

Documentación y estandarización de las actividades de los procesos de producción y despachos

TM Codemaco S.A.S.

Trabajo de grado para optar por el título de ingeniería industrial

Sebastian Fritman Ortiz

Asesor

Jaime Andres Jimenez Jaramillo

Ingeniero químico

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

Caldas – Antioquia

2014

Contenido

Documentación y estandarización de las actividades de los procesos de producción y despachos TM	
Codemaco S.A.S.	1
Resumen	7
Abstract.....	8
Justificación.....	10
Impacto científico y tecnológico	10
Impacto social y económico.....	10
Objetivos	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos	12
Marco teórico.....	13
Sistema de producción.....	13
Planificación de los procesos.	14
Metodología.....	17
Metodología empleada para la elaboración de los procedimientos	17
Descripción de la empresa	19
Quienes somos.....	19
Misión	19
Visión.....	19
Valores	19

Reseña histórica	20
Maquinaria	23
Practica actual de los procesos	28
Conclusiones	31
Recomendaciones	32
Referencias.....	33
Apéndices.....	34

Lista de tablas

Tabla 1: puertas estándar	14
Tabla 2: sede, maquinaria y procesos o servicios	21

Lista de ilustraciones

Ilustración 1: make to order.....	13
Ilustración 2: make to stock.....	13
Ilustración 3: Oportunidades de ahorro a través de la ingeniería de métodos y estudio de tiempos.	15
Ilustración 4: seccionadora	23
Ilustración 5: enchapadora	24
Ilustración 6: zunchadora.....	25
Ilustración 7: perforadora de bisagras.....	25
Ilustración 8: cortadora vertical	26
Ilustración 9: contadora de canto.....	26
Ilustración 10: organigrama grupo de madera	27
Ilustración 11: logística.....	28
Ilustración 12: producción	29
Ilustración 13: ventas	30

Lista de apéndices

Apéndice A: matriz DOFA.....	34
Apéndice B: procedimiento del proceso de producción	35
Apéndice C: procedimiento del proceso de despacho a clientes	42
Apéndice D: procedimiento del proceso de devolución	48

Resumen

La empresa TM Codemaco S.A.S. en el año 2012 fue comprada por el grupo Núcleos de Madera. En la restructuración de la empresa se ha visto la necesidad de crecer tanto en personal como en maquinaria (seccionadora), vehículos (camión), adecuaciones en puntos de venta (sedes) y equipos de oficina. Es por ello que para la empresa es importante la documentación y estandarización de sus procesos, delegar los responsables de cada proceso y sus actividades y establecer los lineamientos del procesos que describan la mejor manera de hacer las cosas con el fin de minimizar no conformidades tanto del producto como del servicio para los clientes internos y externos.

La empresa desea documentar los procesos de producción y despachos ya que en estos dos se han evidenciado mayores falencias, implementar formatos para establecer un estándar en la manera como se entrega la información o los requisitos de alguna solicitud y delegar responsabilidades para cada actividad, valiéndose de técnicas y herramientas que aporta la ingeniería industrial basada en un proyecto de práctica de un estudiante de la Corporación Universitaria Lasallista para lograrlo.

Palabras claves: documentación, estandarización, lineamientos, procesos, clientes.

Abstract

The company TM Codemaco S.A.S. in 2012 it was bought by the group Núcleos de Madera. In the restructuring of the Company has been the need to grow both personally and machinery (section saw), vehicles (truck), adjustments in outlets (locations) and office equipment. That is why it is important for the company's documentation and standardization of processes, delegating the responsibility of each process and their activities and the guidelines of the processes that describe the best way of doing things in order to minimize nonconformities both product and service for internal and external customers.

The company wants to document the processes of production and shipments since these two have shown more flaws, deploy formats to set a standard in the way the information or requirements of any application is submitted and delegate responsibilities for each activity, using techniques and tools that provides industrial engineering project based on a practice of a student to achieve Lasallista University Corporation

Keywords: documentation, standardization, guidelines, processes, customers.

La empresa comercializadora de láminas de maderas TM Codemaco S.A.S. paso de ser una empresa familiar y en la actualidad (año 2014) pertenece al grupo núcleos de maderas de la organización Ardila Lülle, por esta razón la empresa se encuentra en un proceso de transformación para direccionar todos sus esfuerzos a la calidad y cumplimiento de sus productos y servicios ya que el sector al que pertenece es bastante competido y tiene competidores con amplia experiencia en el mercado y reconocimiento en el sector, por lo tanto es necesario para la empresa optimizar el desarrollo de sus procesos.

El proyecto de práctica industrial se enfoca en observar, estructurar, describir los lineamientos y estandarizar los procesos de producción y despachos, para que sean implementados en primera instancia en una prueba piloto en una de las sedes con las que cuenta TM Codemaco S.A.S. Al realizar la prueba piloto y los ajustes necesarios para cada uno de los procesos en estudio, serán comunicados los empleados de la organización para que a partir de ese momento se modifique la manera de desarrollar cada una de las actividades que se desarrollan dentro del proceso.

Lo anterior con la finalidad de garantizar que los procesos cumplan con las directrices establecidas por la dirección estratégica de la organización, evidenciar ajustes para su mejoramiento continuo y garantizar la calidad y cumplimiento de los productos y servicios para los clientes internos y externos de la organización.

Justificación

Impacto científico y tecnológico

La satisfacción del cliente interno y externo se ha visto comprometida por errores detectados en la ejecución de las actividades de los procesos de Producción y Despachos.

En la actualidad (2014) TM Codemaco S.A.S. dirige todos sus esfuerzos en organizar los procesos, estructurando los procedimientos y documentando las actividades de cada uno de ellos. Con la debida documentación de las actividades, la secuencia de los procesos, la asignación de personal y recursos será posible minimizar los errores y sus costos asociados así como aumentar la productividad de la organización.

Por esta razón la organización TM Codemaco S.A.S. ha decidido documentar y estandarizar las actividades de los procesos de producción y despachos así como diseñar metodologías de evaluación que permitan medir su grado de desempeño y el impacto que tienen en la satisfacción del cliente final.

Impacto social y económico

La empresa TM Codemaco S.A.S busca la efectividad de los procesos mejorando de manera significativa la ejecución en cada uno de sus puntos de venta, verificando la calidad y entrega a tiempo de sus productos y/o servicios.

A través de la implementación de planes de entrenamiento continuo, se facilita el desarrollo técnico del personal, capacitándolo de acuerdo a las exigencias de las actividades que ejecuta, contribuye a la calidad y al cumplimiento de los compromisos pactados con los clientes internos y externos.

La efectividad de los recursos empleados durante el desarrollo de los diferentes procesos va tener un impacto directo en la productividad y rentabilidad en TM Codemaco S.A.S.

Objetivos

Objetivo general

Documentar y estandarizar las actividades de los procesos de producción y despachos que permitan verificar el cumplimiento de los requisitos y satisfacción de los clientes internos y externos en TM Codemaco S.A.S.

Objetivos específicos

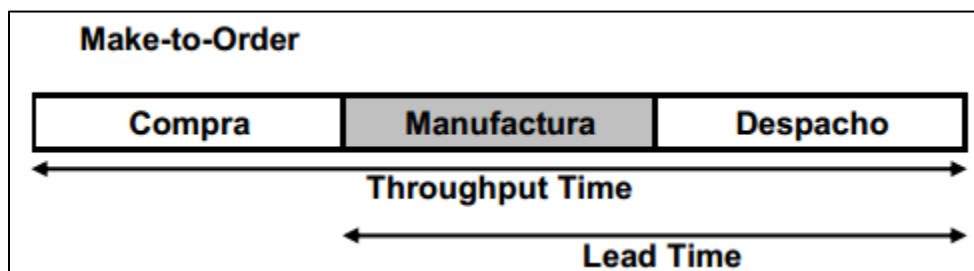
- Identificar las actividades de los procesos de Producción y Despachos y determinar el grado de implementación de cada una de ellas.
- Determinar cuáles son las actividades que más impactan en el cumplimiento de los requisitos y de la satisfacción de los clientes internos y externos
- Establecer indicadores que permitan evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos de los clientes para los procesos de Producción y Despachos.
- Diseñar e implementar métodos de trabajo que permitan reducir los reprocesos.

Marco teórico

Sistema de producción

La empresa en estudio tiene dos enfoques de producción. El primer enfoque es para las medidas especiales se maneja bajo el concepto Make to Order, esto significa que el lead time comprende desde el tiempo de manufactura del producto más el tiempo del despacho.

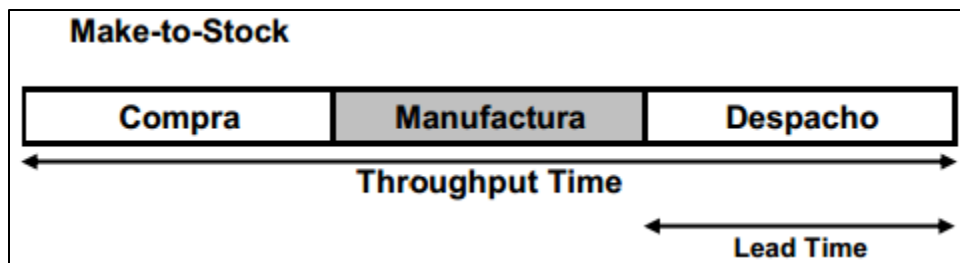
Ilustración 1: make to order.



Fuente: <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/1594/1/3128.pdf>

Mientras que el segundo enfoque es la producción de las medidas de stock se manejan bajo el concepto Make to Stock, esto quiere decir que el lead time solo comprende el tiempo de despacho. (Barcia Villacreses & Urquiza Cedeño, 2009, p. 2).

Ilustración 2: make to stock.



Fuente: <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/1594/1/3128.pdf>

Para TM Codemaco S.A.S. los productos que son clasificados en el enfoque de producción make to order son láminas de madera que requieren ser cortados, enchapados o calados y puertas con medidas diferentes a las estándar y los productos clasificados en el enfoque de producción make to stock son puertas estándar.

Tabla 1: puertas estándar

Largo (cm)	Ancho (cm)
205	50
205	55
205	60
205	65
205	70
205	75
205	80
205	85
205	90
205	95
205	100

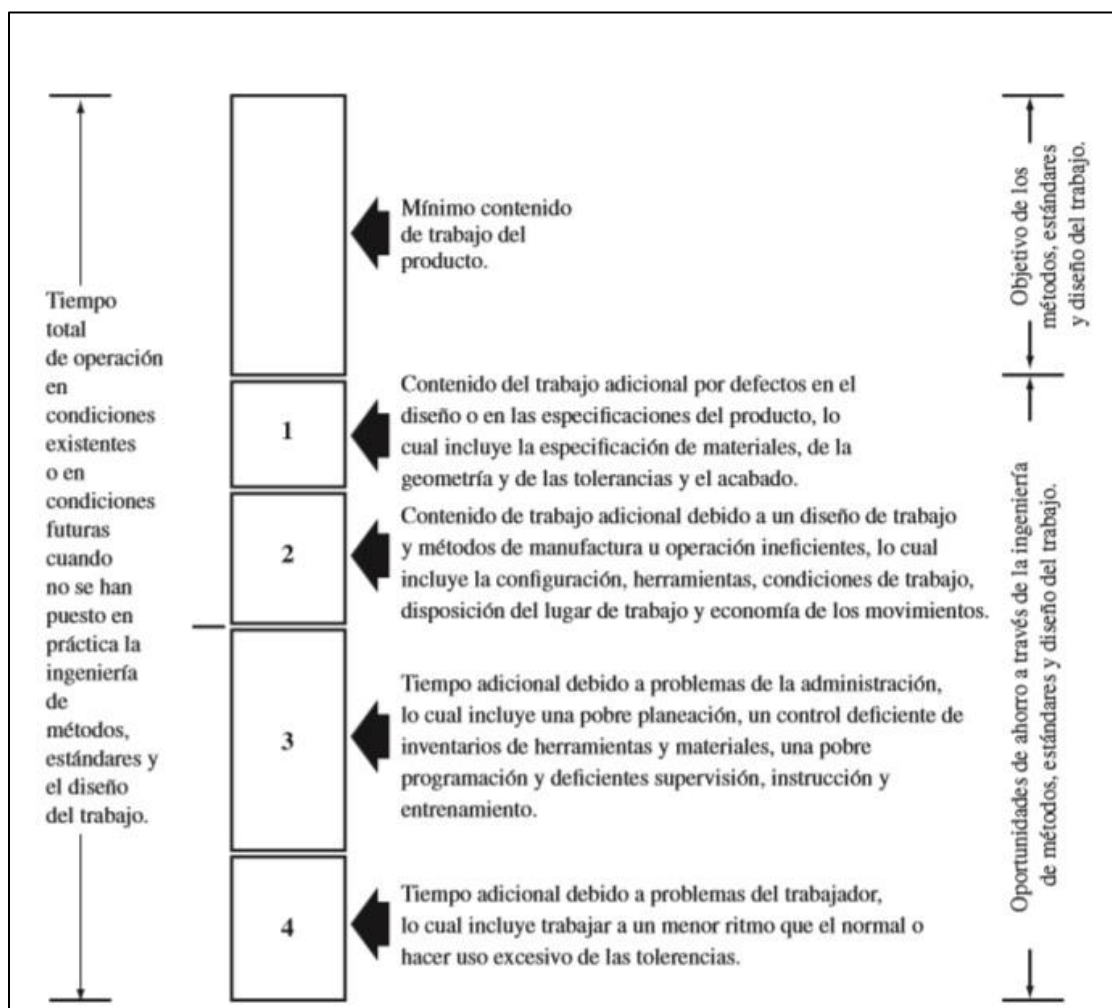
La descoordinación en las actividades que realiza el departamento comercial y el departamento de producción, desde que un pedido es ingresado al sistema hasta el momento de su despacho, da origen al incumplimiento en tiempos de entrega de los pedidos y al despacho de pedidos incompletos. (Barcia & Urquiza, 2009, p.3).

Planificación de los procesos.

Muy a menudo, los términos análisis de operaciones, diseño del trabajo, simplificación del trabajo, ingeniería de métodos y reingeniería corporativa se utilizan como sinónimos. En la mayoría de los casos, todos ellos se refieren a una técnica para aumentar la producción por unidad de tiempo o reducir el costo por unidad de producción: en otras palabras, a la mejora de la productividad. Sin embargo, la ingeniería de métodos, en la forma en que se

define en este libro, implica el análisis en dos tiempos diferentes durante la historia de un producto. Primero, el ingeniero de métodos es responsable del diseño y desarrollo de varios centros de trabajo donde el producto será fabricado. Segundo, ese ingeniero debe estudiar continuamente estos centros de trabajo con el fin de encontrar una mejor forma de fabricar el producto y/o mejorar su calidad. (Niebel & Freivalds, 2009, p.25)

Ilustración 3: Oportunidades de ahorro a través de la ingeniería de métodos y estudio de tiempos.



Fuente: (Niebel & Freivalds, 2009, p.26).

Es por lo anterior que para la organización es importante la observación y análisis de cómo se están desarrollando las actividades en cada proceso y las personas que lo intervienen, para que a partir de allí se pueda construir el procedimiento para cada proceso que tenga alcance en el proyecto de práctica y establecer un estándar en el desarrollo de cada actividad a lo largo de la cadena de valor de la organización para facilitar su gestión, control, delegar responsabilidades y se puede dar paso a desarrollar un estudio de tiempos que optimice el proceso y los tiempos de respuesta al cliente interno y externo de la organización.



Metodología

La Corporación Universitaria Lasallista asignará un profesional como asesor quien estará encargado de direccionar el desarrollo del proyecto, se tendrá la supervisión y dirección de empleados de la organización en cabeza del jefe directo.

Se referenciaran algunas fuentes de información teóricas que apoyaran la formulación y el desarrollo de cada actividad a lo largo del proyecto, se tendrá en cuenta metodologías ya establecidas para diseñar el procedimientos para el proceso de producción, despachos y alguna petición adicional por parte de TM Codemaco S.A.S. empresa a la que se interviene en el periodo de práctica.

Para el desarrollo del proyecto de práctica industrial se observó durante un tiempo determinado como se desarrollan los procesos de producción y despachos para recolectar información, se conocieron las diferentes sedes de la empresa, se indago a las personas que intervienen en cada uno de los procesos para describir el método de trabajo actual en un flujograma para cada uno de los procesos, que servirá para la identificación de debilidades, fortalezas y la descripción del funcionamiento de la empresa actualmente. A partir de ese momento se iniciara con la restructuración de estos dos procesos desarrollando un manual de procedimientos para cada uno de ellos. Elaborando o modificando los formatos que intervendrán en cada fase del proceso de producción y despachos teniendo como referencia modelos establecidos en otras empresas del sector al que pertenece TM Codemaco S.A.S.

Metodología empleada para la elaboración de los procedimientos

1. Encabezado.
2. Objetivo.
3. Alcance.
4. Entradas.

5. Salidas.
6. Responsables.
7. Documentación asociada.
8. Descripción de actividades.
9. Flujograma del proceso.
10. Anexos (política, formatos, términos y definiciones).

Descripción de la empresa

Quienes somos

TM Codemaco S.A.S es una empresa comercializadora de láminas de madera, adicionalmente presta el servicio de corte y enchape a todos sus productos y pertenece al grupo núcleos de madera de la organización Ardila Lülle.

Misión

Ser la empresa líder en la comercialización de láminas de madera a nivel nacional, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes corporativos y particulares, agregando valor con nuestros servicios despiece, corte y enchape, garantizando la calidad de todos nuestros productos y servicios.

Visión

Crecer a nivel nacional, ser reconocidos por parte de nuestros clientes por la excelente calidad y cumplimiento de nuestros productos y servicios.

Valores

- Calidad: garantizar nuestros productos y servicios.
- Diversidad: Ofrecer un amplio portafolio de productos.
- Trabajo en equipo: compartir el conocimiento y la información para lograr un objetivo común.
- Medio ambiente: comprometidos con estrategias para la preservación del medio ambiente.
- Responsabilidad: cumplimiento a nuestros clientes.

Reseña histórica

TM Codemaco S.A.S fue una empresa familiar fundada por la familia Escobar en el año 1956. En el año 2012 la empresa fue comprada por el grupo núcleos de madera perteneciente a la organización Ardila Lülle, con más de 45 años de experiencia cultivando y produciendo maderas para uso industrial. El grupo está conformado por tres empresas, Cipreses S.A. cultiva las diferentes clases de madera, Núcleos S.A fabrica productos e inmuniza la madera y TM Codemaco S.A.S. comercializa láminas de madera y productos de su empresa hermana Núcleos S.A. La empresa fue comprada por el grupo al detectar la oportunidad de tener una vitrina comercial ubicada en varios puntos de venta del área metropolitana con los que ya contaba TM Codemaco S.A.S y ampliar su canal de distribución abriendo nuevos puntos en otros sectores del área metropolitana o ciudades del país.

En la actualidad la empresa cuenta con ocho sedes- sucursales, divididas en:

1. Núcleos (centro de producción No 1) Calle 8 sur No 50ff-70
2. Pichincha (centro de producción No 2) Calle 48 No 57-17
3. Belén (centro de distribución y punto de venta) Calle 30 a No 65-39
4. Maturin1 (punto de venta) Calle 46 No 56-26
5. Maturin2 (punto de venta) Calle 46 No 56-44
6. Bello (punto de venta) Diagonal 51 No 43ª-39
7. Itagüí (punto de venta) Calle 47 No 49-35
8. Pereira (punto de venta) Carrera 12 No 22-48.

Tabla 2: sede, maquinaria y procesos o servicios

Sede	Maquinaria	Procesos/servicios
Núcleos	Seccionadora Enchapadora de cantos Zunchadora semiautomática Caladora	Recepción de material (proveedores) Modulación de corte Corte, enchape, calado Despacho
Pichincha	Seccionadora Cortadora vertical Enchapadora de cantos Zunchadora semiautomática Taladro de árbol (perforación bisagra)	Recepción de material (cliente interno) Modulación de corte Corte, enchape Perforación para bisagra Venta Despacho
Belén	Cortadora vertical	Recepción de material (proveedores) Corte, enchape Venta Despacho
Maturín 1	Cortadora vertical Cortadora circular Zunchadora semiautomática	Recepción de material (cliente interno) Corte Venta Despacho
Maturín 2	Cortadora vertical Cortadora circular Enchapadora de cantos	Recepción de material (cliente interno) Corte, enchape Venta

		Despacho
Bello	Cortadora vertical Enchapadora de cantos	Recepción de material (cliente interno) Corte, enchape Venta Despacho
Itagüí	Cortadora vertical Enchapadora de cantos Zunchadora Taladro de árbol (perforadora bisagra)	Recepción de material (cliente interno) Corte, enchape Perforación para bisagra Venta Despacho

Maquinaria

Ilustración 4: seccionadora



Ilustración 5: enchapadora



Ilustración 6: zunchadora



Ilustración 7: perforadora de bisagras



Ilustración 8: cortadora vertical



Ilustración 9: contadora de canto

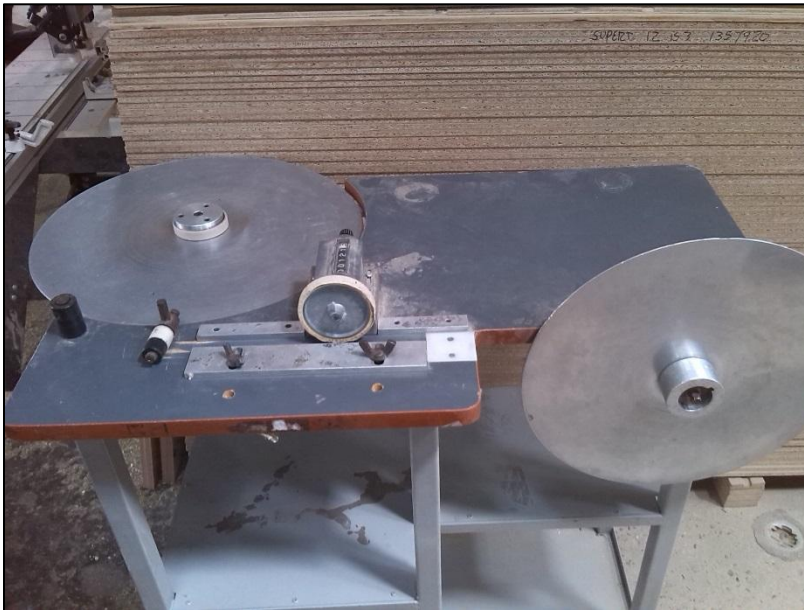
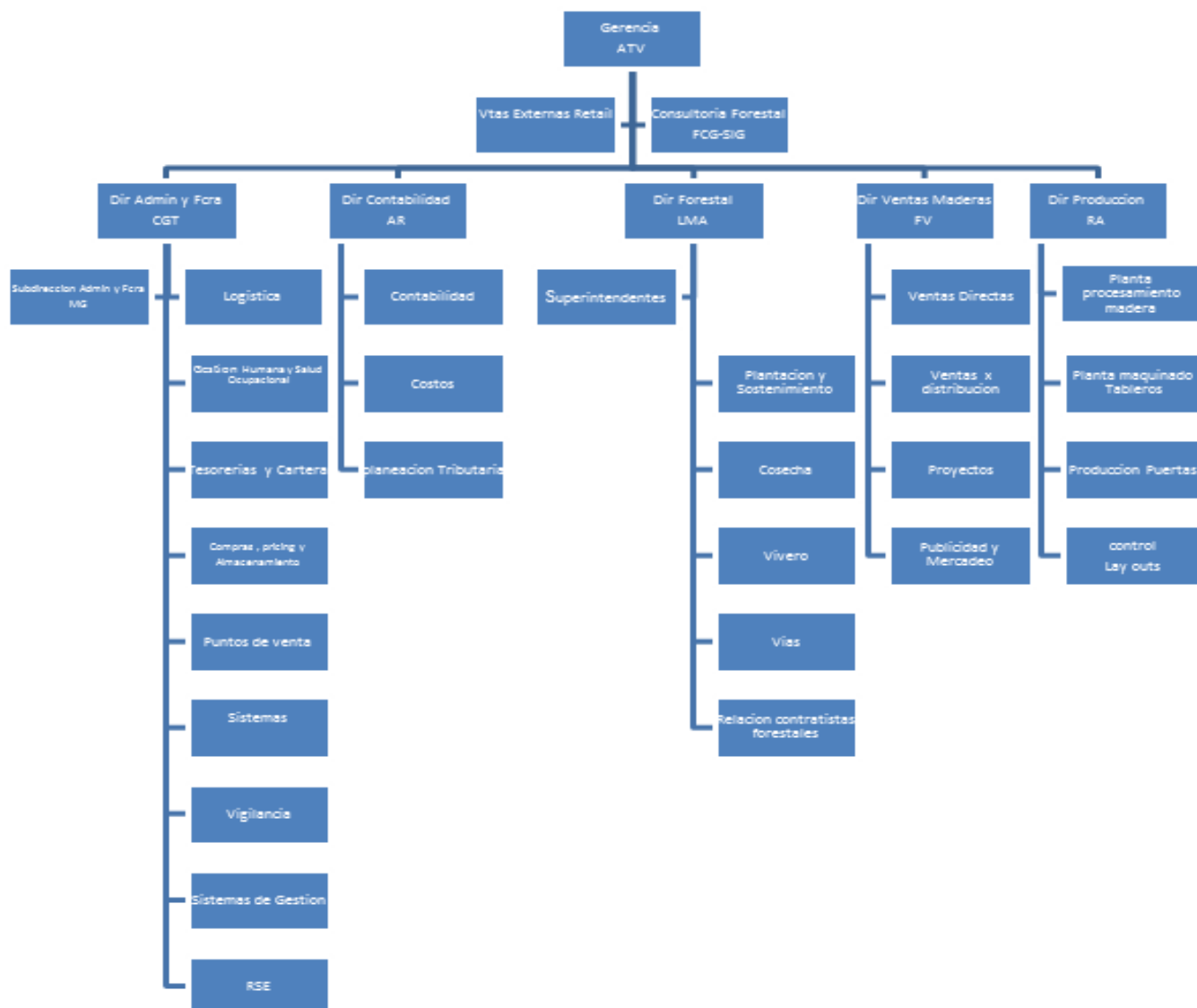


Ilustración 10: organigrama grupo de madera



Practica actual de los procesos

Ilustración 11: logística

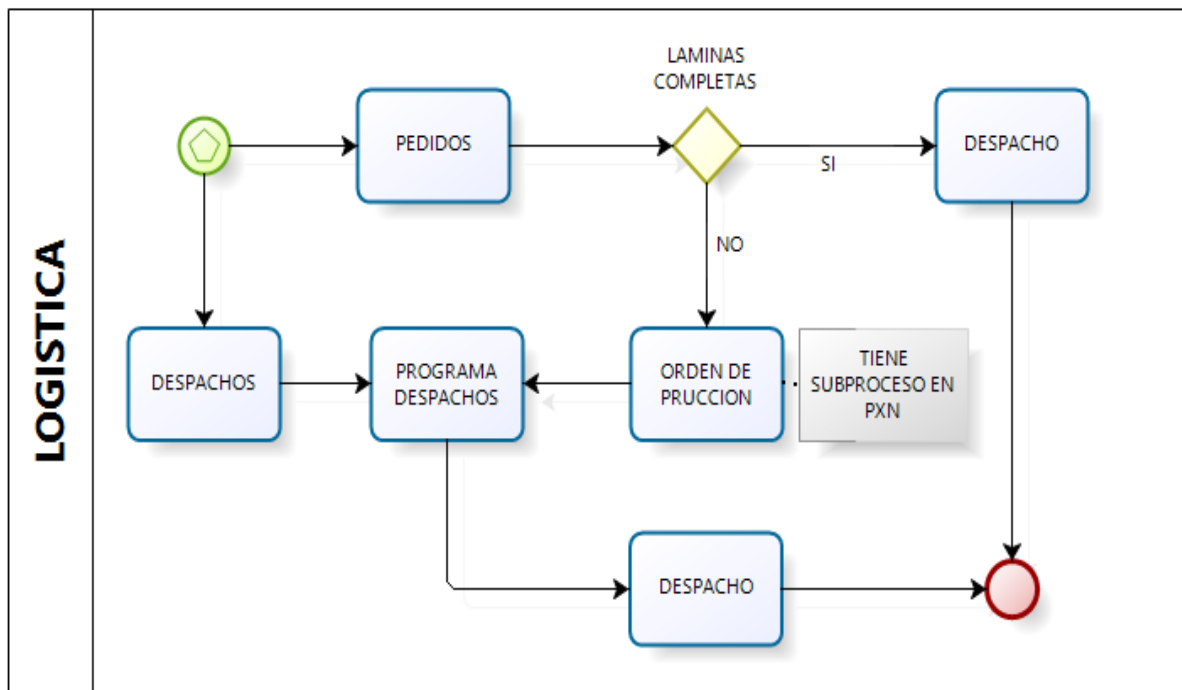


Ilustración 12: producción

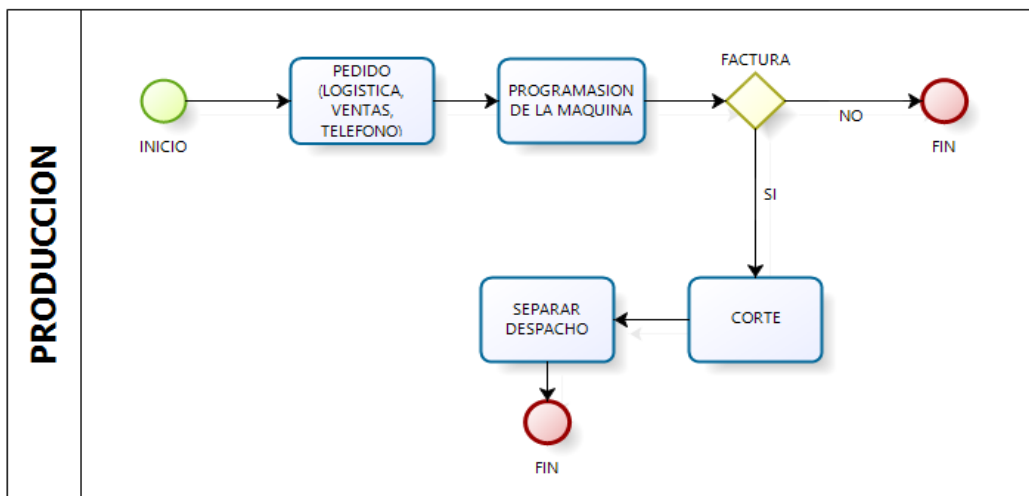
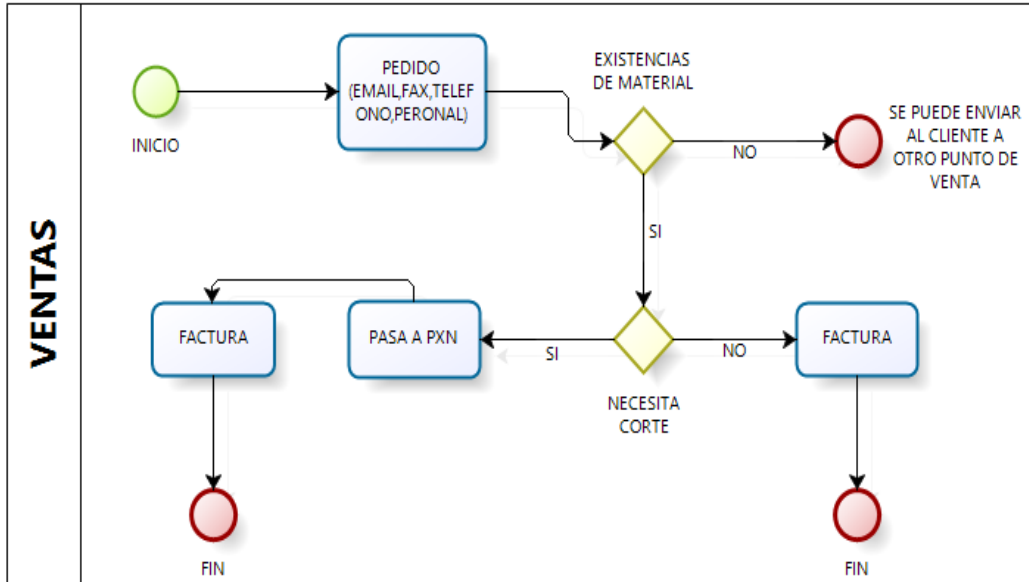


Ilustración 13: ventas



Conclusiones

1. Se minimizaron los errores en despachos existen menos quejas por parte de los clientes en ordenes incompletas o mala calidad del corte.
2. Métodos de trabajo estandarizados en cada punto de venta.
3. Capacitación del personal en el manejo del material y en la utilización de los elementos de seguridad industrial.
4. Reducción en las horas extras en el proceso de producción, en uno de los dos centros de producción se están trabajando dos turnos.
5. Se concretó el marco estratégico de la empresa (misión, visión y valores)
6. Planeación de la producción en la planilla desarrollada en el proceso de práctica.
7. Delegación responsabilidades por tarea y por área de trabajo.
8. Aprovechamiento de la capacidad instalada.

Recomendaciones

1. Señalizar rutas de evacuación y flujo de personal.
2. Mantener los extintores en su lugar.
3. Mantener despejadas las rutas por donde transita el personal.
4. Reorganizar el centro de distribución (belén).
5. Hacer un estudio de mercado para encontrar o abrir nuevos mercados.
6. Capacitar a los vendedores en servicio al cliente.
7. Subir el perfil de los operarios que mínimamente tengan el bachillerato o sepan leer.
8. En el momento en que se detecte una mejor manera de hacer alguna actividad se modifique el procedimiento al que pertenece para que quede por escrito y se perpetúe el conocimiento.
9. Crear marca “núcleos de madera “aprovechando el largo recorrido y reconocimiento en el mercado del grupo.
10. Realizar previamente un estudio de viabilidad a la hora de abrir una nueva sede.
11. Realizar un estudio logístico para mejorar la asignación de los camiones en el norte, centro y sur del área metropolitana cuando se despachan pedidos o se debe aprovisionar alguna sede.

Referencias


- Barcia Villacreses, k., & Urquiza Cedeño, M. (2 de marzo de 2009). Obtenido de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/1594>
- Niebel, B. W., & Freivalds, A. (2009). *Ingeniería Industrial metodos, estandares y diseño del trabajo*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Arango Cardona. A. (2014). *Aplicación de la ingeniería del trabajo al proceso de terminación en la empresa Intercol S.A.* Trabajo de grado no publicado, Corporación Universitaria Lasallista, Colombia.
- Berio Vélez. S. (2013). Diagnostico de la situación actual del area comercial de La Tienda del Triplex sas. Trabajo de grado no publicado, corporación universitaria lasallista, Colombia.

Apéndices

Apéndice A: matriz DOFA

Debilidades	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • No existe marco estratégico claro. • No hay procedimientos e instructivos establecidos. • No existen formatos estándar. • No existen diagramas de flujo para ninguna área. • Flujo de información deficiente. • No se marcan los despachos. • Corredores con obstáculos (material en las rutas). • La marcación y señalización de rutas es deficiente. • Falta de coordinación entre las áreas. • Falta de organización en la bodega para ubicar el material. • Deficiente clasificación de basuras. • Falta de capacitación a empleados. 	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa pertenece al grupo núcleos de madera. • Alta tecnología en cortadoras. • Excelente capital humano. • Ubicación estratégica de las diferentes sedes. • Outsourcing (empresa de puertas dentro de la misma planta). • Fidelización del cliente. • Llevar a cabo estrategias que satisfagan al cliente en cada una de las sedes. • Crecimiento del sector de construcción.
Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Software para la programación de corte. • Máxima utilización del material. • Registro de entradas y salidas • Se promueve la autonomía y toma de decisiones de los empleados. • Plan de mantenimiento y equipo. • Actualización en tecnología de maquinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sector altamente competido. • Cambios de precio en los productos de los competidores. • Falta de investigación de mercados. • Competidores con mayor calidad en servicio. • La empresa no tiene ninguna certificación ni sello de calidad. • Fortaleza de compra de los clientes con la empresa. • Competencia desleal.

Apéndice B: procedimiento del proceso de producción

Compañía	Procedimiento Proceso de producción	Versión 01 Fecha: 28/10/2014
		

1. Objetivo

Establecer los lineamientos del proceso de producción con el fin de controlar el proceso y garantizar la calidad del corte, enchape o calado del material y el cumplimiento de los requerimientos de nuestro clientes internos y externos.

2. Alcance

Este manual de procedimiento aplica para todas la actividades que inician desde el pedido que requiere del proceso de producción hasta que se tiene el producto terminado y embalado listo para su despacho en TM CODEMACO S.A.S.

3. Entradas

Pedidos y modulación de corte.

4. Salidas

Material cortado, embalado y listo para despacho.

5. Responsables

Los responsables por el proceso de producción en TM Codemaco S.A.S son jefe de producción, coordinador de producción, servicio al cliente, vendedores, coordinador de logística.

6. Documentación asociada

- Formato de pedido
- Correo electrónico
- Modulación de corte
- Traslado
- Esquema de producción

7. Descripción de actividades

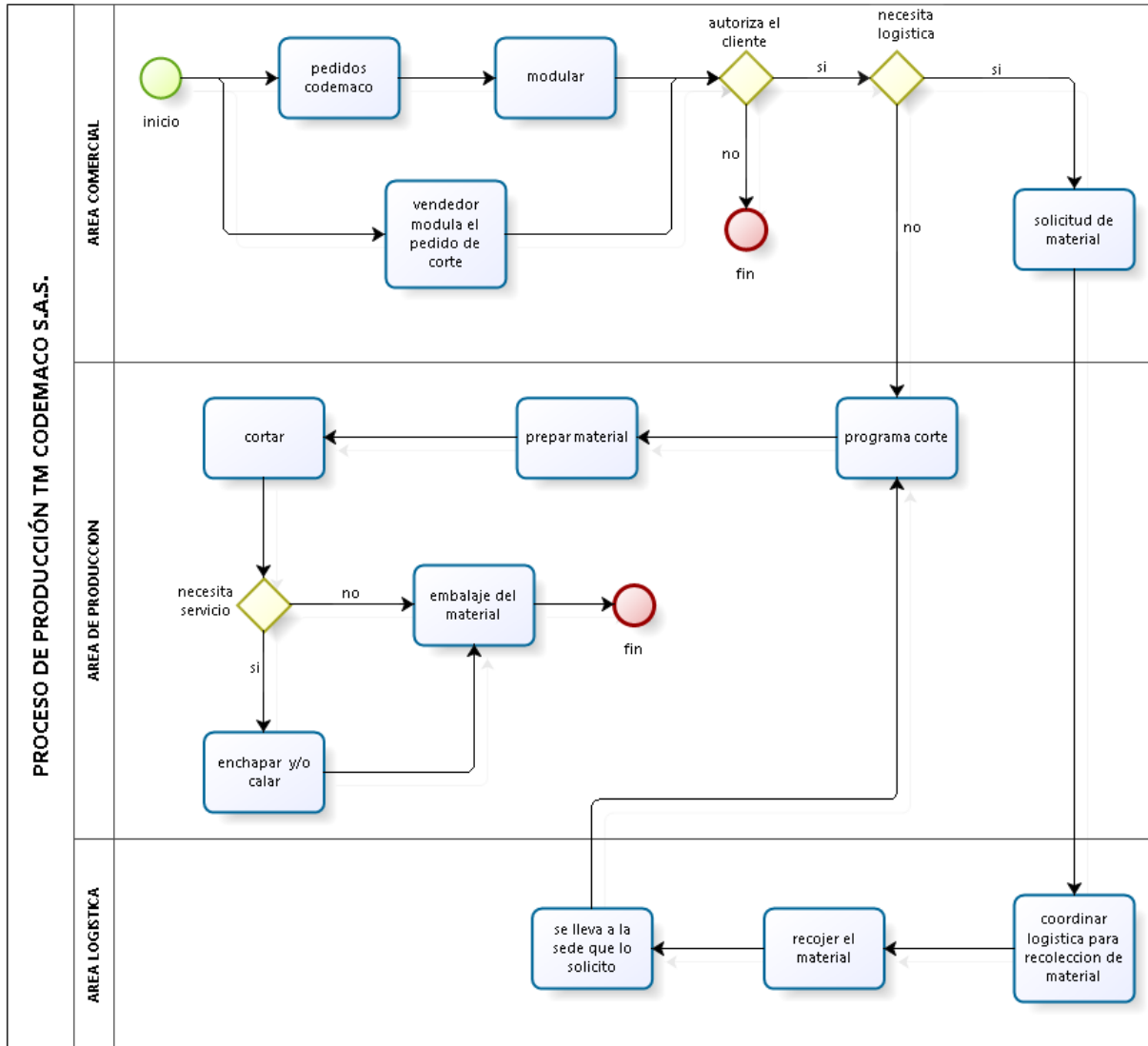
N°	Responsable	Actividad	Registro
1		Inicio	
1.1	Servicio al cliente, administrador de sede.	Servicio al cliente realiza la clasificación de los pedidos (con servicio, sin servicio, mixto) que llegan a pedidoscodemaco@nucleosdemadera.com y verifica si tenemos el material solicitado, que	Formato de pedido, correo electrónico

		<p>cantidad existe del material y en qué sede se encuentra.</p> <p>El formato de pedido “con servicio” es enviado al correo produccioncodemaco@nucleosdemadera.com con todas las observaciones referentes al material (tenemos el material, cantidades, sede en que se encuentra).</p> <p>En caso de que sea una sede la que necesite del proceso de producción (corte en seccionadora), el administrador de la sede es quien debe realizar la actividad de enviar el pedido a producción.</p> <p>NOTA: El pedido sin servicio pasa al proceso de despachos directamente. El pedido mixto espera hasta que se consolide en una sola entrega para su despacho o se coordina con el cliente para separar el pedido en dos, uno con servicio y otro sin servicio.</p>	
1.2	Vendedor.	<p>El vendedor diligencia el formato de pedido.</p> <p>En el software “optiplaning” modula el corte (ingresa los requerimientos del cliente al software).</p> <p>Envía el formato de pedido al coordinador de producción al correo produccioncodemaco@nucleodemadera.com y copia la modulación a la carpeta “para seccionadora” que está ubicada en el escritorio del computador de la maquina seccionadora (computador N° 172.16.10.11).</p> <p>Con el fin de saber cuántas láminas se necesitan, cuanto tiempo de corte se requiere y el cliente pueda autorizar el pedido.</p> <p>Se programa con el coordinador de producción la fecha de finalización del servicio solicitado para informar al cliente la fecha de entrega. (Continúa en actividad N°3).</p>	Formato de pedido, correo electrónico, modulación de corte.
2	Coordinador de producción.	<p>El coordinador de producción en el software “optiplaning” modula el pedido de corte (ingresa los requerimientos del cliente al software) que previamente servicio al cliente o el administrador de la sede había enviado al correo produccioncodemaco@nucleosdemadera.com para saber cuántas laminas se necesita, cuanto tiempo de corte se requiere y el cliente pueda autorizar el pedido.</p> <p>En caso que el vendedor fue quien modulo el corte, el coordinador de producción busca el corte en la carpeta “para seccionadora” que está ubicada en el escritorio del computador de la maquina</p>	Formato de pedido, correo electrónico, modulación de corte.

		seccionadora (computador N° 172.16.10.11) y verifica la modulación. Todo lo anterior es con el fin de programar la fecha en que se va iniciar el proceso de producción y la fecha en la que finalizara para darle la respuesta al cliente.	
3	Coordinador de producción, vendedor.	El cliente autoriza el pedido después de que el vendedor o el coordinador de producción informan la cantidad de láminas a utilizar y la fecha de entrega.	
4	Coordinador de producción, administrador de sede.	Si el coordinador de producción no tiene material para producir el pedido en alguno de los centro de producción (núcleos o Pichincha) o alguna de las sedes no tiene la capacidad para realizar el corte (necesita seccionadora) se debe solicitar el apoyo del área logística. De lo contrario se continúa en la actividad N° 9.	
5	Coordinador de producción, servicio al cliente.	Si se solicitó el apoyo del área logística, se hace una solicitud de material al correo pedidoscodemaco@nucleosdemadera.com con copia para el coordinador de logística al correo johnhenry.codemaco@gmail.com . Para que el coordinador de logística este informado de la solicitud de material, coordine la recolección y quede un registro de la solicitud.	Correo electrónico.
6	Coordinador de logística.	El coordinador de logística programa la recolección del material. Asigna conductor y ayudante, vehículo y la ruta que debe seguir el conductor para hacer efectiva la recogida del material en el lugar programado.	Rutero
7	Conductor, administrado de sede.	El conductor del vehículo y su ayudante se dirigen hasta la sede o sedes que tengan el material siguiendo la ruta programada por el coordinador de logística. A la sede donde llegan, se le hace entrega al conductor de la copia del traslado, para el cargue del material y para que con esa misma copia se haga entrega del material a la sede o centro de producción solicitante.	Traslado, rutero.
8	Conductor, administrador de sede, coordinador de producción.	Se hace la entrega de la copia de traslado al que recibe el material (sede o centro de producción). Se verifica que el material que llevo si fue el solicitado y las condiciones en que se encuentra, se firma el formato de traslado de material por el que recibió y se archiva en la sede o centro de producción solicitante.	Copia del traslado
9	Coordinador	Se programa y se imprime el esquema de	Esquema de

	de producción, administrador de la sede.	producción, por el coordinador de producción para que sea entregado al cortador y/o el enchapador o por el administrador de la sede.	producción
10	Cortador.	Se prepara el material para el corte. Se busca en la bodega de la sede o centro de producción donde está ubicado el material, este es transportado por el cortador, enchapador y/o el auxiliar de bodega hasta el pie de la máquina para que el cortador ubique el material en la máquina y realice el corte.	Esquema de producción
11	Cortador.	Se corta el material en la maquina asignada (cortadora vertical en las sedes y/o seccionadora en los centros de producción), siguiendo el esquema de corte y se marcan las piezas que necesitan enchape y en el caso del centro de producción de la siguiente manera. 1L: un largo 2L: dos largos 1C: un corto 2C: dos cortos 4L: cuatro lados Si se necesita alguna combinación se marca el número de largos o cortos que se necesita. 2L1C: dos largos un corto.	Esquema de producción
12	Cortador.	Si se necesita el servicio de enchape el cortador y/o ayudante ubican el material cortado al pie de la maquina enchapadora o si necesita del servicio de calado se ubica el material en un lugar apropiado. NOTA: en el caso del centro de producción Belén el material cortado y marcado se monta en la banda transportadora para ser empujado hasta enchape.	
13	Enchapador.	Se enchapa y se pule el material (en los centro de producción se entrega copia del esquema de producción) o se redondean las esquinas (calado) para que cumpla los requerimientos del cliente y pasa a ser embalo.	Copia del esquema de producción
14	Coordinador de bodega.	Si el material es muy delicado (se raya fácilmente) se hace un recubrimiento de protección adicional y/o dependiendo de las dimensiones pasa a la maquina zunchadora para embalar el material por unidades de medidas y/o paquetes de carga.	Copia del esquema de producción.
15		fin	

8. Flujograma del proceso



9. Anexos

Términos y definiciones

- **Centro de producción:** sede que tiene proceso de corte en maquina seccionadora y enchapa tableros de madera. (núcleos y pichincha).
- **Ciente interno:** clientes que pertenecen a la misma organización. Pueden ser otras sedes u otros procesos.
- **Ciente externo:** clientes ajenos a la organización que requieren de nuestros servicios para satisfacer su necesidad.
- **Pedido:** Formato que emplea la organización para hacer un acuerdo contractual con el cliente (externo) que solicita la entrega de un producto o servicio con un precio, unas cantidades, unos plazos definidos, etc.
Para TM Codemaco S.A.S puede ser “pedido con servicio” en sus especificaciones solo tiene requerimientos de nuestros servicios (corte, enchape, calado), “pedido sin servicio” en sus especificaciones solo tiene requerimientos de unidades completas de material (solo se necesita ser despachado) y “pedido mixto” en sus especificaciones está compuesto por pedido con servicio y sin servicio.
- **Enchape:** recubrimiento que se hace por alguno de los costados de la lámina de madera con madecanto.
- **Calado:** corte curvo que se hace con caladora en cada una de las esquinas de la lámina de madera.

Formato de pedido



 **TM Codemaco S.A.S.**

PEDIDO N° _____

FECHA _____

CLIENTE _____

NIT / COD. SAP _____

TELEFONO _____

DIRECCION _____

VENDEDOR _____

FECHA DE ENTREGA _____

DIRECCION DE ENTREGA _____


CODIGO SAP	MATERIAL	MEDIDAS (cm)		ENCHAPE (1 ó 2)		CANTIDAD	VALOR UNID.	VALOR TOTAL
		LARGO	ANCHO	LARGO	ANCHO			
OBSERVACIONES (especificar proveedor del material,color del enchape, descuento adicional al cliente):							SUB TOTAL	
							IVA (16%)	
							TOTAL	

FORMA DE PAGO _____

CONTADO

CREDITO

Apéndice C: procedimiento del proceso de despacho a clientes

Compañía 	Procedimiento Proceso de despacho a clientes	Versión 01 Fecha: 11/11/2014
--	---	---

1. Objetivo

Describir las actividades del proceso de despacho a clientes que garanticen la calidad y cumplimiento del pedido del cliente y permitan la gestión, el registro y el control para reducir el incumplimiento de los tiempos de entrega y los despachos de pedidos incompletos, coordinando las actividades del área logística con el área comercial y de producción.

2. Alcance

Este manual de procedimiento aplica para todas las actividades que inician desde que un pedido entra al sistema, hasta el momento de su despacho y entrega al cliente, en la empresa TM CODEMACO S.A.S.

3. Entradas

Pedido, solicitud de despacho y pedido directo del cliente.

4. Salidas

Entrega a satisfacción del pedido al cliente.

5. Responsables

Los responsables por el proceso de despachos en TM Codemaco S.A.S son coordinador de logística.

6. Documentación asociada

- Formato de pedido
- Factura
- Traslado
- Rutero
- Correo electrónico
- Remisión sistema SAP

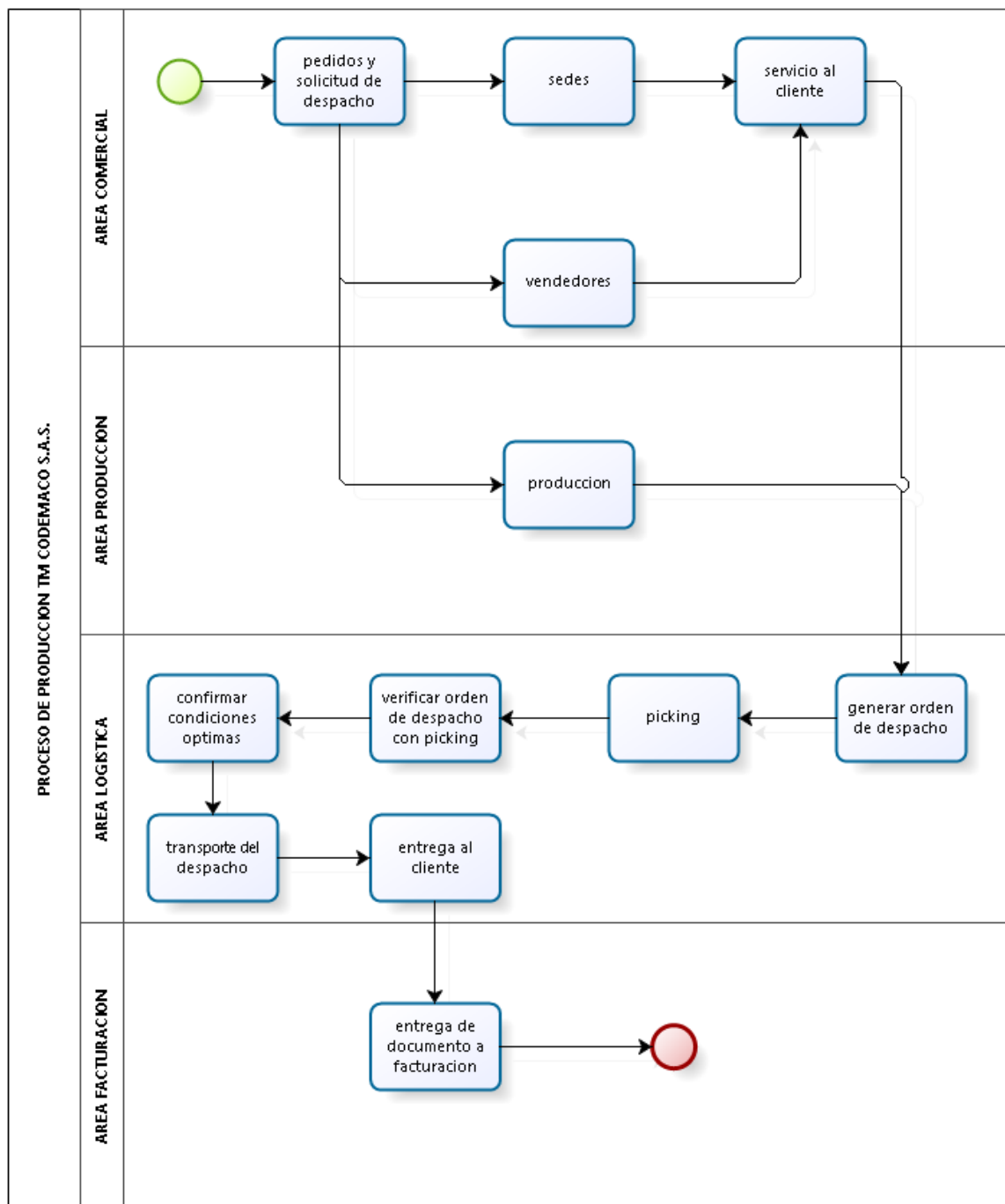
7. Descripción de actividades

N°	Responsable	Actividad	Registro
1		Inicio	
1.1	Vendedores externos,	El formato de pedido debe ser diligenciado y enviado al correo	Correo electrónico.

	administrador de sede, servicio al cliente.	pedidoscodemaco@nucleosdemadera.com por los vendedores externos o el administrador de sede, para que servicio al cliente informe e imprima los pedidos al coordinador de logística. NOTA: en caso de que el pedido llegue directo del cliente y no este diligenciado en el formato de pedido, servicio al cliente es quien lo debe diligenciar, para informar e imprimir al coordinador de logística	
1.2	Coordinador de producción, coordinador de logística.	El coordinador de producción se comunica directamente con el coordinador de logística (teléfono, celular), para informar que un pedido se encuentra listo para el despacho o la fecha y hora en la que estará listo y envía el formato de pedido que se va despachar al correo johnhenry.codemaco@gmail.com Para dejar registro. Continúa en actividad N°3	Correo electrónico.
2	Servicio al cliente.	Servicio al cliente imprime los formatos de pedido que previamente fueron enviados al correo pedidoscodemaco@nucleosdemadera.com para informar al coordinador de logística de los pedidos pendientes para despacho.	Correo electrónico, formato de pedido
3	Coordinador de logística.	El coordinador de logística programa los despachos y asigna la ruta que debe seguir el conductor para hacer efectiva la entrega. Asigna conductor y ayudante, vehículo y entrega los documentos asociados para el despacho (rutero, factura, traslado, remisión sistema SAP).	Rutero, futura, traslado, remisión sistema SAP.
4	Conductor	El conductor del vehículo y su ayudante se dirigen hasta la sede o el centro de producción donde deben realizar el picking (recogida del material) y cargan el pedido en el vehículo para el despacho. Deben presentar en el lugar donde se hace el picking, el documento con el que se realizara el cargue del vehículo para verificar lo cargado.	Rutero, factura, traslado, remisión sistema SAP, formato de pedido.
5	Coordinador de logística, conductor, coordinador de producción, administrador de sede.	Verificar lo que se cargó con el documento asociado al despacho (documento con el que se realizó el picking) con lo cargado en el vehículo, se verifica que el material sea el correcto, cantidades y calidad para su confirmación de salida y se deja copia en el lugar de la recogida.	Factura, traslado, remisión sistema SAP, formato de pedido.
6	Conductor,	Confirman las condiciones óptimas de calidad y	Factura,

	coordinador de logística, coordinador de producción, administrador de sede.	empaque en que sale el material donde se realizó el picking, firmando la copia del documento con el que se cargó el vehículo por ambas partes involucradas. (Conductor y coordinador de producción o administrador de sede).	traslado, remisión sistema SAP, formato de pedido.
7	Coordinador de logística, conductor.	Transporte del pedido hasta el lugar pactado con el cliente siguiendo las indicaciones de ruta estipuladas por el coordinador de logística.	Rutero.
8	Conductor.	Hace efectiva la entrega del pedido, entrega la factura al cliente, descarga el vehículo con su ayudante y hace firmar el rutero y la factura con la que realizó la entrega para certificar que recibió conforme el cliente. NOTA: en caso de que se entregue con la remisión sistema SAP se debe dejar igualmente firmada con copia para el cliente.	Factura, remisión sistema SAP, rutero.
9	Conductor.	Realiza la entrega de la factura a la sede de la cual se realizó la venta.	
10		fin	

8. Flujograma del proceso



9. Anexos


Términos y definiciones

- **Pedido:** Formato que emplea la organización para hacer un acuerdo contractual con el cliente (externo) que solicita la entrega de un producto o servicio con un precio, unas cantidades, unos plazos definidos, etc.
Para TM Codemaco S.A.S puede ser “pedido con servicio” en sus especificaciones solo tiene requerimientos de nuestros servicios (corte, enchape, calado), “pedido sin servicio” en sus especificaciones solo tiene requerimientos de unidades completas de material (solo se necesita ser despachado) y “pedido mixto” en sus especificaciones está compuesto por pedido con servicio y sin servicio.
- **picking:** proceso de separación en bodega del pedido, por material, cantidades o por conjuntos empaquetados de una cantidad.
- **Despacho:** envió de mercancía a un destino final.
- **Rutero:** Es el formato que indica la ruta y estaciones que debe seguir el conductor.
- **Cliente:** Persona que utiliza con frecuencia los servicios de la empresa.
- **Centro de producción:** sede que tiene proceso de corte en maquina seccionadora y enchapa tableros de madera. (núcleos y pichincha).
- **Remisión sistema SAP:** documento que arroja el sistema y acompaña el despacho al cliente, en caso de que sea una entrega parcial o no se envió facturado el pedido al cliente.

Formatos

- Formato de pedido

Apéndice D: procedimiento del proceso de devolución

Compañía	Manual de procedimientos Proceso de devolución	Versión 01 Fecha: 07/10/2014
 TM Codemaco S.A.S.		

1. Objetivo

Establecer los lineamientos que componen el proceso de devoluciones en TM Codemaco S.A.S para proporcionar pronta respuesta y solución al cliente.

2. Alcance

Este manual de procedimiento aplica para el departamento comercial, logística, facturación e inventarios en TM CODEMACO S.A.S.

3. Entradas

No conformidad por parte del cliente y formato de devolución.

4. Salidas

Respuesta oportuna al cliente, nota crédito o cambio mano a mano para satisfacer su petición de devolución.

5. Responsables

Los responsables por el proceso de devoluciones en TM Codemaco S.A.S son los vendedores externos, vendedores de sede, coordinador de logística, conductor y facturación.

6. Documentación asociada

Formato de devolución

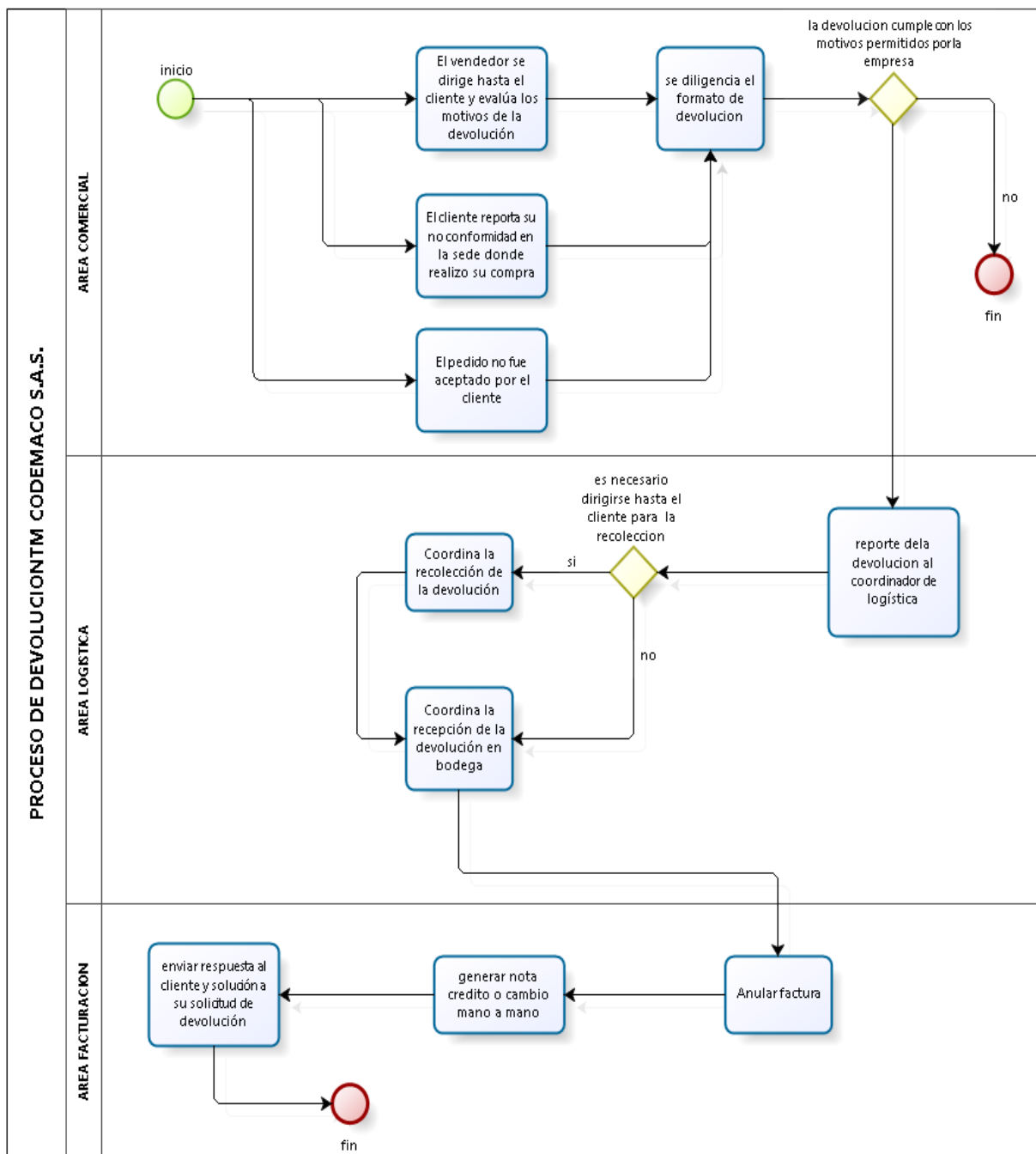
Nota crédito

7. Descripción de actividades

N°	Responsable	Actividad	Formato
1		inicio	
	Vendedor	El vendedor visita y realiza la evaluación de la no conformidad del cliente para diligenciar el	

		formato de devolución.	
	Vendedor de sede	El cliente se dirige a la sede donde realizo la compra, expresa su no conformidad para diligenciar el formato de devolución.	
	Conductor	El pedido no es aceptado por el cliente, el conductor debe diligenciar el formato de devolución y debe hacerlo firmar por el cliente para hacer el reporte al coordinador de logística.	
2	Vendedor , vendedor de sede, conductor	Se diligencia debidamente el formato de devolución por la persona que sea responsable de la iniciación del proceso. y se deja copia del formato al cliente firmado por él, para saber si cumple o no con los motivos de devolución permitidos por la empresa.	Formato de devolución
3	Vendedor , vendedor de sede, conductor	Sí cumple con los motivos que acepta la empresa en caso de una devolución se continua el proceso de lo contrario se notifica al cliente la razón y se escribe en el formato.	Formato de devolución
4	Vendedor , vendedor de sede, conductor	Reporte de la devolución al coordinador de logística y se le hace entrega del formato de devolución original y una copia debidamente diligenciadas y firmadas por el cliente.	Copia del formato de devolución (2)
5	Coordinador de logística	Si es necesario dirigirse hasta donde esté ubicado el cliente se sigue con el proceso, de lo contrario se continua en la actividad número diez (10).	
6	Coordinador de logística	Coordinar la recolección del material asignando conductor, ayudante y vehículo. Entregar copia del formato de devolución al conductor para hacerse efectiva la recolección en el lugar y fecha establecidos por el coordinador de logística.	Copia del formato de devolución
7	Coordinador de logística	Coordina la recepción de la devolución en la bodega, comparando el material que llega con lo que dice en el formato de devolución y asigna el espacio donde va el material.	Copia del formato de devolución
8	Facturación	Anula la factura con la que se realizó la venta.	
9	Facturación	Genera la nota crédito por el valor de la devolución o hace el cambio mano a mano solo cuando se trata del mismo material de la devolución	Nota crédito
10	Mensajero	Se envía la nota crédito al cliente dándole solución a su solicitud de devolución.	Nota crédito
11		Fin	

8. Flujograma del proceso



9. Anexos

Política

Pasados cinco (5) días hábiles después de ser aceptado el pedido no se aceptaran devoluciones, excepto por calidad del material.

Formato de devolución (archivo adjunto Excel)



DEVOLUCION N° _____

FECHA _____

CLIENTE _____

NIT / COD. SAP _____

TELEFONO _____

DIRECCION _____

FACTURA N° _____

FECHA FACTURA _____

MOTIVO N°

1. Calidad del material
2. No conformidad en las medidas solicitadas
3. No conformidad en la calidad de enchape
4. Producto no solicitado por el cliente
5. Otro _____

CODIGO	MATERIAL	CANTIDAD	MOTIVO N°
OBSERVACIONES:			

NOTA CREDITO

CAMBIO MANO A MANO

(solo si es el mismo material)

FIRMA QUIEN ELABORO _____

FIRMA CLIENTE _____

Elaboro	Reviso y aprobó	Inicio de vigencia
Sebastian Fritman Ortiz	Marleny Giraldo Giraldo	16/10/2014