua se ofrecen los pasos con mayor detalle.	Operador Continua	N/A	N/A	N/A
3.3.11 Realizar Saca y Trasladar Bobina. Cuando la continua saca la bobina llena, el operador realiza un recorrido a lo largo de ésta para asegurarse que no queden bobinas llenas en los husos. Durante la máquina está en saca, vacía el depósito del neumafil y deposita en el bote identificado con el mismo nombre. Una vez completada la saca repite la actividad 3.3.4; posteriormente traslada la bobina llena al área de enconado. Consultar el Procedimiento para Realizar Saca de continuas para mayores detalles.	Operador Continua	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.3 Hilado			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
<ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento para Preparar Continua -Procedimiento para Validar Cambio de Título -Procedimiento para Activar y Emparejar Continua -Procedimiento para Checar Título de Hilo -Procedimiento para Checar CVM de Hilo -Procedimiento para Operar y Patrullar Continua -Procedimiento para Realizar Saca de Continuas 	<ul style="list-style-type: none"> -Hoja de Control de Sacas de Continua -Hoja de Control de Cambios de Continuas -Registro de Medición de Título -Registro de Medición de CVM 	<ul style="list-style-type: none"> -Equipo de Laboratorio -Operador de Continuas -Supervisor de Producción -Continuas -Pabalo -Bobina -Coches -Mecánico de Turno 		

25. **Mapa de tercer nivel subproceso 3.4 Enconado y Empaque**

El subproceso tiene por finalidad el enconado del hilo crudo en rollos grandes y el empaque para lograr el producto terminado. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 3.0 Producción.
Mapa de Tercer Nivel: Subproceso 3.4 Enconado y Empaque



26. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.4 Enconado y Empaque

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.4 Enconado y Empaque			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
<p>3.4.1 Preparar Conera. Al completarse los conos devanándose deja inactiva la máquina y saca toda la bobina llena y vacía, así como el cono vacío que se estaba utilizando. Coloca el cono a utilizar con la nueva partida en los porta cono y en cada huso de la conera. Vacía el depósito de wipe y realiza sopleteo a la máquina, si lo amerita. Alimenta la bobina de la nueva partida a los husos de la conera.</p> <p>En el Procedimiento para Preparar Conera se presentan los pasos detallados para esta actividad.</p>	Operador de Conera	N/A	N/A	N/A
<p>3.4.2 Realizar Cambio de Partida. Realiza el cambio de partida de enconado en la pantalla de la máquina, especificando los parámetros de trabajo (título de hilo, velocidad de enconado, tensión, ajuste de purgado, etc.) acorde al hilo a trabajar.</p> <p>Consultar Procedimiento para Realizar Cambio de Partida.</p>	Supervisor de Turno	N/A	N/A	N/A
<p>3.4.3 Validar Parámetros de Enconado. Revisa los parámetros de trabajo ingresados por el supervisor. También, valida que el cono vacío cargado en la máquina y la bobina alimentada sean correctos, así como si se ha colocado la parafina en cada huso. Finalmente actualiza la pizarra de la conera con las especificaciones de la partida.</p> <p>Mayores detalles para esta actividad pueden encontrarse en el Procedimiento para Validar Parámetros de Enconado.</p>	Inspector de Calidad	Parámetros de enconado, cono y bobina cargados en la máquina.	Asegurar que los parámetros de enconado y los insumos utilizados sean los correctos.	Promover una mejor comunicación entre las partes interesadas.
<p>3.4.4 Arrancar Conera. Activa la máquina y va huso por huso colocando reserva en cada cono vacío colocado en los usos y lo deja trabajando.</p>	Operador de Conera	N/A	N/A	N/A
<p>3.4.5 Operar y Patrullar Conera. Realiza recorridos a lo largo de la máquina para activar husos bloqueados, limpia enredos en los conos o los tambores,</p>	Operador de Conera	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.4 Enconado y Empaque			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
cambia parafina, limpia bobinas rechazadas y saca conos terminados. Al mismo tiempo, valida que la bobina trabajando, así como el cono vacío, sean los correctos en todo momento.				
3.4.6 Checar Resistencia de Empalmes. El Inspector de Calidad toma una muestra de empalmes de 10 husos de la conera, valida apariencia y mide resistencia de los mismos. Comunica los resultados al Supervisor de Turno. El Procedimiento para Checar Resistencia de Empalmes presenta detalles adicionales respecto a esta actividad.	Inspector de Calidad	Apariencia y resistencia de empalmes.	Asegurar que los empalmes de la conera estén aceptables tanto en apariencia como en resistencia.	Comunicar la deficiencia al Supervisor de producción.
3.4.7 Validar Resultados de Laboratorio. Revisa los resultados de resistencia de los empalmes. En caso de deficiencias comprobadas, se procede con la actividad 3.4.8.	Supervisor Turno de	N/A	N/A	N/A
3.4.8 Solicitar Ajuste de Empalmes. Si los resultados de la medición de resistencia de empalmes están fuera de tolerancia, pasa solicitud de ajuste a Mantenimiento.	Supervisor Turno de	N/A	N/A	N/A
3.4.9 Sacar Bobina Vacía y Vaciar Neumafil. Cuando los depósitos de bobina vacía se han llenado, retira y coloca la bobina en cestas separadas por color. Al mismo tiempo, vacía el depósito de neumafil.	Operador Conera de	N/A	N/A	N/A
3.4.10 Recolectar Conos Terminados. En periodos programados recorre las coneras para retirar los conos terminados que estén en las bandas y trasladarlos en clavijero a la zona de vaporizado. Tiene el cuidado de no mezclar diferentes tipos de hilo en cada clavijero. Al momento de retirarlo de las bandas de las coneras, coloca a cada cono una viñeta B2 con las especificaciones del hilo. Procede a la actividad 3.4.11.	Empacador	N/A	N/A	N/A
3.4.11 Vaporizar Conos Terminados. Los conos se someten a un ciclo de	Empacador	N/A	N/A	N/A

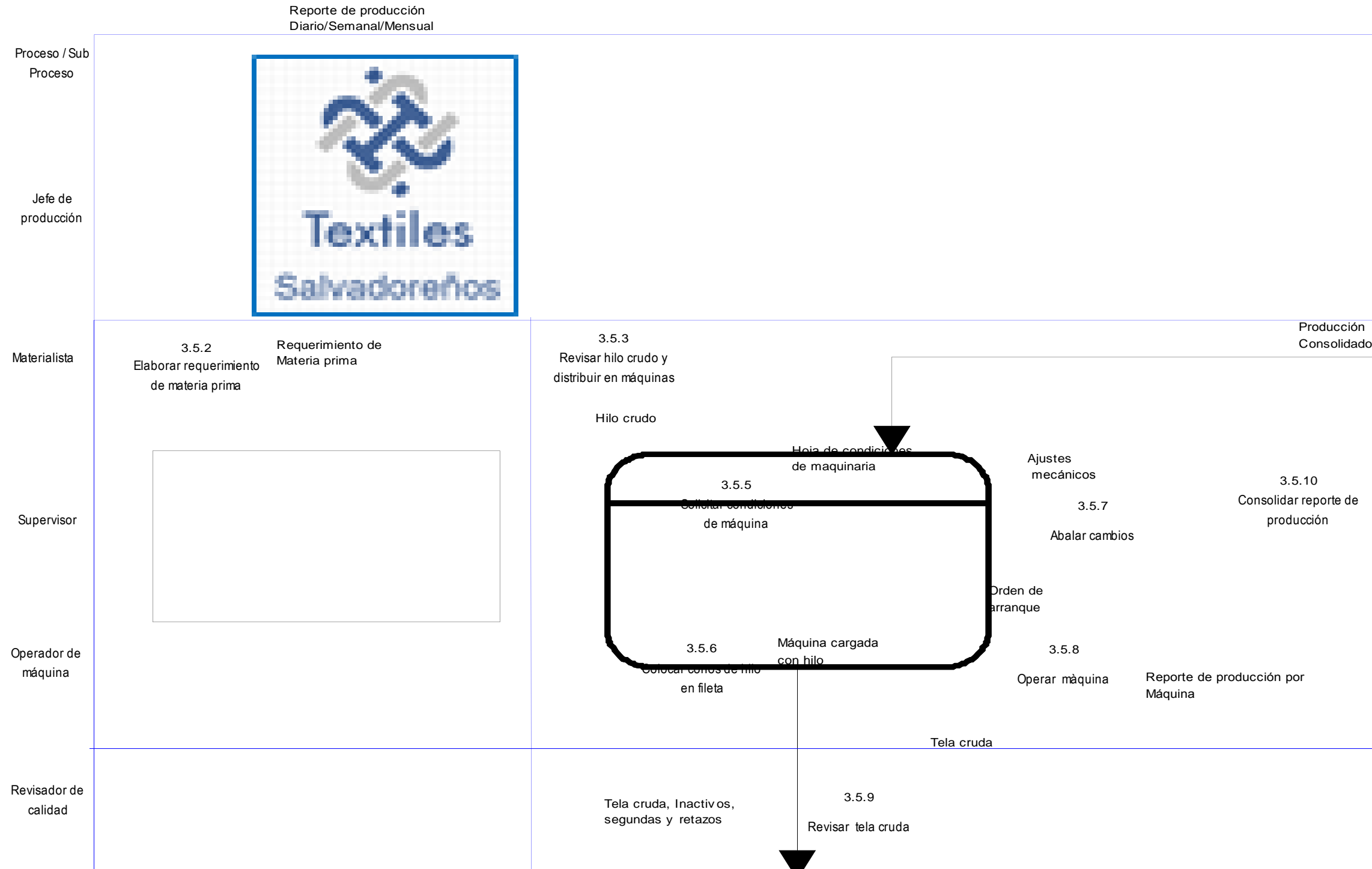
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.4 Enconado y Empaque			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
vaporizado de 45 minutos. Colocados en clavijeros los introduce a la vaporizadora y activa el ciclo de vaporizado manualmente. Concluido el ciclo de vaporizado, retira los clavijeros de la vaporizadora y los deja enfriar a temperatura ambiente durante 20 minutos como mínimo. Consultar Procedimiento para Vaporizar Conos Terminados para mayores detalles.				
3.4.12 Realizar Auditoria pre-empaque. Asegura que todo el hilo haya sido vaporizado. En una muestra aleatoria, verifica que esté enviñetado y que la información en la viñeta sea la correcta, que la cola de transferencia esté bien colocada y que no haya conos con hebras reventadas o manchados. Además, revisa una muestra aleatoria en luz UV para descartar problemas de tonalidad, revolturas y/o contaminaciones. Consultar el Procedimiento para Realizar Auditoría Pre-Empaque.	Inspector de Calidad	Enviñetado, integridad de conos y cola de transferencia.	Asegurar que se empaque sólo producto conforme.	Realizar reunión con empacadores para que controlen aspectos de calidad en cada cono que empacan.
3.4.13 Empacar Conos. Coloca los conos en cajas o paletas de plástico y las cierra con flejes y placenta. Llena la hoja de especificación del hilo y la adhiere a la caja o paleta. Revisa aspectos de calidad como la reserva, suciedad o maltrato en el hilo y asegura no mezclar diferentes hilos en el empaque. El hilo empacado se entrega a la BPT para su registro y manejo posterior. Para mayores detalles en esta actividad debe consultarse el Procedimiento para Empacar Conos.	Empacador	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.4 Enconado y Empaque			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
<ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento para Preparar Conera -Procedimiento para Realizar Cambio de Partida -Procedimiento para Validar Parámetros de Enconado -Procedimiento para Checar Resistencia de Empalmes -Procedimiento para Vaporizar Conos Terminados -Procedimiento para Operar y Patrullar Conera -Procedimiento para Realizar Auditoria Pre-Empaque -Procedimiento para Empacar Conos 	<ul style="list-style-type: none"> -Hoja de Control de Paros -Hoja de Control de Cambios de Conera -Registro de Resistencia de Empalmes -Hoja de Control de Unidades Empacadas 	<ul style="list-style-type: none"> -Equipo de Laboratorio -Operador de Conera -Coneras -Bobina con hilo -Cono Vacío -Coche -Aire Comprimido -Materiales de Empaque -Empacador 		

27. Mapa de tercer nivel subproceso 3.5 Tejido de Tela Cruda

El subproceso tiene por finalidad en la fabricación de tela cruda. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 3.0 Producción
Mapa de Tercer Nivel: Subproceso: 3.5 Tejido de Tela Cruda



28. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.5 Tejido de Tela Cruda

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.5 Producción Tela Cruda			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
3.5.1 Elaborar asignación de máquinas. Una vez recibido el plan de producción asigna a cada máquina el tejido a trabajar para cumplir el plan	Jefe de producción	N/A	N/A	N/A
3.5.2 Elaborar requerimiento de materia prima. Con la cantidad de máquinas asignada para producción elabora un requerimiento de materia prima para enviar a bodega	Materialista	N/A	N/A	N/A
3.5.3 Revisar materia prima y distribuir en máquinas. Verifica que esté acorde al requerimiento y se procede a la entrega del material en cada máquina	Materialista	N/A	N/A	N/A
3.5.4 Elaborar hoja de condiciones. Imprime el formato de condiciones de máquina con los códigos de tela cruda.	Jefe de producción	N/A	N/A	N/A
3.5.5 Solicitar condiciones de máquina. Entrega la hoja al supervisor y éste se encarga de coordinar el cambio con el mecánico para que haga los ajustes necesarios en la maquinaria	Supervisor	N/A	N/A	N/A
3.5.6 Colocar conos de hilo en fileta. Colocan los conos de hilo crudo en la máquina para enhebrar y que pueda trabajar	Operador de máquina	N/A	N/A	N/A
3.5.7 Abalar cambios. Corroborar que tanto las condiciones como la carga estén bien hechas	Supervisor	N/A	N/A	N/A
3.5.8 Operar máquina. Una vez estén avaladas las condiciones de la máquina arranca y produce los rollos de tela cruda.	Operador de máquina	N/A	N/A	N/A
3.5.9 Revisar tela cruda. La tela cruda terminada pasa al área de revisión y realiza una inspección aleatoria en búsqueda de defectos para que estos no lleguen al cliente	Revisor de calidad	N/A	N/A	N/A

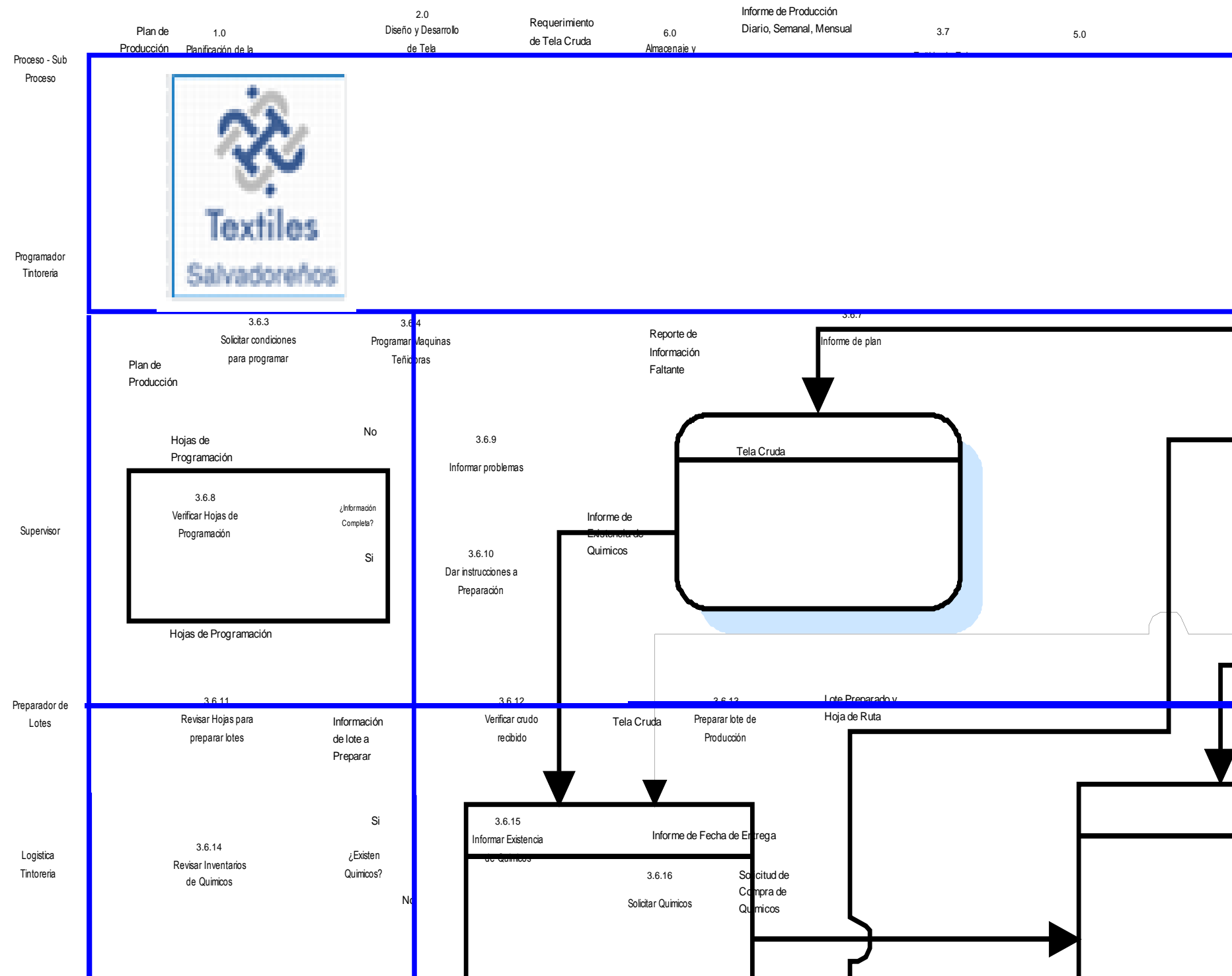
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.5 Producción Tela Cruda			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
3.5.10 Consolidar reporte de producción. Reúne los reportes de todas las máquinas y consolida la información	Supervisor	N/A	N/A	N/A
3.5.11 Elaborar reporte de producción. Elabora un reporte en Excel con la producción en libras que se ha logrado en los periodos establecidos: día, semana, mes.	Jefe de producción	Meta de producción	Cumplimiento de meta=Libras producidas/Libras solicitadas	Ajustar máquinas para cumplir con el plan y llegar a la meta de producción
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	
-Procedimiento para operar máquina	-Reporte de producción de máquina -Reporte de producción consolidado por parte del supervisor		-Materia prima -Maquinaria para producción -Hoja de condiciones	

29. Mapa de tercer nivel subproceso 3.6 Preparación Teñido

El subproceso tiene por finalidad la programación de las máquinas Teñidoras y la preparación de los lotes de producción. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 3.0 Producción

Mapa de Tercer Nivel: Subproceso: 3.6 Preparación Teñido



30. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.6 Preparación Teñido

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.6 Preparación Teñido			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
3.6.1 Revisar el plan de producción. Analiza las cantidades en libras que se está solicitando de cada código de tela. Procede a la actividad 3.2.6.	Programador Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.6.2 Revisar condiciones aprobadas. Verifica en base de datos de condiciones si los códigos de tela solicitados por planificación tienen estatus de aprobado para poder programar a máquinas, revisa en base de datos si todas las condiciones de operación están aprobadas según procedimiento de revisión de condiciones aprobadas, si están aprobadas procede a la actividad 3.6.4, caso contrario continúa en la actividad 3.6.3.	Programador Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.6.3 Solicitar condiciones para programar. Redacta un correo a Desarrollo de telas para que pueda actualizar las condiciones y poder programar máquinas.	Programador Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.6.4 Programar máquinas Teñidoras. En sistema ERP ingresa al módulo de programación los códigos de tela y colores en cada una de las máquinas Teñidoras detallado en el procedimiento para programar máquinas teñidoras y procede a la actividad 3.6.5.	Programador Tintorería	Tiempos de Proceso	Asegurar que las máquinas se programen de acuerdo al tiempo de proceso de cada lote de tela	Ajustar la programación
3.6.5 Requerir tela cruda. Envía correo al departamento de bodega dentro del proceso de Almacenaje y traslados Internos con las cantidades por código de tela cruda solicitadas para poder procesar en máquinas.	Programador Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.6.6 Elaborar hojas de programación. Ingresar la información al	Programador	PO	Asegurar que la PO	Elaborar nueva hoja

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.6 Preparación Teñido			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
sistema ERP detallando PO, color, código de tela cruda, libras a preparar. Imprime la hoja y se entrega al supervisor de teñido para comenzar a preparar el lote.	Tintorería		sea la correcta solicitada por Planificación	de programación
3.6.7 Informar el plan. Envía un correo electrónico a planificación informando la programación y fechas de entrega de la tela solicitada.	Programador Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.6.8 Verificar hojas de programación. Revisa que la información está completa y que tenga la tela cruda ya en planta, si la información está completa continúa en la actividad 3.6.10, si falta información procede a la actividad 3.6.9.	Supervisor	N/A	N/A	N/A
3.6.9 Informar problemas. Comunica al programador los motivos por los que no puede procesar el lote de tela solicitado en la hoja de programación.	Supervisor	N/A	N/A	N/A
3.6.10 Dar instrucciones a preparación. Entrega hoja de programación al líder de preparación y le da las indicaciones de preparación del lote solicitado.	Supervisor	N/A	N/A	N/A
3.6.11 Revisar hojas para preparar lotes. Revisa que código de tela se va a preparar con sus respectivos lotes de tela cruda, la cantidad de libras y para que máquina se preparará para tener las prioridades en base al tiempo de operación de las máquinas y procede a la actividad 3.6.12.	Preparador de Lotes	N/A	N/A	N/A
3.6.12 Verificar crudo recibido. Verifica que el crudo que se está recibiendo esté completo según las listas de empaque. Continúa en la actividad 3.6.13.	Preparador de Lotes	Código de Tela Cruda	Asegurar que el código de tela cruda sea el correcto a lo solicitado	Rechazar tela cruda
3.6.13 Preparar lote de producción. Pesa los rollos de tela para	Preparador de	Cantidad de libras	Tolerancia +/- 3 libras	Ajustar los pesos de

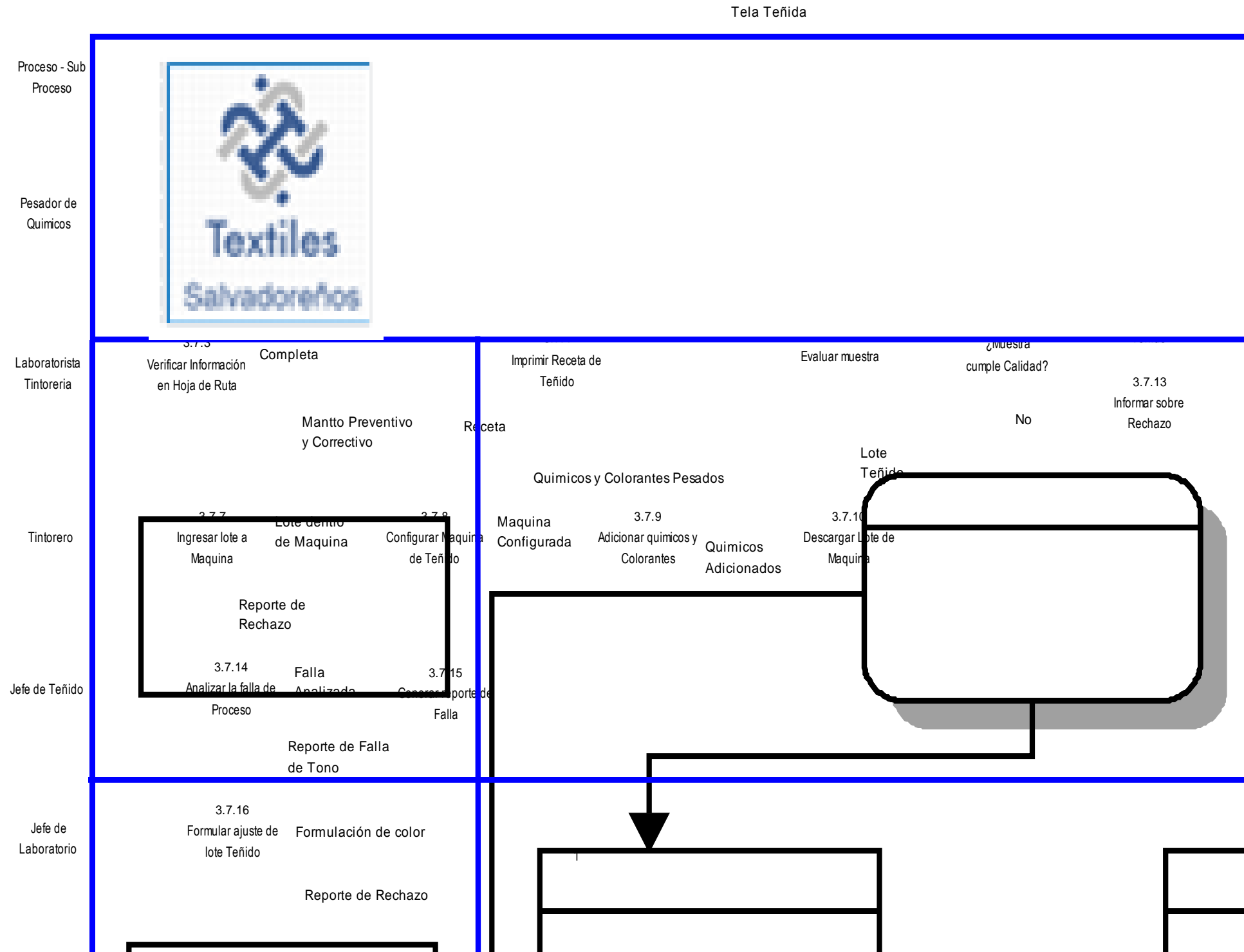
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.6 Preparación Teñido			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
completar las libras solicitadas en la hoja de programación, luego los une costurando los rollos haciendo cuatro cuerdas que llevan las máquinas, ver más detalles en el procedimiento de preparación de lote de tela para teñido.	Lotes		por cuerda de lo solicitado en la hoja de programación	las cuerdas
3.6.14 Revisar inventarios de químicos. Verifica en sistema ERP las existencias de químicos y colorantes para los lotes de tela programada, si tiene químicos en existencias procede a la actividad 3.6.15, si no tiene químicos continúa en la actividad 3.6.16.	Logística Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.6.15 Informar existencias de químicos. Envía correo con la aprobación que se tiene inventario de los químicos y colorantes para procesar los lotes programados.	Logística Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.6.16 Solicitar químicos. Informa a Jefe de Desarrollo de la solicitud para pedir químicos según detalle en procedimiento para solicitud de químicos.	Logística Tintorería	Tiempo de reorden	Asegurar que los tiempos de reorden sean correctos de acuerdo al tiempo en despacho de los químicos.	Ajustar los tiempos de reorden
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	
-Procedimiento para preparación de lote de tela para teñido. -Procedimiento para solicitud de químicos -Procedimiento para programar máquinas Teñidoras -Procedimiento de revisión de condiciones aprobadas	-Registro de programación de lotes -Registro de lotes preparados		-Máquina preparadora de tela -Máquina de coser -Computadora y correo electrónico -Sistema ERP	

31. Mapa de tercer nivel subproceso 3.7 Teñido de Tela

El subproceso tiene por finalidad teñido de color de los lotes de producción. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 3.0 Producción

Mapa de Tercer Nivel: Subproceso: 3.7 Teñido de Tela



32. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.7 Teñido de Tela

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.7 Teñido de Tela			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
3.7.1 Revisar hoja de ruta. Verifica la receta y máquina para confirmar la hora de entrada a proceso y procede a la actividad 3.7.2.	Pesador de Químicos	N/A	N/A	N/A
3.7.2 Solicitar receta a Laboratorio. Lleva la hoja de ruta y programación a laboratorio para solicitar receta de teñido detallada en el código dentro de la hoja de programación.	Pesador de Químicos	N/A	N/A	N/A
3.7.3 Verificar información en hoja de ruta. Revisa el código de la receta y el código de tela cruda para confirmar que la información esté correcta y continúa en la actividad 3.7.4.	Laboratorista de Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.7.4 Imprimir receta de teñido. Ingresar el código de lote, las libras de lote de tela y el código de tela cruda al sistema Orgatex para poder generar la receta e imprimirla	Laboratorista de Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.7.5 Buscar químicos y colorantes. Busca los colorantes y químicos detallados en la receta en la bodega de químicos y colorantes según procedimiento de búsqueda de químicos y colorantes.	Pesador de Químicos	N/A	N/A	N/A
3.7.6 Pesar químicos y colorantes. Pesa los químicos seleccionados en la báscula para colorantes y químicos y luego rotula para posteriormente mezclarlos en el tanque con agua caliente a 50 grados centígrados, ver más detalle en procedimiento de pesado de químicos y colorantes.	Pesador de Químicos	Peso en Kilogramos	Tolerancia +/- 0.1%	Ajustar el peso de los químicos y colorantes
3.7.7 Ingresar lote a máquina. Ingresar las 4 cuerdas de tela cruda a la máquina teñidora para comenzar el proceso de teñido, según procedimiento de carga de lotes.	Tintorero	N/A	N/A	N/A
3.7.8 Configurar máquina de teñido. Ingresan los parámetros de presión de bomba, tobera, número de curva para poder teñir el lote	Tintorero	Tobera, presión de bomba y	Asegurar que los parámetros sean iguales a	Corregir parámetros

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.7 Teñido de Tela			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
de tela según procedimiento de configuración de máquina de teñido.		curva de teñido	los solicitados en la receta de teñido	
3.7.9 Adicionar químicos y colorantes. Ingresan en los tanques de adición los químicos y colorantes según lo solicita el programa de la curva de teñido detallado en el procedimiento de adición de químicos y colorantes. Continúa en la actividad 3.7.10.	Tintorero	N/A	N/A	N/A
3.7.10 Descargar lote de máquina. Descarga lote de máquina y coloca en recipientes por cuerda, tapa con plástico para evitar se manchen según el procedimiento de descarga de lotes.	Tintorero	Temperatura de descarga	Temperatura menor a 45 grados centígrados	Circular tela con más agua fría
3.7.11 Evaluar muestra. Corta una muestra de 10x10 pulgadas para poder leer en Data Color el tono y verifica si cumple con el estándar según procedimiento de evaluación de muestras de teñido, si cumple con estándar procede a la actividad 3.7.12, caso contrario procede a la actividad 3.7.13.	Laboratorista de Tintorería	CMC	CMC < 1	Rechazar lote de teñido
3.7.12 Aprobar lote de teñido. Coloca sello de aprobado a la hoja de ruta para poder seguir con el proceso.	Laboratorista de Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.7.13 Informar sobre rechazo. Redacta correo electrónico a los jefes de desarrollo y producción con el lote rechazado para evaluación.	Laboratorista de Tintorería	N/A	N/A	N/A
3.7.14 Analizar la falla de proceso. Revisa curva de proceso del lote rechazado y los reportes de pesado de colorante para investigar donde se encontró el fallo y procede a la actividad 3.7.15.	Jefe de Teñido	N/A	N/A	N/A
3.7.15 Generar reporte de falla. Redacta correo electrónico al jefe de producción con el reporte de la falla encontrada.	Jefe de Teñido	N/A	N/A	N/A
3.7.16 Formular ajuste de lote de teñido. Determina el proceso, curva y porcentaje de colorantes para poder recuperar el lote rechazado.	Jefe de Laboratorio	Tiempo de reformulación	Tiempo < 2 semanas	Revisar procedimiento de formulación de ajuste

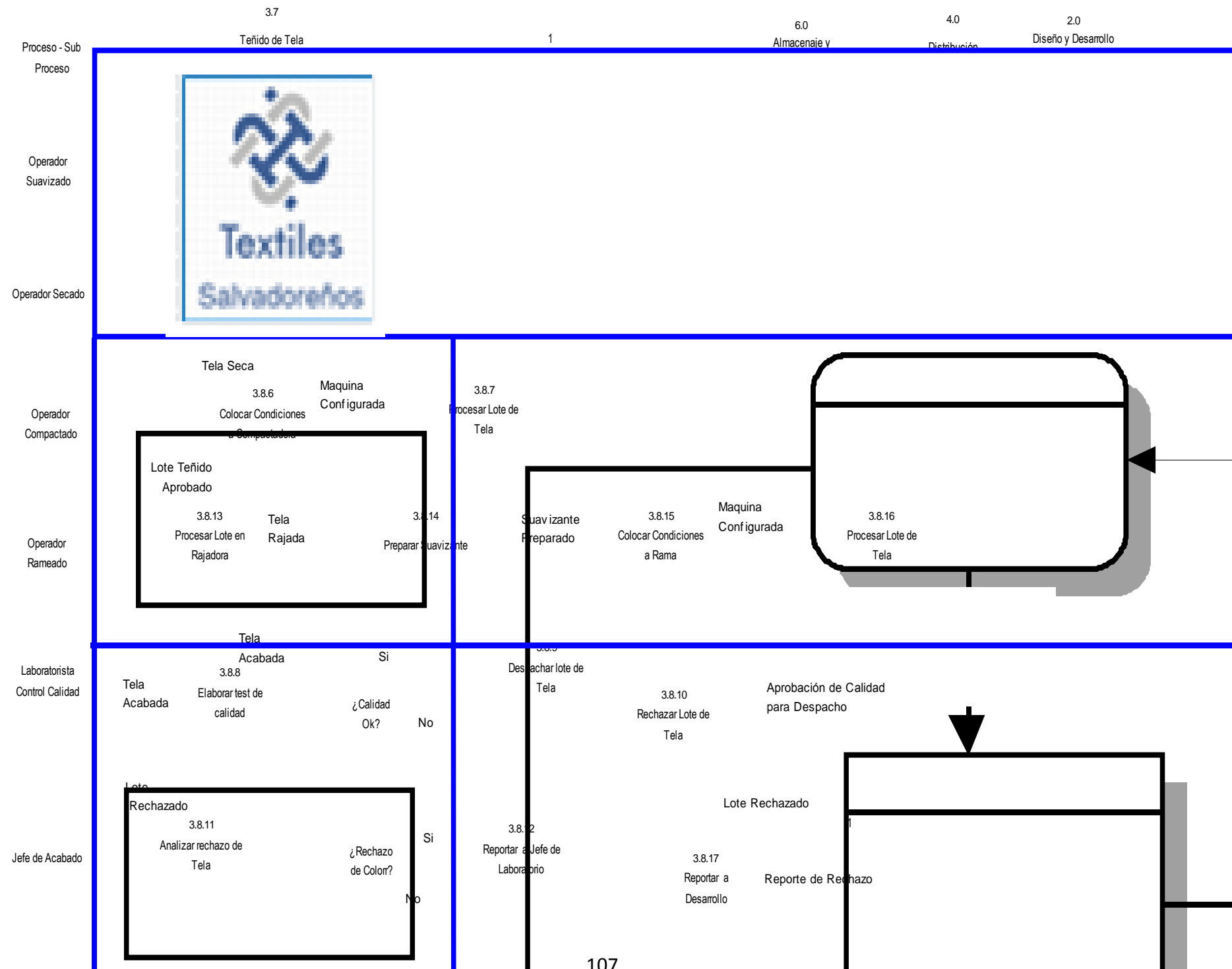
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.7 Teñido de Tela			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s)) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	
<ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento de búsqueda de químicos y colorantes -Procedimiento de pesado de químicos y colorantes -Procedimiento de evaluación de muestras de teñido -Procedimiento de carga de lotes -Procedimiento de configuración de máquina de teñido -Procedimiento de adición de químicos y colorantes -Procedimiento de descarga de lotes 	<ul style="list-style-type: none"> -Registro de hojas de producción -Recetas de teñido -Hojas de ruta 		<ul style="list-style-type: none"> -Máquina de teñir y Báscula -Data Color -Tanques de mezclado -Equipo de Protección Personal 	

33. Mapa de tercer nivel subproceso 3.8 Acabado de Tela

El subproceso tiene por finalidad el suavizado, secado y fijación de tela con el peso y anchos requeridos. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 3.0 Producción

Mapa de Tercer Nivel: Subproceso: 3.8 Acabado de Tela



34. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 3.8 Acabado de Tela

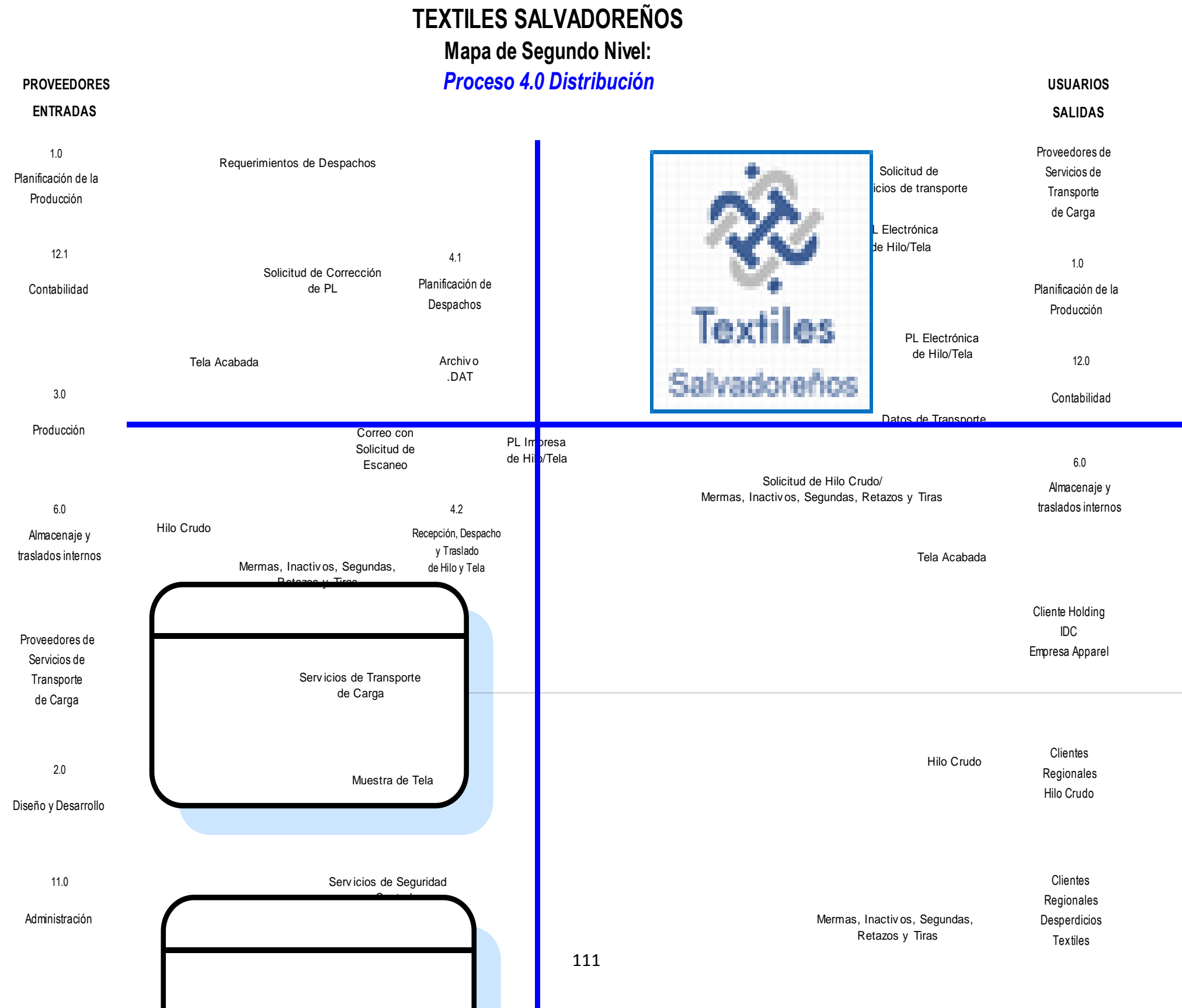
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.8 Acabado de Tela			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
3.8.1 Preparar suavizante. Pesa el suavizante con los kilogramos solicitados en la receta, mezcla en el tanque de adición del foulard y medir PH según el procedimiento de preparación de suavizante y procede a la actividad 3.8.2.	Operador Suavizado	Peso en Kilogramos de suavizante. PH de Suavizante	Tolerancia de peso +/- 0.3% Rango de PH entre 4.5 y 5	Pesar en báscula para ajustar a tolerancia requerida y ajustar PH
3.8.2 Colocar condiciones a Foulard. Coloca los parámetros de velocidad, ancho de esqueleto, sobre alimentación y presiones de rodillo según hoja de condicione según detalla el procedimiento de colocación de condiciones a máquinas de acabado. Continúa en la actividad 3.8.3.	Operador Suavizado	Velocidad, Ancho y sobre alimentación	Asegurar que los parámetros se configuren iguales a la hoja de condiciones	Ajustar parámetros
3.8.3 Procesar lote de tela. Activa máquina, controla la calidad durante el proceso hasta terminar el lote de tela para enviar el lote suavizado a Secado detallados en el procedimiento de operación de máquina.	Operador Suavizado	N/A	N/A	N/A
3.8.4 Colocar condiciones a secadora. Coloca los parámetros de velocidad, temperatura y sobre alimentación que menciona la hoja de condiciones según detalla el procedimiento de colocación de condiciones a máquinas de acabado. Procede a la actividad 3.8.5.	Operador Secado	Velocidad, temperatura y sobre alimentación	Asegurar que los parámetros se configuren iguales a la hoja de condiciones	Ajustar parámetros
3.8.5 Procesar lote de tela. Activa máquina, controla la calidad durante el proceso hasta terminar el lote de tela para enviar el lote seco a compactado detallados en el procedimiento de operación de máquina.	Operador Secado	N/A	N/A	N/A
3.8.6 Colocar condiciones a compactadora. Coloca los parámetros de velocidad, temperatura, ancho de esqueleto, sobre alimentación y	Operador Compactado	Velocidad, temperatura, ancho	Asegurar que los parámetros se	Ajustar parámetros

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.8 Acabado de Tela			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
presiones de rodillo según detalla el procedimiento de colocación de condiciones a máquinas de acabado. Procede a la actividad 3.8.7.		de esqueleto, sobre alimentación y presión de rodillos	configuren iguales a la hoja de condiciones	
3.8.7 Procesar lote de tela. Activa máquina, controla la calidad durante el proceso hasta terminar el lote de tela y lo envía a control de calidad según detalla el procedimiento de operación de máquina.	Operador Compactado	N/A	N/A	N/A
3.8.8 Elaborar test de calidad. Realiza todas las pruebas de laboratorios requeridos por el cliente al lote de tela acabado según el procedimiento de ejecución de pruebas de laboratorio, si cumple con las especificaciones procede a la actividad 3.8.9, si no cumple con las especificaciones procede a la actividad 3.8.10.	Laboratorista Control de Calidad	Peso, ancho, stretch, tensión, encogimientos, torques, tono	Asegurar que la tela acabada cumpla con las especificaciones solicitadas por el cliente	Rechazar lote de tela
3.8.9 Despachar lote de tela. Entrega reporte de hoja de ruta y pesos a digitación para que pueda ser enviñetada y comience el proceso de Distribución según procedimiento de despacho de tela.	Laboratorista Control de Calidad	N/A	N/A	N/A
3.8.10 Rechazar lote de tela. Si el lote de tela no cumple con una de las especificaciones del cliente rechaza e informa a jefe de acabado.	Laboratorista Control de Calidad	N/A	N/A	N/A
3.8.11 Analizar rechazo de tela. Revisa si las condiciones con que se trabajó el lote son las mismas requeridas por desarrollo y los motivos por los que no se cumplen, si el rechazo es por tono procede a la actividad 3.8.12, caso contrario continúa en la actividad 3.8.17.	Jefe de Acabado	N/A	N/A	N/A
3.8.12 Reportar a Jefe de Laboratorio. Si el rechazo es por tono se reporta al jefe de laboratorio para un ajuste	Jefe de Acabado	N/A	N/A	N/A
3.8.13 Procesar lote en rajadora. Activa máquina, controla la calidad durante el proceso hasta terminar el lote de tela	Operador Rameado	N/A	N/A	N/A
3.8.14 Preparar suavizante. Pesa el suavizante con los kilogramos	Operador	Peso en Kilogramos	Tolerancia de peso	Pesar en báscula para

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 3.0 Producción			
	Nombre del Subproceso: 3.8 Acabado de Tela			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
solicitados en la receta, mezcla en el tanque de adición del foulard y medir PH.	Rameado	de suavizante. PH de Suavizante	+/- 0.3% Rango de PH entre 4.5 y 5	ajustar a tolerancia requerida y ajustar PH
3.8.15 Colocar condiciones a rama. Coloca los parámetros de velocidad, temperatura, ancho de esqueleto, sobre alimentación y presiones de rodillo según detalla el procedimiento de colocación de condiciones a máquinas de acabado.	Operador Rameado	Velocidad, temperatura, ancho de esqueleto, sobre alimentación y presión de rodillos	Asegurar que los parámetros se configuren iguales a la hoja de condiciones	Ajustar parámetros
3.8.16 Procesar lote de tela. Activa máquina, controla la calidad durante el proceso hasta terminar el lote de tela detallados en el procedimiento de operación de máquina.	Operador Rameado	N/A	N/A	N/A
3.8.17 Reportar a Desarrollo. Redacta reporte con el fallo encontrado y lo entrega al proceso 2.0 Diseño y Desarrollo de Tela.	Jefe de Acabado	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	
-Procedimiento de preparación de suavizante. -Procedimiento de colocación de condiciones a máquinas de acabado. -Procedimiento de operación de máquina. -Procedimiento de ejecución de pruebas de laboratorio -Procedimiento de despacho de tela	-Registro de Máster QC -Registro de producción diaria -Registro de rechazos		-Máquina Foulard - Máquina Secadora - Máquina Compactadora - Máquina Rama - Máquina Rajadora - Equipo de Laboratorio	

35. Mapa de segundo nivel proceso 4.0 Distribución

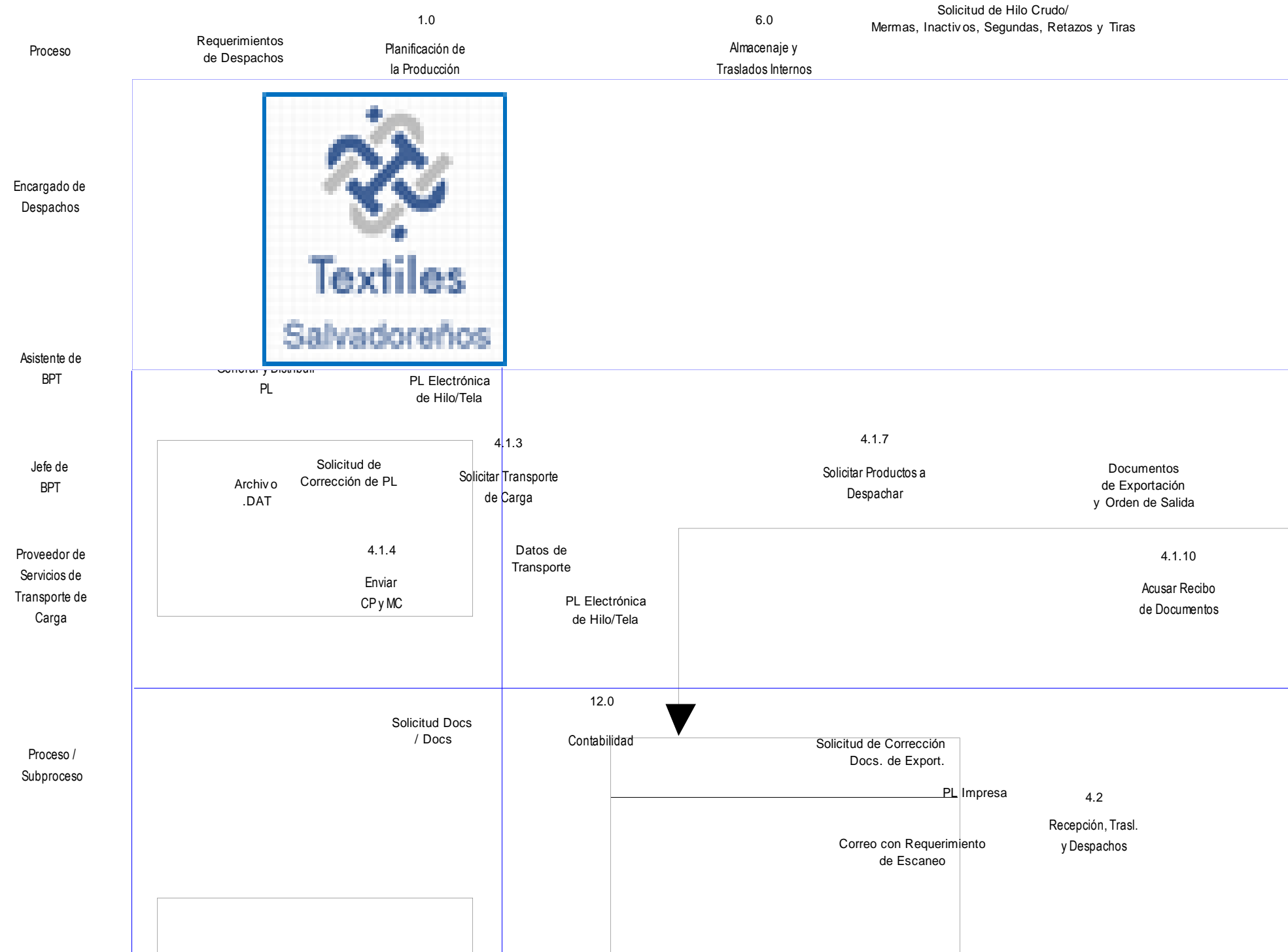
El proceso tiene por finalidad la creación de listas de empaque para facturación y envío de tela acabada al cliente. El proceso se detalla en el siguiente mapa.



36. Mapa de tercer nivel subproceso 4.1 Planificación de Despachos

El subproceso tiene por finalidad la generación de listas de empaque y la planificación del despacho de tela acabada. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.


Textiles Salvadoreños - Proceso: 4.0 Distribución.
Mapa de Tercer Nivel: Subproceso 4.1 Planificación de Despachos



37. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 4.1 Planificación de Despachos

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 4.0 Distribución			
	Nombre del Subproceso: 4.1 Planificación de Despachos			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
4.1.1 Validar Solicitud de Despacho. Asegura que los datos de cliente y los códigos de producto sean correctos, y que cuenta con el inventario suficiente para cubrir el despacho. Una vez validada la solicitud, remite correo a la estación de digitación correspondiente con solicitud para realizar escaneo del producto.	Encargado de Despachos	Información Recibida	Asegurar que los datos de la solicitud sean correctos.	Solicitar Corrección al Departamento de Planificación.
4.1.2 Generar y Distribuir PL. A partir del archivo .DAT que se recibe del Digitador, elabora la lista de empaque (PL) definitiva que respaldará el despacho. En un correo electrónico se anexa la PL y envía al Departamento de Planificación de la Producción como referencia de lo que se despachará; al Encargado de Despachos para que la imprima y la entregue físicamente al Operador de Montacargas; al Jefe de la BPT para que solicite el transporte de carga adecuado para el despacho y al Departamento de Contabilidad para que se elaboren los documentos de exportación y la facturación. El Procedimiento para Generar y Distribuir PL presenta los pasos detallados para realizar esta actividad.	Asistente de BPT	Lista de destinatarios y PL anexa.	Asegurar que todos los destinatarios pertinentes reciban la respectiva copia de la PL correcta.	Revisar la lista de destinatarios con el Asistente de BPT y capacitarlo en el uso del programa de correo electrónico.
4.1.3 Solicitar Transporte de Carga. Vía telefónica contacta al Proveedor de Servicios de Transporte de Carga solicitándole unidad de capacidad acorde al despacho a realizar. Los datos del transporte, como nombre de la empresa y datos de contacto se pasan a Contabilidad vía correo electrónico.	Jefe de BPT	N/A	N/A	N/A
4.1.4 Enviar CP y MC. A solicitud de Contabilidad, mediante correo electrónico, elabora CP y MC. Éstos se agregan al folder	Proveedor de Servicios	N/A	N/A	N/A

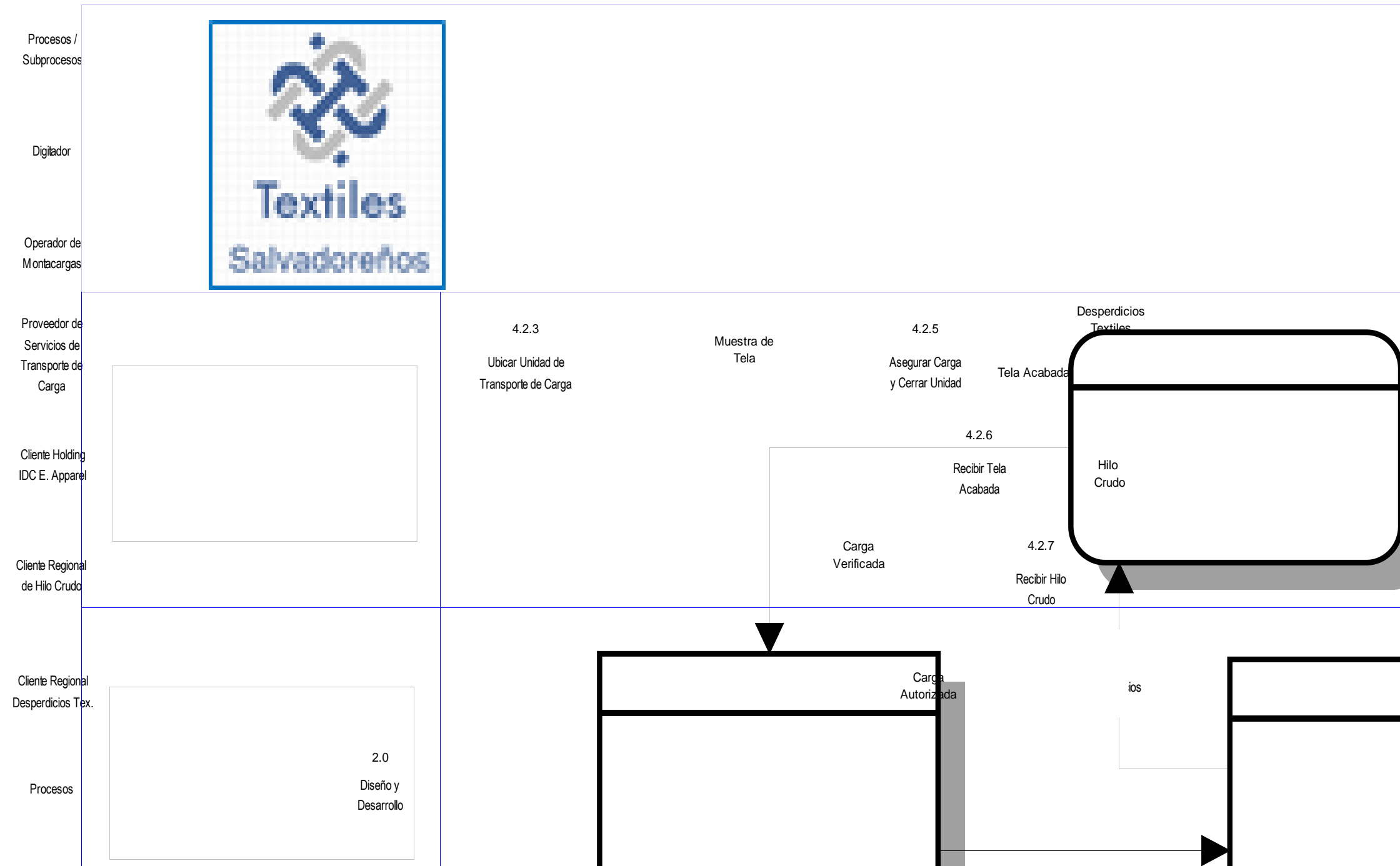
Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 4.0 Distribución			
	Nombre del Subproceso: 4.1 Planificación de Despachos			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
denominado "Documentos de exportación" que sirve como entrada a la actividad 4.1.6 (Validar Documentos de Exportación).	Transporte de Carga			
4.1.5 Imprimir PL. Imprime una copia de la lista de empaque (PL) y entrega al Operador de Montacargas para que realice la actividad 4.2.4 (Cargar Unidad según detalle de PL).	Encargado Despachos	N/A	N/A	N/A
4.1.6 Validar Documentos de Exportación. Revisa que todos los documentos que respaldan la exportación estén completos y los datos contenidos en éstos sean correctos. En caso de errores o falta de algún documento, solicita corrección o complemento al departamento de Contabilidad. Si todo está correcto y completo, realiza la actividad 4.1.8 (Elaborar Orden de Salida).	Encargado Despachos	Datos y Documentos	Asegurar que los datos estén correctos y los documentos completos.	Generar comunicación con Contabilidad para evitar errores en los datos o documentos faltantes.
4.1.7 Solicitar Productos a Despachar. Solicita a Almacenaje y Traslados Internos, mediante correo electrónico o llamada telefónica, los productos a despachar de acuerdo a lo indicado en la PL.	Jefe de BPT	N/A	N/A	N/A
4.1.8 Redactar Correo para Corrección. Redacta y envía un correo electrónico al departamento de Contabilidad indicándole los errores detectados y/o los documentos faltantes y solicita corrección.	Encargado Despachos	N/A	N/A	N/A
4.1.9 Elaborar Orden de Salida. Elabora la orden de Salida de Mercaderías, indicando los datos del motorista, de la unidad de carga, destino del despacho y tipo y cantidad de producto que retira. La entrega al motorista para que firme de conformidad.	Encargado Despachos	N/A	N/A	N/A
4.1.10 Acusar Recibo de documentos. Firma orden de salida de mercadería y formulario de entrega de documentos de exportación.	Motorista	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso		Recursos críticos del Subproceso	

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 4.0 Distribución			
	Nombre del Subproceso: 4.1 Planificación de Despachos			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
-Procedimiento para Generar y Distribuir PL	-Hoja de Control de Despachos -Hoja de Control de salidas de mercadería -Hoja de Control de entrega de Documentos de Exportación		-Correo Electrónico -Computadora Personal -Encargado de Despachos	

38. Mapa de tercer nivel subproceso 4.2 Recepción, Traslados y Despachos

El subproceso tiene por finalidad el despacho de tela acabada. El subproceso se detalla en el siguiente mapa.

Textiles Salvadoreños - Proceso: 4.0 Distribución.
Mapa de Tercer Nivel: Subproceso 4.2 Recepción, Traslados y Despachos




39. Caracterización del mapa de tercer nivel subproceso 4.2 Recepción, Traslados y Despachos

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 4.0 Distribución			
	Nombre del Subproceso: 4.2 Recepción, Traslados y Despachos			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
<p>4.2.1 Realizar Escaneo. Localiza los ítems (hilo/tela/mermas/etc.) que se requieren en el despacho y escanea las etiquetas de código de barras de tantos ítems como se solicita en el requerimiento. Esta información la guarda en el escáner para su posterior transferencia a la computadora.</p> <p>Detalles adicionales para desarrollar esta tarea se proporcionan en el Procedimiento para Realizar Escaneo.</p>	Digitador	Información Escaneada	Asegurar que la información escaneada se guarde en el escáner y que sea la correcta.	Repetir el escaneo de los ítems para el despacho.
<p>4.2.2 Generar y Enviar Archivo .DAT. La información escaneada en la actividad 4.2.1 la transfiere a la computadora de la estación de digitación y genera el archivo .DAT a partir de ésta. Ese archivo lo envía vía correo electrónico al Asistente de BPT para que genere la PL definitiva que respaldará el despacho.</p> <p>El Procedimiento para Generar y Enviar Archivo .DAT ofrece los pasos detallados de esta tarea.</p>	Digitador	Integridad del archivo .DAT	Asegurar que el archivo .DAT se haya generado correctamente y que contenga la información correcta.	Volver a generar el archivo .DAT.
<p>4.2.3 Ubicar Unidad de Transporte de Carga (contenedor). La empresa de transporte de carga envía la unidad requerida y ubica en el muelle de carga indicado, dejándola lista para proceder con la carga.</p>	Motorista	N/A	N/A	N/A
<p>4.2.4 Cargar Unidad Según Detalle de PL. Localiza cada ítem indicado en la PL y los coloca dentro del contenedor. En este punto, un vigilante interno debe tomar nota del tipo y cantidad de ítems que se cargan al contenedor; lo valida posteriormente con la orden de salida.</p>	Operador de Montacargas/Vigilante interno	Carga Completa Acorde a PL	Asegurar que se cargue exacta y completamente lo indicado en PL	Realizar revisión minuciosa de la carga.
<p>4.2.5 Asegurar Carga y Cerrar Unidad. Valida que la carga esté bien</p>	Motorista	N/A	N/A	N/A

Caracterización del Mapa de Tercer Nivel	TEXTILES SALVADOREÑOS			
	Nombre del Proceso: 4.0 Distribución			
	Nombre del Subproceso: 4.2 Recepción, Traslados y Despachos			
Descripción de las Actividades del Subproceso	Responsable(s) de la Actividad	Controles Críticos del Subproceso		
		Aspecto a Controlar	Objetivo de Control	Acción a realizar si no se cumple el Objetivo de Control
colocada en el contenedor y colocar barras de contención para evitar que la carga se desplome durante el recorrido. Finalmente, debe colocar el marchamo.				
4.2.6 Recibir Tela Acabada. Recepción de tela acabada en bodegas del cliente holding.	Cliente Holding IDC Empresa Apparel	N/A	N/A	N/A
4.2.7 Recibir Hilo Crudo. Recepción de hilo crudo en bodegas del cliente.	Cliente Regional de Hilo Crudo	N/A	N/A	N/A
4.2.8 Recibir Desperdicios Textiles. Recepción de desperdicios textiles en bodegas del cliente.	Cliente Regional Desperdicios Textiles	N/A	N/A	N/A
Documentos aplicados al Subproceso	Registros aplicados al Subproceso	Recursos críticos del Subproceso		
-Procedimiento para Realizar Escaneo -Procedimiento para Generar y Enviar Archivo .DAT	-Hoja de Control de salidas de contenedores -Hoja de Control de carga Formulario de salida de mercadería	-Correo Electrónico -Computadora Personal -Operador de Montacargas -Escáner portátil -Montacargas -Barras de contención -Marchamo -Transporte de Carga		

40. Tablero de indicadores, objetivos y metas

A continuación, se presenta el tablero de indicadores, objetivos y metas de la empresa Textiles Salvadoreños basados en las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral.

 TEXTILES SALVADOREÑOS TABLERO DE INDICADORES, OBJETIVOS Y METAS													
Perspectiva Estratégica	Objetivo del Proceso	Proceso Relacionado	Indicador KPI	Unidad de Medida	Meta	Fórmula de Cálculo	Plazo	Frecuencia de Medición	Responsable	SEMAFORO			
										AC	AP	META	OM
Perspectiva Financiera	Reducir el costo de químicos y colorantes por libra procesada	3.0 Producción	Costo por libra de químicos y colorantes	\$ / Lb procesada	10%	Total de costo de químicos y colorantes procesados / total de libras producidas	6 meses	Semanal	Gerente de Textiles	< 6%	6% - 8%	8% - 10%	>10%
Perspectiva Financiera	Reducir el costo de suavizante por libra procesada	3.0 Producción	Costo por libra de Suavizante	\$ / Lb acabada	25%	Total de costo de suavizante / libras acabadas	3 meses	Semanal	Jefe de Producción	< 10%	10%-15%	15%-25%	> 25%
Perspectiva Financiera	Reducir el costo de consumo de Gas LP por libra procesada	3.0 Producción	Costo de Gas por libra	\$ / Lb acabada	5%	Total de costa de gas consumido / total de libras acabadas	6 meses	Semanal	Jefe de Producción	< 3%	3% - 4%	4% - 5%	> 5%
Perspectiva Cliente	Cumplir con el plan de producción de tela acabada	1.0 Planificación de la Producción	Cumplimiento del plan de entregas de tela acabada	%	90%	(Libras entregadas a tiempo / total de libras planificadas) * 100	6 meses	Semanal	Gerente de Planificación	< 80%	80%-85%	85%-90%	> 90%
Perspectiva Cliente	Cumplir con el nivel de sobre consumo de tela acabada establecida por el cliente	3.0 Producción	Sobre consumo de tela acabada	%	2%	(Yardas consumidas / Yardas planificadas) * 100	3 meses	Semanal	Jefe de Desarrollo	> 3%	2.5%-3%	2%-2.5%	< 2%
Perspectiva Proceso	Cumplir con el nivel de producción de libras de tela acabada	3.0 Producción	Producción de tela Acabada	Libras	1 millón	(Total de libras procesadas / total de libras planificadas) * 100	3 meses	Mensual	Gerente de Textiles	< 0.9 Mill	0.9 Mill – 1 Mill	1 Mill – 1.1 Mill	>1.1 Mill
Perspectiva Proceso	Cumplir con el nivel de producción de libras de Hilo Crudo	3.0 Producción	Producción de Hilo Crudo	Libras	3 millón	(Total de libras procesadas / total de libras planificadas) * 100	3 meses	Mensual	Gerente de Hilandería	< 2.9 Mill	2.9 Mill – 3 Mill	3 Mill – 3.1 Mill	>3.1 Mill
Perspectiva Proceso	Reducir el desperdicio total en el proceso de fabricación de tela	3.0 Producción	Desperdicio	%	25%	(Total de libras de desperdicio / total de libras procesadas) * 100	6 meses	Semanal	Jefe de Producción	> 14%	12%-14%	10%-12%	< 10%
Perspectiva Proceso	Reducir los rechazos internos de tela acabada	3.0 Producción	Rechazos Internos	%	5%	(Total de libras rechazadas/ total de libras procesadas) * 100	3 meses	Semanal	Jefe de Producción	< 15%	15%-20%	20%-25%	> 25%
Perspectiva Proceso	Reducir las aprobaciones especiales de tela acabada por parte del cliente holding	3.0 Producción	Aprobaciones especiales	%	5%	(Total de libras aprobadas especiales / total de libras despachadas) * 100	6 meses	Semanal	Jefe de Desarrollo	< 3%	3% - 5%	5% - 8%	>8%
Perspectiva Proceso	Aumentar el cumplimiento de entregas de Shade Band a tiempo	2.0 Diseño y Desarrollo de Tela	Shade Bands a Tiempo	%	30%	(Número de shade bands sometidos a tiempo / total de shade bands sometidos) * 100	3 meses	Trimestral	Jefe de Desarrollo	< 20%	20%-30%	30%-35%	> 35%
Perspectiva Proceso	Aumentar el cumplimiento del Performance Week (Muestras)	2.0 Diseño y Desarrollo de Tela	Entrega de muestras	Número de Muestras	10%	Total de muestras entregadas por semana	3 meses	Mensual	Jefe de Desarrollo	< 8%	8% - 10%	10%-12%	> 12%
Perspectiva Financiera	Reducir el costo de suavizante por libra procesada	3.0 Producción	Costo por libra de Suavizante	\$ / Lb acabada	25%	Total de costo de suavizante / libras acabadas	3 meses	Semanal	Jefe de Producción	< 10%	10%-15%	15%-25%	> 25%

C. Inventario de Procedimientos

Para asegurar la eficacia y eficiencia en las actividades o funciones, se debe adoptar herramientas que permitan desarrollar el trabajo de manera estandarizada, independiente de la persona que lo realice. Los procedimientos, entendidos como la secuencia de pasos necesarios a seguir para completar una determinada actividad, son documentos que se usan con el fin de estandarizar y transmitir el conocimiento a todo el personal.

Basar el desarrollo del trabajo en procedimientos, permite también unificar los criterios internos y externos que garanticen el control de cada proceso, aportando detalles específicos de quién, cuándo y cómo realiza cada función.

Los procedimientos corresponden al cuarto nivel de mapeo de procesos y, por el nivel de detalle que implican, se dice que no se mapean, sino se flujograman. Las formas más comunes de desarrollar un procedimiento son:

- Redacción en prosa
- Diagrama de flujo
- Combinación de las dos anteriores

El alcance de este proyecto de tesis incluye la definición del inventario de procedimientos existentes en la empresa. En este sentido, posterior al desarrollo del mapeo de procesos de tercer nivel, se identificó los documentos listados a continuación.

PROCESO 1.0 PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

SUBPROCESO 1.1 PLANIFICACIÓN DE HILO

- Procedimiento para ingresar PO al Máster de hilo.
- Procedimiento para elaborar plan de producción hilatura.
- Procedimiento para elaborar asignación de continuas.
- Procedimiento para actualizar Máster con entregas.

SUBPROCESO 1.2 PLANIFICACIÓN DE TELAS

- Procedimiento para ingresar PO al Máster de tela.
- Procedimiento para ingresar PO al Máster de crudo.
- Procedimiento para elaborar plan de producción tintorería.
- Procedimiento para elaborar plan de producción tejeduría.
- Procedimiento para actualizar Máster de tela.

PROCESO 2.0 DISEÑO Y DESARROLLO DE TELA

SUBPROCESO 2.1 DISEÑO DE TELA

- Procedimiento para elaboración de condiciones.
- Procedimiento de análisis de tejido.
- Manual de usuario de sistema ERP.

SUBPROCESO 2.2 PRUEBA PILOTO

- Procedimiento para configuración de máquina telar.
- Procedimiento para tejer tela cruda.
- Procedimiento para teñido de muestras.
- Procedimiento para suavizado de muestras.
- Procedimiento para secado de muestras.
- Procedimiento para acabado de muestras.

SUBPROCESO 2.3 FORMULACIÓN DE COLOR

- Procedimiento para leer estándares físicos de Data Color (espectrofotómetro).

SUBPROCESO 2.4 ELABORACIÓN DE COLOR

- Procedimiento de pipeteo de químicos.
- Procedimiento de preparación de tela cruda en laboratorio.
- Procedimiento descrude de tela en laboratorio.
- Procedimiento para leer color en Data Color (espectrofotómetro).
- Procedimiento de preparación de Lab Dips.
- Procedimiento de elaboración de recetas.
- Procedimiento de formulación.

SUBPROCESO 2.5 REGISTRO Y PRE-PRODUCCIÓN

- Procedimiento de despacho de muestras.
- Procedimiento de actualización de condiciones.
- Procedimiento de realización de pruebas en QC.

PROCESO 3.0 PRODUCCIÓN

SUBPROCESO 3.1 GESTIÓN DE ASIGNACIONES

- Procedimiento para elaborar orden de cambio.

SUBPROCESO 3.2 APERTURA Y PREPARACIÓN

- Procedimiento para validar materia prima.
- Procedimiento para activar y operar apertura.
- Procedimiento para preparar, activar y operar carda.
- Procedimiento para checar título de carda/manual.
- Procedimiento para preparar, activar y operar manual.
- Procedimiento para limpiar manual.
- Procedimiento para preparar, activar y operar mechera.
- Procedimiento para checar título de mechera.
- Procedimiento para prensar mermas y desperdicios.

SUBPROCESO 3.3 HILADO

- Procedimiento para preparar continua.
- Procedimiento para validar cambio de título.
- Procedimiento para activar y emparejar continua.
- Procedimiento para checar título de hilo.
- Procedimiento para checar Cvm de hilo.
- Procedimiento para operar y patrullar continua.
- Procedimiento para realizar saca de continuas.

SUBPROCESO 3.4 ENCONADO Y EMPAQUE

- Procedimiento para preparar conera.
- Procedimiento para realizar cambio de partida.
- Procedimiento para validar parámetros de enconado.
- Procedimiento para checar resistencia de empalmes.

- Procedimiento para vaporizar conos terminados.
- Procedimiento para operar y patrullar conera.
- Procedimiento para realizar auditoría pre-empaque.
- Procedimiento para empacar conos.

SUBPROCESO 3.5 TEJIDO DE TELA CRUDA

- Procedimiento para operar máquina.

SUBPROCESO 3.6 PREPARACIÓN TEÑIDO

- Procedimiento para preparación de lote de tela para teñido.
- Procedimiento para solicitud de químicos.
- Procedimiento para programar máquinas Teñidoras.
- Procedimiento de revisión de condiciones aprobadas.

SUBPROCESO 3.7 TEÑIDO DE TELA

- Procedimiento de búsqueda de químicos y colorantes.
- Procedimiento de pesado de químicos y colorantes.
- Procedimiento de evaluación de muestras de teñido.
- Procedimiento de carga de lotes.
- Procedimiento de configuración de máquina de teñido.
- Procedimiento de adición de químicos y colorantes.
- Procedimiento de descarga de lotes.

SUBPROCESO 3.8 ACABADO DE TELA

- Procedimiento de preparación de suavizante.
- Procedimiento de colocación de condiciones a máquinas de acabado.
- Procedimiento de operación de máquina.
- Procedimiento de ejecución de pruebas de laboratorio.
- Procedimiento de despacho de tela.

PROCESO 4.0 DISTRIBUCIÓN

SUBPROCESO 4.1 PLANIFICACIÓN DE DESPACHOS

- Procedimiento para generar y distribuir PL.

SUBPROCESO 4.2 RECEPCIÓN, TRASLADOS Y DESPACHOS

- Procedimiento para realizar escaneo.
- Procedimiento para generar y enviar archivo .DAT.

VII. CONCLUSIONES

- Se ha establecido la red de procesos de Textiles Salvadoreños, en trece procesos, clasificados así: Cuatro (4) procesos clave o de negocio, cinco (5) procesos de soporte y cuatro (4) procesos estratégicos
- Como resultado del presente proyecto de tesis, Textiles Salvadoreños cuenta con la documentación de procesos conformada por los siguientes elementos: Un (1) Mapa de Primer Nivel, cuatro (4) Mapas de Segundo Nivel, de los procesos de la cadena de valor, diecisiete (17) Mapas de Tercer Nivel, diecisiete (17) Caracterizaciones, un (1) Tablero de Indicadores y un (1) Inventario de Procedimientos.
- El desarrollo de la documentación de los procesos de la cadena de valor aporta avances significativos para Textiles Salvadoreños en su propósito de establecer un Sistema de Gestión de la Calidad, ya que la base fundamental de estos sistemas está en el enfoque a procesos.
- Textiles Salvadoreños contaba con un conjunto de indicadores establecidos de manera no estructurada, principalmente para el proceso de producción. El Cuadro de Mando Integral establecido en el proyecto refuerza los mecanismos de control estratégico de la empresa considerando objetivos e indicadores estructurados para las principales perspectivas en las que se enmarcan las actuaciones de la empresa. Así, desde un solo tablero, se puede monitorear el desempeño de los procesos críticos, alineados con el cumplimiento del plan estratégico de la empresa.
- La documentación de procesos realizada servirá a Textiles Salvadoreños como una herramienta que ayude a cambiar el enfoque de gestión tradicional a enfoque horizontal. La empresa ahora cuenta con una base para transmitir el conocimiento de los procesos a todos los niveles y sensibilizar a la alta dirección de la empresa sobre las bondades que ofrece el enfoque a procesos para comprender y desarrollar el negocio, incentivándoles a expandir el enfoque a procesos a toda la organización.

VIII. RECOMENDACIONES

Teniendo la documentación de la cadena de valor establecida, se recomienda:

- Aprobar y divulgar la documentación de los procesos de la cadena de valor que se ha presentado en este trabajo.
- Completar la documentación de los procesos de apoyo y estratégico-administrativos para poder contar con un manual de procesos de la organización, con esto se logrará tener un mejor panorama de la interrelación entre puestos de trabajo y procesos en los que intervienen.
- Gestionar capacitaciones en documentación y gestión por procesos para dotar y/o fortalecer las competencias del personal en este nuevo enfoque de trabajo.
- Llevar a cabo la fase de implementación de la gestión por procesos, ya que esto permitirá que la empresa pueda obtener una mejor organización horizontal y podrá cumplir las expectativas del cliente en cuanto a calidad de producto y tiempos de entrega.
- Posteriormente a implementar la gestión por procesos se recomienda tomar decisiones para adoptar la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad bajo norma ISO 9001:2015 con el fin de incrementar el valor de la organización ante la percepción de las partes interesadas.
- Adoptar el ciclo P.H.V.A. (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) como base para la mejora continua de la organización teniendo como punto de partida los indicadores planteados en el presente documento.
- Revisar, actualizar y/o mejorar la documentación de cuarto nivel (procedimientos) a partir del mapeo de procesos realizado en este documento.

IX. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

1. Descripción Gráfica de los Procesos.
Cedric Berger, Serge Guillard, AENOR España, 2000.
2. Reingeniería de Procesos de Negocios.
Johansson, McHugh, Pendlebury, Wheeler, Editorial Limusa.
3. Mapas Estratégicos
Robert S. Kaplan, David Norton, Gestión, España, 2002.
4. Cómo Mejorar el Rendimiento de la Empresa.
G. A. Rummler, A. P. Brache. Editorial Deusto.
5. NSR, “Norma ISO 9001:2015, Requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad”,
1ª edición. Ginebra, Suiza.
6. SIPOC. (27 de junio del 2018). SIPOC – Wikipedia. En Wikipedia.
Recuperado el 15 de julio de 2018 de <https://en.wikipedia.org/wiki/SIPOC>
7. Lucidchart (2018). Qué es un diagrama de carriles - Lucidchart. En Lucidchart.
Recuperado el 22 de julio de 2018 de <https://www.lucidchart.com/pages/es/qu%C3%A9-es-un-diagrama-de-carriles>
8. ConceptDraw (2018). Gane Sarson Diagram. En ConceptDraw. Recuperado de <https://www.conceptdraw.com/How-To-Guide/gane-sarson-diagram>