

**LEVANTAMIENTO DE OFICIOS CRÍTICOS Y SU RELACIÓN CON EL PILAR DE
EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE TPM EN LA PLANTA VAJILLAS CORONA.**

Informe de práctica para optar el título de Ingeniero Industrial

SARA SOTO CASTRILLÓN

Asesor

Rodrigo Andrés Gómez Montoya

Ingeniero Industrial

Magister Ingeniero Administrador

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

INGENIERÍA INDUSTRIAL

CALDAS, ANTIOQUIA

2012

Tabla de contenido

<i>Introducción</i>	8
<i>Justificación</i>	10
<i>Objetivos</i>	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos	11
<i>Marco Teórico</i>	12
Gestión Humana	12
Levantamiento de oficios	15
Descripción de oficio	15
Mapa de conocimiento	17
Plan de entrenamiento	18
Gestión humana y TPM	21
TPM	21
Pilar de Educación y Entrenamiento.....	27
<i>Generalidades de Vajillas Corona</i>	31
Información general	31
Reseña histórica	31
Misión	32
Visión	33
Portafolio de productos	33
Línea institucional.....	34
Línea del hogar	35
Procesos productivos	37
Platos loza.....	38
Pocillos	40
Molduras.....	41
Productos especiales	41

Platos porcelana	42
Serigrafía	42
Decoración.....	43
TPM en Vajillas Corona.....	43
Pilar de Educación y Entrenamiento en Vajillas Corona.....	46
<i>Metodología para el levantamiento de oficios críticos y su relación con el pilar de Educación y Entrenamiento.....</i>	49
Descripción de oficios.....	49
Metodología para realizar la descripción de oficios:	50
Desarrollo de la descripción de oficios:	51
Mapas de conocimiento.....	57
Metodología para realizar el mapa de conocimiento:	57
Desarrollo del mapa de conocimiento:.....	58
Plan de Entrenamiento.....	62
Metodología para realizar el Plan de Entrenamiento:.....	62
Desarrollo del Plan de Entrenamiento:	64
<i>Resultados y discusión.....</i>	65
Descripción de oficios.....	66
Mapa de conocimiento	72
Estado actual.....	73
Evaluación de conocimiento.....	74
Plan de entrenamiento	78
<i>Conclusiones y Recomendaciones.....</i>	83
Conclusiones	83
Recomendaciones	84
<i>Referencias.....</i>	85

Lista de tablas

Tabla 1. Los doce pasos del programa TPM	24
Tabla 2. Línea institucional	34
Tabla 3. Vajillas Hogar	35
Tabla 4. Mugs	36
Tabla 5. Descripción de Oficinos de Abastecedor de Pad Printing	67
Tabla 6. Mapa de conocimiento. Estado actual	73
Tabla 7. Formato diligenciado: mapa de conocimiento. Evaluación del conocimiento	75
Tabla 8. Formato diligenciado: mapa de conocimiento. Plan de entrenamiento.....	79

Lista de figuras

Figura 1. Modelo de desarrollo de Gestión Humana	13
Figura 2. Estructura del Marco Teórico	14
Figura 3. Objetivos de la descripción y análisis de cargos.....	17
Figura 4. Tipos de entrenamiento	21
Figura 5. Condiciones que debe garantizar GGHH	29
Figura 6. Organización de los procesos de Vajillas Corona.....	38
Figura 7. Proceso Productivo de Planta Platos Loza	39
Figura 8. Proceso Productivo de Planta Pocillos	40
Figura 9. Pilares de TPM en Vajillas Corona	45
Figura 10. Estructura Actual.....	59
Figura 11. Evaluación del conocimiento	61
Figura 12. Plan de entrenamiento	64

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo presentar el desarrollo del levantamiento de procesos en Vajillas Corona, con el fin de apoyar el buen funcionamiento del Pilar de Educación y Entrenamiento de TPM. Se utiliza una metodología basada en la descripción de oficios, los cuales, permiten realizar el posterior mapa de conocimiento y el plan de entrenamiento, además, se utiliza información primaria y secundaria obtenida a través de entrevistas y observación directa a personal experto y a responsables de cada oficio, e información existente en el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa. La compañía tiene 98 oficios en toda la planta productiva, la metodología se está aplicando inicialmente a oficios críticos que son establecidos por los facilitadores y por gestión humana según la vulnerabilidad de estos. Se realizó levantamiento de oficios a 7 plantas de la empresa, principalmente a las plantas Pocillos y Platos Loza. El principal resultado obtenido de la práctica es el desarrollo e implementación de la descripción de cargos, mapas de conocimiento y planes de entrenamiento por oficio que permite a la empresa alinearse con el TPM y fortalecer el nivel de desempeño y conocimiento de su personal.

Abstract

This paper aims to present the development of lifting Crown Dinnerware processes, in order to support the smooth operation of the Education and Training Pillar of TPM. It uses a methodology based on the description of trades, which, allow the subsequent map of knowledge and training plan also uses primary and secondary information obtained through interviews and direct observation by a qualified and responsible for each trade, and information in the system of quality management of the company. The company has 98 offices throughout the production plant, the methodology being applied initially critical trades are set by the facilitators and human management as the vulnerability of these. Trades survey was conducted at 7 plants of the company, mostly plants Pocillos and Platos Loza. The main result of the practice is the development and implementation of job descriptions, knowledge maps and plans for job training that allows the company to align with the TPM and enhance the level of performance and knowledge of its staff.

Introducción

En la actualidad la empresa, tiene 43 oficios críticos, están definidos así por los facilitadores y por gestión humana debido a las necesidades que requiere el proceso, ya se realizó el levantamiento de estos oficios críticos, se esta realizando el proceso para los demás oficios de los cuales se tienen 10. Es responsabilidad del pilar de educación y entrenamiento desarrollar este proceso en la etapa de implementación del TPM.

Este proyecto busca desarrollar el levantamiento y documentación de los oficios de Vajillas Corona, en las plantas Pocillos y Platos Loza, siguiendo una metodología definida por la empresa, la cual, consta de una descripción del oficio, mapa de conocimiento, y plan de entrenamiento para cada uno de los procesos. El levantamiento de los oficios se realizó basada en dos tipos de información; la primaria que se obtuvo de entrevistas a personal experto en el oficio, al responsable de este, y observación directa en los procedimientos. Y la información secundaria que fueron fichas técnicas del proceso, instructivos y documentación referenciada en el Sistema de la Gestión de la Calidad.

El trabajo se encuentra organizado de la siguiente manera. En el primer capítulo, se presenta el marco teórico, algunas generalidades de la gestión del talento humano, levantamiento de procesos, Plan de entrenamiento, y TPM señalando principalmente el pilar de Educación y Entrenamiento. En el segundo capítulo se presenta las generalidades de la empresa, misión, visión, portafolio de productos, procesos productivos, TPM y pilar de educación y entrenamiento en la compañía. En el capítulo tres esta la metodología para el levantamiento de los oficios en Vajillas Corona, con los respectivos formatos. En el siguiente capítulo se muestran los resultados obtenidos, documentando un oficio con la metodología aplicada. Finalmente se presentan las conclusiones y las recomendaciones del proyecto.

Justificación

Vajillas Corona es una unidad de negocio que cuenta con ocho plantas de producción (Preparación pasta, Pocillos, Platos porcelana, Platos loza, Productos especiales, serigrafía y decoración y Molduras), desde el año 2007 se ha implementado un SMC (Sistema de Mejoramiento Continuo) que busca la máxima eficiencia del sistema productivo.

Para esta compañía es de vital importancia la idoneidad de sus colaboradores en sus puestos de trabajo, por eso, se plantea desde el pilar de TPM de Educación y Entrenamiento, desarrollar la descripción de los oficios de toda la planta, comenzando con los oficios críticos de cada proceso productivo garantizando el buen desempeño y entrenamiento de las personas. Además, la elaboración del mapa de conocimiento, y plan de entrenamiento para algunos de los oficios críticos. De esta manera, se busca contribuir a la productividad de la empresa y fortalecer el proceso de formación como estudiante de Ingeniería Industrial.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar el levantamiento y documentación de los oficios críticos en Vajillas Corona, descripción, mapas de conocimiento y planes de entrenamiento, con el fin de apoyar el buen funcionamiento del Pilar de Educación y Entrenamiento de TPM.

Objetivos Específicos

- Realizar la descripción de los oficios críticos de la empresa, basado en información primaria y secundaria.
- Elaborar el mapa de conocimiento, teniendo en cuenta las responsabilidades y los conocimientos requeridos por el oficio.
- Desarrollar el plan de entrenamiento para los oficios críticos considerando la descripción del oficio y el mapa de conocimiento, para fortalecer el proceso de formación en la compañía.

Marco Teórico

Gestión Humana

“La gestión humana es un sistema de aprendizaje, desarrollo tecnológico y político que permite dirigir y potenciar el desarrollo de competencias de las personas y el conocimiento implementando diferentes estrategias.” (Niebles de las Salas, Oñoro Coneo, & Oñoro Martínez, 2006)

Este proceso empresarial tiene importancia dentro de una compañía, debido a que es desde allí donde se administra el recurso humano, herramienta indispensable que debe ser orientada y desarrollada efectivamente. **“Los empleados de la organización son seres humanos: son personas y no meros recursos humanos”** (Chiavenato, 2002)

Para Chiavenato la gestión humana es: “La función que permite la colaboración eficaz de las personas (empleados, funcionarios, recursos humanos o cualquier denominación utilizada) para alcanzar los objetivos organizacionales e individuales”.

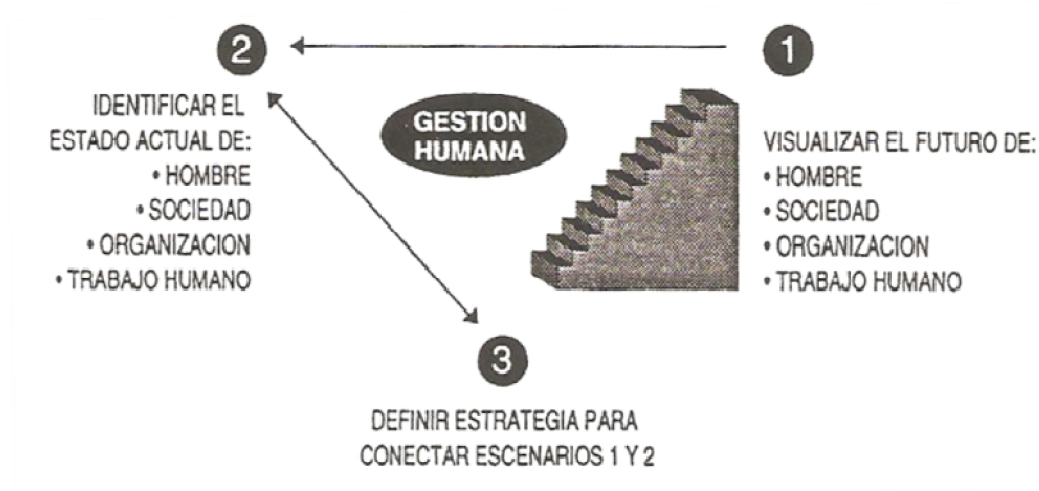
El concepto de gestión humana también denominado gestión del talento humano tiene como eje principal las personas, las cuales son el sostenimiento y permiten el desarrollo de los procesos en una empresa. “Los elementos básicos de la gestión del talento humano vienen dados por la planeación, la formación, la selección, la supervisión, el control, la evaluación, la calidad y el bienestar del talento humano.” (Matos Moquete, Veras de Vargas, & Cuello Nieto, 2006). Y como todo proceso dentro de una compañía debe tener un objetivo claro. “El objetivo del proceso de gestión del talento humano es garantizar la competencia de los empleados de la organización. Debe también contribuir al desarrollo integral de los empleados, tanto en el ámbito

profesional (técnico-cognitivo) como en el personal (social-afectivo).” (Atehortua Hurtado, Bustamante Velez, & Valencia de los Rios, 2008)

A continuación, se presenta un modelo de desarrollo de gestión del talento humano, que muestra algunos objetivos (Ver

Figura 1)

Figura 1. Modelo de desarrollo de Gestión Humana



Fuente: (IV SIMPOSIO ASCORT, 1995)

Una vez presentadas algunas generalidades de la gestión del talento humano, a continuación, se representa una estructura teórica que permite relacionar la gestión del talento humano y el pilar de Educación y Entrenamiento de TPM. (Ver

Figura 2)

Figura 2. Estructura del Marco Teórico

Levantamiento de oficios

En las empresas suele cobrar importancia una descripción detallada de los oficios iniciando con los más críticos, debido a que en las compañías se requiere gestionar el conocimiento de los empleados. El levantamiento de oficios tiene como objetivo estructurar los requerimientos específicos de cada oficio y tener un plan de entrenamiento pertinente; que se conforma de una descripción del oficio y un mapa de conocimiento.

Descripción de oficio

La descripción y el análisis de cargos son distintos entre sí, ya que la descripción tiene como objetivo especificar el contenido del cargo (lo que el hace, cómo lo hace, y por qué lo hace), mientras el análisis estudia y determina los requisitos calificativos, las responsabilidades y las condiciones exigidas por el cargo, para su correcto desempeño.

La descripción de cargos es una relación escrita que especifica los deberes y las condiciones relacionadas con el cargo. Proporciona datos sobre lo que el aspirante *hace, cómo lo hace, y por qué lo hace*. Es el proceso que consiste en determinar los elementos o hechos que componen la naturaleza de un cargo y que lo hacen distinto de todos los otros existentes en la organización. (Chiavenato, 1989, págs. 274-275)

Es necesario describir un cargo para conocer su contenido, en el cual se deben especificar tareas o funciones, la periodicidad de la ejecución (cuando lo hace), los métodos aplicados para la ejecución de las tareas o funciones (cómo lo hace), y los objetivos del cargo (porque lo hace).

El análisis de cargo es un estudio situacional que involucra las capacidades psicológicas, físicas y sus aptitudes para desempeñar una tarea o actividad en un determinado cargo. (Galindo Ruiz, 2006, págs. 113-114)

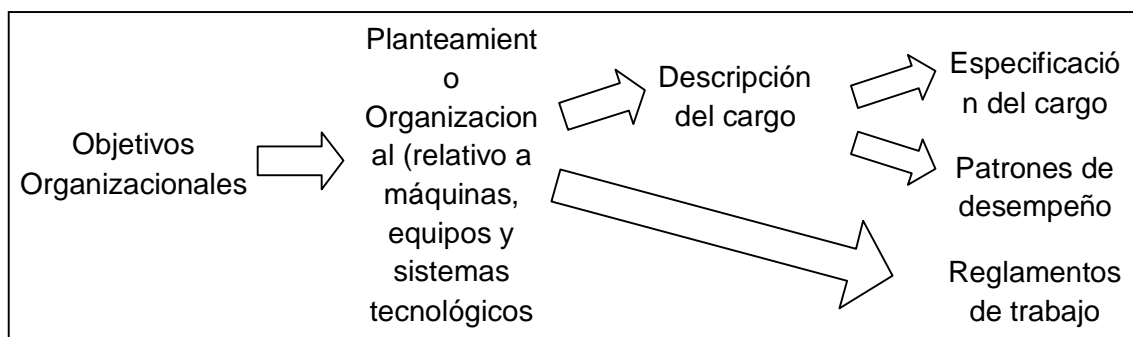
- Conocimientos
- Educación
- Experiencia
- Requisitos psicológicos y físicos
- Responsabilidad
- Condiciones de trabajo
- Seguridad

El análisis de cargos, se puede utilizar para: reclutamiento y selección de personal, identificación de necesidades de entrenamiento, definición de programas de entrenamiento, organización y planeación de la fuerza de trabajo, evaluación de cargos, proyecto de equipo y métodos de trabajo, etc. (Chiavenato, 1989, pág. 295)

A continuación, se presenta la estructura que relaciona el análisis y descripción de cargos (Ver

Figura 3)

Figura 3. Objetivos de la descripción y análisis de cargos



Fuente: (Chiavenato, 1989)

De la figura 3 se puede resaltar lo importante de realizar la descripción de oficios dentro de una compañía, para tener una estructura organizacional y un control de los recursos, principalmente del talento humano, el cual debe tener unas pautas de desempeño que son definidas de acuerdo a las políticas de la empresa.

Mapa de conocimiento

Los mapas de conocimientos son herramientas utilizadas para realizar el inventario de conocimientos disponibles, y especificar dónde, por quiénes y cómo

se utilizan. Los mapas, se pueden utilizar para diagnosticar, cuál es la situación de la empresa, en lo que se refiere al conjunto de conocimientos con los que debiera contar los diferentes empleados. (Carballo, 2006)

El mapa de conocimiento es una compilación de las especificaciones para la ejecución del cargo. Es la relación detallada de las responsabilidades, conocimientos generales requeridos en el oficio, dominios en el cargo y habilidades, una estructura que apoya la construcción del plan de capacitación.

“El mapa de conocimiento brinda una mirada a la red de conocimiento del empleado, la cual permite ordenar las relaciones de apoyo, según su prioridad e identificar aquellas que deben fortalecerse y a las que se puede prestarse menos atención.” (Beazley, Boenisch, & Harden, 2004, pág. 248)

Plan de entrenamiento

El entrenamiento es el proceso formativo, aplicado de manera sistemática y organizada, a través del cual las personas aprenden conocimientos, actitudes y habilidades en función de unos objetivos definidos.

Los objetivos de entrenamiento empresarial pueden ser definidos como: 1) preparar personal para la ejecución de los procesos de la organización; 2) proporcionar oportunidades para el continuo desarrollo personal en sus cargos actuales, como en otras funciones para las cuales la persona puede ser considerada; y 3) cambiar la actitud de las personas, con varias finalidades, para

crear un clima mas satisfactorio entre empleados, aumentar la motivación y hacerlos mas receptivos a las técnicas de supervisión y gerencia. (Chiavenato, 1989, págs. 460-461)

El entrenamiento es una función central de la gestión del talento humano, relacionada directamente con la planeación de la fuerza laboral en donde se determina la cantidad y calidad de los trabajadores requeridos por la empresa; de otra parte se basa en la evaluación del desempeño que establece los niveles de realización de las tareas y se identifican acciones para el mejoramiento de su desempeño en el cargo.

El éxito de la función de entrenamiento depende del seguimiento de las siguientes etapas que componen su proceso: a) Determinación de las necesidades de entrenamiento; b) Planeación; c) Ejecución y d) Evaluación.

a) Determinación de las necesidades de entrenamiento: La fuerza laboral, la evaluación del desempeño y los planes estratégicos suministran a la empresa información adecuada para identificar las necesidades de entrenamiento de su personal. Sin la identificación de las necesidades reales de entrenamiento de la empresa, no es conveniente realizar ninguna actividad de este tipo, porque puede ser contraproducente. Las capacidades que no pueden ser utilizadas por la empresa pueden devolverse contra ella.

b) Plantación del Entrenamiento: Después de identificar las necesidades de la empresa en esta área, se puede ahora diseñar los proyectos específicos de adiestramiento, capacitación y formación para satisfacerlas. En esta

fase de planeación, los responsables del entrenamiento fijarán asuntos como: los objetivos del entrenamiento, las conductas observables en los entrenados al término del proyecto, a quienes entrenar, qué tipos de entrenamiento ofrecer, cuándo entrenar, durante cuánto tiempo, a quien impartir el entrenamiento y con qué método.

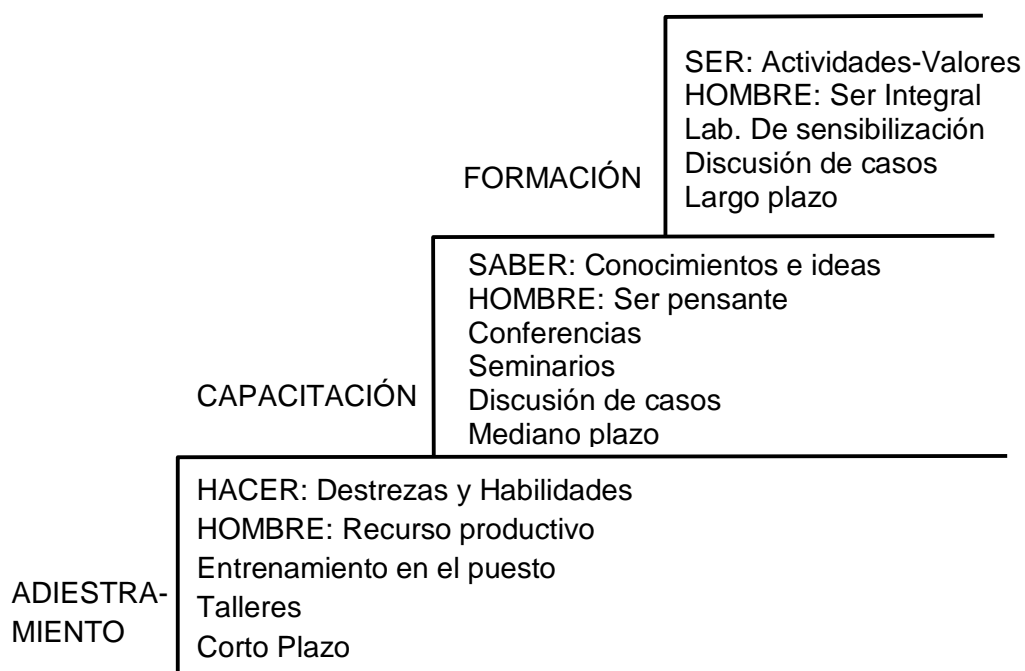
c) Ejecución del entrenamiento: En esta fase los diferentes planes son implementados. El director del entrenamiento es el responsable de la creación de las condiciones para que las actividades se realicen de acuerdo con lo planeado.

d) Evaluación del entrenamiento: En esta etapa son medidos los resultados de todos los esfuerzos de mejoramiento del personal. La eficiencia de los planes y programas de entrenamiento es medida en función del logro de los objetivos planteados en su fase de plantación. No siempre es fácil medir los resultados alcanzados mediante algún tipo de entrenamiento, especialmente los que tienen que ver con el mejoramiento del comportamiento laboral y cambio de actitudes. (Castillo Aponte, 2006)

A continuación, se presentan algunos tipos de entrenamiento (Ver

Figura 4)

Figura 4. Tipos de entrenamiento



FUENTE: (Castillo Aponte, 2006, pág. 181)

Gestión humana y TPM

TPM

El mantenimiento de estándares, normas y procedimientos sobre “procesos”, es complejo sin una organización capaz de tener planeación, reacción y preparación. Así mismo, es difícil una adecuada utilización de los recursos, por ejemplo, en el tiempo de utilización de los equipos y en su capacidad de producción para fabricar productos de acuerdo a especificaciones cuando solo se depende del mantenimiento realizado por personal especializado, dado que es prácticamente

imposible atender todas las tareas originadas por un número elevado de paradas e incidencias, surgidas en los mecanismos automáticos o semi-automáticos y en las 5M de este tipo de “procesos”. (Sacristan, 2001, pág. 58)

El *Total Productive Maintenance* o Mantenimiento Productivo Total (TPM) es una filosofía de mantenimiento para minimizar las paradas por averías de las instalaciones y maximizar su empleo. También, puede considerarse como una filosofía de mejora continua y de trabajo en equipo, que incluye a la totalidad de los trabajadores, los encargados del mantenimiento y los supervisores, de forma que ellos mismos puedan ejercitar un control directo sobre el funcionamiento correcto de sus maquinarias. Uno de los objetivos es lograr una actitud de mayor responsabilidad y atención en las instalaciones en las que se trabaja cotidianamente. (Galgano, 2003, pág. 363)

El TPM además del mantenimiento se enfatiza en otros aspectos como son: *Participación de todo el personal de la planta, Eficacia Total, Sistema Total de gestión del mantenimiento de equipos desde su diseño hasta la corrección, y la prevención.*

• *Participación **Total** del Personal, es decir:*

- Participación de la dirección
- Trabajo en equipo, Grupos interdisciplinarios
- Colaboración interdepartamental
- Estrecha cooperación entre operarios: Producción – Mantenimiento

- Orientación a mejora de proceso y no a resultados de departamento.

•*Eficacia Total*, y por tanto:

- Máximo rendimiento de equipos
- Máxima rentabilidad económica
- Alineación de los objetivos de los procesos, con los objetivos estratégicos de la compañía.

•*Sistema Total de Gestión de Mantenimiento*:

- Diseño Robusto y orientado a hacerlo accesible a mantenimiento
- Mantenimiento correctivo eficaz: registros, recambios y documentación. (Cuatrecasas Arbos & Torrell Martinez, 2010, pág. 33)

TOTAL: PARTICIPACIÓN + EFICIENCIA + GESTIÓN

Desarrollo del TPM

El TPM se implementa normalmente en cuatro fases (Preparación, Introducción, Implantación y Consolidación), que pueden descomponerse en doce pasos.

Tabla 1. Los doce pasos del programa TPM

Paso	Puntos Clave
Preparación 1. Anuncio formal de la decisión de introducir el TPM	La alta dirección anuncia su decisión y el programa de introducción del TPM en una reunión interna; publicidad en revista de la empresa, etc.
2. Educación sobre TPM introducida y campaña de publicidad	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección superior: grupos de formación para niveles específicos de dirección • Empleados: cursos, diapositivas, ejemplos, etc.
3. Crear una organización para promoción interna del TPM.	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de dirección y subcomités especializados • Oficina de promoción del TPM
4. Establecer los objetivos y políticas básicas del TPM	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer líneas de actuación estratégica y objetivos • Prever efectos
5. Diseñar un plan maestro para implantar el TPM	Desde la fase de preparación hasta la postulación para el premio PM
Introducción 6. Introducción lanzamiento del proyecto empresarial TPM	Invitar a clientes, filiales y subcontratistas
Implantación 7. Crear una organización corporativa para maximizar la eficacia de la producción	Perseguir hasta el final la eficacia global de la producción
7.1. Realizar actividades centradas en la mejora	Actividades de equipos de proyectos y de pequeños grupos en puntos de trabajo
7.2. Establecer y desplegar programa de mantenimiento autónomo	Proceder paso a paso, con auditorias y certificando la superación de cada paso
7.3. Implantar un programa de mantenimiento planificado	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento correctivo • Mantenimiento con parada • Mantenimiento predictivo
7.4. Formación sobre capacidades para mantenimiento y operación correctos	Educación de líderes de grupo que después forman a miembros de grupos
8. Crear un sistema para la gestión temprana de nuevos equipos y productos	Desarrollar productos y equipos fáciles de usar y mantener
9. Crear un sistema de mantenimiento de calidad	Establecer, mantener y controlar las condiciones para el cero defectos
10. Crear un sistema administrativo y de apoyo eficaz: equipos y productos	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la eficacia de los departamentos de apoyo a producción • Mejorar y agilizar las funciones administrativas y el entorno de oficinas
11. Desarrollar un sistema para gestionar	Asegurar un entorno de trabajo libre de

la salud la seguridad y el entorno	accidentes y polución
Consolidación 12. Consolidar la implantación del TPM y mejorar las metas y objetivos legales.	<ul style="list-style-type: none"> • Postular para el premio PM • Contemplar objetivos mas elevados

FUENTE: (Susuki, 1995)

Fase de preparación (Pasos 1-5)

Esta etapa es clave en la planeación y establecimiento de los fundamentos para un programa TPM. Si la planeación es inadecuada, se necesitaran repetidas modificaciones y correcciones durante la implantación. La fase de preparación inicia con el anuncio de la alta dirección de su decisión de introducir el TPM y se completa cuando se ha formulado el plan maestro de desarrollo del TPM.

Fase de introducción (Paso 6)

Una vez que se ha aprobado el plan maestro, puede tener lugar el lanzamiento del TPM. El lanzamiento del TPM, permite es la base para crear una cultura organizacional que permita la implementación del TPM. En Japón, la introducción, se realiza por medio de una reunión de todo el personal a la que se invitan clientes, filiales y subcontratistas. En la reunión, la alta dirección confirma su compromiso de implantar el TPM e informa de los planes desarrollados y el trabajo realizado durante la fase de preparación.

Fase de implantación (Pasos 7-11)

Durante la fase de implantación, se realizan actividades seleccionadas para lograr los objetivos del plan maestro. Debe ajustarse el orden y plazo de las actividades de los pasos 7-11 para adaptarlos a las características particulares de la empresa, división, o planta. Algunas actividades pueden realizarse simultáneamente.

Las ocho actividades nucleares TPM (sus pilares tradicionales) son:

- Mejoras Enfocadas

- Mantenimiento Autónomo

- Mantenimiento Planificado

- Educación y Entrenamiento

- Gestión Temprana de los equipos

- Mantenimiento de Calidad

- Actividades de departamentos administrativos y de apoyo

- Gestión de seguridad y Medio Ambiente

Fase de consolidación (Paso 12)

En Japón, la primera fase de un programa TPM termina cuando una empresa gana un premio PM. Sin embargo, las actividades TPM corporativas no

terminan aquí. Hay que continuar engarzándolas firmemente en la cultura corporativa haciéndolas cada vez más eficaces. (Susuki, 1995, págs. 8-13)

Pilar de Educación y Entrenamiento

La fuerza laboral de una empresa es un activo importante para las empresas, por lo cual, estos se deben evaluar y formar continuamente. En la actualidad, se hace necesario, que los trabajadores tengan formación polivalente, de modo que su adiestramiento debe ser una parte vital del sistema de recursos humanos. Hay que visualizar el tipo de personas que se desea formar y los programas apropiados. En otras palabras, hay que identificar los conocimientos específicos, capacidades, y habilidades de gestión que se desea tener y entonces programar la formación para lograr tal visión. (Susuki, 1995, pág. 16)

Ishikawa (citado en Suarez Barraza, 2007) establece que: *“La calidad comienza con la educación y termina con la educación”* por su parte, Matsushita (citado en Suarez Barraza, 2007) que señala: *“Antes de fabricar productos, debemos fabricar hombres”*, la educación y el entrenamiento representa el descubrimiento del talento y de las capacidades ilimitadas de las personas.

Las seis características principales del sistema de educación y entrenamiento del TPM:

- Su énfasis en las relaciones humanas.

- Se basa en la voluntad propia de las personas.

- Presume un compromiso y responsabilidad.
- Siempre debe ser continuo y versátil.
- Su enfoque siempre es de educación y entrenamiento aplicable a corto y a largo plazo.
- Tiene múltiples objetivos. (Suarez Barraza, 2007, págs. 257-259)

En el pilar cuatro del TPM de educación y entrenamiento, el trabajador debe desarrollar los siguientes niveles:

Nivel 1: No posee conocimiento teórico ni práctico, necesita aprendizaje.

Nivel 2: Tiene conocimiento teórico, pero no práctico, necesita entrenamiento práctico.

Nivel 3: Conoce la teoría y la práctica, pero no la sabe aplicar correctamente, requiere orientación práctica.

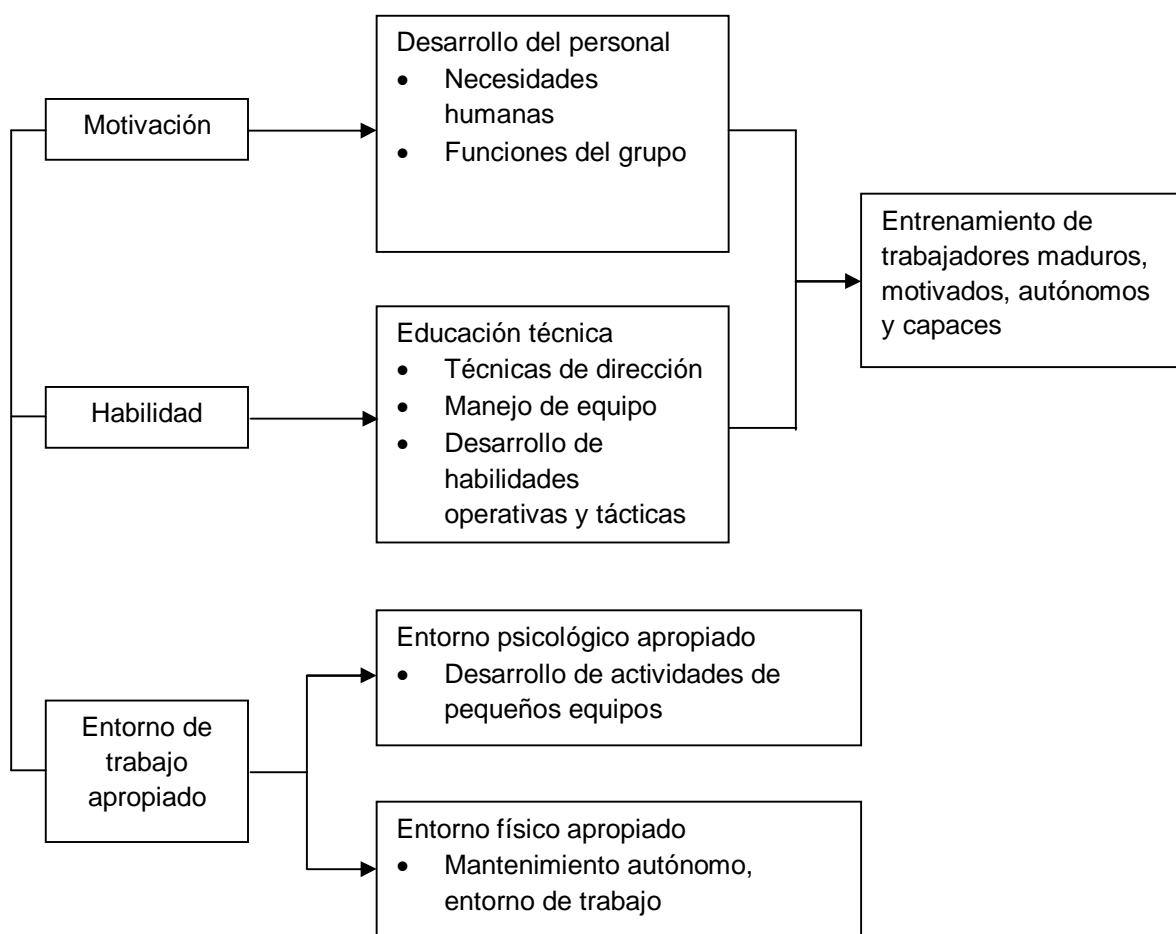
Nivel 4: Posee conocimiento tanto teórico como práctico y está en capacidad de enseñar a otros, se le considera un experto y se espera que no cometa errores.

Para que se desarrollen estos niveles se debe organizar un plan de entrenamiento, en el que se garantice al trabajador desde la adquisición de un conocimiento básico hasta uno profundo y especializado. (Nakajima, 1989)

El área de gestión humana tiene el compromiso de proveer al trabajador un entrenamiento adecuado, que se enfoque en las actividades que debe realizar en su puesto de trabajo y así tener empleados motivados, capacitados y autónomos. Esto lo realiza mediante el pilar de Educación y entrenamiento.

Para esto, el área de gestión humana debe garantizar tres condiciones: motivación, habilidad y entorno de trabajo favorable; que a su vez, se dividen en lo siguiente: (Ver **Figura 5**)

Figura 5. Condiciones que debe garantizar GGHH



Fuente: (Nakajima, 1989)

De la Figura 5 puede indicarse que la generación de un entorno apropiado de trabajo, es importante para desarrollar la autonomía de los trabajadores en la que hay confianza mutua y equidad. Respecto al entorno físico, este se mejora con actividades de mantenimiento autónomo, se les debe brindar condiciones físicas, un lugar de reuniones, entre otros. Todo esto contribuye a mejorar el ánimo del trabajador, estimulando su participación en su lugar de trabajo y en las actividades del pequeño equipo.

La filosofía TPM no se implementa fácilmente, se requiere tiempo para lograr ver los resultados y compromiso por parte de los colaboradores de una organización, no solo, por que de ellos depende el desarrollo de esta metodología sino porque es un cambio de cultura, de costumbres y de métodos de trabajo, y es allí donde se hace necesario la formación, la capacitación y la identificación del talento humano de los trabajadores.

Generalidades de Vajillas Corona

Información general

Vajillas Corona, Conocida comúnmente por Locería Colombiana. Ubicada en el municipio de Caldas, departamento de Antioquia, situado al sur de Valle de Aburra y a 12 Km del municipio de Medellín. El municipio tiene una población de 74.208 habitantes y la compañía se ha convertido en motor de desarrollo y principal fuente de empleo de su gente. Su actividad económica es la producción de Vajillas, maneja dos líneas: Hogar, Hoteles y Restaurantes.

Reseña histórica

En 1881 el alemán Reinhold Paschke junto con otro grupo de inversionistas, fundan en el municipio de Caldas Antioquia la “Compañía Cerámica Antioqueña” para la producción de vidrio, loza y refractarios. Fue instalada en dicho municipio por ser un acceso fácil al combustible de los hornos de aquel entonces.

En 1906 la empresa pasa a manos de nuevos propietarios y adquiere una nueva razón social, “Fábrica de Loza Caldas”. Se separa la producción de vidrio y surge “Vidriera de Caldas”.

Alrededor de 1930 las ventas se empiezan a bajar debido a la crisis que afectó al mundo y que en Colombia se agudizó gracias a la situación política de la época, Enrique Mejía y Cía., propietario de la “Fábrica de Loza Caldas” se declara en quiebra y ésta pasa a manos de los acreedores. Los nuevos dueños constituyen la sociedad “Locería Colombiana S.A.”

En 1935 Don Gabriel Echavarría, su esposa Doña Elena Olózaga y sus hijos, adquieren la totalidad de acciones de “Locería Colombiana S.A.”, Se construyen los hornos continuos #s 1 y 2 y Don Norman Echavarría se vincula como Técnico en Cerámica, y en 1943 Fallece Don Gabriel Echavarría Misas.

La producción de Locería Colombiana era loza pero en 1955 Inicia la producción de porcelana. Durante la gerencia de Jorge Iván Rodríguez en 1959 se implementaron las primeras prácticas de ingeniería industrial a nivel nacional y La primera exportación del producto a Europa se hizo en el año de 1994, mientras que en 1999, obtuvo la certificación ISO 9001.

Para atender el mercado, los consumidores y prestar un mejor servicio, Se reorganiza en el año 2002 la empresa en tres segmentos: Hogar, Desarrollo de Mercados e Institucional. En 2006 las exportaciones de la compañía alcanzan el 58%. En 2007 se inician las capacitaciones para trabajar bajo la metodología de TPM, comenzando con 5 equipos piloto pero en 2008 se realiza la expansión de TPM a la cual ingresan 240 personas distribuidas en 19 equipos.

Hoy somos una de las empresas fabricantes de vajillería más grandes e importantes de América Latina y ciertamente la más antigua.

Misión

Satisfacemos las expectativas y necesidades de ambiente para la mesa, a través de productos de vajillas, de la más bella funcional combinación de elementos, colores y formas, que hacen más placentero presentar y servir los alimentos.

Desarrollamos una alta capacidad de servicio que expresamos en un acompañamiento experto a nuestros clientes en la comercialización de productos innovadores, diferenciados y con una excelente relación costo/beneficio, resultado de una operación eficiente.

Nos comprometemos con el desarrollo humano y construimos el sentido de nuestro trabajo con ética, integridad y una visión positiva del futuro.

Respondemos adecuadamente a las expectativas de los accionistas y contribuimos al desarrollo económico y social de la comunidad donde operamos, y al mejoramiento del medio ambiente.

Visión

En Vajillas CORONA trabajamos cada día para ser mejores, por eso nuestro reto para el 2015 es ser la más grande empresa de vajillas de América Latina y la número uno o dos en los mercados regionales que servimos. El 70% de nuestros ingresos provendrá de actividades en los mercados externos.

Realizar nuestros sueños, es el desafío de cada día, por eso todas las personas comprometidas con esta causa nos sentimos orgullosas de la labor que cumplimos.







Portafolio de productos

La empresa maneja líneas de producción para dos tipos de clientes: Línea Institucional: para hoteles, restaurantes y catering y la Línea Hogar: Vajillas Hogar y Mugs.

Línea institucional

Los productos de esta línea están fabricados en porcelana, debido a que es más resistente. Se caracterizan por la variedad de formas, por la pureza y blancura que armonizan en todos los ambientes haciéndolos ver sofisticados y a la vez casuales.

Tabla 2. Línea institucional

Diseño		Piezas
	Prana	Plato Pando Plato Hondo Plato Café Cazuela Mug Frutero Bandeja Pocillo Taza Cafetera Salero Lechera Pimentero Azucarera Cremera Moldes de lasagna Mantequillero Bowl Cazuela Mantequillero
	Actualite Blanco y Decorado	
	Americana	
	Zen	
	Stilo & Capullo	
	Nevada	

	Marcas	
---	--------	--



Fuente catálogo en línea Vajillas Corona

Línea hogar

- *Vajillas hogar*

Vajillas hogar tiene 4 líneas: Demostrativas, Decorativas, Informadas y Funcionales según el tipo de cliente.

Tabla 3. Vajillas Hogar

Línea	Diseño	Piezas
Demostrativas		<i>Quadratto</i> 4x20 / 6x30 <i>Dubai</i> 4x20
Decorativas		<i>Sahara</i> <i>Quebec</i> <i>Danubio</i> <i>Misisipi</i> <i>Basilia</i> 4x20

Informativas		<i>Pampa</i> <i>Otoño</i> <i>Mendoza</i> <i>Galia</i> <i>Primavera</i>	4x16
Funcionales		<i>Bari</i> <i>Carrara</i> <i>Orvieto</i> <i>Turia</i> <i>Vera</i>	4x16


Fuente catálogo en línea Vajillas Corona

• *Mugs*

Los Mugs son un complemento ideal para disfrutar día a día, se manejan 4 líneas:
 Funcional, Expresión, Moda y Licencias.

Tabla 4. Mugs

Línea	Diseños	Tipos
Funcional		<i>Mug Blanco</i> <i>Mug Color Line</i> Minimug (110cc) Mug medio (210cc) Mug Tarro (310cc) Mug Dream (300)

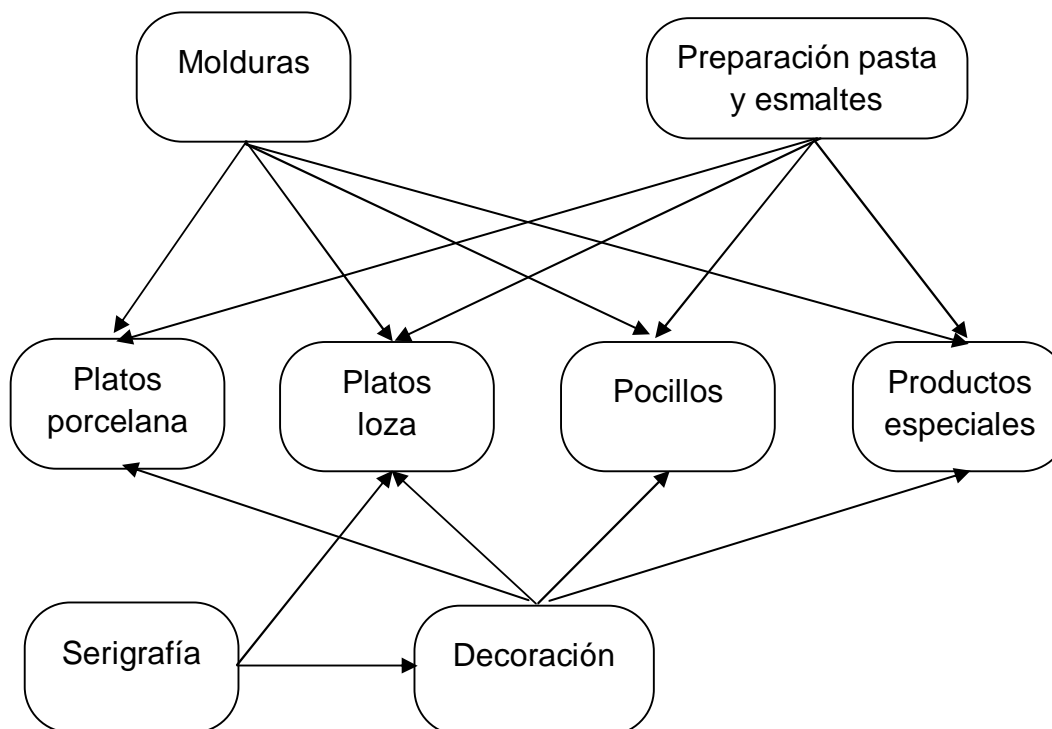
Expresión		<i>Mug Credencial</i> <i>Mug Zodiacal</i> <i>Mug Tema libre</i> <i>Jumbo Tema libre</i>	Mug Cónico (300cc) Mug Fashion (300cc) Mug Luna (405cc) Mug Spencer (320cc)
Moda		<i>Mug Fashion</i> <i>Mug Chromatic</i> <i>Mug Neon Mate</i> <i>Mug Metalizado</i>	Mug Selecta (350cc) Jumbo (550) Jumbo Capoa (570cc) Mug con Tapa (300cc)
Licencias		<i>Mug princesa, Hello Kitty, Mickey mouse, Cars, entre otros.</i>	

Fuente catálogo en línea Vajillas Corona

Procesos productivos

Vajillas Corona actualmente cuenta con 8 plantas para realizar su proceso productivo, se relacionan de la siguiente forma:

Figura 6. Organización de los procesos de Vajillas Corona

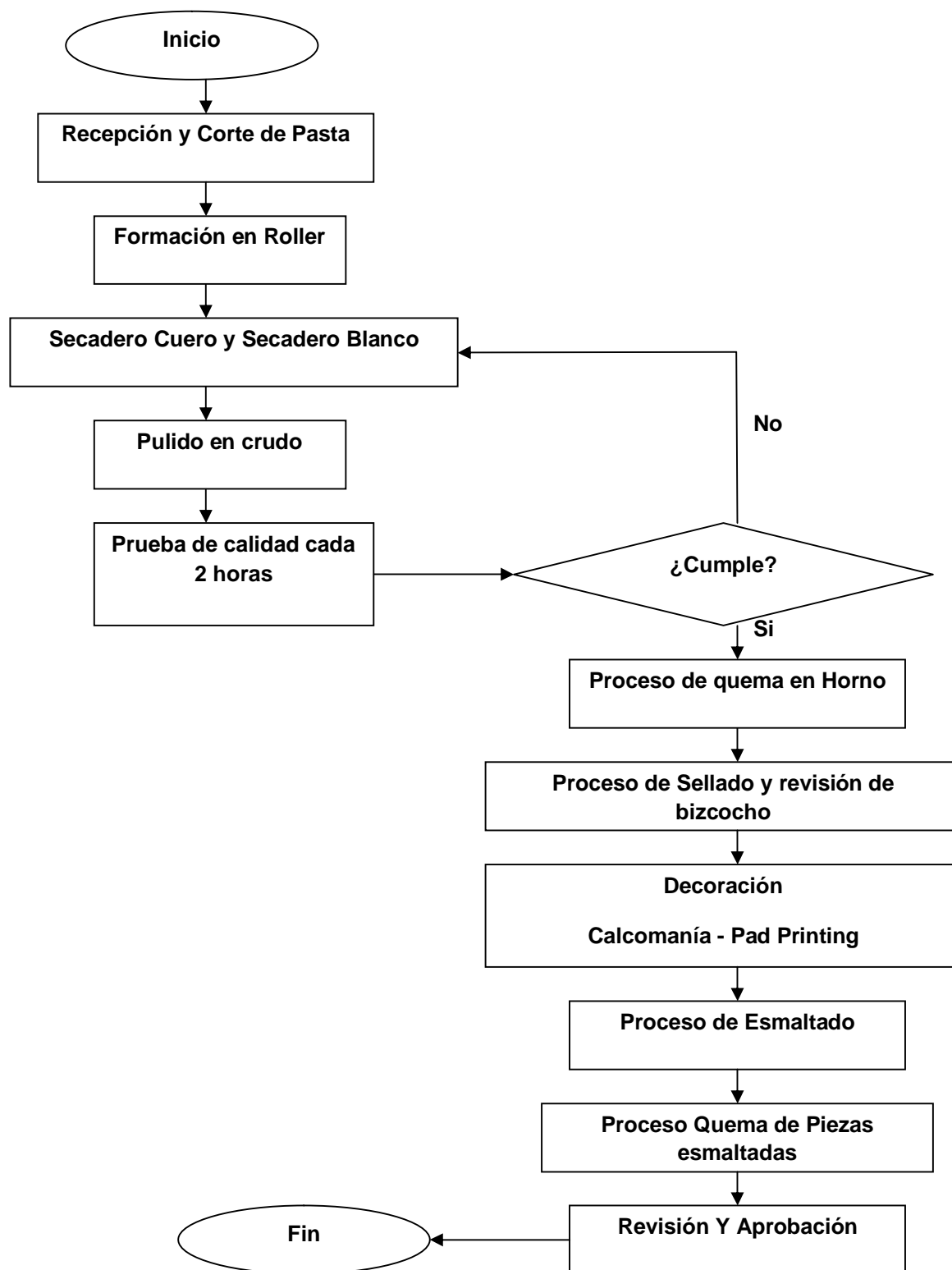


A continuación, se describen los diferentes procesos de producción de Vajillas Corona. Los procesos que se intervienen en el levantamiento de oficios, no solo se describen sus características, sino también se presenta un flujograma para detallar las actividades e información.

Platos loza

La planta de Platos Loza cuenta con 170 personas aproximadamente. Se divide en Formación platos, Centro de sellado y revisión, Decoración (Pad Printing - calcomanía), Esmaltado, Cocción, Revisión y aprobación.

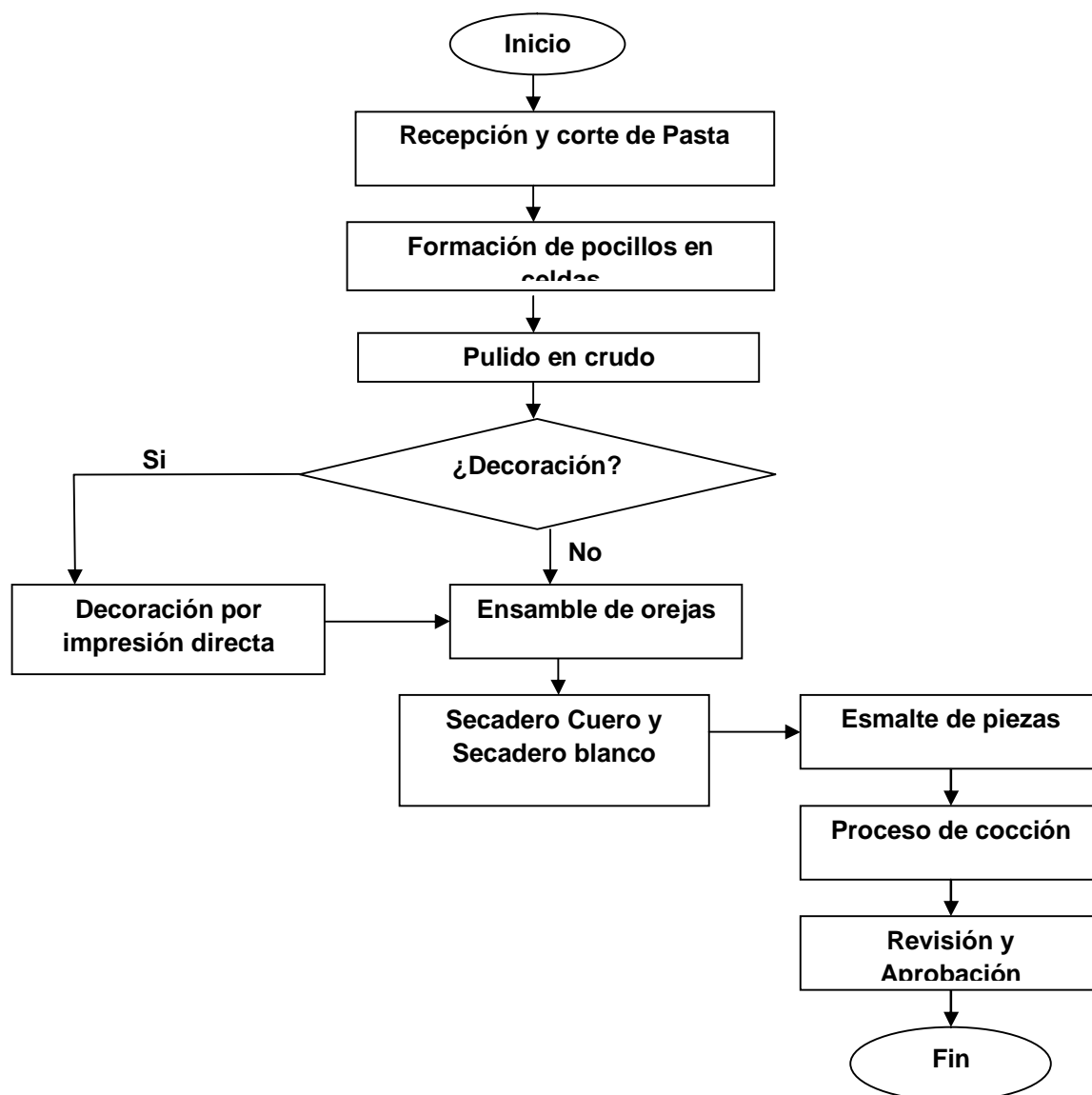
Figura 7. Proceso Productivo de Planta Platos Loza



Pocillos

Se fabrican pocillos, ensaladeras, jarros y Mugs, las cuales son piezas que se puedan moldear en estado semihúmedo. Algunos de estos tienen oreja. Se realiza el mismo proceso de fabricación que en platos loza, pero, por la forma de estas, el esmaltado realiza en cascada bañando la pieza con una capa de esmalte y por inmersión en este.

Figura 8. Proceso Productivo de Planta Pocillos



Preparación pasta y esmalte

Es la planta de la empresa que se encarga de proveer el insumo principal a todos los centros de formación de la compañía; en esta se hace pasta atomizada, en rollo y en colado las cuales son distribuidas en las plantas Porcelana, Platos Loza, Pocillos y Productos especiales.

El esmalte es preparado en tanques agitadores, se preparan bajo formulación y dependiendo del método se va esmaltar, ya sea por inmersión o por atomización.

Molduras

En esta planta se realiza el diseño de las piezas, los patrones y los moldes destinados a cada proceso de formación de la empresa. La realización de este depende de la maquinaria que se va a emplear para formar las piezas.

Esta dividida en dos áreas, molduras en yeso y molduras en poliuretano. Los moldes que son fabricados en yeso se distribuyen a Pocillos, Platos Loza y a Productos especiales debido a que el yeso absorbe la humedad que tenga la pasta; mientras que los moldes en poliuretano son para la planta Porcelana porque la pasta es seca.

Productos especiales

Las piezas más complejas de realizar que no se pueden moldear debido a las formas irregulares, se fabrican en esta planta con pasta colado (liquida), el proceso consiste en vaciar el

colado en moldes, dejar secar por un periodo de tiempo pequeño hasta que la forma deseada no se deshaga y se saca del molde para continuar con el proceso. La pieza se esmalta mediante atomizado o por inmersión, para luego ser quemada.

Platos porcelana

Esta es la planta en la cual se fabrican todas las referencias de la línea institucional, La pasta que utilizan en el proceso es atomizada, es decir, es una pasta seca. Estas piezas se caracterizan por tener una tonalidad más blanca que las piezas de loza. Los platos se forman aplicando presión a la pasta granulada para que este material se solidifique, a este proceso se le da el nombre de prensado isostático. El esmaltado se realiza en una cabina de atomización en la que se adhiere el esmalte pulverizado a la pieza por medio de unas válvulas. La cocción de las piezas se realiza mediante un proceso de mono cocción.

La decoración de estas piezas se realiza mediante tampografía, serigrafía y sublimación, el método se elige se acuerdo a la complejidad de la pieza. Las piezas decoradas tienen que pasar después a otro proceso de cocción.

Serigrafía

Esta área se encarga de preparar los colores que se utilizan ya sea para las calcomanías o para las Pad Printing (Proceso de decoración directo en las piezas), también se diseñan e imprimen las calcomanías que decoran las piezas terminadas, este proceso comienza por la

elaboración de pantallas que son el molde de las imágenes y luego se imprimen por impresoras automáticas, semiautomáticas y/o manuales.

Decoración

Esta es una planta en la cual el proceso es tercerizado por una cooperativa, consiste en la decoración de piezas manualmente con las calcomanías, se quema la producción y por ultimo pasa al empaque que es un proceso que también es tercerizado.

TPM en Vajillas Corona

Con base en la visión, las metas organizacionales y teniendo en cuenta la necesidad de mantener procesos rentables y personas autónomas dueñas de sus procesos, se pretende implementar la metodología TPM como una cultura de trabajo que genere empoderamiento de los colaboradores en el desarrollo de sus actividades y como herramienta para mejorar el desempeño del negocio de Vajillas Corona.

Las metas de TPM en Vajillas Corona son:

1. Promover cultura de autocuidado, cero accidentes
2. Mejorar el entorno laboral
3. Eliminar las 16 grandes pérdidas del sistema de producción
4. Fortalecer la eficiencia del equipo de producción

El TPM en Vajillas Corona cuenta con 43 pequeños equipos, están conformados por un líder de cada pilar, que se centran en este y orientan a los demás integrantes en el rol que representan.

Los roles que tienen actualmente las personas dentro de un pequeño equipo son:

- Líder de mantenimiento autónomo
- Líder de mantenimiento planeado
- Líder 5'S
- Líder ambiental
- Líder de seguridad
- Líder de Educación y Entrenamiento
- Líder mejoras enfocadas (Vajillas Corona)

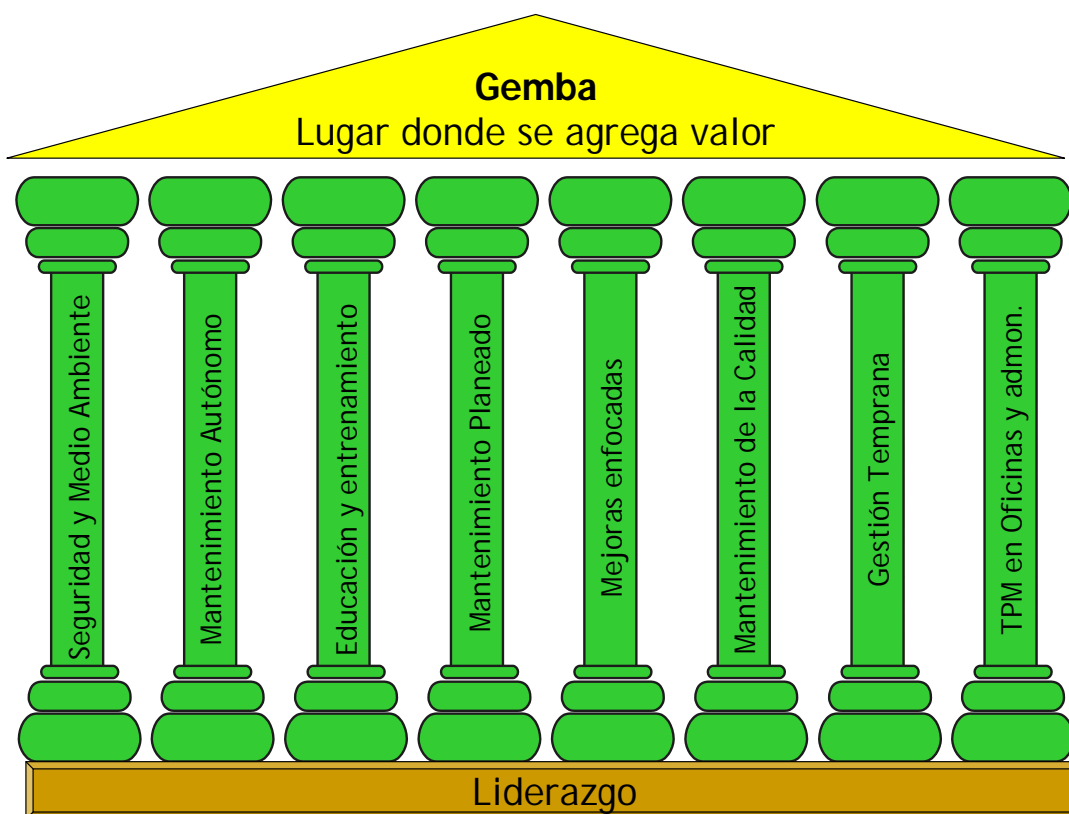
Los equipos se clasifican por PASOS, que indican el grado de avance que tienen en TPM y de acuerdo al paso, deben saber temas específicos que son dictados por líderes del pilar en capacitaciones programadas. Para ello a cada equipo se le asigna un cronograma con las capacitaciones anuales que ellos deberán recibir. A su vez cada equipo tiene una hora semanal y un espacio en el que se puedan reunir para hablar sobre temas de TPM y en el que reciben las capacitaciones.

Cada determinado tiempo, la coordinación de TPM, en compañía de los líderes de los pilares evalúa al equipo (equipo de dirección), por medio de una presentación en la que los integrantes del equipo exponen lo aprendido en el paso y los principales resultados; el equipo de dirección decide o no cambiarlos de paso.

En el momento, Vajillas Corona tiene 8 equipos en paso 0, 16 equipos en paso 1, 11 equipos en paso 2, 7 equipos en paso 3 y 1 equipo en paso 4.

Actualmente, se tienen estándares de limpieza tanto en áreas como en máquinas, se hace el ajuste y apriete con mayor precisión, se ha mejorado notablemente tanto la seguridad de las personas, como la eficiencia de los equipos, el orden visual y la productividad. Lo más importante, ya se tiene un reconocimiento por parte de los colaboradores del TPM como cultura y no como un simple deber.

Figura 9. Pilares de TPM en Vajillas Corona



Fuente: (Vajillas Corona)

Pilar de Educación y Entrenamiento en Vajillas Corona

El trabajo de práctica empresarial se desarrolla en el pilar de educación y entrenamiento, un pilar de la metodología TPM implementada en Vajillas Corona; como proyecto se realiza el levantamiento de oficios para tener planes de formación estructurados y específicos para cada uno de los oficios de la compañía.

El objetivo principal de este pilar es desarrollar las habilidades técnicas y las competencias necesarias del personal, planificando y ejecutando programas de capacitación y/o entrenamiento, para garantizar la idoneidad en los cargos y lograr un alto desempeño de las personas.

Las funciones del pilar de Educación y Entrenamiento en Vajillas Corona incluyen:

- Descripción de cargos y oficios, actualmente se realizan y actualizan los oficios críticos.
- Desarrollo de planes de entrenamiento (Registro para programar la Capacitación o el entrenamiento HRE0026)
- Evaluación de habilidades de los empleados (Matriz de Habilidades)
- Apoyo a los demás pilares del TPM
- Registros de asistencia a eventos de Capacitación y/o entrenamiento (HRE0065)

Condiciones Generales

1. Casos en los cuales aplica el entrenamiento y/o capacitación: Ingreso de personas a la empresa, reentrenamiento de personas, cambios en los procesos, cambios de tecnología, cambio de personas de un oficio a otro o de un cargo a otro y resultado de la evaluación de desempeño.

2. Las responsabilidades de cargo y oficio: Cada documento contiene la FORMACION requerida en el cargo u oficio, además se incluyen los procedimientos establecidos dentro del Sistema de Gestión de la Calidad y el sistema ambiental para cada cargo u oficio.

3. El plan de entrenamiento: Es la descripción del objetivo, los temas, facilitadores, recursos, metodología, fechas y secuencia de las actividades relacionadas con el entrenamiento en un cargo u oficio. (Además se incluye la firma de la persona que lo recibe como constancia de ello).

4. Al finalizar el periodo de entrenamiento: En un OFICIO se deberá realizar una evaluación para determinar la efectividad del entrenamiento suministrado, en cuanto a la logística, la relevancia en los temas y los recursos.

5. Evaluación de la eficacia de los programas de capacitación y/o entrenamiento: Este procedimiento se realizará en 3 eventos: Evaluación de los conocimientos adquiridos, Evaluación del curso, Evaluación de la eficacia.

6. Registro de entrenamiento y/o capacitación: Se deben entregar los registros para asistencia a la capacitación y/o entrenamiento, al coordinador de Gestión Humana. (Vajillas Corona)

El TPM se convierte en una necesidad dentro de una compañía manufacturera para que los procesos sean mas eficientes, en Vajillas Corona no solo se tiene esta necesidad sino también la necesidad de formar y culturizar a todos sus colaboradores en esta metodología, debido a que la mayor parte de sus empleados son de larga experiencia y trayectoria en la compañía; por eso la importancia del pilar de Educación y Entrenamiento, un apoyo a un sistema de mejoramiento continuo.

Metodología para el levantamiento de oficios críticos y su relación con el pilar de Educación y Entrenamiento.

Este capítulo tiene como objetivo realizar el diseño metodológico, incluyendo los formatos para la descripción de oficios en la planta Vajillas Corona. En la compañía hay aproximadamente 98 oficios de los cuales 43 son oficios críticos.

Son considerados oficios críticos según los facilitadores, por diversos factores, tales como: Personas con mucha experiencia en el trabajo, pocas personas (normalmente una) desempeñando el oficio, jubilación de colaboradores con muchas habilidades, entre otros. Por tal motivo se hace necesario desde el pilar de educación y entrenamiento realizar la descripción de los oficios de la compañía, principalmente de los críticos, con el fin de documentar los procesos y estructurar programas de entrenamiento del personal.

La descripción de oficios y mapas de conocimiento son la base para la creación de los planes de entrenamiento específicos de cada oficio, y el pilar de Educación y Entrenamiento debe garantizar su aplicación en los siguientes casos: Ingreso de personas a la Empresa, reentrenamiento de personas, cambios en los procesos, cambios de tecnología, cambio de personas de un oficio a otro o de un cargo a otro y resultado de la evaluación de desempeño.

Descripción de oficios

En la actualidad, se han realizado 53 descripciones de oficios de los cuales 43 son oficios críticos. La descripción de oficios es una herramienta en la que se describen diversas variables,

tales como: Funciones, Formación académica, Elementos de protección personal, máquinas, equipos y herramientas necesarias para el oficio, características y competencias requeridas. Además se incluyen los procedimientos establecidos dentro del Sistema de Gestión de la Calidad y el sistema ambiental para cada cargo u oficio.

Metodología para realizar la descripción de oficios:

- 1. Identificación del oficio:** En esta etapa el coordinador de Gestión Humana identifica cual oficio necesita plan de entrenamiento ya sea por ingreso de personal, cambios en los procesos, cambios de tecnología, cambio en la estructura organizacional, y valida con el líder del pilar de educación y entrenamiento.
- 2. Planeación de la descripción del oficio:** Se define con el facilitador de la planta quien es la persona experta en el oficio y se define el cronograma para levantar la información.
- 3. Levantamiento de oficios:** Para realizar el levantamiento de oficios se utiliza un formato en el que se organiza y se ajusta la información recolectada; Debe indicarse que una etapa fundamental en el proceso del levantamiento de oficios es la recolección y análisis de la información.
 - 3.1. Levantamiento de la información:** Para obtener toda la información necesaria acerca del oficio, se hace necesario dos fuentes de información:
 - 3.1.1. Información Primaria:** Se hace una observación directa al colaborador mientras desempeña su cargo y se realiza una entrevista con el operador experto.

3.1.2. Información Secundaria: Se busca toda la documentación acerca del oficio como fichas técnicas, instructivos, planes de entrenamiento y descripción de oficios realizadas, ya sea en el sistema de gestión de la calidad o con los facilitadores.

3.2. Análisis de la información: La información recolectada se analiza con el fin de organizar y conocer los oficios, para actualizar información y para establecer el objetivo, las operaciones, las funciones y todo detalle correspondiente al cargo. Este análisis debe facilitar el diligenciamiento del formato de descripción de oficios.

3.3. Desarrollo del formato de descripción de oficios: Una vez recolectada los datos y analizados se procede a diligenciar el formato con el objetivo de tener una caracterización amplia acerca del cargo; el cual contiene información general del oficio, misión del cargo, funciones, entregables, elementos necesarios para desarrollar las actividades, formación y experiencia, competencias.

3.4. Revisión de la información: Una vez se tenga el formato diligenciado se revisa con el responsable del oficio (facilitador de planta) y se valida la información.

Desarrollo de la descripción de oficios:

Este está establecido y sirve para organizar la información recolectada, definiendo las funciones que debe desempeñar una persona para desempeñar un oficio determinado. Para ilustrar de una mejor manera dicho formato a continuación se desglosa en sus respectivas tablas. Está compuesto por los siguientes ítems:

1. Identificación del oficio: Son los datos generales del oficio como el nombre del cargo, del jefe inmediato, número de personas que lo realizan y el impacto a nivel ambiental, de seguridad y de calidad.

IDENTIFICACION DEL OFICIO			
NOMBRE DEL CARGO			
CARGO DEL JEFE INMEDIATO		No. DE PERSONAS QUE DESEMPEÑAN EL CARGO	
COMPAÑÍA		IMPACTA SIGNIFICATIVAMENTE:	
		GESTION DE CALIDAD	
		GESTION AMBIENTAL	
		BASC	
NEGOCIO		ELABORADO POR:	
PROCESO			
UBICACIÓN		APROBADO POR:	

2. Misión del cargo, principales funciones, productos o servicios entregados y características del proceso: Ayudan a describir cuales son las responsabilidades del oficio para dar una idea clara de qué se debe hacer en el oficio, cómo se debe realizar y la manera más eficiente de entregar el producto.

MISION DEL CARGO
<i>(Defina el propósito del cargo: el qué, en que proceso, de acuerdo con que marco de actuación y el para qué)</i>

PRINCIPALES FUNCIONES <i>(Describa que, como y para que lo hace)</i>
OTRAS FUNCIONES (Especifique aquellas que son comunes con otros cargos)

PRODUCTOS O SERVICIOS ENTREGADOS	
(Describa las características)	

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO	
Nivel 1	Actividades simples, elementales y sin variables de control; normalmente no estandarizadas
Nivel 2	Actividades normales con variables de control; sencillas; por lo general estandarizadas; normalmente mantienen las características de calidad el producto.
Nivel 3	Actividades complejas con muchas variables de control; casi siempre estandarizadas; por lo general impactan en las características de calidad del producto.
Nivel 4	Las actividades son muy complejas o especializadas con variables de control complejo, no necesariamente estandarizadas. Se espera que en los cargos de soporte garanticen las características de calidad del producto y en los cargos de manufactura sean los que más las impactan.

3. Comportamiento seguro y elementos de seguridad industrial: Incluye todas las medidas de seguridad necesarias para desempeñar el oficio.

COMPORTAMIENTO SEGURO Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
VERIFIQUE A LA HORA DE INICIAR SU ACTIVIDAD LABORAL QUE:
Retirarse los anillos, el reloj, las pulseras, cadenas ya que esta área se encuentra con máquinas de transmisión por banda, rodillos o partes en movimiento.
Sus elementos de protección personal estén completos y en buen estado.
Las herramientas y elementos de trabajo estén en buen estado, limpias y en el lugar asignado.
Su puesto de trabajo esté limpio y ordenado. En su área de trabajo, sólo deben permanecer los elementos y materiales necesarios para su labor.
Utilice y opere los equipos, únicamente si está autorizado y capacitado para hacerlo.
Mantenga libre de obstáculos los pasillos, vías de circulación y salidas, en caso de emergencia es importante que estén despejados.
Respete los avisos de prohibición para acceder a algún sitio, maquina u operación.

Usted está expuesto a factores de riesgo, por eso debe permanecer alerta y observar su entorno laboral para que identifique, analice, controle y haga seguimiento de las medidas de seguridad que se deben tomar. Cualquier novedad que pueda afectar su salud, seguridad y productividad repórtela a su jefe inmediato.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

4. Máquinas, equipos, herramientas y materiales requeridos por el cargo y características de las máquinas, equipos y materiales: dan a conocer los requisitos de las herramientas de trabajo de los oficios descritos.

MAQUINAS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES REQUERIDOS POR EL CARGO

HERRAMIENTAS DE TRABAJO MAS UTILIZADAS

--

CARACTERÍSTICAS DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS Y MATERIALES

Nivel 1	No utiliza o sí utiliza son sencillas	
Nivel 2	Normales y no requiere atención sobre variables de control, de fácil operación. No requiere precisión en su manejo y su alistamiento es simple y rápido; el resultado depende más de la persona. Generalmente se manejan materias primas e insumos	
Nivel 3	Complejas y en su operación requiere atención sobre varias variables de control. Puede exigir precisión en su manejo y alistamiento. El resultado por lo general depende de la persona, de la maquina y la materia prima. Para su buen funcionamiento es necesario un mantenimiento autónomo por parte de su operador.	
Nivel 4	Son de alta tecnología. Su alistamiento es complejo y requiere de alta precisión. Su operación implica muchas o complejas variables de control. El resultado depende más de la maquina.	

5. Supervisión: indica qué tanta libertad tiene una persona sobre su oficio.

SUPERVISIÓN		
Nivel 1	Continua: instrucciones generales sobre el programa de trabajo; se autoriza hacer cambios sobre los procedimientos; se ejerce control permanente sobre la ejecución del proceso y sobre el resultado	
Nivel 2	Periódica: instrucciones predeterminadas; se da libertad para ajustar el proceso; se ejerce el control espaciado sobre la ejecución del proceso y sobre el resultado	
Nivel 3	Facilitadora: pocas instrucciones genéricas o de dirección; se da bastante libertad en la forma de realizar el trabajo; el control es de apoyo y esporádico sobre el avance del trabajo y el resultado final.	

6. Requisitos básicos para el normal desempeño y principales competencias: muestra cuáles son los requisitos que debe tener una persona para ser contratada para un oficio realizando énfasis en las competencias.

REQUISITOS BÁSICOS PARA EL NORMAL DESEMPEÑO DEL CARGO		
FORMACION ACADÉMICA NECESARIA:		
HABILIDADES REQUERIDAS		
Nivel 1	Motoras gruesas (Manipular producto, levantar materia prima (moldes, membrana, Yale, mangueras)	
Nivel 2	Motoras finas (Decoración manual, resane de producción)	
Nivel 3	Conceptuales (Diagnosticar, programar, solución de problemas)	
EXPERIENCIA NECESARIA EN:		TIEMPO ESTIMADO

PRINCIPALES COMPETENCIAS REQUERIDAS POR EL OCUPANTE EN ESTE CARGO			
		Grado de desarrollo requerido	
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS DEL CARGO	Conocimiento de los sistemas de seguridad de las maquinas y sus partes		
	Metodología TPM		
	Identificación de fuentes de contaminación.		
	Conocimiento del proceso de evaluación de las condiciones de la materia prima.		
	Manejo de los tornos y agitadores.		
	Conocimiento de las diversas variables de control.		
	Conocimiento de los patrones de calidad.		
	Conocimiento del sistema de revisión de las piezas		
	Conocimiento del sistema de chequeo de peso y viscosidad		
	COMPETENCIAS GENERALES	Aprendizaje y Agregación de valor	
		Trabajo en equipo	
Liderazgo			
Pensamiento Estratégico			
Interés por el cliente			
Interés por el resultado del producto			
COMPATIBILIDAD MOTIVACIONAL	Esfuerzo físico		
	Turnos extensos		
	Desarrollo para mejoramiento del proceso		

Fuente: Vajillas Corona

Mapas de conocimiento

Los mapas de conocimiento son la herramienta más importante en el proceso de levantamiento de los oficios, debido a que de este depende el plan de entrenamiento, se realiza con el fin de gestionar el conocimiento en la compañía, contribuir a la productividad y eficiencia de los procesos, y para que los planes de entrenamiento estén orientados a los objetivos de los cargos.

Este formato está dividido en tres partes: Estructura Actual, Evaluación de Conocimiento y Plan de Entrenamiento. En la estructura se especifica la misión del cargo, la formación y las responsabilidades que tiene el operario en su cargo y de este se desprenden los conocimientos necesarios para conocer el oficio y desempeñarlo de manera adecuada. Además, permite especificar las habilidades que debe desarrollar en el oficio.

Metodología para realizar el mapa de conocimiento:

La metodología para desarrollar los mapas de conocimiento es igual a la descripción de oficios:

1. Identificación del oficio
2. Planeación para el desarrollo del mapa de conocimiento
3. Levantamiento de la información
4. Análisis de la información
5. Desarrollo del formato Mapa de Conocimiento
6. Revisión de la información

Desarrollo del mapa de conocimiento:

1. Estructura actual: Se define el estado actual del oficio que comprende:

1.1. Identificar el cargo, indica el nombre de este y el del jefe inmediato

1.2. Misión del cargo, identifica el objetivo del cargo, esta debe coincidir con la de la descripción de oficios

1.3. Especificaciones del cargo, muestra las responsabilidades del oficio, las cuales deben estar organizadas por prioridad y los conocimientos que debe tener una persona para desempeñarse en el cargo.

Figura 10. Estructura Actual

corona		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO:		
CARGO DE QUIEN DEPENDE:		
DIVISION :		
III. MISIÓN DEL CARGO		
IV. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
Prioridad	Responsabilidades del cargo (¿Que debe hacer?)	Indicador Asociado (Ingrese en esta columna los indicadores con los cuales se mide cada responsabilidad)
Conocimientos (Ingrese los conocimientos generales que debería tener una persona que sea contratada para este cargo)		

Fuente: Vajillas Corona

- 2. Evaluación del conocimiento:** Indica los conocimientos generales y específicos que debe adquirir una persona que desempeñe el oficio.

Dominios: es el conocimiento general que debe tener una persona para desarrollar la responsabilidad.

Sector: son los conocimientos específicos de cada dominio.

Calificación del facilitador. El facilitador debe especificar el tiempo destinado a capacitar al operario, también califica, de acuerdo a los conocimientos que debe adquirir, con un puntaje de 1 a 3 los siguientes aspectos.

- Probabilidad de que se pierda el conocimiento
- Impacto que causa la pérdida de ese conocimiento
- Facilidad de adquisición

Vulnerabilidad: representa qué tan delicada es la pérdida del conocimiento, identificando los colores verdes si es Baja, amarillo si es Media y rojo si es Alta.

Tipo de capacitación: Posee las opciones Capacitación en el caso de que el conocimiento se tenga que adquirir en la empresa; y Conocimiento previo si es indispensable que la persona llegue con este conocimiento antes de ocupar le cargo.

Instructor: es la persona responsable de capacitar en el sector de conocimiento.

Figura 11. Evaluación del conocimiento

EVALUACION POR CARGO											
Responsabilidad	Dominios	Sector	Brechas	Habilidad	Tiempo en horas	Probabilidad	Impacto	Facilidad de Adquisicion	Vulnerabilidad	Como se Adquiere ese conocimiento*	Experto (Interno - Externo)
Texto	Texto	Texto	Texto	Texto	Texto	Seleccione Numero	Seleccione Numero	Seleccione Numero	Esta Celda es automatica	Conocimiento Previo - Capacitaciones	Ingrese nombre experto
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		
									0,00		

Fuente: Vajillas Corona

Plan de Entrenamiento

El plan de entrenamiento se elabora a partir de los resultados de la evaluación de conocimiento. Este es un documento en el que se especifican los conocimientos en los que una persona debe ser entrenada específicamente del oficio, las habilidades que debe desarrollar, el tiempo que dura el entrenamiento y la persona responsable en realizarlo para que se haga de manera adecuada.

Metodología para realizar el Plan de Entrenamiento:

El formato de plan de capacitación (HRE0026) se alimenta de la información registrada en el mapa de conocimiento, por lo tanto, se llena automáticamente en el formato elaborado en la hoja de Excel al registrar los datos relacionados. Esto se realiza para garantizar que el plan de entrenamiento responda a los requerimientos de la evaluación de conocimiento de los oficios en estudio.

El formato cuenta con los siguientes ítems:

Encabezado: Identifica el oficio, el responsable del entrenamiento y el motivo de este.

Cuerpo:

- *Fecha de inicio:* Es la fecha en la que se va a dar el entrenamiento.
- *Tema, contenido y habilidades:* Son el dominio, las brechas y las habilidades que se definen en el mapa de conocimiento.
- *Tiempo teórico:* Horas teóricas que debe durar la capacitación

- *Lugar:* indica el lugar más apropiado para capacitar al persona
- *Instructor:* es la persona encargada de dictar la capacitación
- *Firma de los instructores que dictan la capacitación:* esto para que conste que dieron la capacitación

Parte final:

- *Tiempo total:* Cuánto dura el entrenamiento teórico
- *Participantes en el programa:* son las personas a las que se le va a dar el entrenamiento. Estos tienen que firmar para que quede certificado que recibieron el entrenamiento.

Resultados y discusión

Este capítulo tiene como objetivo mostrar la aplicación del levantamiento de oficios, lo cual incluye el desarrollo de la descripción, mapa de conocimiento y plan de entrenamiento para oficios críticos seleccionados de Vajillas Corona. La implementación, se realiza con base a la metodología descrita en el capítulo anterior.

La selección se realizó por los facilitadores de manufactura y mantenimiento, apoyados por el área de educación y entrenamiento, ya que se consideran críticos para la productividad de la empresa.

Para la realización de los oficios en la empresa se definieron los oficios críticos de cada área:

Los oficios críticos de la planta de Platos Loza son:

- Operador Roller Platos
- Operador Línea automática P28 y P31
- Operador Línea automática Pocillos Platos
- Sellador de Obra
- Operador Pad Printing
- Abastecedor Pad Printing
- Operador esmaltadora
- Revisor Producto Esmalte Platos

Los oficios críticos de la planta de Pocillos son:

- Operador Línea Automática
- Coordinador de Línea
- Abastecedor de Materiales
- Revisor Producto Esmalte Pocillos y Platos
- Operador Línea Automática Celda
- Esmaltador por Inmersión
- Operador Maquina de Serigrafía Directa
- Ensambladora de Orejas
- Cargador de Hornos

También se realiza el levantamiento de oficios críticos de las plantas de Porcelana, Productos Especiales, Molduras, Preparación Pasta y Serigrafía.

A continuación se presenta el desarrollo de cada una de las etapas del levantamiento de oficios críticos.

Descripción de oficios

La descripción de oficios se realizó por medio de entrevista y observación directa al operario experto en el oficio, y se consultó en el Sistema de Gestión de la Calidad la información existente del oficio. Posteriormente se analizó la información, se diligenció el formato y se revisó con el responsable del oficio.

Para implementar la metodología de descripción de oficios, se selecciona el abastecedor de Pad Printing de la planta de Platos Loza, el cual se encarga de abastecer la máquina de Pad Printing la cual hace el proceso de decoración de platos por transferencia total de color, decoración bajo esmalte (under glaze). Este oficio se toma de referencia para la presentación de los resultados de la práctica, pero se utiliza la misma metodología para los otros oficios descritos con anterioridad.

El siguiente conjunto de tablas corresponde a la implementación de la metodología para la descripción del oficio abastecedor de Pad Printing.

Tabla 5. Descripción de Oficios de Abastecedor de Pad Printing

IDENTIFICACIÓN DEL OFICIO			
NOMBRE DEL CARGO	ABASTECEDOR PAD PRINTING; Error! No se encuentra el origen de la referencia.		
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Facilitador de planta Platos Loza	No. DE PERSONAS QUE DESEMPEÑAN EL CARGO	14
COMPAÑIA	VAJILLAS CORONA	IMPACTA SIGNIFICATIVAMENTE:	
		GESTIÓN DE CALIDAD	Sí
		GESTIÓN AMBIENTAL	Sí
NEGOCIO	Vajillas	ELABORADO POR:	Educación Y Entrenamiento
PROCESO	Producción		
UBICACIÓN	Caldas (Ant.)	APROBADO POR:	

MISIÓN DEL CARGO
<i>(Defina el propósito del cargo: el qué, en que proceso, de acuerdo con que marco de actuación y el para qué)</i>

Realizar el proceso de abastecimiento de la máquina de Pad Printing (Proceso de decoración de platos por transferencia total de color) según la programación de producción, con el objeto de aplicar la decoración bajo esmalte (under glaze).

PRINCIPALES FUNCIONES (Describa que, como y para que lo hace)
Conocer el programa de producción para asegurar la continuidad del proceso y evitar retrasos.
Abastecer la máquina con las piezas, para que esta trabaje de forma continua.
Observar que las piezas no estén defectuosas, para asegurar la calidad de las mismas.
Verificar la calidad de impresión, el tono, registro y consumo, realizando impresiones de prueba y los ajustes necesarios para cumplir con los patrones de calidad.
Conocer las condiciones básicas del tablero de mando de la maquina, para asegurar la continuidad del proceso.
Apoyar las funciones del operador de la maquina para garantizar el flujo continuo de impresión.
Velar por el correcto funcionamiento de la máquina, abastecerla y darle solución a problemas simples.
Ayudar a realizar los cambios de referencia, montando y desmontando las piezas y realizando ajustes para agilizar los cambios.
Realizar la limpieza de la maquinaria, utilizando los implementos de seguridad adecuados y de ese modo, cumplir con las condiciones del proceso.
Asegurar un adecuado manejo del sistema de programación de producción para evitar sobreproducción innecesaria o falta de piezas impresas, para continuar con el proceso.
Asegurar las condiciones adecuadas de los instrumentos de trabajo con el fin de garantizar la continuidad de la producción y productos de calidad.
Asegurar ciclo de trabajo programado.
Diligenciar registros del sistema de calidad. Para llevar un control del estado actual de la producción y causas a mejorar.
OTRAS FUNCIONES (Especifique aquellas que son comunes con otros cargos)
Trabajar en equipo participando e informando de actividades, buscando el mejoramiento de los procesos, que permitan su desarrollo integral, el logro de los objetivos y crecimiento del negocio.
Contribuir en el mejoramiento ambiental para la conservación del medio ambiente, observando y aplicando prácticas limpias de trabajo, y así asegurar una mejor calidad de vida.
Participar en el desarrollo de óptimas condiciones en manufactura para crear una cultura de orden y limpieza, manteniendo en su puesto de trabajo, presentación personal y entorno.
Mantener en adecuado estado y funcionamiento las máquinas, equipos, herramientas, implementos de trabajo, equipos de inspección para garantizar una condición segura en el puesto de trabajo.

PRODUCTOS O SERVICIOS ENTREGADOS	
(Describa las características)	
Piezas decoradas con las características de tono, registro y consumo requeridas por el proceso.	

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO		
Nivel 1	Actividades simples, elementales y sin variables de control; normalmente no estandarizadas	
Nivel 2	Actividades normales con variables de control; sencillas; por lo general estandarizadas; normalmente mantienen las características de calidad el producto.	X
Nivel 3	Actividades complejas con muchas variables de control; casi siempre estandarizadas; por lo general impactan en las características de calidad del producto.	
Nivel 4	Las actividades son muy complejas o especializadas con variables de control complejo, no necesariamente estandarizadas. Se espera que en los cargos de soporte garanticen las características de calidad del producto y en los cargos de manufactura sean los que más las impactan.	

COMPORTAMIENTO SEGURO Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
VERIFIQUE A LA HORA DE INICIAR SU ACTIVIDAD LABORAL QUE:
Retirarse los anillos, el reloj, las pulseras, cadenas ya que esta área se encuentra con máquinas de transmisión por banda, rodillos o partes en movimiento.
Sus elementos de protección personal estén completos y en buen estado.
Las herramientas y elementos de trabajo estén en buen estado, limpios y en el lugar asignado.
Su puesto de trabajo esté limpio y ordenado. En su área de trabajo, sólo deben permanecer los elementos y materiales necesarios para su labor.
Utilice y opere los equipos, únicamente si está autorizado y capacitado para hacerlo.
Mantenga libre de obstáculos los pasillos, vías de circulación y salidas, en caso de emergencia es importante que estén despejados.
Respete los avisos de prohibición para acceder algún sitio, máquina u operación.
Usted está expuesto a factores de riesgo, por eso debe permanecer alerta y observar su entorno laboral para que identifique, analice, controle y haga seguimiento de las medidas de seguridad que se deben tomar. Cualquier novedad que pueda afectar su salud, seguridad y productividad repórtela a su jefe inmediato.
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Protección visual Gafas virtua de 3M

Protección Pies Bota de seguridad
Protección Auditiva Air soft de 3M – Silicona – orejera tipo peltor de 3M
Protección Manual Guante G40 en látex
Protección Respiratoria Ref.8210 para material particulado y 8577 para vapores orgánicos (según tarea a realizar)

MÁQUINAS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES REQUERIDOS POR EL CARGO	
HERRAMIENTAS DE TRABAJO MAS UTILIZADAS	
Máquina Pad Printing	
Llave boca fija de 1 ½	
Espátula Metálica	
Destornillador de pala	
Hexágona de 8	
Carro	

CARACTERÍSTICAS DE LAS MÁQUINAS, EQUIPOS Y MATERIALES		
Nivel 1	No utiliza o sí utiliza son sencillas	
Nivel 2	Normales y no requiere atención sobre variables de control, de fácil operación. No requiere precisión en su manejo y su alistamiento es simple y rápido; el resultado depende más de la persona. Generalmente se manejan materias primas e insumos	
Nivel 3	Complejas y en su operación requiere atención sobre varias variables de control. Puede exigir precisión en su manejo y alistamiento. El resultado por lo general depende de la persona, de la máquina y la materia prima. Para su buen funcionamiento es necesario un mantenimiento autónomo por parte de su operador.	X
Nivel 4	Son de alta tecnología. Su alistamiento es complejo y requiere de alta precisión. Su operación implica muchas o complejas variables de control. El resultado depende más de la máquina.	

SUPERVISIÓN		
Nivel 1	Continua: instrucciones generales sobre el programa de trabajo; se autoriza hacer cambios sobre los procedimientos; se ejerce control permanente sobre la ejecución del proceso y sobre el resultado	

SUPERVISIÓN		
Nivel 2	Periódica: instrucciones predeterminadas; se da libertad para ajustar el proceso; se ejerce el control espaciado sobre la ejecución del proceso y sobre el resultado.	X
Nivel 3	Facilitadora: pocas instrucciones genéricas o de dirección; se da bastante libertad en la forma de realizar el trabajo; el control es de apoyo y esporádico sobre el avance del trabajo y el resultado final.	

REQUISITOS BÁSICOS PARA EL NORMAL DESEMPEÑO DEL CARGO		
FORMACION ACADÉMICA NECESARIA:		
BACHILLER ACADÉMICO		
HABILIDADES REQUERIDAS		
Nivel 1	Motoras gruesas (Manipular producto, levantar materia prima)	X
Nivel 2	Motoras finas (Decoración manual, resane de producción)	
Nivel 3	Conceptuales (Diagnosticar, programar, solución de problemas)	X
EXPERIENCIA NECESARIA EN:		TIEMPO ESTIMADO
N/A		

PRINCIPALES COMPETENCIAS REQUERIDAS POR EL OCUPANTE EN ESTE CARGO		
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS DEL CARGO		Grado de desarrollo requerido
	Conocimiento de los sistemas de seguridad de las máquinas y sus partes	Alto
	Metodología TPM	Medio
	Identificación de fuentes de contaminación.	Medio
	Conocimiento del proceso de evaluación de las condiciones de la materia prima.	Medio
	Manejo de la Pad Printing.	Alto
	Conocimiento de las diversas variables de control.	Medio
	Conocimiento de los patrones de calidad.	Medio
	Conocimiento del sistema de chequeo de consumo y calidad de la impresión	Medio
COMPETENCIAS GENERALES	Aprendizaje y Agregación de valor	Medio
	Trabajo en equipo	Alto
	Liderazgo	Medio

	Pensamiento Estratégico	Medio
	Interés por el cliente	Alto
	Interés por el resultado del producto	Alto
COMPATIBILIDAD MOTIVACIONAL	Esfuerzo físico	Medio
	Turnos extensos	Bajo
	Desarrollo para mejoramiento del proceso	Medio

Validado por Gestión Humana	
Nombre:	Firma:

La descripción de oficio permitió tener los perfiles de cada uno de los cargos de la compañía, lo cual es importante para valorar la importancia del trabajo en el desarrollo del proceso de una empresa y también para realizar una eficiente contratación de personal.

Mapa de conocimiento

El Mapa de Conocimiento se realizó con la información que ya se tenía para la Descripción de oficios, y se homologó dicha información en el formato con el responsable del oficio, con el fin de que el oficio tenga la estructura correcta y actualizada.

A continuación se muestra la estructura del Mapa de Conocimiento del oficio abastecedor de Pad Printing; Estado actual y Evaluación del conocimiento.

Estado actual

La primera etapa de la metodología es establecer el estado actual del oficio con el responsable de este, quien se encarga de ajustar las responsabilidades y los requisitos para desempeñarlo. A continuación

Tabla 6. Mapa de conocimiento. Estado actual

corona		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO:	ABASTECEDOR PAD PRINTING	
CARGO DE QUIEN DEPENDE:	FACILITADOR PLATOS LOZA	
DIVISION :	ESMALTE PLATOS LOZA	
III. MISIÓN DEL CARGO		
Realizar el proceso de abastecimiento de la máquina de Pad Printing (Proceso de decoración de platos por transferencia total de color) según la programación de producción, con el objeto de aplicar la decoración bajo esmalte (under glaze).		
IV. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
Prioridad	Responsabilidades del cargo (¿Que debe hacer?)	Indicador Asociado (Ingrese en esta columna los indicadores con los cuales se mide cada responsabilidad)
1	Implementar las normas de seguridad industrial necesarias para el oficio y aplicarlas.	
2	Conocer de manera general los procesos de la planta.	
3	Conocer las partes de la máquina Pad Printing.	
4	Solucionar problemas en el proceso empleando las herramientas de análisis	

	apropiadas	
5	Verificar la calidad de las piezas producidas	
6	Apoyar el cambio de las referencias a trabajar	
7	Conocer y controlar las variables del proceso.	
8	Conocer el proceso de Serigrafía	
9	Conocer el sistema de impresión de la Pad, sus ajustes y medición de variables	
10	Realizar el proceso adecuadamente	
11	Implementar las normas ambientales.	
12	Gestionar el modelo de mejoramiento de óptimas condiciones en manufactura.	
Conocimientos (Ingrese los conocimientos generales que debería tener una persona que sea contratada para este cargo)		
	Bachiller académico	

Evaluación de conocimiento

A continuación, se presentan las responsabilidades de la estructura actual del mapa de conocimiento del Abastecedor de Pad Printing, el cual, considera aspectos como: Responsabilidad, dominios, sector, habilidad, tiempo en horas, probabilidad, impacto, facilidad de adquisición, vulnerabilidad, entre otros, que permiten realizar la evaluación del conocimiento de los oficios de la planta en estudio.

Tabla 7. Formato diligenciado: mapa de conocimiento. Evaluación del conocimiento

EVALUACION POR CARGO										
Responsabilidad	Dominios	Sector	Habilidad	Tiempo en horas	Probabilidad	Impacto	Facilidad de Adquisición	Vulnerabilidad	Como se Adquiere ese conocimiento*	Experto (Interno - Externo)
<i>Texto</i>	<i>Texto</i>	<i>Texto</i>	<i>Texto</i>	<i>Texto</i>	<i>Selección Numero</i>	<i>Selección Numero</i>	<i>Selección e Numero</i>	<i>Esta Celda es automática</i>	<i>Conocimiento Previo - Capacitaciones</i>	<i>Ingrese nombre experto</i>
Implementar las normas de seguridad industrial necesarias para el oficio y aplicarlas.	Prevención y control de riesgos ocupacionales	5'S	Organización de puesto de trabajo, equipos y herramientas	7	1	1	1	1,00	Capacitaciones	Seguridad y Salud Ocupacional
		Identificación y eliminación de problemas de seguridad en maquinas y equipos	Identificación de peligros y métodos de control		1	1	1	1,00	Capacitaciones	
		Estándares con procedimientos de seguridad	Aplicación de normas de seguridad		1	1	1	1,00	Capacitaciones	
		Procedimientos en caso de emergencia.	Que hacer y que no hacer en caso de emergenci		1	1	1	1,00	Capacitaciones	

			a y manejo de extintores							
		Mecánica corporal	Prevención de aparición de enfermedades por manipulación manual de cargas ó por posturas no ergonómicas		1	1	1	1,00	Capacitaciones	
Conocer de manera general los procesos de la planta.	Proceso Productivo del área de Platos Loza	Proceso de formación		4	3	1	1	1,60	Capacitaciones	Facilitador de planta - Abastecedor u operador experto
		Proceso de bizcocho			1	1	1	1,00	Capacitaciones	
		Proceso de esmaltado platos loza			1	3	1	1,80	Capacitaciones	
		Revisión			1	3	2	2,10	Capacitaciones	
		Area de quema y estructura de la carga			1	1	1	1,00	Capacitaciones	
		Conocimiento o área de trabajo			1	2	1	1,40	Capacitaciones	
Conocer las partes de la máquina Pad Printing.	Conocimiento del funcionamiento de la maquina	Partes de la máquina		4	1	1	1	1,00	Capacitaciones	Facilitador de planta - Abastecedor u operador experto
		Posibles anomalías en la máquina	Solución de problemas simples		1	3	2	2,10	Capacitaciones	
		Tablero de			1	3	1	1,80	Capacitaciones	

		mando (encendido, apagado, programación de tiempos, temperatura, etc)							nes	
		Funcionamiento básico de la listadora Churchill			2	1	2	1,60	Capacitaciones	
		Funcionamiento básico de la Pad Printing			1	3	2	2,10	Capacitaciones	
Solucionar problemas en el proceso empleando las herramientas de análisis apropiadas	Herramientas de análisis para solución de problemas	Herramientas como: CapDo, 5W y 1H y 5 porque porque, etc	Análisis de problemas	4	2	1	2	1,60	Capacitaciones	Coordinadora TPM
		Identificar Fuentes de contaminación ambiental			2	1	2	1,60	Capacitaciones	
		Identificar Áreas de difícil acceso			2	1	2	1,60	Capacitaciones	
Verificar la calidad de las piezas producidas	Calidad del plato	Reventado de Bizcocho, Grano, Punto negro	Agilidad visual	4	1	2	1	1,40	Capacitaciones	Auxiliar de calidad - Operador mecánico
		Tonalidad de colores	Agilidad visual		1	3	2	2,10	Capacitaciones	
		Descentrado de impresión	Agilidad visual		1	3	1	1,80	Capacitaciones	
		Manejo de la balanza			2	1	1	1,30	Capacitaciones	

El mapa de conocimiento es una herramienta que ayudó a identificar, describir y apreciar las necesidades de conocimiento de los oficios de Vajillas Corona, por medio de esta el personal ha desarrollado sus propias habilidades y prácticas técnicas que se requieren en las actividades laborales.

Plan de entrenamiento

El plan de entrenamiento se basa en los resultados de evaluación del conocimiento del oficio. A continuación se desarrolla el plan de entrenamiento para el oficio de Abastecedor de Pad Printing, con el fin de ejemplificar la implementación de la metodología establecida.

Para el desarrollo del plan de entrenamiento, se utiliza el formato Programa de Entrenamiento HRE 0026, en el cual, se consideran criterios como: Objetivo de entrenamiento, motivo, cargo, responsable, temas, contenido, habilidades, entre otros.

Tabla 8. Formato diligenciado: mapa de conocimiento. Plan de entrenamiento

corona								
PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO HRE0026								
OBJETIVO DEL ENTRENAMIENTO: Facilitar y ayudar a la identificación de manera clara, rápida y concisa los aspectos mas relevantes para la ejecución de su trabajo, contribuyendo al mejoramiento de la empresa.			MOTIVO DEL ENTRENAMIENTO		CARGO			
			<i>Cambio de Cargo</i>			ABASTECEDOR PAD PRINTING		
			<i>Ingreso de Personal</i>		X	Responsable del Entrenamiento		
			<i>Cambios Tecnológicos</i>					
			<i>Refuerzo de Competencias</i>		FACILITADOR PLATOS LOZA			
FECHA INICIO	TEMA	CONTENIDO	HABILIDADES	TIEMPO TEORICO (HORAS)	LUGAR	INSTRUCTORES	FIRMA INSTRUCTORES	
	Prevención y control de riesgos ocupacionales	5'S	Organización de puesto de trabajo, equipos y herramientas	7		Seguridad y Salud Ocupacional		
		Identificación y eliminación de problemas de seguridad en maquinas y equipos	Identificación de peligros y métodos de control					
		Estándares con procedimientos de seguridad	Aplicación de normas de seguridad					
		Procedimientos en caso de emergencia.	Que hacer y que no hacer en caso de emergencia y manejo de extintores					
		Mecánica	Prevención de aparición					

		corporal	de enfermedades por manipulación manual de cargas ó por posturas no ergonómicas				
	Proceso Productivo del área de Platos Loza	Proceso de formación		4		Facilitador de planta - Abastecedor u operador experto	
		Proceso de bizcocho					
		Proceso de esmaltado platos loza					
		Revisión					
		Área de quema y estructura de la carga					
		Conocimiento área de trabajo					
	Conocimiento del funcionamiento de la maquina	Partes de la máquina		4		Facilitador de planta - Abastecedor u operador experto	
		Posibles anomalías en la máquina	Solución de problemas simples				
		Tablero de mando (encendido, apagado, programación de tiempos, temperatura, etc.)					
		Funcionamiento básico de la listadora Churchill					
		Funcionamiento básico de la					

		Pad Printing					
	Herramientas de análisis para solución de problemas	Herramientas como: CapDo, 5W y 1H y 5 porque porque, etc.	Análisis de problemas	4		Coordinadora TPM	
		Identificar Fuentes de contaminación ambiental					
		Identificar Áreas de difícil acceso					
	Calidad del plato	Reventado de Bizcocho, Grano, Punto negro	Agilidad visual	4		Auxiliar de calidad - Operador mecánico	
		Tonalidad de colores	Agilidad visual				
		Descentrado de impresión	Agilidad visual				
		Manejo de la balanza					

Una vez, se implementa el plan de entrenamiento para un colaborador nuevo en el oficio de abastecedor de Pad Printing con un tiempo de entrenamiento de 46 horas, es decir 5,75 días; en este tiempo la persona adquirió los siguientes dominios:

- Prevención y control de riesgos ocupacionales
- Proceso Productivo del área de Platos Loza
- Conocimiento del funcionamiento de la maquina
- Herramientas de análisis para solución de problemas
- Calidad del plato
- Conocimiento del proceso de cambio de referencia
- Control de variables
- Proceso Productivo del área de Serigrafía
- Sistema de procedimientos
- Identificación de fuentes de contaminación.
- Metodología TPM

El plan de entrenamiento funcionó como método de capacitación en actividades laborales nuevas para una persona y también como plan de acción para capacitar a las personas que posean debilidades y demanden refuerzo que les ayudan a conocer profundamente su oficio.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- A partir del desarrollo de la práctica se identifica la importancia de la documentación sobre el levantamiento de oficios en la implementación del pilar cuatro del TPM, ya que una amplia información permite realizar la descripción de los cargos, el mapa de conocimiento y los planes de entrenamiento de una manera adecuada, para la buena gestión y productividad en los procesos.
- Al desarrollar la descripción de oficios críticos en Vajillas Corona, se identifica la importancia de este tipo de herramientas para describir y documentar las funciones, responsabilidades, herramientas y requisitos básicos de un oficio, lo cual, determina el desempeño y las principales competencias requeridas por el ocupante de un cargo.
- Con la implementación del mapa de conocimiento se obtiene una proyección de cada oficio en la compañía, ya que se evidencian los conocimientos específicos de los cargos, las competencias, las prácticas y habilidades a desarrollar y la vulnerabilidad de estos dentro de los procesos de la compañía.

- El desempeño del personal de la compañía depende de la adecuada aplicación de los planes de entrenamiento, debido a que estos proporcionan las pautas y necesidades de capacitación requeridas en los procedimientos de la empresa.

Recomendaciones

Con la experiencia obtenida en la práctica, se hacen las siguientes recomendaciones:

- Realizar una gestión del conocimiento en la compañía, con buena programación y utilización de los recursos, información y herramientas actualizadas y aprovechamiento en las capacidades del personal.
- Desarrollar planes de entrenamiento de oficios de las mismas áreas, con el fin de tener personal polifuncional y aumentar la disponibilidad de la mano de obra en la empresa.
- Mejorar la comunicación entre las áreas de producción, Gestión Humana y sistema de mejoramiento continuo, para que los procesos sean mas eficientes y la información menos vulnerable.
- Desde el pilar de Educación y Entrenamiento tener un control en la ejecución y documentación de los planes de entrenamiento, las evaluaciones de desempeño y las capacitaciones a operativos y administrativos, asegurando el proceso de crecimiento de conocimiento en la organización.

Referencias

- Atehortua Hurtado, F. A., Bustamante Velez, R. E., & Valencia de los Rios, J. A. (2008). *Sistema de Gestión Integral. Una sola gestión, un solo equipo*. Editorial Universidad de Antioquia.
- Beazley, H., Boenisch, J., & Harden, D. (2004). *La continuidad del conocimiento en las empresas: como conservar el conocimiento y la productividad cuando las empresas se van*. Bogotá: Editorial Norma.
- Carballo, R. (2006). *Innovación y gestión del conocimiento*. Ediciones Días de Santos.
- Castillo Aponte, J. (2006). *Administración de personal: un enfoque hacia la calidad* (Edición 2 ed.). ECO EDICIONES.
- Chiavenato, I. (1989). *Administración de recursos humanos*. México: Mc Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión del Talento Humano*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Cuatrecasas Arbos, L., & Torrell Martinez, F. (2010). *TPM en un entorno Lean Management: Estrategia competitiva*. Profit Editorial.
- Galgano, A. (2003). *Las tres revoluciones: Caza del desperdicio: Doblar la productividad con la "Lean Production"*. Ediciones Día de Santos.
- Galindo Ruiz, C. J. (2006). *Manual para la creación de empresas: Guía de planes de negocios* (Segunda ed.). Bogotá: ECO EDICIONES.
- IV SIMPOSIO ASCORT. (1995). *El nuevo Paradigma de la Gestión Humana: Transformar la cultura*. Medellín.
- Matos Moquete, M., Veras de vargas, M., & Cuello Nieto, C. (2006). *Estrategias de captación de la voluntad popular en las elecciones de 2004*. INTEC.
- Nakajima, S. (1989). *Programa del desarrollo de TPM: Implantación del mantenimiento productivo total*. Cambridge, Mass.: Productivity Press.
- Niebles de las Salas, E. I., Oñoro Coneo, E. M., & Oñoro Martinez, R. C. (2006). *Procesos desarrollados por gerentes sociales de ONG's*. Cartagena de Indias D.T.

Sacristan, F. R. (2001). *Mantenimiento Total de la producción (TPM): Proceso de implantación y desarrollo*. FC Editorial.

Suarez Barraza, M. F. (2007). *El Kaizen/The Kaizen*. Panorama Editorial.

Susuki, T. (1995). *TPM en industrias de proceso*. España: TGP-Hoshin.

Vajillas Corona. (s.f.). Sistema de Gestión de la Calidad. *PROCEDIMIENTO PARA BRINDAR FORMACIÓN (ENTRENAMIENTO Y CAPACITACION)* .

Vajillas Corona. (s.f.). Sistema de Gestión de la Calidad. *MANUAL DE GESTIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE TPM (CMG0002)* .

www.corona.com.co