



**Reestructuración De Procedimiento Para La Digitación De Información En La Planta De
Transformados De La Empresa Corpacero Localizada En La Ciudad De Barranquilla**

Autores:

Norelys Palacio Vásquez

Luis Urda Romero

**Trabajo de grado como prerrequisito para la obtención del grado de Tecnólogo en
Logística Empresarial**

Director(a)

Orlando Miranda Samper

Codirector(a)

Camilo González Olier

Facultad De Ingeniería

Programa De Tecnología Logística Empresarial

Barranquilla

2022



**Reestructuración De Procedimiento Para La Digitación De Información En La Planta De
Transformados De La Empresa Corpacero Localizada En La Ciudad De Barranquilla**

Norelys Palacio Vásquez

Luis Urda Romero

Director(a)

Orlando Miranda Samper

Codirector(a)

Camilo González Olier

Facultad De Ingeniería

Programa De Tecnología Logística Empresarial

Barranquilla

2022

Contenido

Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción	10
Planteamiento del problema.....	11
Reestructuración De Procedimiento Para La Digitación De Información En La Planta De Transformados De La Empresa Corpacero Localizada En La Ciudad De Barranquilla	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos	12
Justificación	13
Marco teórico	15
Marco conceptual.....	19
Marco legal	20
Información General De La Empresa Corpacero.....	21
Análisis FODA de los procesos en general.....	23
Resultados	25
Diagrama General Del Proceso.....	25
Diagrama General De Proceso De Formado De La Planta Transformados	26
Descripción De Los Procesos De Las Plantas De Transformados De La Empresa Corpacero.....	27
Área Corte Y Corrugado.....	28
Organización planta corte y corrugado	29

Área De Tubería	40
Área Digitación.....	45
Diagrama General Área De Digitación	45
Instructivo Proceso Digitación De La Producción De La Planta Transformados	48
Instructivos Area Corte Y Corrugado	52
Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquinas Arrasate 1 Y Arrasate 2 De La Planta Corte De La Empresa Corpacero.....	52
Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquinas Hallden 1,2 Y 3 De La Planta Corte De La Empresa Corpacero.....	56
Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquinas Tanisaka, Kawasaky, India 1,India 2 E India 3 De La Planta Corrugado De La Empresa Corpacero	60
Instructivos Área Estructurales	64
Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Sliter Paxson De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero.....	64
Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Asc De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero.....	67
Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Byk De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero.....	71
Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Lockformer De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero.....	75
Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Koreana De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero.....	79

Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Pacific De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero.....	83
Instructivos Área Tubería.....	87
Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquinas Arrasate Y Wean De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero.....	87
Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquinas Mckay, Yoder1, Yoder2, Yoder3, 3ku De La Planta Tuberia De La Empresa Corpacero.....	90
Discusión, conclusiones y Recomendaciones.....	94
Referencias.....	95

Indice de Tablas

Tabla 1 organizacion area digitacion	47
Tabla 2 descripcion de las actividades	49
Tabla 3 descripcion proceso digitacion arrasate 1 y 2	53
Tabla 4 descripcion proceso digitacion hallden 1,2 y 3	57
Tabla 5 descripcion proceso digitacion corrugadoras	61
Tabla 6 descripcion proceso digitacion sliter paxson	65
Tabla 7 descripcion proceso digitacion asc.....	68
Tabla 8 descripcion proceso digitacion asc.....	72
Tabla 9 descripcion proceso digitacion lockformer	76
Tabla 10 descripcion proceso digitacion koreana	80
Tabla 11 descripcion proceso digitacion pacific	84
Tabla 12 descripcion proceso digitacion arrasate y wean.....	88
Tabla 13 descripcion proceso digitacion mckay, yoder 1, yoder 2, yoder 2 y 3ku.....	91

Índice de Figuras

Figura 1 FODA procesos	24
Figura 2 diagrama general proceso	26
Figura 3 diagrama general de proceso planta transformados.....	27
Figura 4 organizacion planta corte y corrugado	29
Figura 5 proceso general de las cortadoras arrasate 1 y 2.....	30
Figura 6 proceso general de las cortadoras halldens y corrugadoras	31
Figura 7 organizacion del area de estructurales	32
Figura 8 proceso general maquinas de estructurales.....	33
Figura 9 proceso general de la maquina asc.....	34
Figura 10 proceso general de la maquina sliter paxson	35
Figura 11 proceso general de la maquina pacific.....	36
Figura 12 proceso general de la maquina koreana	37
Figura 13 proceso general de la maquina lockformer.....	38
Figura 14 proceso general de la maquina byk.....	39
Figura 15 organizacion planta tuberia.....	40
Figura 16 proceso general de las maquinas area de tuberia	41
Figura 17 proceso general de las maquinas formadoras de tuberia	42
Figura 18 proceso general de las maquinas cortadoras area tuberia	43
Figura 19 diagrama general de proceso de digitacion planta transformados	45
Figura 20 organigrama del area de digitacion empresa corpacero.....	46

Resumen

El presente trabajo investigativo y analítico fue realizado en la empresa Corpacero, en la localidad de Barranquilla Atlántico. El cual tuvo como objetivo reestructurar los procedimientos en cuanto a la digitación de la información en la planta de transformados de la empresa mediante la implementación de instructivos para las áreas de corte y corrugado, tubería y estructurales. Se utilizó la metodología cualitativa ya que nos basamos en las observaciones realizadas en los procesos de las plantas de producción y en la apreciación del personal de digitación de la empresa en mención.

Se realizó un procedimiento de estudio de como son los procesos productivos de la empresa, se realizó un análisis DOFA del personal encargado de los procesos de digitación de la información en las distintas áreas de producción con el objetivo de conocer el ambiente de trabajo de cada área y poder establecer un modelo de instructivo acorde a las necesidades de los empleados.

La finalidad es que a través del análisis realizado proponer ciertas mejoras que ayuden en el proceso de digitación y en el proceso de inducción del personal nuevo que ingresa a la empresa.

Palabras claves: Reestructuración, procesos, instructivo

Abstract

The present investigative and analytical work was carried out in the Corpacero company, in the town of Barranquilla Atlántico. The objective of which was to restructure the procedures regarding the entry of information in the company's processing plant through the implementation of instructions for the areas of cutting and corrugated, piping and structural. The qualitative methodology was extracted since we based ourselves on the observations made in the processes of the production plants and on the appreciation of the typing staff of the company in question.

A procedural process of how the production of the company is carried out, a SWOT analysis of the personnel in charge of the study of the data entry processes in the different production areas was carried out with the objective of knowing the work environment of each area. and to be able to establish an instruction model according to the needs of the employees.

The purpose is that through the analysis carried out, propose certain improvements that help in the digitization process and in the induction process of new personnel entering the company.

Keywords: Restructuring, processes, instructions

Introducción

La reestructuración de procedimiento para la digitación de información en la planta de transformados de la empresa Corpacero localizada en la ciudad de Barranquilla es de gran importancia puesto que en empresas como Corpacero la disponibilidad y digitación de la información es trascendental para la fluidez eficaz de los procesos en la empresa, se requiere de variables y datos informativos sin márgenes de errores. Teniendo en cuenta que muchos de los productos fabricados solicitados por los clientes requieren de mayor precisión para evitar inconvenientes en los distintos proyectos.

Es por lo que en el presente trabajo busca tener un control eficaz de los procesos productivos en la empresa, identificar las debilidades que puede presentar el personal empleado al momento de estar en el área de digitación de la información necesaria para los procesos productivos de Corpacero. Mediante la reestructuración de los procedimientos gracias a la implementación de instructivos para las distintas áreas de producción de la empresa.

Planteamiento del problema

La planta de planta de transformados de la empresa Corpacero localizada en la ciudad de Barranquilla se encuentra compuesta por las áreas de corte, corrugado, de tubería y estructurales, diariamente el tráfico de documentación es alto. la producción diaria de las tres áreas de las mismas debe ser cargadas en el sistema desde el área de digitación, por lo que se requiere documentar el proceso de entrega de información antes de su digitación, en dichos informes en su revisión por parte de los supervisores de cada planta se encuentran inconsistencias las cuales deben ser corregidas antes que esta información llegue al área de digitación, labor que requiere mucho tiempo dependiendo del caso y el cual retrasa el proceso de digitación.

Otro problema presentado es que en el momento de realizar una nueva contratación en el área de digitación no se cuenta con la información base de conocimiento de los procesos de la planta a los que el personal nuevo pueda consultar para refuerzo del conocimiento de los procesos diarios del área.

Reestructuración De Procedimiento Para La Digitación De Información En La Planta De Transformados De La Empresa Corpacero Localizada En La Ciudad De Barranquilla

Objetivo general:

Reestructurar los procedimientos para la digitación de información en la planta de transformados de la empresa Corpacero localizada en la ciudad de barraquilla.

Objetivos específicos

- Analizar los procesos productivos de la bodega de transformados de la empresa Corpacero.
- Identificar las posibles necesidades del personal que ingresara al área de digitación de la empresa Corpacero.
- Diseñar instructivos de acuerdo a los procesos de digitación al sistema de cada área (corte y corrugado-tubería-estructurales).

Justificación

Aunque la producción industrial ha sufrido grandes cambios y mejoras tecnológicas, muchas características se han mantenido igual. La sala de producción es el corazón y el alma de todas las actividades de producción, es un lugar de creatividad. (Romero, 2017)

Ignorar los procesos de fabricación es un problema grave, las operaciones aparentemente frívolas pueden convertirse rápidamente en problemas graves que afectan el crecimiento, la rentabilidad y los ciclos de producción en muchos departamentos.

Los filtros comunes le brindan información sobre los procesos internos de programación, planificación, manejo de materiales, inventario, logística, asistencia y seguimiento de trabajos, las áreas que son la fuente principal de la mayoría de los problemas en planta.

Todos estos procesos quedan registrados en un formato de producción, el cual permite controlar los pedidos o trabajos que se están realizando. En estos formatos se encuentran detallados las órdenes de trabajo (wo), descripción del producto y las cantidades conformes y no conformes producidas.

Los operarios de máquinas son los encargados del llenado de este formato de producción, después de su realización pasan a una revisión del supervisor de la planta para luego llegar a la etapa de registrar en el sistema dicha producción (digitación) para su posterior despacho a los diferentes clientes.

En cuanto al personal nuevo al momento de realizar una nueva contratación no se cuenta con instructivos en los que el personal pueda guiarse o consultar, en su etapa de empalme o inducción, dichos instructivos serían de gran ayuda ya que:

1. Al contar con ellos desde el área de gestión humana al momento de la contratación pueden entregarle dicha información consolidada en un manual físico o virtual, para que el empalme con el personal de digitación (antiguos) el tema de conceptos y términos que es necesario manejar sea más claro.
2. El tema de flujos de reportes de producción es continuo y alto, lo cual deja poco espacio para poder brindar un tiempo de calidad desde el día uno al nuevo digitador.
3. El personal antiguo en ocasiones debe cubrir otras áreas, áreas de las que se tiene poco dominio, ya que están asignados fijos a x áreas, pero al momento de presentarse una calamidad, incapacidad, sería de gran ayuda estos instructivos a los que se pueda consultar y seguir haciendo la labor sin contratiempos.

Estos procesos de la mano con los realizados en planta por los operarios y la revisión por parte de los jefes de planta dependen la salida del flujo de material de la planta de producción, de ahí la importancia de que estas sean realizadas de la mejor manera posible y en el menor tiempo por parte del personal.

Marco teórico

Entender cómo los datos y la información operan para los recién contratados en diferentes empresas es un desafío que demanda excelencia. Por ello, resulta fundamental analizar cómo otras compañías han abordado la organización de los datos con el objetivo de facilitar la comprensión de los nuevos empleados y así poder implementar novedosas estrategias de enseñanza.

En Colombia, investigaciones como la realizada por Dayanna Stefany Hernández Carvajal se enfocan en identificar factores que se ajusten a la realidad empresarial. Estas investigaciones desempeñan un papel fundamental en una organización, ya que el recurso humano desempeña un papel crucial en su crecimiento y rentabilidad. Estos estudios describen el proceso de organizar y gestionar el talento humano, analizando y detallando los cargos, además de proporcionar un manual que detalla las funciones y procedimientos necesarios. En este proceso, se identifican una serie de pasos y requisitos esenciales para la creación de un manual que considere aspectos como las funciones, procedimientos, habilidades, experiencia, responsabilidades y conocimientos relacionados con cada cargo. (Carvajal, 2019)

Un artículo escrito por Lady Paola Parga Beltrán se basa en el análisis y los resultados derivados de la evaluación tanto del entorno interno como externo de GYJ Ferreterías S.A. Además, se lleva a cabo un análisis del comportamiento del proceso de venta de acero con el objetivo de identificar los posibles riesgos asociados a este proceso y gestionar las oportunidades de desarrollo como parte integral de la gestión de calidad y riesgos. (Beltran, 2019)

Este trabajo se desarrolla siguiendo una serie de pasos metodológicos para analizar el entorno organizacional y utiliza herramientas analíticas de calidad, como la técnica de la espina de pescado. Estas metodologías se integran en el modelo de Gestión de Riesgos a través de la elaboración de una matriz de riesgos y el establecimiento de un ambiente de control. Esto permite describir las actividades que ayudan a mitigar los riesgos y gestionar las oportunidades que surgen a partir de dicho análisis. (Beltran, 2019)

El propósito de este enfoque no solo es crear estrategias específicas para el proceso en cuestión, sino también permitir que estas metodologías se puedan incorporar en los procesos generales de las organizaciones mediante manuales comprensivos de información. De esta manera, los empleados pueden evaluar los datos de manera efectiva para contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la organización.

En lo que respecta al procesamiento de información, en su estudio en diversas ciudades de Colombia, como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pereira y Armenia, Carlos Eduardo Marulanda Echeverry, Marcelo López Trujillo, María Helena Mejía Salazar y su equipo destacan la relevancia de los datos en la identificación de patrones y tendencias relacionados con la gestión del conocimiento en empresas contemporáneas. Su investigación se centra en 322 pequeñas y medianas empresas (PYMES) y se basa en enfoques de investigación, así como en la utilización de herramientas de software para analizar y comprender la información. (Echeverry, Marcelo Lopez Trujillo, & Maria Mejia Salazar, 2017)

En naciones como Ecuador, un estudio llevado a cabo por Wilma Lorena Gavilanes López, Tomarema Velasco y Alex German se centra en la automatización de procedimientos destinados a la administración de datos. Este trabajo pone de manifiesto las ventajas que proporciona en lo que respecta a la gestión de información, especialmente cuando se trata de mantener registros de

datos y almacenarlos de manera que puedan reflejarse en informes consolidados. El enfoque de la investigación se basa en los informes médicos generados por empresas que se dedican a la automatización de estos procesos. (Lopez, Tomarema Velasco, & Alex German, 2021)

En Perú, un estudio realizado por Roy Xander López Rios aborda la implementación de la Gestión de Procesos con el propósito de aumentar la eficiencia en el departamento de Laminación de Metales no Ferrosos en una empresa del sector metalúrgico. Para lograr este aumento en la productividad, se toma como referencia un sistema de instrucciones basado en datos e información. (Rios, 2018)

Este análisis se llevó a cabo mediante una investigación aplicada, centrada en la producción del mes de julio de 2018. Durante el estudio, se recopilaron y analizaron datos antes y después de la aplicación de la metodología de Estudio del Trabajo. Para llevar a cabo esta investigación, se emplearon técnicas como la observación, y se utilizaron diversos instrumentos, como hojas de verificación de tiempos, formularios para el cálculo de muestras, medición de tiempos estándar, fichas de registro de diagramas de actividades de proceso, fichas de diagramas bimanuales, fichas de control de producción, fichas de estimación de eficiencia, eficacia y productividad, así como un cronómetro. (Rios, 2018)

Es importante destacar que los instrumentos utilizados para la recopilación de datos fueron validados por tres expertos en el campo antes de su utilización en el estudio.

En Guatemala, un estudio conducido por Leonel Estuardo Rodas González presenta los pasos necesarios para la creación de un manual que incluye descripciones de cargos, funciones y procedimientos. Este manual se concibe como un sistema documental minucioso que cumple la función de respaldar las operaciones de la empresa. Además, dicho trabajo implica el análisis y

la documentación de los roles laborales existentes con el propósito de definir las funciones desempeñadas, las responsabilidades, los requisitos de los puestos y otros aspectos organizativos. Asimismo, se busca establecer el nivel de autoridad y responsabilidad en los diferentes niveles jerárquicos dentro de la empresa. (Gonzalez, 2016)

En Cuba, un estudio realizado por Yaniset Fuentes Londre demuestra cómo se debe elaborar un manual de procedimientos para un departamento educativo del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. Este manual tiene como objetivo definir de manera eficiente las funciones principales y los objetivos de trabajo del departamento administrativo en cuestión. Además, describe cómo planificar y controlar eficazmente los procesos que se llevan a cabo en dicho departamento, identificando las acciones que son congruentes con las resoluciones actuales del Ministerio de Educación Superior que regulan el trabajo en esta área. (Fuentes Londres, 2016)

Marco conceptual

Para la elaboración del presente marco conceptual se tuvieron en cuenta la definición de algunos conceptos fundamentales a lo largo de la investigación. Conceptos como:

Reestructuración: Cambio en los procedimientos de la organización empresarial con la finalidad de lograr mejoras.

Información: conjunto de los datos que Corpacero procesa, que constituyen mensajes que pueden cambiar el estado de conocimiento del receptor.

Base de datos: información recopilada que Corpacero tienen organizada, normalmente almacenada de forma electrónica en los sistemas informáticos que se controlan por un sistema de gestión de los datos.

Instructivo: Documento o folleto que Corpacero brinda al personal empleado el cual contiene instrucciones escritas con la finalidad de emitir con claridad las funciones establecidas a realizar.

Software: programa de cómputo utilizado por Corpacero el cual contiene datos para la realización de procedimientos y pautas que permitan realizar las tareas por medio de un sistema informático.

Procesos: acciones en secuencia que se realizan en Corpacero, con el objetivo de lograr un fin determinado en la empresa.

Procedimiento: Forma minuciosa de realizar una actividad o proceso.

Registro: Documento que presenta los logros obtenidos o proporciona pruebas de las acciones ejecutadas.

Marco legal

La ley en la cual se basa esta investigación es la ley colombiana 603 de 2000, la cual tiene por objeto legalizar todo el sistema de cómputo de las compañías. Esta ley le permite a corpacero la opción de tener un licenciamiento del manejo de datos por medio de un software el cual llevará a cabo toda la información empresarial. Y se complementa con la ley 1581 de 2012, la cual tiene por objeto basado en la constitución a que las personas conozcan, actualicen y rectifiquen la información que las mismas hayan suministrado y se encuentren contenida en plataformas de datos y/o registros y otros derechos, libertades y garantías que se encuentren dentro de la constitución política en su artículo 15 y su artículo 20.

Las Normas ISO 9001 establecen directrices técnicas que describen de manera minuciosa y específica cómo llevar a cabo un proceso en particular. Esto puede aplicarse a actividades como el inicio de una máquina específica o la ejecución de una tarea particular.

Se trata de documentos estandarizados que siguen un formato uniforme y que indican el proceso en el cual se aplican estas instrucciones, siendo ejecutadas por miembros del personal de la organización.

Información General De La Empresa Corpacero

CORPACERO.S.A.S es una empresa en el ámbito metalmecánico con una trayectoria de 60 años dedicados a la fabricación y provisión de productos de metal para proyectos de envergadura, contribuyendo al desarrollo industrial, de infraestructura y construcción tanto a nivel nacional como regional. (SAS, 2019)

Se especializa en la manufactura y venta de productos elaborados a partir del acero. En el año 2010, la empresa expandió sus operaciones al establecer una nueva planta en Barranquilla, lo que permitió aumentar cuatro veces su capacidad de producción de acero galvanizado. Además, incursionó en el mercado colombiano con un tren de laminación único en el hemisferio, destinado a la fabricación de acero Cold Rolled con espesores a partir de 0,12 mm. Esta expansión conllevó al cierre de su planta en Bogotá, trasladando así el 100% de la producción de Corpacero a su moderna instalación en Barranquilla. (Mendoza, 2018)

La planta de producción ubicada en Barranquilla tiene una capacidad anual de fabricación de 250,000 toneladas y su proximidad al puerto nos permite exportar productos rápidamente a varios países del continente. Corpacero se compromete a mantener altos estándares de calidad en todos los aspectos de la empresa y a satisfacer las necesidades de sus clientes.

En 1961, Corpacero surgió con la primera línea de galvanización de lámina lisa y una de las primeras líneas de tubería metálica en el país. Durante dos décadas, la empresa amplió su gama de productos desarrollando nuevas referencias, consolidándose como líder en el mercado del acero.

En 1990, se incorporó la línea de productos ARMCO, una empresa multinacional estadounidense líder en el diseño y fabricación de estructuras de acero corrugado, lo que dio origen a la unidad de Infraestructura con productos como Tunnel Liner, Tubería Metálica Corrugada, Postes de Acero y Defensas Viales.

En 1994, se introdujo la línea de galvanización continua y con ella, la primera línea de sistemas constructivos en lámina galvanizada en el país.

En 1995, Corpacero lanzó al mercado productos como el entrepiso metálico – Steel Deck (Corpalosa), Perlines, Cubiertas Metálicas y Perfiles Livianos para Drywall (aunque estos últimos ya no se producen).

En 2006, se consolidó la división SEI (Sistemas Estructurales Integrados), especializada en la construcción de vigas y estructuras.

En 2007, se introdujo la cubierta Standing Seam, ideal para grandes superficies y bodegas industriales, siendo Corpacero una de las pocas empresas que produce el material (cubierta en rollo) y cuenta con la máquina para su instalación.

En 2009, se lanzó al mercado el software Corpasoft 2.0, dirigido a diseñadores y especificadores de proyectos de construcción, permitiéndoles realizar cálculos y diseños utilizando productos Corpacero para estructuras de acero.

En 2010, la planta se trasladó a Barranquilla, cuadruplicando su capacidad de producción de acero galvanizado e introduciendo en el mercado colombiano el único tren de laminación en el hemisferio capaz de fabricar acero Cold Rolled con espesores desde 0,12 mm.

En 2011, se lanzó una versión 3.0 del software Corpasoft, incluyendo la norma NSR10 (Estructuras Sismo Resistentes).

En 2018, se estableció una alianza para la capacitación técnica con Industrias Unicon.

En 2019, se introdujeron nuevas referencias de la Tubería Estructural PTEC en grandes diámetros y la empresa se trasladó a Zona Franca Barranquilla, ampliando su planta de fabricación de productos metálicos.

En 2020, a pesar de las dificultades generadas por la pandemia, Corpacero lanzó el Perfil Corpa Fácil, diseñado para sistemas de entresijos compuestos con beneficios destacados para los constructores. (SAS, 2019)

Análisis FODA de los procesos en general:

Realizando un análisis general de las áreas que intervienen en los procesos de la planta transformados se determina que:

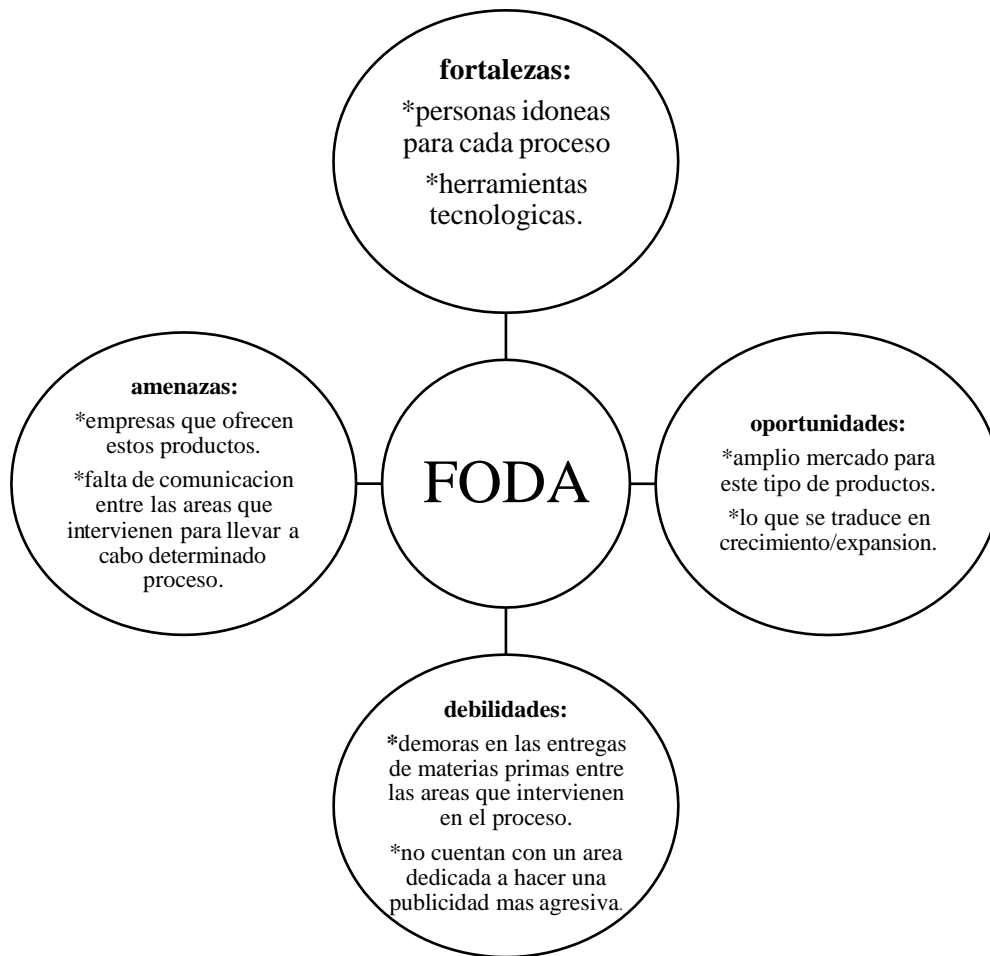


Figura 1 FODA procesos

fuelle: elaboraci3n propia

Resultados

A continuación se realiza la entrega de resultados del proyecto de grado denominado Reestructuración De Procedimiento Para La Digitación De Información En La Planta De Transformados De La Empresa Corpacero Localizada En La Ciudad De Barranquilla en cumplimiento de los objetivos propuestos, comenzando por la descripción de los procesos productivos que fueron analizados dentro de la bodega de transformados de la empresa Corpacero, y consecuentemente en la entrega de los instructivos diseñados :

Diagrama General Del Proceso

Siguen en forma general los procesos de cada solicitud realizada por los clientes, llegando estas al área de planeación encargados de generar las ordenes de trabajo (wo), según las especificaciones particulares de cada pedido, para luego ser enviadas a piso o planta, donde el equipo de producción ejecuta la producción de las ordenes de trabajo para finalmente ser trasladados al área de logística donde es despachado dicho pedido.

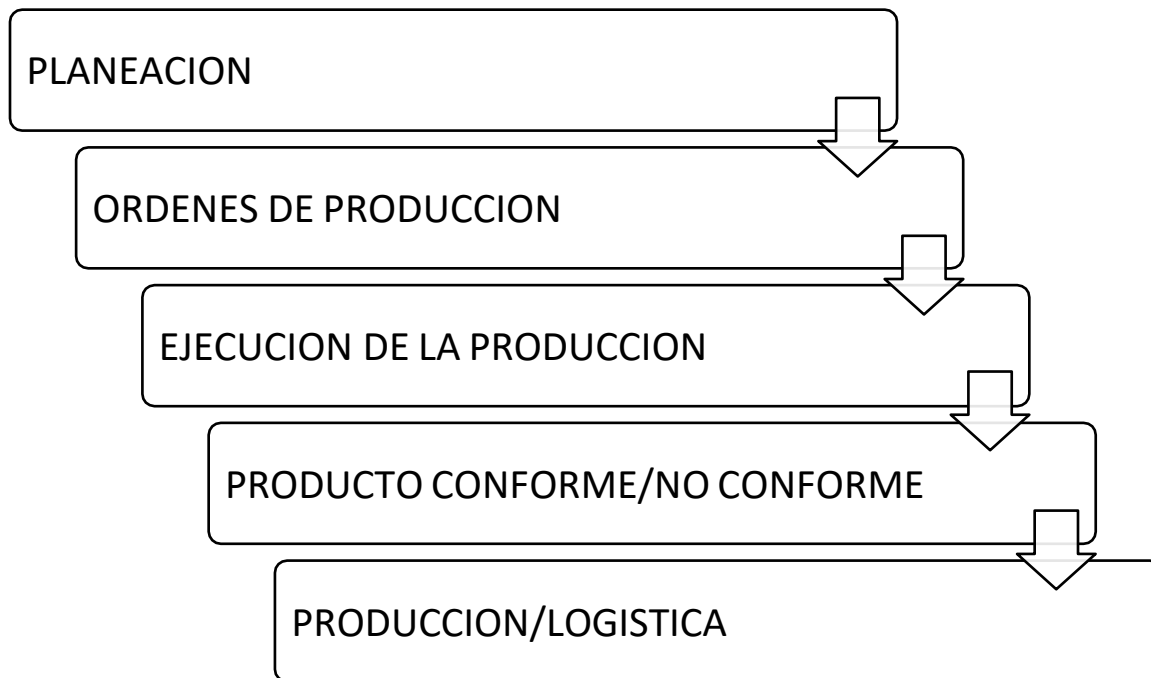


Figura 2 diagrama general proceso

Fuente: elaboración propia

Diagrama General De Proceso De Formado De La Planta Transformados

A cada una de las áreas de la planta transformados (corte, corrugado, estructurales y tubería) llega la materia prima en forma rollos galvanizados o flejes galvanizados/negros dependiendo de la maquina donde se valla a realizar, esta materia prima es transformada en el producto solicitado, se convierte en un producto terminado o PT. Lo producido se diligencia en un formato de producción el cual contiene los productos de primera/segundas y los lotes de rollos que se consumieron. Después de realizado todos estos procesos llega a cada jefe de planta, el cual realiza una revisión del formato de producción antes de entregarlo al área de digitación, para finalmente realizar el ingreso al sistema. figura 3.

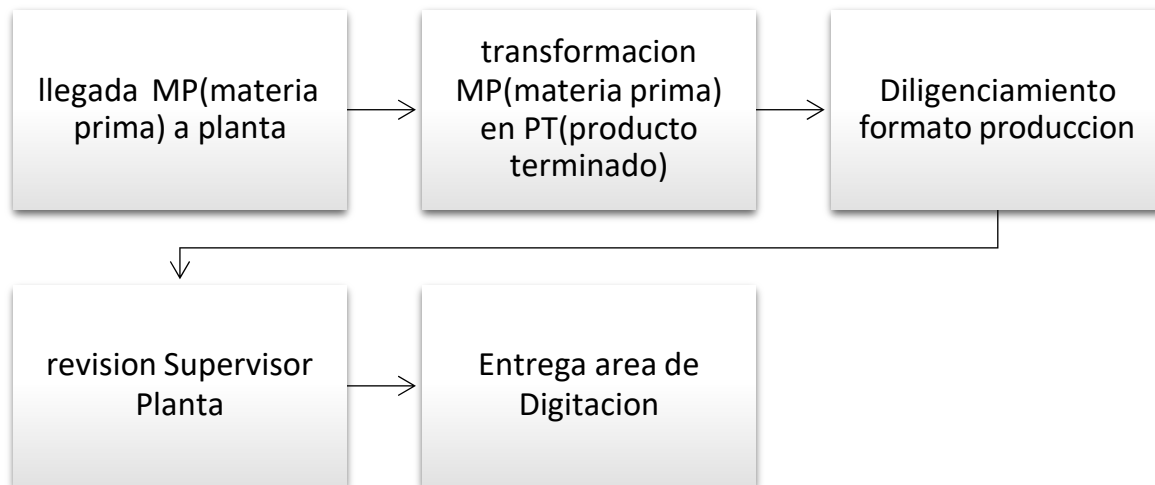


Figura 3 diagrama general de proceso planta transformados

Fuente: elaboración propia

Descripción De Los Procesos De Las Plantas De Transformados De La Empresa Corpacero

Como ya se ha mencionado anteriormente la planta transformados de la empresa CORPACERO S.A.S se encuentra conformada por tres áreas principales que son corte y corrugado, estructurales y tubería.

Una gran variedad de productos hace parte de la producción, dentro de ellos podemos encontrar:

Aceros Planos: Lámina Galvanizada, Teja de Zinc, Cubiertas y Corpalosa.

Tuberías y Perfiles: Perlones, Perfil Corpa Fácil, Tubería Mecánica, Tubería de Cerramiento, Tubería Estructural PTEC.

Cada área cuenta con un equipo de trabajo idóneo, bajo el liderazgo de un supervisor de planta, y en ese orden un operario capacitado y de confianza que toma la figura de operario líder, y finaliza con el personal que hace real cada idea de los clientes, sin los cuales no sería posible la gran labor que realiza la planta de transformados, sus operadores y ayudantes de máquina.

A continuación, describiremos cada área y sus productos.

Área Corte Y Corrugado

Esta área cuenta con 10 máquinas para la transformación en producto terminado. Máquinas de corte: arrasate 1, arrasate 2, hallden 1, hallden 2, hallden3 y corrugadoras: tanisaka y kawasaky, india 1, india 2 e india 3. Siendo las de mayor utilización la tanisaka y Kawasaki.

Está a cargo de un supervisor de producción y bajo sus órdenes un personal de confianza bajo el cargo de operario líder.

Cada máquina cuenta con la figura de operario1 encargado de ejecutarla y con 2 o 3 personas bajo la figura de ayudantes, encargados de recibir el material. figura 4.

Organización planta corte y corrugado

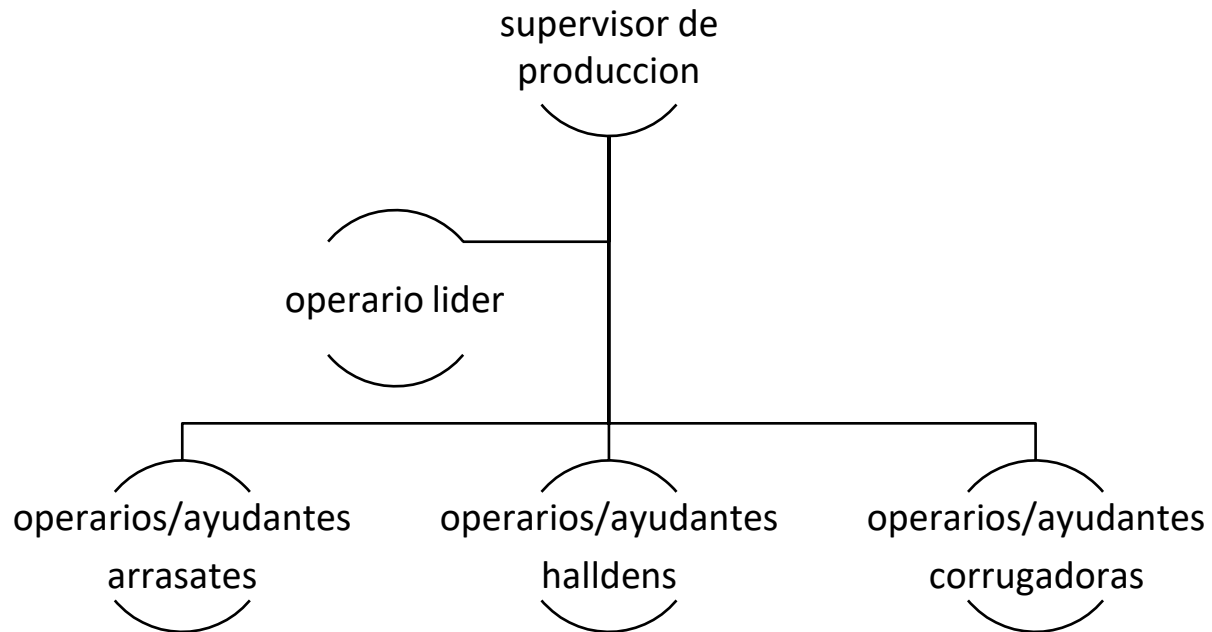


Figura 4 organización planta corte y corrugado

Fuente: elaboración propia

El área de corte es la encargada de transformar los rollos galvanizados en láminas de espesores gruesos o delgados, estos últimos son las que continúan en el proceso de corrugado, para finalmente convertirla en tejas.

Estos productos son realizados en las máquinas cortadoras: arrasate 1 y arrasate2 (para lamina gruesa) ver figura 4. y en las cortadoras hallden 1, hallden 2 y hallden 3 (lamina delgada para teja). ver figura 5.

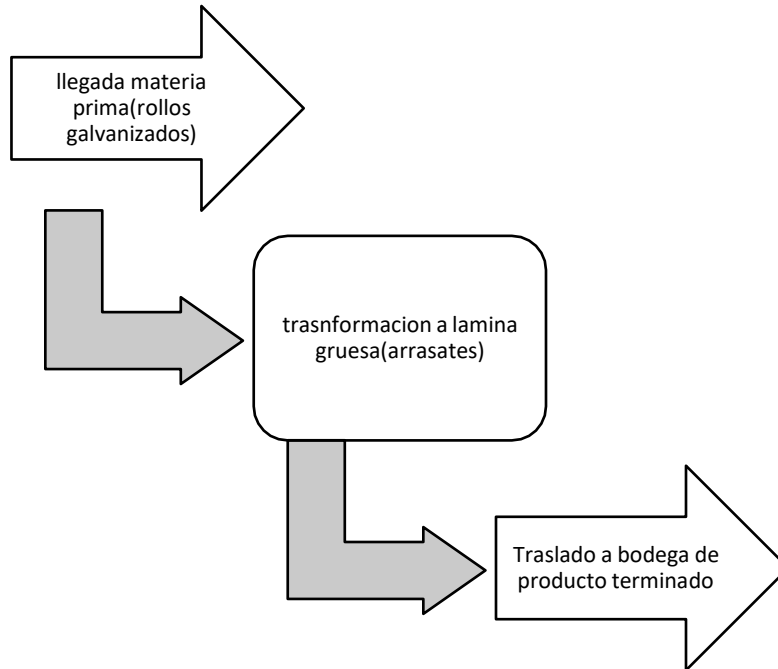


Figura 5 proceso general de las cortadoras arrasate 1 y 2

Fuente: elaboración propia

Tras la llegada de la materia prima, los rollos galvanizados pasan al proceso de corte y son transformados en láminas de espesores gruesos que luego son empacados y situados sobre una estiba para su traslado al área de logística para su despacho. Figura 4

Las láminas galvanizadas tienen aplicaciones en el ámbito de la construcción y proyectos de obras públicas, donde se utilizan para tuberías, conductos, canales, perfiles, revestimientos de fachadas, techos, puertas, escaleras, entre otros. Además, se emplean en la industria en general, como en la fabricación de muebles, sistemas de aire acondicionado, depósitos, pantallas térmicas, carrocerías, almacenes y silos.

Otros de los procesos de corte de lámina son realizados en las máquinas Halldén, corte de lámina delgada/láminas galvanizadas, proceso similar al de corte de láminas gruesas, a diferencia que

estas laminas pasaran a un proceso adicional que es el corrugado. Luego son empacados y situados sobre una estiba para su traslado al área de logística para su despacho. Figura 5

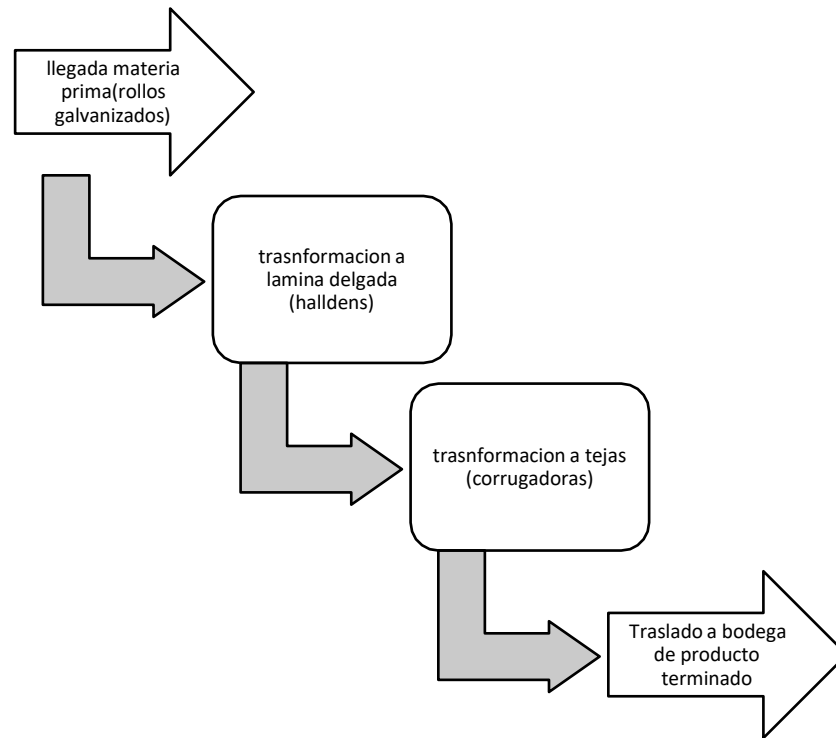


Figura 6 proceso general de las cortadoras halldens y corrugadoras

Fuente: elaboración propia

Las tejas formadas a partir de estas láminas de acero galvanizado, son ideales para techos de viviendas, galpones, graneros, cerramientos, entre otros.

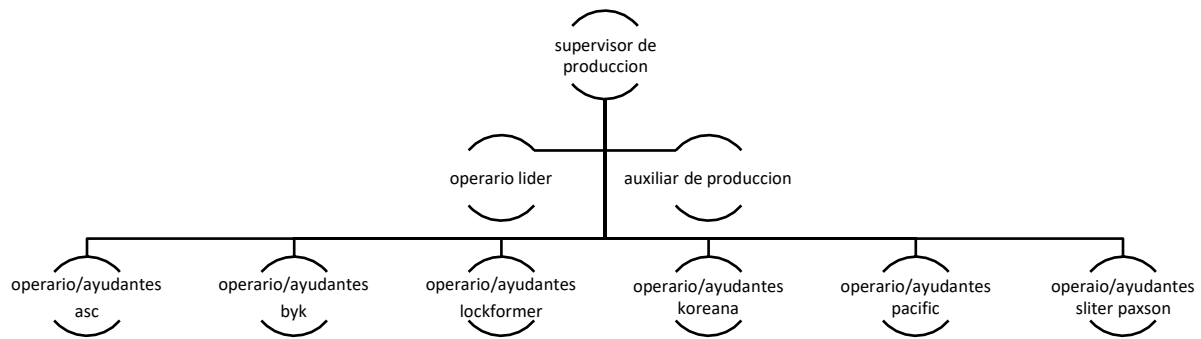


Figura 7 organizacion del area de estructurales

Fuente: elaboración propia

El área cuenta con 6 máquinas para la transformación en producto terminado: Asc, Byk, Koreana, Pacific, Sliter Paxson Y Lockformer. Está a cargo de un supervisor de producción, cuentan con un auxiliar de producción que apoya las labores del supervisor de planta y un operario líder.

Cada máquina cuenta con la figura de operario1 encargado de ejecutarla y con 2 o 3 personas bajo la figura de ayudantes, encargados de recibir el material.

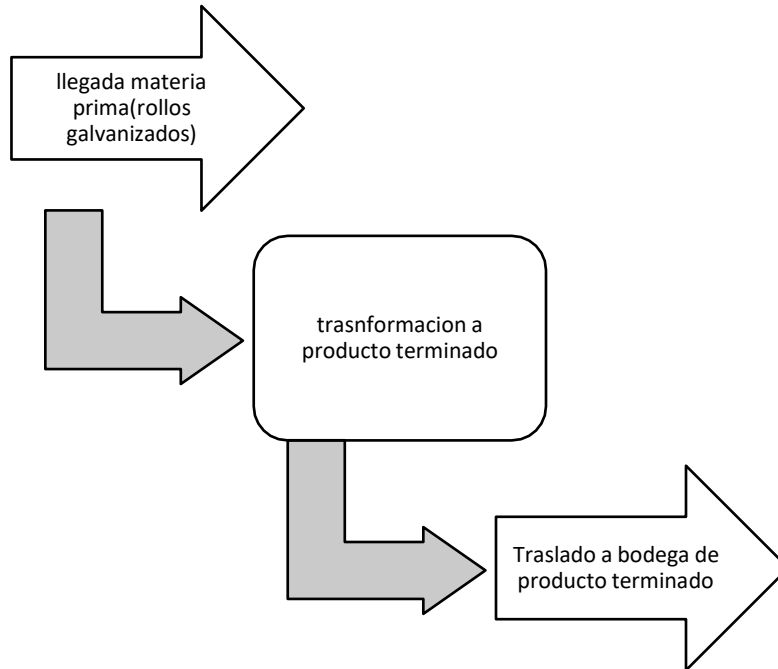


Figura 8 proceso general maquinas de estructurales

Fuente: elaboración propia

Tras la llegada de los rollos galvanizados a la planta de estructurales son procesados en las diferentes maquinas, una de las áreas con mayor variedad de productos, luego de su transformación son situados en estibas para su traslado al área de despachos. figura 8

El área de estructurales produce una variedad de productos en sus diferentes maquinas dentro de los cuales encontramos las siguientes:

Maquina ASC

La Corpalosa es el producto es realizado en la maquina asc. Los rollos galvanizados que llegan a planta son transformados en formaletas o corpalosas y finalmente trasladados al área de logística para su despacho. figura 9

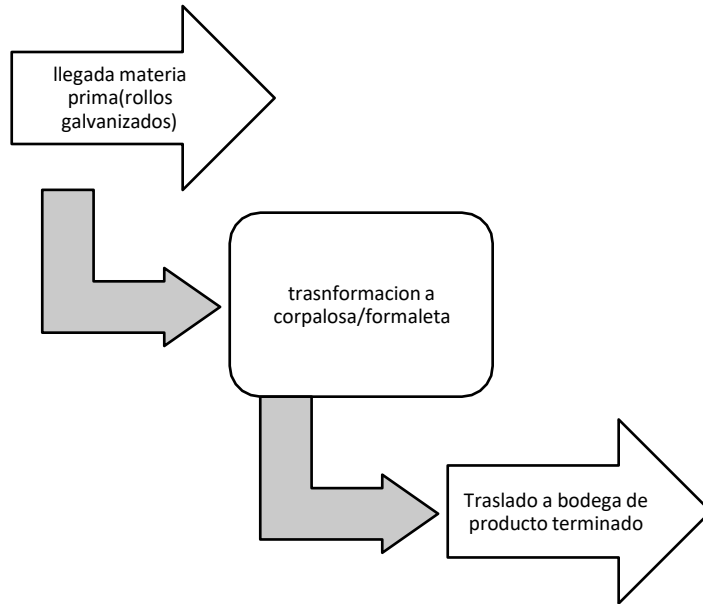


Figura 9 proceso general de la maquina asc

Fuente: elaboración propia

El sistema está concebido para resistir todo tipo de cargas y aplicaciones en la edificación. Está formado por componentes de acero que funcionan en conjunto con una losa de concreto.

Representa una alternativa rentable, eficaz, de bajo impacto ambiental y liviana para la construcción de entrepisos sólidos, seguros y resistentes. Puede aplicarse tanto en estructuras de acero como de concreto.

Maquina SLITER PAXSON:

Cuenta con la maquina sliter paxson que es la encargada de transformar los rollos en flejes que pasan a ser la materia prima de las maquinas formadoras de Perlones y perfiles (koreana y pacific).

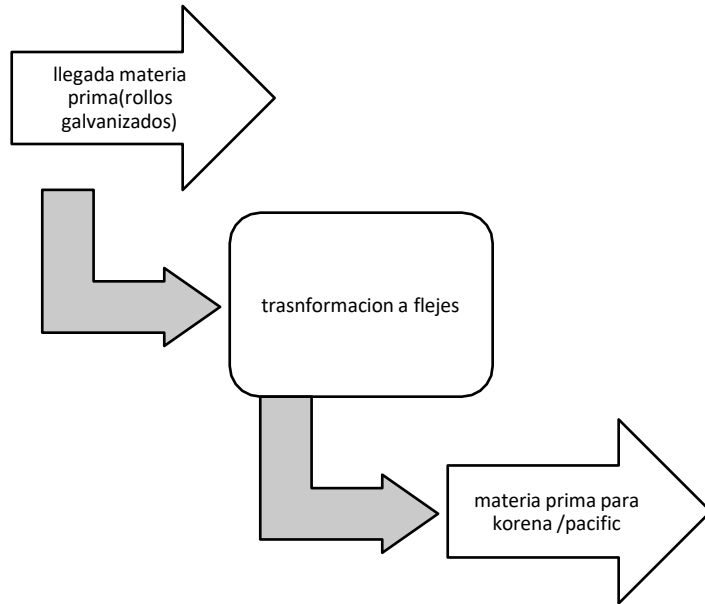


Figura 10 proceso general de la maquina sliter paxson

Fuente: elaboración propia

Los rollos galvanizados o negros que llegan a planta son cortados en flejes en medidas específicas según el requerimiento, luego son trasladados a las maquinas koreana o pacific, para ser transformados en perlines perfiles. (en pedidos especiales presta apoyo para cortes de flejes para el área de tubería). Figura 10

Maquina PACIFIC:

Esta máquina se utiliza para fabricar perfiles y estructuras de perfil galvanizado que tienen una resistencia superior a la corrosión. Estos elementos se utilizan en la construcción de sistemas de entresijos compuestos que ofrecen ventajas sobresalientes. Este sistema elimina la necesidad de utilizar encofrados y es compatible con diversos sistemas estructurales, ya sea con muros portantes o estructuras de concreto y acero. Además, no necesita ningún tipo de acabado adicional..

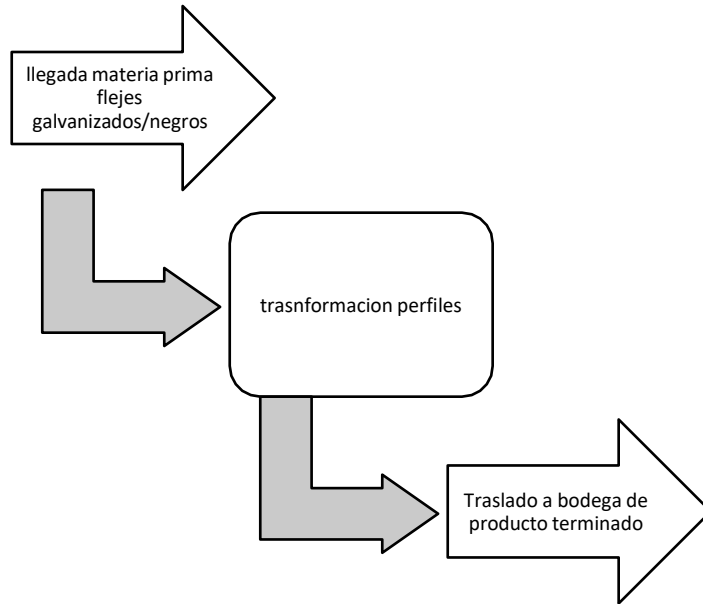


Figura 11 proceso general de la maquina pacific

Fuente: elaboración propia

Son elaborados a partir de los flejes previamente cortados en la maquina sliter/arrasate tubería o wean. son transformados en perfiles y finalmente trasladados al área de logística para su despacho. figura 11

Maquina KOREANA:

El producto fabricado en esta máquina son los perlines, y Corpacero se destaca como pionera en la utilización de perlines tipo cajón en sistemas de entrepisos. Estos perlines en forma de C se emplean en diversas aplicaciones, como cerchas, viguetas para losas de entrepisos, estructuras principales de viviendas de hasta tres niveles en áreas con riesgo sísmico moderado, soportes para fachadas, cielos rasos, puertas, ventanas, bandejas para cables, estructuras principales de bodegas de hasta 15 metros, pórticos, estanterías, paneles divisorios y entrepisos.

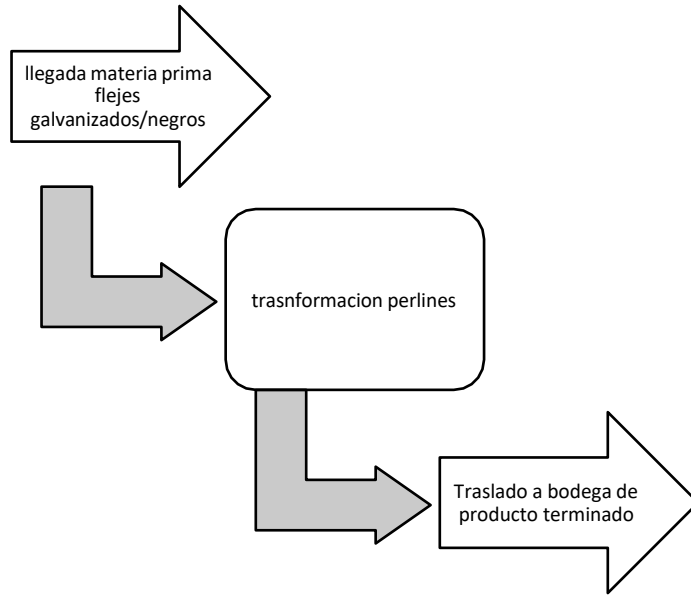


Figura 12 proceso general de la maquina coreana

Fuente: elaboración propia

Son elaborados a partir de los flejes previamente cortados en la maquina sliter/arrasate tubería o wean. Llegan a planta son transformados en perlines y finalmente trasladados al área de logística para su despacho. figura 12

Maquina LOCKFORMER

Los productos que se fabrican en la máquina Lockformer son las Corpatejas y las cubiertas arquitectónicas. Las Corpatejas son especialmente adecuadas para su uso en la cobertura de techos en entornos residenciales e industriales, como almacenes, granjas, depósitos, cobertizos, tiendas, bodegas, así como para cerramientos fijos o temporales. Representan una excelente opción, especialmente en aplicaciones rurales.

Por otro lado, las cubiertas arquitectónicas están hechas de acero galvanizado y galvanizado prepintado, y son una solución idónea tanto para la cubierta como para el cerramiento de viviendas, bodegas, campamentos, naves industriales y otros tipos de estructuras.

A continuación, se muestra el proceso de la máquina lockformer:

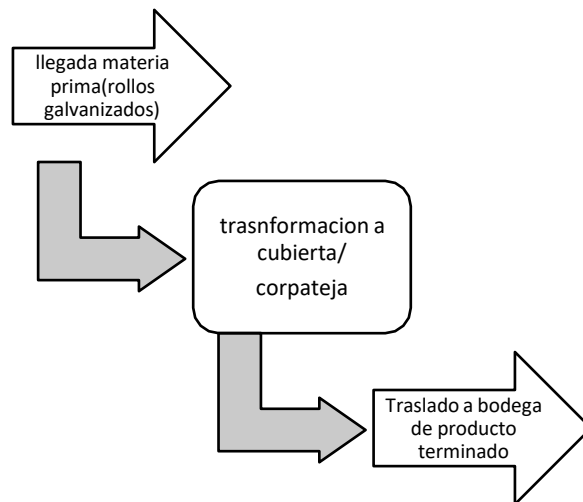


Figura 13 proceso general de la máquina lockformer

Fuente: elaboración propia

Su fabricación es a partir de rollos galvanizados que son transformados en cubiertas arquitectónicas o corpatejas, son ubicadas en estibas y finalmente trasladadas a logística para su despacho. Figura 13

Maquina BYK

Los productos que se producen en la máquina BYK incluyen Corpalosa, formaletas y Corpatecho. Estos productos son perfectos para proyectos que demandan una calidad arquitectónica excepcional en cubiertas estructurales con cargas elevadas, en estructuras de cerramiento, divisiones de muros, y fachadas. También se utilizan como estructuras de soporte para diversos tipos de cubiertas, como tejas de barro, aislantes, impermeabilizantes, láminas de

fibroceemento, entre otros.

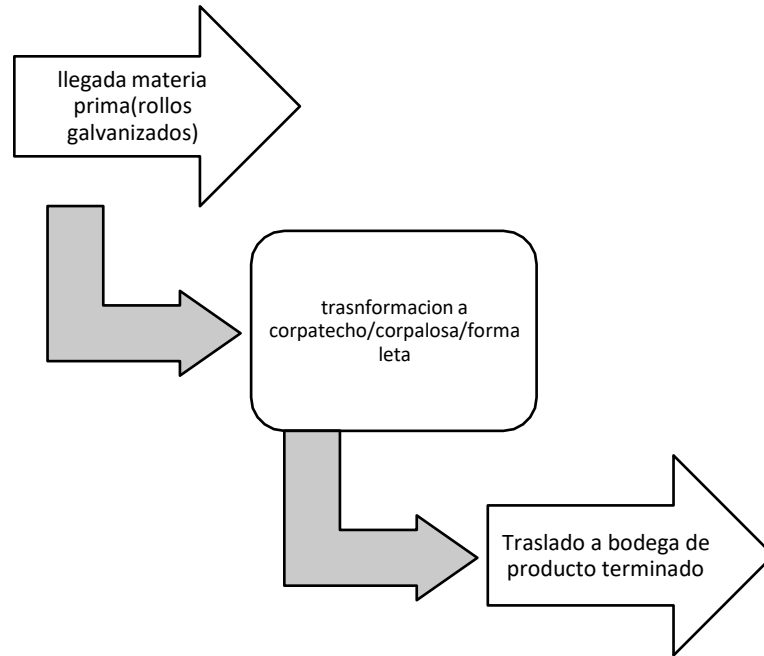


Figura 14 proceso general de la maquina byk

Fuente: elaboración propia

Su fabricación es a partir de rollos galvanizados que son transformados en corpatecho, formaletas y corpalosas, son ubicadas en estibas y finalmente trasladadas a logística para su despacho. Figura 14

Área De Tubería

Por último está el área de tubería, área encargada de realizar tubería mecánica, estructural y de cerramientos. Cuenta con 5 máquinas formadoras (mckay, Yoder 1. Yoder 2, yoder3 y 3ku) y 2 cortadoras de flejes (arrasate tubería y wean).

A continuación, se muestra la Organización Planta Tubería

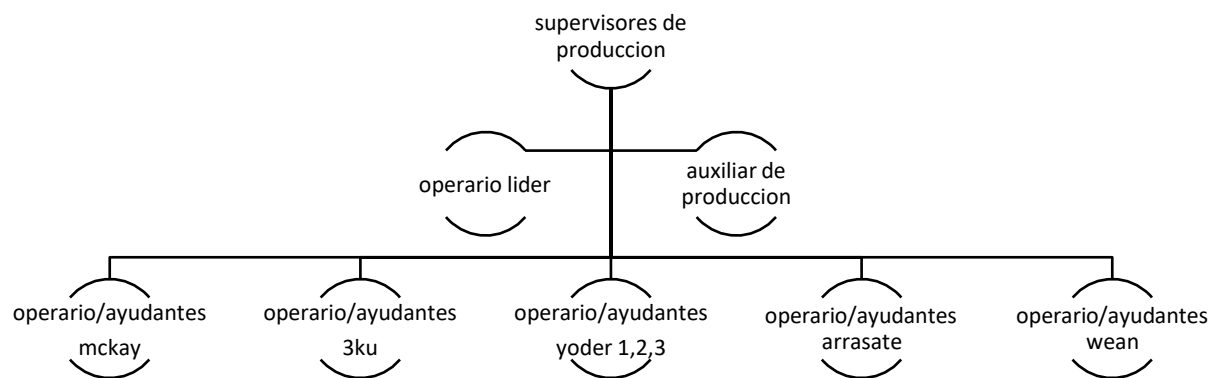


Figura 15 organizacion planta tuberia

Fuente: elaboración propia

El área de tubería es el área que cuenta con más número de supervisores (2), a diferencia de las otras áreas. los supervisores de producción, cuentan con un auxiliar de producción que

adicional apoya las labores del supervisor de planta y un operario de una basta experiencia que es la figura de operario líder.

Cada máquina cuenta con la figura de operario1 encargado de ejecutarla y con 2 o 3 personas bajo la figura de ayudantes, encargados de recibir el material. figura 15

A continuación, se muestra el Proceso General maquinas área tubería

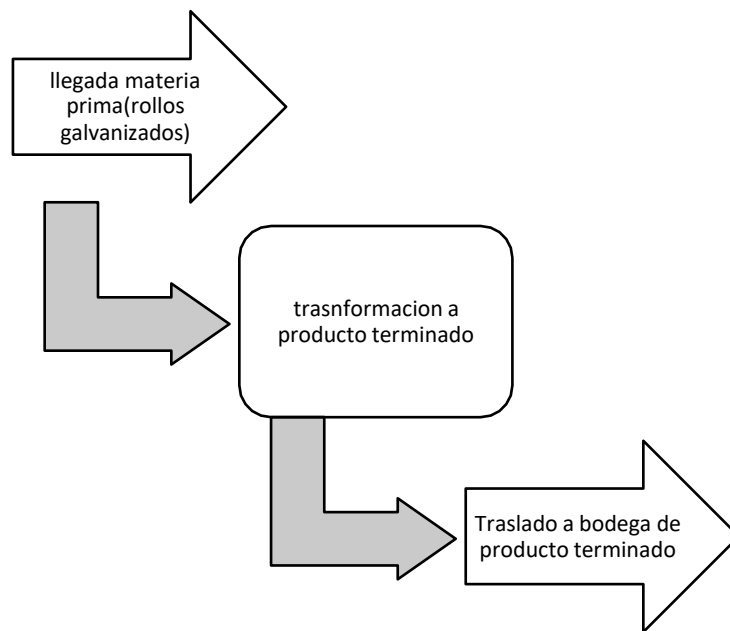


Figura 16 proceso general de las maquinas area de tubería

Fuente: elaboración propia

Los rollos galvanizados o negros que llegan a la planta de tubería son procesados en las diferentes maquinas, luego de su transformación son situados en estibas para su traslado al área de despachos. figura 16

La tubería mecánica: es ideal para la fabricación de muebles y estructuras livianas, autopartes, rejas, bicicletas y metalistería.

Tubería cerramiento: Ideal para cerramientos, corrales, postes de señalización, ornamentación, metalmecánica, carpintería metálica y en general para productos que no son estructurales.

Tubería estructural: estructuras (columnas, celosías, puentes, formaletas, andamios), fabricación de maquinaria (agrícola, industrial y de construcción), carrocerías, postes (iluminación y señalización), torres, mástiles y sistemas de almacenamiento.

A continuación, se muestra el proceso General De La Máquinas Formadoras Tubería:

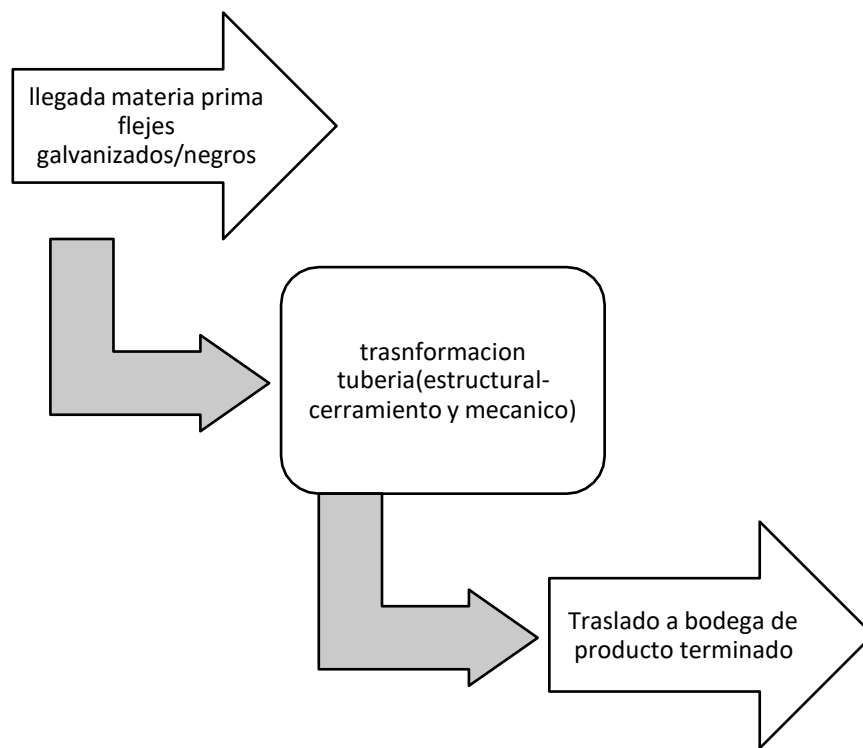


Figura 17 proceso general de las máquinas formadoras de tubería

Fuente: elaboración propia

Para la elaboración de la tubería estructural, de cerramiento y mecánica los rollos galvanizados son procesados y finalmente este producto terminado es trasladado al área de logística para ser despachado. Figura 17

A continuación, se muestra el proceso General De Las Maquina Arrasate y Wean:

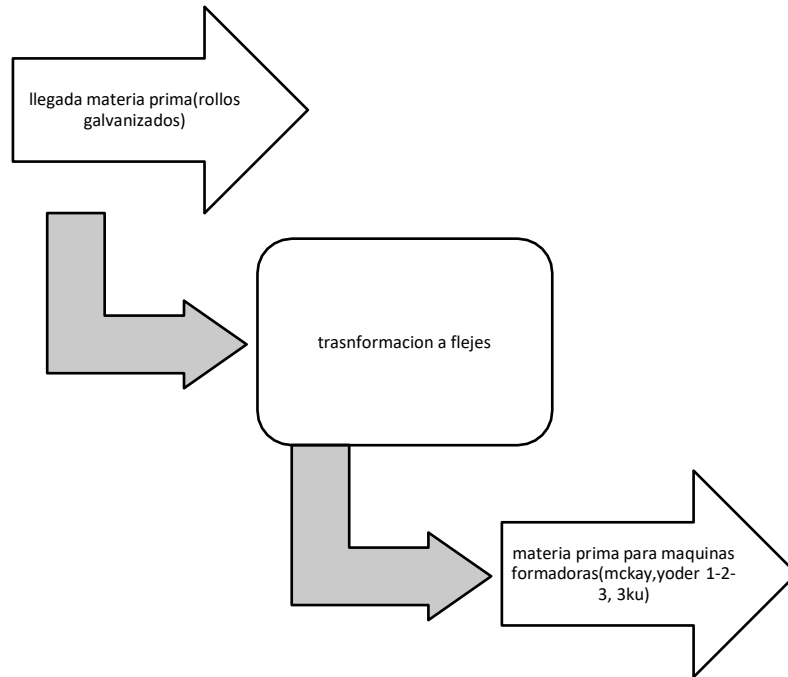


Figura 18 proceso general de las maquinas cortadoras area tuberia

Fuente: elaboración propia

La planta de tubería cuenta con dos máquinas cortadoras , arrasate y wean, las encargadas de transformar los rollos galvanizados en flejes para su posterior transformación a tubos. figura 17

Toda la información de los procesos antes mencionados debe ser diligenciados en un reporte de producción y el paso a seguir es ser remitido al área de digitación para su posterior ingreso al sistema.

La empresa CORPACERO S.A.S cuenta con un área de digitación, esta área cuenta con ocho personas, distribuidos en las 3 plantas en las que subdivide el área de producción:

Planos (decapado. laminación, galvanizado)

Transformados (corte, corrugado, tubería, estructurales)

Zona Franca (corpe, soldadura, pintura)

En esta investigación solo nos enfocaremos en el área de transformados.

El personal de digitación son los encargados de:

- Cargar diariamente en el sistema la producción realizada.
- Realizar digitación en el sistema de los tiempos de producción y tiempos muertos de máquinas.
- Realizar balance de las órdenes de producción diarias.
- Realizar control de piso con el supervisor de producción que corresponda, para realizar una conciliación de datos de los hallazgos físicos vs los cargados en el sistema.
- Realizar cierre de órdenes de producción.
- Realizar documentos de entrada y salidas de inventario, con el fin de que logística destine su envío.
- Realizar documento de legalización de traslados de inventario y confirmar el recibo del inventario a través de un documento de ingreso.

Área Digitación

Diagrama General Área De Digitación

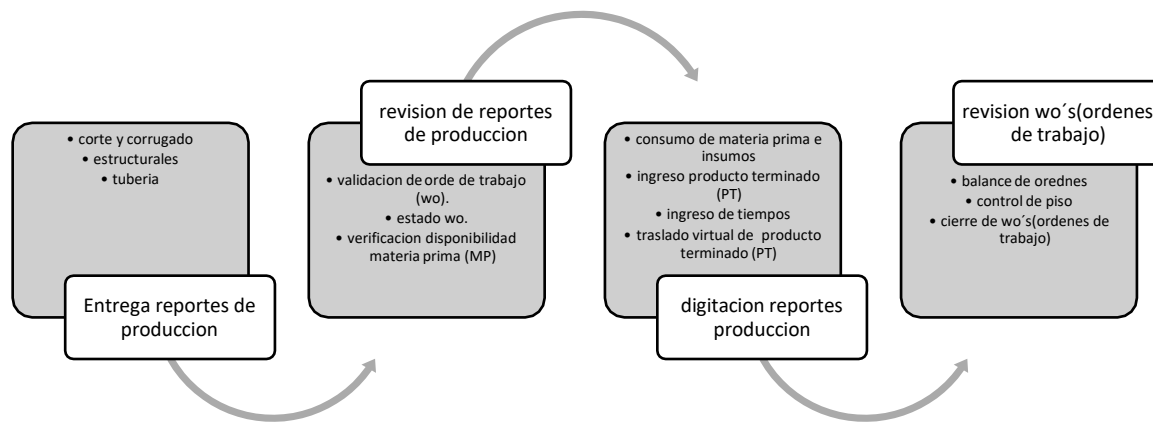


Figura 19 diagrama general de proceso de digitacion planta transformados

Fuente: elaboración propia

El proceso de manera general después de realizados todos los procesos descritos anteriormente en las áreas de corte, corrugado, estructurales y tubería, se registra la producciones los reportes de producción, reportes que luego de la revisión y el visto bueno de los supervisores son entregados al digitador de cada área, el cual corrobora que la información esta correcta, para luego proceder a su digitación y finalmente realizar la revisión del paso anterior y proceder con el cierre de wo. Figura 19

Organización Área Digitación

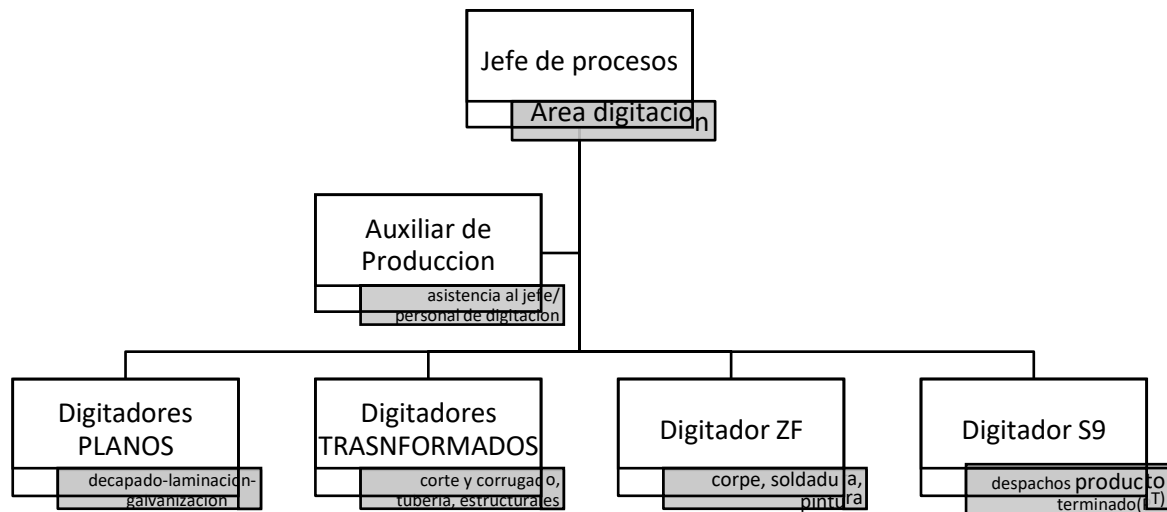


Figura 20 organigrama del area de digitacion empresa corpacero

Fuente: elaboración propia

Un ingeniero bajo la figura de jefe de procesos es el que lidera al equipo de digitación, de la mano de un auxiliar de producción como apoyo en las labores propias del cargo. cada área cuenta con un digitador encargado de cargar al sistema la información correspondiente. *Figura 20- tabla 1*

Tabla 1 organizacion area digitacion

Cargo	Numero personas
Jefe De Procesos	1
Auxiliar De Producción	1
Digitadores Planos	2
Digitadores Transformados	2
Digitadores ZF	1
Digitador S9	1

A continuación, se describirán a manera de instructivos los pasos a seguir para el cargue al sistema de las diferentes maquinas de las áreas de la planta transformados. Con el fin de que las nuevas contrataciones en el área de digitación puedan acceder a manera de aprendizaje o refuerzos del conocimiento que estarán en proceso de adquirir.

Instructivo Proceso Digitación De La Producción De La Planta Transformados

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la planta de transformados de la empresa corpacero.

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo enviada a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

3. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que, al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas y la hoja de defectología de los NC.

Tabla 2 descripción de las actividades

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad (hoja de producción, hoja defectología, hoja de paradas).	Digitador del área
2. validación	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción). 2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente). 2.3. Validación de la MP por medio del lote	Digitador del área

	o el código correspondiente.	
3.traslados mp/insumos	<p>3.1. Para los procesos que fabrican PT, se realiza consumo de estibas, módulos o listones.</p> <p>3.2. Trasladar por el documento correspondiente según el PT.</p>	Digitador del área
4. cargue al sistema.	<p>4.1. Según la unidad de medida trabajada, realizar el cargue a JD por el documento correspondiente.</p> <p>4.2. Realizar consumos de M.P. e insumos.</p>	Digitador del área
	5.1. Según el P.T. fabricado seleccionar el documento	Digitador del área

	correspondiente para el	
5.traslados a bodega P.T.	traslado.	
	5.2. Trasladar de	
	CORPABQ-B a PT-	
	VIA40-B.	
	5.3. Traslado de PT-	
	VIA40-B A PT-	
	BQUILLA.	
	6.1 realizar el balance	
6.Revision wo	de lo consumido con lo	Digitador del área
	producido.	
	7.1 cambiar de estado	
7.Cierre de wo	91/92 a 95.	Digitador del área

Instructivos Area Corte Y Corrugado

Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquinas Arrasate 1 Y Arrasate 2 De La Planta Corte De La Empresa Corpacero

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina arrasate1 y arrasate 2 de la planta de corte de la empresa corpacero.

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo envida a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

3. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas y la hoja de defectología de los NC.

La unidad de medida de estas máquinas es kilos. (en casos muy particulares en unidades).

Tabla 3 descripción proceso digitación arrasate 1 y 2

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad(hoja de producción, hoja defectología, hoja de paradas)	Digitador del área
	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción).	
	2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar	Digitador del área

2.validacion

la asignación del
correspondiente).

Ruta: mesa de trabajo-
rutas de OT-crear nueva
línea y asignar el centro
de trabajo
correspondiente a la
máquina.

2.3. Validación de la
MP por medio del lote
o el código
correspondiente.

3.traslados mp/insumos

3.1. Traslado estibas.

Ruta: materia prima
para lamina bquilla. de
la bodega mpp a la
bodega corpabq-b.

Digitador del área

4.1. Ruta: consumo
inventario parcial.

4.2. Fecha-código
empleado-total kg de
primera y segunda
procesados.

	4.2. Realizar consumos	
	de M.P. e insumos. Los	Digitador del área
4. cargue al sistema	insumos se trasladan	
(unidad de medida KG)	por el documento:	
	Materia Prima para	
	LAMINA BQUILLA.	
	4.3. Cargue del	
	producto terminado,	
	primeras y	
	segundas(asignarle el	
	código de defecto)	
<hr/>		
	5.1. Ruta: lamina de	
	corpabq a pt-bquilla.	
5.traslados a bodega	5.2. Trasladar de	Digitador del área
P.T.(producto terminado)	corpabq-b a pt-via40-b.	

Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquinas Hallden 1,2 Y 3 De La Planta Corte De La Empresa Corpacero

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina hallden 1,2 Y 3 de la planta de corte de la empresa corpacero. Ver tabla 3

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo enviada a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

3. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas y la hoja de defectología de los NC.

La unidad de medida de estas máquinas es unidades.

Tabla 4 descripción proceso digitación hallden 1,2 y 3

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad(hoja de producción, hoja defectología, hoja de paradas)	Digitador del área
2. validacion	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción). 2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente).	Digitador del área

Ruta: mesa de trabajo-
rutas de OT-crear nueva
línea y asignar el centro
de trabajo
correspondiente a la
máquina.

2.3. Validación de la
MP por medio del lote
o el código
correspondiente.

3.1. Traslado estibas.

3.traslados mp/insumos

Ruta: Materia Prima
para LAMINA
BQUILLA.

Digitador del área

3.2. de la bodega mpp a
la bodega corpabq-b.

Nota: Normalmente
estas láminas no
consumen estibas, solo
para el caso de las
láminas delgada de
exportación, pero son
casos muy puntuales.

	4.1. Ruta: consumo inventario parcial.	
	4.2. Fecha-código empleado-total unidades de primera y segunda procesados.	
	4.2. Realizar consumos de M.P. e insumos.	Digitador del área
4. cargue al sistema (unidad de medida KG)	4.3. Cargue del producto terminado, primeras y segundas(asignarle el código de defecto)	

5.traslados a bodega P.T.(producto terminado)	5.1. Ruta: lamina de corpabq a pt-bquilla.	Digitador del área
Solo para el caso de las láminas de exportación se realizara este paso.	5.2. Trasladar de corpabq-b a pt-via40-b.	

**Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquinas Tanisaka, Kawasaky, India 1,India 2 E
India 3 De La Planta Corrugado De La Empresa Corpacero**

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina tanisaka, kawasaky, india 1, india 2 e india 3 de la planta de corrugado de la empresa corpacero. ver tabla 4

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo envida a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

3. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas.

La unidad de medida de estas máquinas es unidades.

Tabla 5 descripción proceso digitación corrugadoras

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad(hoja de producción, hoja de paradas)	Digitador del área
2.validacion	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción). 2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente).	Digitador del área

Ruta: mesa de trabajo-
rutas de OT-crear nueva
línea y asignar el centro
de trabajo
correspondiente a la
máquina.

3.traslados mp/insumos

3.1. Traslado estibas.

Ruta: Materia Prima
para TEJAS

BQUILLA.

Digitador del área

3.2 trasladar de la
bodega mpp a la bodega
corpabq-b.

4.1. Ruta: consumo
inventario parcial.

4.2. Fecha-código
empleado-total und de
primera y segunda
procesados.

4.2. Realizar consumos

de M.P. e insumos. Los Digitador del área

insumos se trasladan

por el documento:

	Materia Prima para TEJAS BQUILLA	
4. cargue al sistema (unidad de medida UND)	4.3. Cargue del producto terminado, primeras y segundas(a la teja de segunda no se le asigna código de defecto)	
	5.1. Ruta: TEJA de CORPABQ a PT-	
5.traslados a bodega P.T.(producto terminado)	BQUILLA 5.2. Trasladar de corpabq-b a pt-via40-b.	Digitador del área

Instructivos Área Estructurales

Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Sliter Paxson De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina sliter paxson de la empresa corpacero. Ver tabla 5

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo envida a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

3. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas.

La unidad de medida de estas máquinas es KG.

Tabla 6 descripción proceso digitación sliter paxson

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad(hoja de producción, hoja de paradas)	Digitador del área
2. validacion	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción). 2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente).	Digitador del área

Ruta: mesa de trabajo-
rutas de OT-crear nueva
línea y asignar el centro
de trabajo
correspondiente a la
máquina.

3.1. Ruta: consumo
inventario parcial.

3.2. Fecha-código

3. cargue al sistema
(unidad de medida KG)

empleado-total KG de
primera.

Digitador del área

3.3. Realizar consumos
de M.P.

3.4. Cargue del
producto terminado,
todo el producto
terminado se carga con
ubicación primera.

4.1. Ruta: TUBERIA de
CORPA a PT-TUB.

4.traslados a bodega
P.T.(para casos
especiales y puntuales)

4.2. Trasladar de
corpabq-b a pt-via40-b.

Digitador del área

Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Asc De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina asc de la empresa corpacero.Ver tabla 6

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo enviada a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

3. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas.

La unidad de medida de esta máquina es unidades o M2.

Tabla 7 descripción proceso digitación asc

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad(hoja de producción, hoja de paradas)	Digitador del área
2.validacion	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción). 2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente). Ruta: mesa de trabajo- rutas de OT-crear nueva	Digitador del área

línea y asignar el centro
de trabajo
correspondiente a la
máquina.

3.1. Ruta: consumo
inventario parcial. (Para
el caso de que la wo
este en und).

3.1. Mesa de Trabajo
ML/M2: Terminación

3. cargue al sistema
(unidad de medida und o
m2)

Parcial. (Para el caso de
que la wo este en m2). Digitador del área

3.2. Fecha-código
empleado-total
unidades de primera y
segundas.

3.3. Cargue del
producto terminado,
primeras y segundas
(asignarle el código de
defecto).

3.3. Realizar consumos
de M.P. e insumos. Los

insumos se trasladan

por el documento:

Materia Prima para

CORPALOSA

BQUILLA.

4.1. Ruta: CLOSA de

CORPABQ a PT-

4.traslados a bodega P.T.

BQUILLA.

Digitador del área

4.2. Trasladar de

corpabq-b a pt-via40-b.

Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Byk De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina byk de la empresa corpacero. ver tabla 7

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo enviada a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

2. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas.

La unidad de medida de esta máquina es unidades o M2.

Tabla 8 descripción proceso digitación asc

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad (hoja de producción, hoja de paradas)	Digitador del área
2. validacion	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción). 2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente). Ruta: mesa de trabajo- rutas de OT-crear nueva línea y asignar el centro	Digitador del área

de trabajo
correspondiente a la
máquina.

3.1. Ruta: consumo
inventario parcial. (Para
el caso de que la wo
este en und).

3.1. Mesa de Trabajo
ML/M2: Terminación
Parcial. (Para el caso de

que la wo este en m2). Digitador del área

3.2. Fecha-código
empleado-total
unidades de primera y
segundas.

3. cargue al sistema
(unidad de medida und o
m2)

3.3. Cargue del
producto terminado,
primeras y segundas
(asignarle el código de
defecto).

3.3. Realizar consumos
de M.P. e insumos. Los

insumos se trasladan

por el documento:

Materia Prima para

CORPATECHO

BQUILLA

4.1. Ruta para el

material galvanizado:

CTECHO de

CORPABQ a PT-

Digitador del área

BQUILLA.

Ruta para el material

4.traslados a bodega P.T. pintado:

CTECHO PINTADO a

PT-ESTRUCTU.

4.2. Trasladar de

corpabq-b a pt-via40-b.

Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Lockformer De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina lockformer de la empresa corpacero. ver tabla 8

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo enviada a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

2. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas.

La unidad de medida de esta máquina es unidades o M2.

Tabla 9 descripción proceso digitación lockformer

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad (hoja de producción, hoja de paradas)	Digitador del área
2. validacion	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción). 2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente). Ruta: mesa de trabajo- rutas de OT-crear nueva línea y asignar el centro	Digitador del área

de trabajo
correspondiente a la
máquina.

3.1. Ruta: consumo
inventario parcial. (Para
el caso de que la wo
este en und).

3.1. Mesa de Trabajo
ML/M2: Terminación
Parcial. (Para el caso de

que la wo este en m2). Digitador del área

3.2. Fecha-código
empleado-total
unidades de primera y
segundas.

3. cargue al sistema
(unidad de medida und o
m2)

3.3. Cargue del
producto terminado,
primeras y segundas
(asignarle el código de
defecto).

3.3. Realizar consumos
de M.P. e insumos. Los

insumos se trasladan

por el documento:

Materia Prima para

CORPATECHO

BQUILLA

4.1. Ruta: Cubierta

Galv de CORPABQ a

4.traslados a bodega P.T.

PR-ESTRUCTU

Digitador del área

4.2. Trasladar de

corpabq-b a pt-via40-b.

Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquina Koreana De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina koreana de la empresa corpacero. ver tabla 9

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo enviada a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

3. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas.

La unidad de medida de esta máquina es unidades o ML.

Tabla 10 descripción proceso digitación coreana

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad (hoja de producción, hoja de paradas)	Digitador del área
2. validación	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción).	
	2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente). Ruta: mesa de trabajo- rutas de OT-crear nueva línea y asignar el centro	Digitador del área

de trabajo
correspondiente a la
máquina.

3.1. Ruta: consumo
inventario parcial. (Para
el caso de que la wo
este en und).

3.1. Mesa de Trabajo
ML/M2: Terminación

3. cargue al sistema
(unidad de medida und o
ml)

Parcial. (Para el caso de Digitador del área
que la wo este en ml).

3.2. Fecha-código
empleado-total
unidades de primera y
segundas.

3.3. Cargue del
producto terminado,
primeras y segundas
(asignarle el código de
defecto).

3.3. Realizar consumos
de M.P.

4.1. Ruta: PERLIN de

CORPABQ a PT-

4.traslados a bodega P.T.

BQUILLA.

Digitador del área

4.2. Trasladar de

corpabq-b a pt-via40-b.

Instructivo Proceso Digitación De Las Maquina Pacific De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina pacific de la empresa corpacero. Ver tabla 10

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo enviada a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

2. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas.

La unidad de medida de esta máquina es unidades.

Tabla 11 descripción proceso digitación pacific

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad (hoja de producción, hoja de paradas)	Digitador del área
2. validación	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción). 2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente). Ruta: mesa de trabajo- rutas de OT-crear nueva línea y asignar el centro	Digitador del área

de trabajo
correspondiente a la
máquina.

3.1. Ruta: consumo
inventario parcial.

3.2. Fecha-código
empleado-total
unidades de primera y
segundas.

3. cargue al sistema

(unidad de medida und)

3.3. Realizar consumos

de M.P e insumos. Los
insumos se trasladan

por el documento:

Materia Prima para

TUBERIA

ESTRUCTURAL

3.3. Cargue del

producto terminado,

ubicación primera.

4.1. Ruta: PERLIN de

CORPABQ a PT-

BQUILLA.

4.traslados a bodega P.T.

Digitador del área

4.2. Trasladar de
corpabq-b a pt-via40-b.

Instructivos Área Tubería

Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquinas Arrasate Y Wean De La Planta Estructurales De La Empresa Corpacero

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina sliter paxson de la empresa corpacero. ver tabla 11

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo enviada a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

3. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas.

La unidad de medida de estas máquinas es KG.

Tabla 12 descripción proceso digitación arrasate y wean

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad(hoja de producción, hoja de paradas)	Digitador del área
	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción).	
2. validacion	2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente).	Digitador del área
	Ruta: mesa de trabajo- rutas de OT-crear nueva	

	línea y asignar el centro de trabajo correspondiente a la máquina.	
	3.1. Ruta: consumo inventario parcial.	
	3.2. Fecha-código empleado-total KG de primera.	
3. cargue al sistema (unidad de medida KG)	3.4. Realizar consumos de M.P.	Digitador del área
	3.3. Cargue del producto terminado, todo el producto terminado se carga con ubicación primera.	
4.traslados a bodega P.T.(para casos especiales y puntuales)	4.1. Ruta: TUBERIA de CORPA a PT-TUB.	
	4.2. Trasladar de corpabq-b a pt-via40-b.	Digitador del área

Instructivo Proceso Digitacion De Las Maquinas Mckay, Yoder1, Yoder2, Yoder3, 3ku De La Planta Tuberia De La Empresa Corpacero

1. OBJETIVO

Se elabora instructivo del paso a paso para el cargue el sistema de la producción fabricada en la maquina mckay, yoder1, yoder2, yoder3, 3ku de la empresa corpacero. Ver tabla 12

2. DEFINICIONES

Wo: orden de trabajo.

CT: centro de trabajo correspondiente a cada máquina.

M.P: materia prima (rollos galvanizados).

N.C: productos no conformes, productos de segunda.

Lote: consecutivo del cual se realizara el consumo de la mp.

Paradas: tiempos productivos y tiempos muertos durante el proceso.

Estado wo:

30(wo entregada a planta para su fabricación).

91(wo a la cual ya se le ha realizado movimientos).

92(wo en revisión o a espera de anexo de justificación).

93(wo enviada a este estado por costos por inconsistencia en el consumo de mp o tiempos respecto a la ficha).

95(wo cerrada, validada previamente en sus consumos y tiempos).

2. CONDICIONES GENERALES

Es una condición general verificar que al momento de la entrega del reporte de producción, en cada reporte este indicada la respectiva wo, las hojas de paradas.

La unidad de medida de esta máquina es unidades.

Tabla 13 descripción proceso digitación mckay, yoder 1, yoder 2, yoder 2 y 3ku

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Recepción reporte de producción.	1.2. Verificar que los formatos estén en su totalidad (hoja de producción, hoja de paradas)	Digitador del área
2. validación	2.1. Validación de wo (que corresponda a la descrita en el reporte de producción). 2.2. Validación C.T. (si no corresponde realizar la asignación del correspondiente). Ruta: mesa de trabajo- rutas de OT-crear nueva línea y asignar el centro	Digitador del área

de trabajo
correspondiente a la
máquina.

3.1. Ruta: consumo
inventario parcial.

3.2. Fecha-código
empleado-total
unidades de primera y

3. cargue al sistema

segundas.

(unidad de medida und)

3.3. Realizar consumos Digitador del área
de M.P e insumos.

Los insumos se
trasladan por el
documento: para
tubería estructural:

Materia Prima para

TUBERIA

ESTRUCTURAL

O

para tubería mecánica:

Materia Prima para

TUBERIA

MECANICA

3.3. Cargue del
producto terminado,
ubicación primera.

4.1. Ruta traslado
tubería estructural:
TUBO
ESTRUCTURAL de
CORPABQ a PT-

4.traslados a bodega P.T.

BQUILLA

traslado tubería

Digitador del área

mecánica:

TUBO MECANICO de
CORPABQ a PT-TUB

4.2. Trasladar de
corpabq-b a pt-via40-b.

Discusión, conclusiones y Recomendaciones

Después de realizado el análisis de cada proceso de las plantas de corte, corrugado, estructurales y tubería de la bodega transformados de la empresa Corpacero se puede evidenciar que cuenta con una buena infraestructura tanto tecnológica como humana pero dentro de sus procesos presenta retrasos “cuello de botella”, que podrían mejorarse.

Lo que nos lleva a concluir que una reestructuración de procedimiento para la digitación de información mejoraría en gran parte estas pérdidas de tiempo y que complementaría el proceso de inducción y aprendizaje del personal nuevo y antiguo. Lo cual nos lleva a las siguientes recomendaciones.

La planta de corte y corrugado es la que presenta el mayor atraso en entrega de reportes al área de digitación, se recomienda que en la planta de corte y corrugado se asigne una persona bajo la figura de auxiliar de producción, ya que es la única área que no cuenta con este personal. Sería de gran ayuda al supervisor de planta el cual dentro de todas sus labores debe realizar la validación de cada reporte de producción y con esto se mejoraría los tiempos de entrega y de digitación al sistema.

El talento humano del área está capacitado para cada una de las labores que tienen asignadas, sin embargo una mejor comunicación entre las áreas que intervienen ayudaría en un gran porcentaje en el proceso.

Referencias

- Beltran, L. P. (2019). *gestion integral de riesgos para la priorizacion de oportunidades en el proceso de ventas de acero en GYP ferreterias SA*. unilibre, atlantico, barranquilla.
- Carvajal, D. H. (2019). *manual de funciones y de procedimientos para los cargos administrativos de la empresa*. Auserpub.
- Echeverry, C. M., Marcelo Lopez Trujillo, & Maria Mejia Salazar. (2017). *mineria de datos en gestion del conocimiento de pymes de colombia*. dialnet.
- Fuentes Londres, Y. (2016). *Tareas docentes para implementar las dimensiones del Desarrollo Sustentable en la carrera de Ingeniería de Minas en el ISMMM "Dr. Antonio Núñez Jiménez"*. instituto superior minero metalurgico de Moa, Moa.
- Gonzalez, L. R. (2016). *manual de puestos, funciones y procedimientos de la empresa AC Metal*. empresaAC Metal.
- Lopez, W. G., Tomarema Velasco, & Alex German. (2021). *automatizacion de procesoc*. universidad tecnica de ambato.
- Mendoza, N. R. (6 de febrero de 2018). *El Herald*. Obtenido de corpacero y sus productos buscan el nivel mundial: <https://www.elheraldo.co/mas-negocios/corpacero-y-sus-productos-buscan-el-nivel-mundial-456566>.
- Rios, R. L. (2018). *gestion por procesos para incrementar la productividad en el area de laminacion de metales no ferrosos en una empresa del rubro metalurgico*. universidad cesar vallejo, callao.
- Romero, O. (9 de noviembre de 2017). *planta de produccion: el corazon de la manufactura*. Obtenido de <https://visionindustrial.com.mx/industria/desarrollo-industrial-3020/planta-de-produccion-el-corazon-de-la-manufactura>
- SAS, C. (2019). *Corpacero SAS*. Obtenido de <https://www.corpacero.com/>