

**AFIANZAMIENTO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN A TRAVÉS DE UN PLAN DE
ACCIÓN PARA LA EMPRESA BG FRANCK BICHON**

**YVONNE MELINA NARANJO MARIÑO
ID: 67511**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA – SECCIONAL BUCARAMANGA
ESCUELA DE INGENIERÍAS Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
FLORIDABLANCA
2009**

**AFIANZAMIENTO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN A TRAVÉS DE UN PLAN DE
ACCIÓN PARA LA EMPRESA BG FRANCK BICHON**

YVONNE MELINA NARANJO MARIÑO

ID: 67511

PRÁCTICA EMPRESARIAL

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA – SECCIONAL BUCARAMANGA

ESCUELA DE INGENIERÍAS Y ADMINISTRACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

FLORIDABLANCA

2009

**AFIANZAMIENTO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN A TRAVÉS DE UN PLAN DE
ACCIÓN PARA LA EMPRESA BG FRANCK BICHON**

YVONNE MELINA NARANJO MARIÑO

ID: 67511

**Práctica Empresarial para optar al título de
Ingeniera Industrial**

Director

MARCO ANTONIO VILLAMIZAR ARAQUE

Docente Facultad de Ingeniería Industrial

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA – SECCIONAL BUCARAMANGA

ESCUELA DE INGENIERÍAS Y ADMINISTRACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

FLORIDABLANCA

2009

Nota de aceptación

Firma presidente del jurado

Firma del jurado calificador

Firma del jurado calificador

Bucaramanga, Diciembre 04 de 2009

DEDICATORIA

La oportunidad de hacer un intercambio académico y de haber realizado mi práctica empresarial en Lyon, Francia hace que este logro vaya dedicado a mi familia, principalmente a mis padres quienes han estado junto a mí a lo largo de mi vida estudiantil, y me han apoyado en todos mis proyectos, tanto personales como profesionales inculcándome los valores y la ética que me permiten ser hoy una persona de bien y una profesional exitosa en el futuro próximo. Sin embargo el valor de la perseverancia y Dios me mantuvieron fuerte y positiva en la búsqueda de la práctica, la cual con mucho esfuerzo y dedicación finalmente encontré, a pesar de los obstáculos.

AGRADECIMIENTOS

Inicio agradeciéndole a Dios por haberme dado la maravillosa familia que tengo pues gracias a mi padre Fernando Naranjo y mi madre Maria Mariño he tenido la suerte de estudiar y superarme día a día.

Gracias a mi jefe Blaise Rieu que me dio la oportunidad de trabajar en BG Franck Bichon y creyó en mi a pesar de no ser francesa y no hablar perfectamente el idioma en un principio.

Gracias a la Universidad Pontificia Bolivariana por tener un acuerdo con la universidad INSA de Lyon, lo cual me permitió el aprendizaje del idioma francés, la realización de la práctica empresarial y a través de esta gran experiencia crecí personal y profesionalmente.

A mis profesores les agradezco por todos los conocimientos enseñados a través de estos años los cuales serán mi principal herramienta en mi futura vida laboral.

Agradezco a mi tutor Marco Antonio Villamizar que a pesar de la distancia y la diferencia horaria durante la práctica siempre estuvo pendiente del proyecto y a través de su experiencia y conocimientos me guió para culminarlo con éxito.

Gracias a mis compañeros universitarios ya que juntos, trabajamos duro para llegar a donde hoy estamos, pero en especial a mi amiga Ana Karina Arias con quien compartí de principio a fin la educación universitaria y todos los sacrificios y disciplina que esto conllevó.

RESUMEN

TITULO: AFIANZAMIENTO DEL SISTEMA DE PRODUCCION A TRAVES DE UN PLAN DE ACCION PARA LA EMPRESA BG FRANCK BICHON

AUTOR: Yvonne Melina Naranjo Marino

FACULTAD: Ingeniería Industrial

DIRECTOR: Marco Antonio Villamizar A

PALABRAS CLAVES: Método de las 5S, Kanban, Diagnostico inicial y final, Estrategias.

Para lograr el afianzamiento del sistema de producción de la empresa BG Franck Bichon, como primera medida se realizó, un diagnóstico interno enfocado en los procesos productivos, áreas de trabajo, recursos disponibles, organización de planta y manejo de materia prima. El análisis de esta información recolectada a través del diagnóstico permitió encontrar las principales causas y problemas que estaban afectando el buen desempeño de la empresa, generando así posibles soluciones a estas.

La primera solución fue el mejoramiento de la nomenclatura de materia prima y productos terminados a través de una ficha técnica o kanban de producción para cada uno de los 300 productos.

Dicha ficha técnica permite a los operarios saber exactamente que se va producir, en que cantidades, mediante que medios. Lo cual conlleva a un control de la producción y una mejora en los procesos.

La segunda solución fue el formular un plan de acción basado en el famoso método de las 5S: Clasificar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar y Disciplina. Método que hace referencia al mantenimiento de áreas de trabajo más limpias, organizadas y más seguras, logrando así un funcionamiento más eficiente y de mayor calidad.

Finalmente se realizó un diagnóstico final donde se muestra los resultados y mejoras obtenidos durante el tiempo de duración de la práctica empresarial y aquellos correspondientes al plan de acción.

ABSTRACT

TITLE: STRENGTHENING OF THE SYSTEM OF PRODUCTION THROUGH A PLAN OF ACTION FOR THE COMPANY BG FRANCK BICHON

AUTHOR: Yvonne Melina Naranjo Mari;o

SCHOOL: Industrial Engineering

DIRECTOR: Marco Antonio Villamizar

KEY WORDS: Method of them 5S, Kanban, initial and final Diagnosis, Strategies.

To achieve the strengthening of the system of production of the company BG Franck Bichon, as the first measure I realize, a diagnosis boarder focused in the productive processes, areas of work, available resources, organization of plant(floor) and managing raw material(managing commodity). The analysis of this information gathered across the diagnosis allowed to find the principal reasons and problems that were affecting the performance of the company, creating possible solutions to them.

The first solution was the improvement of the nomenclature of raw material and products finished across a specification sheet or kanban of production for each of 300 products. The above mentioned specification sheet allows to the workmen to know exactly what to produce, how many and how they going to produce. This carries to a control of the production and an improvement in the processes.

The second solution was to formulate a plan of action (based on the famous Five S Program. The Five S program focuses on having visual order, organization, cleanliness and standardization. The results you can expect from a Five S program are: improved profitability, efficiency, service and safety.

The final diagnosis shows the results and improvements obtained during of the internship and those correspondents to the plan of action that was done during this time.

RÉSUMÉ

TITRE: CONSOLIDATION DU SYSTÈME DE PRODUCTION À TRAVERS D'UN PLAN D'ACTION POUR L'ENTREPRISE BG FRANCK BICHON

L'AUTEUR: Yvonne Melina Naranjo Mari;o

AUTORISEZ: Génie industriel

DIRECTEUR: Marco Antoine Villamizar

MOTS CLES: La méthode des **5 S**, Kanban, un diagnostic initial et final, des stratégies.

Pour obtenir la garantie du système de production de l'entreprise BG Franck Bichon, comme une première mesure a été réalisée, un diagnostic interne mis au point dans les processus productifs, des aires de travail, de recours(ressources) disponibles, une organisation de plante et un maniement de matière première. L'analyse de cette information récoltée à travers du diagnostic a permis de trouver les causes principales et les problèmes qui affectaient la bonne performance de l'entreprise, en engendrant ainsi des solutions possibles à celles-ci.

La première solution a été l'amélioration de la nomenclature de matière première et de produits terminés à travers d'une fiche technique ou kanban d'une production pour chacun de 300 produits.

La dite fiche technique permet aux ouvriers de savoir exactement qu'il part produire, dans que des quantités, au moyen de que des moyens. Ce qui aide à porter à un contrôle de la production et des améliorations dans les processus.

La deuxième solution a été du fait de formuler un plan d'action basé sur la méthode fameuse d'elles 5S : Classer, Ordonner, De Nettoyer, De Standardiser et Discipline. La méthode qui fait référence au maintien(maintenance) d'aires les plus propres de travail, organisées et plus sûres, en obtenant ainsi un fonctionnement plus efficient et d'une plus grande qualité.

Finalement un diagnostic final est réalisé où on montre les résultats et les améliorations obtenus durant le temps de durée de la pratique patronale et ceux-là(ceux) correspondants au plan d'action.

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	3
2. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA	9
3. ANTECEDENTES	11
4. JUSTIFICACIÓN	12
5. OBJETIVOS	14
5.1 OBJETIVO GENERAL	14
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
6. MARCO TEÓRICO	15
6.1 GLOSARIO	15
6.2 CONCEPTOS DE LEAN MANUFACTURING/MANUFACTURA ESBELTA	23
6.2.1 Objetivos de Manufactura Esbelta	23
6.3 LA METODOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN JUSTO A TIEMPO	24
6.3.1 Estructuración Básica Del Justo A Tiempo	24
6.3.2 Beneficios Del Justo A Tiempo	25
6.4 LAS 5 S	26
6.4.1 Objetivos De Las 5's	27
6.4.2 Beneficios De Las 5's	27
6.5 <i>Seiri</i> (整理): Organización. Separar innecesarios	27
6.6 <i>Seiton</i> (整頓): Orden. Situar necesarios	28
6.7 <i>Seisō</i> (清掃): Limpieza. Suprimir suciedad	28
6.8 <i>Seiketsu</i> (清潔): Mantener la limpieza, estandarización o señalar anomalías	28
6.9 <i>Shitsuke</i> (躰): Disciplina o seguir mejorando	29
6.10 KANBAN	30

6.10.1 Funciones De Kanban	30
6.10.2 Tipos de kanban	31
6.10.3 Información De La Etiqueta Kanban	32
6.10.4 Implantación De Kanban En 4 Fases	32
6.10.5 Reglas De Kanban	34
7. ACTIVIDADES DESARROLLADAS	37
8. PROPUESTAS	39
9. DIAGNOSTICO FINAL	40
CUADRO CONCLUSIONES	41
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFIA	45
WEBGRAFIA	46

LISTA DE TABLAS

**TABLA 1: EL TIEMPO TOTAL PARA CUALQUIER PRODUCTO
MANUFACTURADO**

24

LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: LIGADURAS	6
ILUSTRACIÓN 2: ESCOBILLAS O LIMPIADORES	6
ILUSTRACIÓN 3: CORDONES	7
ILUSTRACIÓN 4: ACCESORIOS	7

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. DIAGNOSTICO REALIZADO A LA EMPRESA BG FRANCK BICHON	47
ANEXO 2. MODELO DE KANBAN O FICHA TÉCNICA REALIZADA PARA BG55	
ANEXO 3. PLAN DE ACCIÓN SEGÚN MÉTODO P.H.V.A	64
ANEXO 4. MANUAL DE LIMPIEZA	71

INTRODUCCIÓN

Alrededor del mundo habitan millones de personas de diferentes culturas, razas, nacionalidades y profesiones, incluyendo obviamente diversos tipos de idiomas dependiendo de la proveniencia de cada quien, sin embargo la globalización y los continuos intercambios a nivel culturales y de negocios entre todos los países han hecho que idiomas como el ingles, español y francés sean los más importantes a la hora de llevar a cabo cualquier tipo de intercambio sea por el simple hecho de comunicarse en un país diferente al de origen o a la hora de hacer negocios tanto importaciones como exportaciones.

En el ámbito laboral la globalización ha hecho que los profesionales mantengan un perfil más competitivo día a día, lo cual probablemente les asegura un éxito profesionalmente hablando, por esta razón Yvonne Melina Naranjo Mariño estudiante de ingeniería industrial tomo la decisión de hacer un intercambio académico con la universidad INSA de Lyon, en Francia, ya que maneja el ingles a la perfección y quería aprender francés y hacer su practica en una empresa francesa a partir del primer semestre de 2009 . De este modo el 15 de Agosto de 2008 llego a Lyon y curso materias de ultimo semestre de ingeniería industrial en INSA hasta principios de Marzo de 2009 a pesar de haber terminado materias en Colombia, por otro lado la búsqueda de practica no fue una tarea fácil a pesar de que empezó a aplicar desde noviembre de 2008, y después de recibir no como respuesta de parte de muchas empresas debido a la crisis mundial que se vive actualmente.

Pero finalmente a finales de Abril fue escogida para hacer practicante a partir del mes de Mayo por un periodo de cuatro meses en una empresa francesa llamada BG Franck Bichon la cual produce y comercializa a diversos países alrededor del mundo accesorios para instrumentos musicales (saxofones, flautas, clarinetes y guitarras) como, boquillas, estantes, forros protectores, correas sujetadoras de instrumentos, limpiadores, entre otros.

Siendo esta la oportunidad perfecta en la cual podrá mejorar su nivel de francés y llevar a la práctica sus conocimientos de ingeniería industrial adquiridos tanto en UPB de Bucaramanga como en INSA de Lyon, cumpliendo con su labor de practicante y dando ideas innovadoras para el mejoramiento continuo tanto de procesos productivos, como logístico y comercial

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

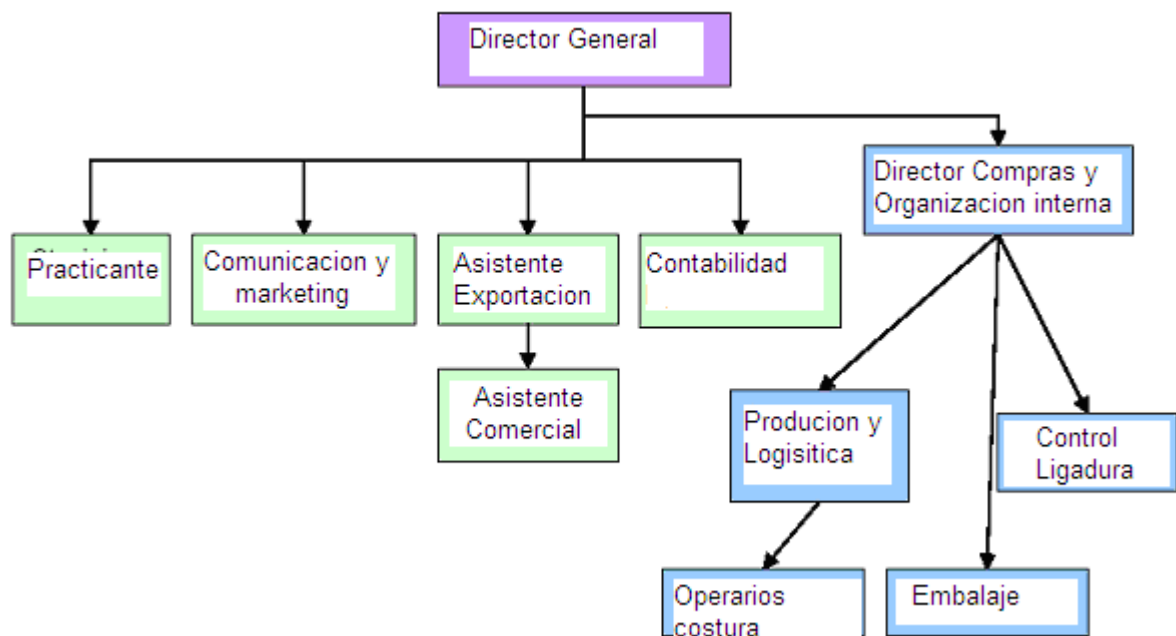
Empresa BG Franck Bichon. Sociedad familiar con un capital de 50 000 euros.

Su actividad principal consiste en concebir, fabricar y vender accesorios para instrumentos de música, principalmente a viento. Posee una amplia gama de productos que se dividen en dos grandes familias Ligaduras (saxofones y clarinetes) y Accesorios de todo tipo.

Actualmente la empresa cuenta con 20 empleados.

Estructura Organizacional

GRAFICO 1: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Fuente: Portafolio de Servicios Empresa BG FRANCK BICHON

- RESEÑA HISTÓRICA

En primer lugar se debe poner en evidencia el papel primordial del padre de Franck Bichon, Serge Bichon. Profesor de saxofón en el conservatorio nacional de Lyon, Francia quien intentó, durante muchos años, concebir nuevos productos para su instrumento. El objetivo de sus búsquedas consistía en mejorar la calidad sonora del saxofón suavizando (flexibilizando) el material principal de la ligadura. Ésta, al principio en metal, contenía antes dos atornillos. Serge Bichon opta entonces por una ligadura en tejido, sostenida por una única atornilla.

Gracias a sus innovaciones, sostiene a su hijo en la creación de la empresa en 1986 y deposita patentes de fabricación contra las copias. La marca BG nace entonces de la asociación de Franck Bichon y de Albert Glotin. Con el primer producto, la ligadura flexible.

Desde 1986, BG Franck Bichon aumenta su cartera producida para los saxófonos y los clarinetes (" mercado de accesorios para instrumentos "): los cordones (1987) y los arcos (1989), los productos de limpieza (limpiadores, trapos que lustran), los stands, soporte pulgares, los protege picos y los seca tapones

Hasta 1990 la sociedad vendía sus productos solamente en Francia, a través de la empresa de distribución Glotin. Con éxito progresivo de las ventas, Franck Bichon decidió extender a su clientela.

La apertura hacia el mercado mundial se efectuó entonces, a través de la búsqueda de distribuidores en cada país. Por consiguiente, fue necesario frecuentar los más grandes salones de exposiciones más grandes con el fin de conocer lo mejor posible el mercado¹

¹ Fuente: Tomado de: Mundial Ranking <the World's Largest Companies>, *The Music Trades*, diciembre 2005, p. 84-136.

Es en consecuencia del éxito instalado que BG recibió en 1994 el Premio de la exportación del artesanado: el Gran Premio Fondexpa.

En 1995, es Franck Bichon quien obtuvo el título de Dueño Artisan. Con el fin de satisfacer una nueva demanda por parte de los fabricantes de instrumentos, la empresa decide dotarse de un nuevo sector de actividad estratégico el de la subcontratación. Una sociedad tal como Selmer le propone que fabrique un escobillón bajo su marca (Selmer) creándose así alianzas para fabricar productos personalizados².

Hoy día la línea de producción de BG es mucho más amplia incluye ligaduras para saxofón, boquillas para clarinetes, correas sujetadoras, soportes, limpiadores, almohadillas protectoras entre otros.

Parte de la reputación de BG con respecto al estilo en sus productos, se debe a sus proveedores ya que estos se encuentran comprometidos con el mundo de la moda y también son proveedores de Lois Vuitton, Hermes y Cartier ³

La empresa BG Franck Bichon actualmente cuenta con un portafolio de producto que alcanza alrededor de 300 productos están clasificados en cuatro familias principales y a su vez tiene dos gamas, sea marca BG o productos personalizados para clientes alrededor del mundo Yamaha en Japón, Selmer y Buffet en Francia, Moosman en Alemania entre otros.

Con el fin de comprender mejor la actividad productiva de la empresa, a continuación se muestra la clasificación de sus productos.

² Fuente: Tomado de Selmer <un parcours sans fausse note >, *Le Figaro*, 2 novembre 1998

³ Fuente: tomado de Global 225 <BG Franck Bichon, The Music Trades>, Diciembre 2008

LIGADURAS:

Las cuales son únicamente producidas con la marca BG

ILUSTRACIÓN 1: LIGADURAS



Fuente: Referencia tomada en la pagina [en línea], <www.bgfranckbichon.com>, reproducción autorizada

ESCOBILLONES O LIMPIADORES (MICROFIBRA, SEDA NEGRA O SEDA COLOR)

Los cuales pueden ser marca BG o personalizados

ILUSTRACIÓN 2: ESCOBILLAS O LIMPIADORES



Fuente: Referencia tomada en la pagina [en línea], <www.bgfranckbichon.com>, reproducción autorizada

CORDONES (arneses para saxofones, clarinetes, guitarras)

Los cuales pueden ser marca BG o personalizados

ILUSTRACIÓN 3: CORDONES



Fuente: Referencia tomada en la pagina [en línea], <www.bgfranckbichon.com>, reproducción autorizada

ACCESORIOS (boquillas, estantes, plantillas protectoras, estuches)

Los cuales pueden ser marca BG o personalizados

ILUSTRACIÓN 4: ACCESORIOS



Fuente: Referencia tomada en la pagina [en línea], <www.bgfranckbichon.com>, reproducción autorizada

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO

Al ser una empresa pequeña la practicante dentro de la estructura organizacional se encuentra trabajando en el departamento de compras, teniendo como tutor de la practica al director de compras Blaise Rieu, sin embargo también trabajara de la mano con el director de producción Fabrize principalmente para toma de decisión análisis continuo y corrección de su labor como practicante .

Pero ya que el conocimiento e identificación de cada producto por parte de la estudiante es vital para la realización de la práctica, regularmente deberá tener contacto tanto con los encargados en el área de comunicaron y marketing, embalaje y producción (operarios) pues estos le podrán ayudar a familiarizarse con todos los productos y de igual forma podrán donar toda la información exacta y precisa para llevar acabo de manera exitosa los objetivo de la practica.

Razón por la cual la labor realizada durante la practica se enfoca en la creación de fichas técnicas para cada producto de cada una de las familias (Ligaduras, limpiadores o escobillones, cordones y accesorios) y dos gamas BG o personalizados. Las herramientas informática sutilizadas serán Excel donde se incluirán fotos tanto de componentes como del producto final para identificar rápidamente producto a realizar y materia prima a utilizar. Una vez terminada las fichas técnicas, se llevara a cabo la actualización de la nomenclatura en la base de datos a través del programa Unix profesional

Nombre y cargo del supervisor de la práctica

Blaise Rieu: Director de compras y organización interna de la empresa

Email: blaise@bgfranckbichon.com

Teléfono: 04.78.56.86.00

Fax: 04.78.56.57.78

2. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

Desde sus inicios BG ha sido una empresa conocida por sus productos de excelente calidad, con un estilo único e innovador pero debido al continuo crecimiento que ha tenido en los últimos años y al éxito y aceptación que presentan sus productos dentro del mercado, ha incluido nuevos productos en su portafolio, al igual que ha hecho modificaciones en productos existentes a nivel de materia prima y embalaje.

Lo cual genera cambios que encadenan a cada una de las áreas de la empresa, en el caso del área de producción se requiere de nuevas materias primas y nuevos procesos productivos lo cual implica una mayor organización, mayor flexibilidad, mejor capacitación de los empleados, y disminución de desperdicios, disminución de tiempos entre otros; en el área de compras se debe cambiar o hacer nuevos pedidos a sus proveedores, el área de marketing debe dar a conocer a través de nueva publicidad (catálogos) las modificaciones o los nuevos productos, y el área comercial y ventas debe manejar nuevos clientes y modificar especificaciones de productos.

Actualmente la empresa presenta problemas dentro de la cadena de suministros, como son las demoras en el abastecimiento de materia prima, cantidades incorrectas a la hora de hacer pedidos a proveedores, equivocaciones a la hora de fabricar productos por modificaciones no comunicadas o por errores en especificación de pedidos, generando con ello desperdicio de materia prima, demoras en entrega, distribución final de productos terminados a sus clientes alrededor del mundo.

Por tanto la empresa BG Franck Bichon requiere un diagnóstico muy detallado el cual junto con la creación de fichas técnicas o kanban de producción para cada producto y la elaboración de un plan de acción le permitirá disminuir tiempos de producción y usar de manera adecuada de la materia prima, aumentar rendimiento, eliminar errores de

fabricación, mejorando la organización del área de trabajo; con el fin de afianzar el sistema productivo de la empresa.

3. ANTECEDENTES

A lo largo de su existencia BG Franck Bichon ha ido incrementado sus productos por lo cual maneja una cantidad de materias primas amplia y con detalles específicos para cada producto, por esta razón durante los últimos años adquirió un software llamado UNIX PROFESSIONAL.

Programa informático en el cual se encuentran las materias primas y productos con su respectiva nomenclatura, siendo este software herramienta importante para controlar inventarios, visualizar especificaciones de productos y materias primas, también cuenta con un historial detallado de ventas mostrando cantidad y fechas de pedidos de cada producto.

A causa de su innovación y del lanzamiento de nuevos productos al mercado en el año 2008 se inicio la creación de fichas técnicas por parte del departamento de producción, para a través de estas disminuir tiempos de producción ya que se tendría un mejor conocimiento de cada producto, permitiendo hacer pedidos más exactos a los proveedores disminuyendo así costos de producción; pero debido a un aumento en las ventas de los productos BG alrededor del mundo, este proyecto tuvo que ser suspendido ya que no había el tiempo suficiente para hacerlo , y el personal estaba completamente ocupado.

Igualmente el proyecto no tuvo ningún avance significativo más que la toma de fotos de algunos productos y alguna materia prima, sin embargo un año después BG ve necesario retomar este proyecto con la ayuda de un estudiante practicante de ingeniería industrial y alcanzar los objetivos propuestos.

4. JUSTIFICACIÓN

La estudiante Yvonne Naranjo al cursar el último semestre de Ingeniería Industrial en la Universidad Pontificia Bolivariana, notó la oportunidad perfecta para aumentar sus competencias al aprender otra lengua y hacer su práctica empresarial fuera de Colombia a través de un acuerdo que había entre esta institución y la universidad INSA de Lyon, en Francia, acuerdo que consistía en un semestre de clases requisito para posteriormente tener una experiencia profesional o pasantía en una empresa durante un periodo de cuatro meses.

Iniciando así su práctica en BG Franck Bichon empresa francesa que lleva en el mercado alrededor de 24 años siendo una de las líderes mundiales en fabricación de accesorios para instrumentos musicales. Su línea de producción actual comprende alrededor de 300 diferentes productos.

A través de esta práctica se busca afianzar los procesos productivos gracias a un plan de acción el cual será diseñado en base a un diagnóstico y análisis del estado actual de la empresa. Plan de acción que en un futuro será implementado en la empresa por parte de otro practicante el cual deberá hacer los cambios pertinentes que permitan el cumplimiento y éxito del plan de acción

Esta experiencia laboralmente hablando le permitirá a la estudiante ampliar su visión frente al manejo en las organizaciones en este caso francesas, y también tendrá la oportunidad de aportar ideas innovadoras donde se refleje el aprendizaje y conocimientos adquiridos durante su vida académica tanto en la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga como en INSA de Lyon.

Finalmente a nivel personal el enriquecimiento cultural, e intelectual es inmenso ya que a través de esta fantástica experiencia aprenderá a manejar situaciones reales dentro de la

empresa, a conocer una industria que no es tan común como lo es la fabricación de instrumentos musicales, y lingüísticamente hablando mejorara su francés y expandirá su vocabulario, teniendo así un perfil profesional mas competitivo.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer plan de acción siguiendo el método de las 5 s, que permita el afianzamiento del sistema de producción de la empresa BG Franck Bichon

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Diagnosticar a través de observación directa la manera como se manejan los procesos productivos, insumos empleados, aprovechamiento de recursos, y distribución de áreas de trabajo, determinando así el estado actual de la empresa BG Franck Bichon.

Diseñar, elaborar y liberar etiquetas de instrucción de producción (Kanban) para todos los productos de la empresa

Realizar un diagnostico final el cual demuestre las mejoras obtenidas dado el grado de implementación del plan de acción propuesto.

6. MARCO TEÓRICO

Definiciones de Afianzamiento

1. Aseguramiento de algo para darle mayor sujeción y firmeza.
2. Consolidación de algo. Adquisición de firmeza y solidez⁴
3. Acto de incrementar la fuerza de algo.⁵

Respecto a las anteriores definiciones la palabra “algo”, al ser reemplazada por “sistema productivo o producción”, da un sentido más específico y claro frente al objetivo principal de la práctica empresarial.

TERMINOLOGIA: Para realizar la práctica de una manera exitosa es necesario investigar todos los instrumentos y sus partes de modo que a través de un glosario de términos musicales se comprenda el uso de los productos fabricados por BG Franck Bichon. El siguiente glosario fue tomado del libro *Instruments de musique*.⁶

6.1 GLOSARIO

Anche: Lámina fina de caña fijada bajo el pico de los saxófonos y de los clarinetes. Vibra y permite así emitir el sonido del instrumento. Es atada por la ligadura. Para oboe y el bajón, este anche es doble.

Anches simple: subfamilia de instrumentos entre las que forma parte el saxofón y el clarinete.

Anches dobla: utilizado para definir el oboe y el bajón.

Junquillo: el junquillo constituye uno de los elementos que sirve para el mantenimiento (conversación) interior de la flauta travesera. Insertamos a su extremidad (hendidura) un trapo para la limpieza. El conjunto también se llama escobillón.

⁴ Fuente: tomado del diccionario planeta de la lengua española usual Pág. 27

⁵ www.wordreference.com/definicion/afianzamiento

⁶ Fuente: tomado del libro <Instruments de musique : Yamaha Corp. en perte en 1998-1999 », *Les Echos*, 25 mai 1999, p. 12.

Pico: el pico es la parte (partida) extrema del instrumento a anche simple (clarinete o saxofón). El conjunto de los tres elementos pico, ligadura y anche, permite emitir el sonido.

Bocal: parte (partida) metálica superior y separable del saxofón o del bajón.

Bosque (Madera): instrumentos a viento cuya particularidad viene de su fabricación de madera (flauta, clarinete, saxofón).

Cordón: correa de cuero o de tejido alrededor del cuello, sirviendo para la postura del instrumento saxofón o clarinete.

Cobres: subfamilia que designa los instrumentos desembocadura (trompetas, tubas, trombones)

Escobillón: trapo atado a una cuerda fina y un peso para la limpieza interior del instrumento.

Flauta transversa: la flauta transversa es un instrumento a viento de la familia de los bosques (maderas). La flauta travesera comparte con los instrumentos de la familia de las flautas el método de producción del sonido: el aire abuhuelado es puesto en vibración por un bisel dispuesto en la desembocadura. Contrariamente a la flauta de faldón, la flauta travesera comprende sólo uno

Funda: estuche de arreglo del pico, del bocal o de la desembocadura.

Arreos: más elaborado que el cordón, se ata alrededor de la talle y hombros para una mejor comodidad obligada. A menudo utilizado para los instrumentos

Ligadura: sobre los instrumentos en anche simple - clarinete, saxofón, etc.-, la ligadura es un órgano que sirve para mantener el anche sobre el pico, dejándole la libertad de vibrar. Generalmente encontramos ligaduras flexibles de cuero, en tejido, en metal, o plástico.

Protege pico: capa (lecho) Fina de plástico adhesivo aplicada sobre el pico con el fin de protegerlo contra el apoyo de los dientes.

Thumb Rest: el thumb rest es un accesorio que le permite al clarinetista sostener su instrumento con pulgar derecho

Vientos: instrumentos cuyo sonido es producido por el sopro.

TERMINOS, CONCEPTOS Y GENERALIDADES DE MANUFACTURA ESBELTA

Los términos, conceptos y generalidad de manufactura esbelta que se relacionan a continuación fueron tomados de Villaseñor Contreras Alberto "Manual de Lean Manufacturing" Limusa, México, 2007, pp. <http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/manufacturaesbelta>

Manufactura (Manufacturing).

La manufactura es la creación de bienes y servicios. La administración de manufactura son las actividades que se relacionan con la creación de bienes y servicios a través de la transformación de insumos en salidas. Las actividades que generan bienes y servicios tienen lugar en todas las organizaciones.

En otras organizaciones que no manufacturan productos físicos, la función producción se dice que está escondida. A este tipo de compañías se les llama organizaciones de servicio.

Una organización productiva es la estructura técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales de un organismo, con el fin de lograr su mayor eficiencia al transformar la materia prima en productos industriales. De este modo, se crea el concepto de manufactura o fabricación que es la elaboración de productos o servicios al más bajo costo posible, en el tiempo más breve posible y que cumpla con todas las especificaciones de diseño.

Hay dos objetivos que tienen los procesos de manufactura: Objetivo primario (geométrico): Un producto de forma, dimensiones y acabado superficial requeridos. Objetivo secundario: La eficacia óptima de los recursos empleados para obtener los productos y a su vez, lograr la exactitud de la pieza, economía y rapidez en la ejecución de las actividades, así como la facilidad de fabricación y el menor costo de producción. Lo anterior se puede resumir como la eliminación del desperdicio.

MANUFACTURA Y PRODUCTIVIDAD.

La búsqueda continua para lograr eliminar el desperdicio es sinónimo de búsqueda de productividad, entendida como la capacidad de la sociedad (o empresa) para usar de forma racional y óptima los recursos de que dispone: humanos, naturales, financieros científicos y tecnológicos que intervienen en la generación de la producción para proporcionar los bienes y servicios que satisfacen las necesidades de sus integrantes, de manera que mejore y se eleve el nivel de vida de una persona, clase social o comunidad. Ahora bien, si se desea saber en qué medida se aprovechan los recursos con los que cuenta la empresa es necesario medir la productividad, y esto se logra mediante la relación entre unidades producidas y los insumos empleados para un tipo específico de trabajo es decir:

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \text{UNIDADES PRODUCIDAS} / \text{INSUMOS EMPLEADOS}$$

Con base en lo anterior, se dice que aumenta la productividad cuando existe una reducción de los insumos mientras las salidas permanecen constantes, o un incremento de las salidas mientras los insumos permanecen constantes. Las compañías identifican las opciones disponibles para maximizar las oportunidades y minimizar las amenazas. La estrategia se evalúa constantemente contra el valor ofrecido por el cliente y las realidades competitivas.

Cuando la estrategia de manufactura se encuentra bien integrada con otras áreas funcionales de la empresa y soporta los objetivos totales de la compañía, se puede crear una ventaja competitiva. Una función de operaciones bien cimentada y bien administrada incrementa la productividad y genera una ventaja competitiva. La ventaja competitiva implica la creación de un sistema que tiene una ventaja única sobre sus competidores.

- Valor.

Cuando se aplica el sistema de Manufactura Esbelta, se inicia examinando los procesos de manufactura desde el punto de vista del cliente. La primera pregunta en este sistema

de producción siempre es: ¿Qué es lo que el cliente espera de este proceso? (tanto para el cliente del siguiente proceso dentro de la línea de producción, como para el cliente externo). Esto se define como valor. A través de los ojos del cliente, puede observarse un proceso y separar los pasos que agregan valor de los que no. Se puede aplicar a cualquier proceso (manufactura, información o servicio).

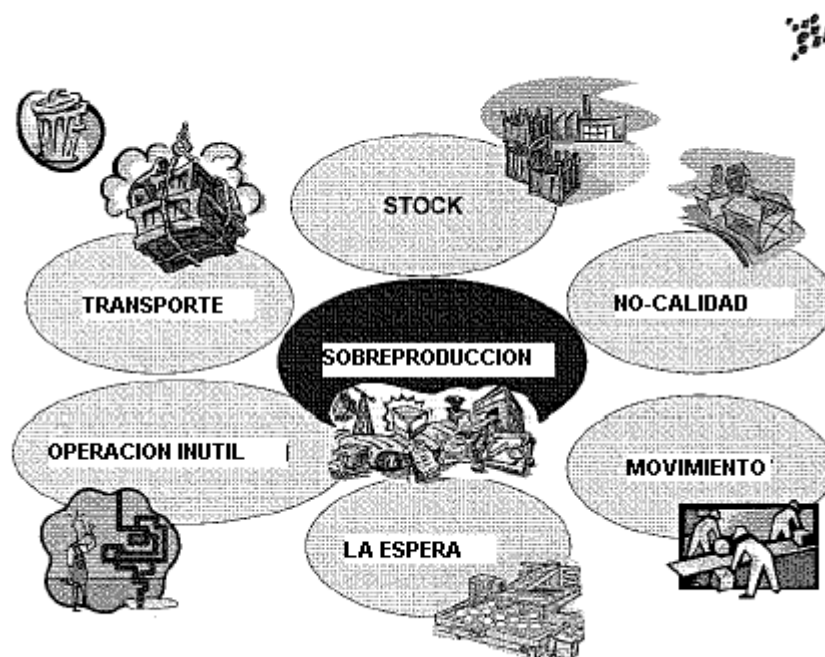
El punto es minimizar el tiempo que se gasta en operaciones que no agregan valor mediante el acomodo de herramientas, equipos y materiales tan cerca como sea posible dentro del proceso. Después de conocer qué es lo que agrega valor al producto o servicio, podemos pasar a ver qué es el desperdicio.

- Desperdicio.

Se han identificado 7 tipos de desperdicios que no agregan valor al proceso de manufactura, los cuales son: Sobreproducción, Espera, Transporte innecesario, Procesamiento incorrecto, Inventarios, Movimiento innecesario, y Defectos o retrabajos.

El objetivo principal es minimizar el desperdicio. MUDA (palabra japonesa cuyo significado es desperdicio), es todo aquello que no agrega valor y por lo que el cliente no está dispuesto a pagar.

LOS 7 TIPOS DE DESPERDICIOS CLASICOS QUE APARECEN EN LAS EMPRESAS.



Defectos y Retrabajos. Este es el mayor tipo de derroche, que es la cantidad de trabajo que necesita volverse a hacer, con la consecuente reutilización de recursos para llevarlo a cabo (otra vez). La necesidad de reacondicionar partes en proceso o productos terminados, como así también reciclar o destruir productos que no reúnen las condiciones óptimas de calidad provocan importantes pérdidas. A ello debe sumarse las pérdidas generadas por los gastos de garantías, servicios técnicos, recambio de productos, y pérdida de clientes y ventas. Es lo que en materia de Costos de Mala Calidad se denomina costos por fallas internas y costos por fallas externas.

Procesamiento Incorrecto: Este tipo de producto no mejora el producto y se trata de pasos innecesarios o procedimientos/elementos de trabajo (trabajo que no agrega valor al producto). Desperdicios generados por fallas en materia de layout, disposición física de la planta y sus maquinarias, errores en los procedimientos de producción, incluyéndose también las fallas en materia de diseño de productos y servicios.

Sobreproducción. Este tipo de derroche origina material procesado o producto final que no es requerido. La misma es el producto de un exceso de producción, producto entre otros factores de: fallas en las previsiones de ventas, producción al máximo de la capacidad para aprovechar las capacidades de producción (mayor utilización de los costos fijos), lograr un óptimo de producción (menor coste total), superar problemas generados por picos de demandas o problemas de producción. Cualquiera sea el motivo, lo cual en las fábricas tradicionales suelen ser la suma de todos estos factores, el coste total para la empresa es superior a los costes que en principio logran reducirse en el sector de operaciones. En primer lugar tenemos los costos correspondientes al almacenamiento, lo cual conlleva tanto el espacio físico, como las tareas de manipulación, controles y seguros. Pero además debe tenerse muy especialmente en cuenta los costos financieros debidos al dinero con escasa rotación acumulada en altos niveles de sobreproducción almacenados.

Inventario. Se refiere al material que se acumula en el lugar de trabajo, entre procesos, o como producto final que podría ser entregado al cliente. Tiene muchos motivos, y en el se computan tanto los inventarios de insumos, como de repuestos, productos en proceso e inventario de productos terminados. El punto óptimo de pedidos, como el querer asegurarse de insumos, materias primas y repuestos por problemas de huelgas, falta de recepción a término de los mismos, remesas con defectos de calidad y el querer aprovechar bajos precios o formar stock ante posibles subas de precios, son los motivos generadores de este importante factor de desperdicio. En el caso de productos en proceso se forman stock para garantizar la continuidad de tareas ante posibles fallas de máquinas, tiempos de preparación y problemas de calidad. A los factores apuntados para la sobreproducción deben agregarse las pérdidas por roturas, vencimiento, pérdida de factores cualitativos como cuantitativos.

Movimiento. Movimientos sin valor agregado de gente, materiales, piezas o maquinaria. Se hace referencia con ello a todos los desperdicios y despilfarros motivados en los movimientos físicos que el personal realiza en exceso debido entre otros motivos a una

falta de planificación en materia ergonómica. Ello no sólo motiva una menor producción por unidad de tiempo, sino que además provoca cansancio o fatigas musculares que originan bajos niveles de productividad. Una estación de trabajo mal diseñada es causa de que el personal malgaste energía en movimientos innecesarios, constituyendo el sexto tipo de despilfarros. Así por ejemplo situar los departamentos que prestan asistencia al trabajo de valor añadido en oficinas alejadas de las personas productoras de valor agregado aumenta los movimientos innecesarios. Las herramientas, los equipos, los materiales y las instrucciones que se necesitan para realizar el trabajo han de colocarse en el lugar más conveniente para que el operario ahorre energía. En las empresas de categoría mundial el personal de primera línea no ha de ir a buscar ayuda, sino que la reclama para que ésta vaya a ellos.

Espera. Tener que esperar a que otro proceso termine antes de empezar el trabajo. Motivado fundamentalmente por: los tiempos de preparación, los tiempos en que una pieza debe esperar a otra para continuar su procesamiento, el tiempo de cola para su procesamiento, pérdida de tiempo por labores de reparaciones o mantenimientos, tiempos de espera de ordenes, tiempos de espera de materias primas o insumos. Los mismos se dan también en las labores administrativas. Todos estos tiempos ocasionan menores niveles de productividad.

Transporte: Se presenta cuando materiales, información, herramientas o partes no necesarios para la producción JIT se desplazan de un lugar a otro. Despilfarro vinculado a los excesos en el transporte interno, directamente relacionados con los errores en la ubicación de máquinas, y las relaciones sistémicas entre los diversos sectores productivos. Ello ocasiona gastos por exceso de manipulación, lo cual lleva a una sobreutilización de mano de obra, transportes y energía, como así también de espacios para los traslados internos⁷ 7

⁷ Fuente: tomado de: *Herramientas y Técnicas Lean Manufacturing en sistemas de producción y calidad*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Autor: Guillermo Maldonado Villalva. *Ingeniería Industrial*. <<http://www.noria.com/sp/cmcm/2k3/mora.pdf>>

6.2 CONCEPTOS DE LEAN MANUFACTURING/MANUFACTURA ESBELTA

Lean manufacturing (Manufactura esbelta) es una filosofía de gestión enfocada a la reducción de los 7 tipos de "desperdicios" (sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesado, inventario, movimiento y defectos) en productos manufacturados. Eliminando el despilfarro, la calidad mejora y el tiempo de producción y el costo, se reducen. Las herramientas "lean" (en inglés, "sin grasa" o "ágil") incluyen procesos continuos de análisis (kaizen), producción "pull" (en el sentido de kanban), y elementos y procesos "a prueba de fallos" (poka yoke).

Un aspecto crucial es que la mayoría de los costes se calculan en la etapa de diseño de un producto. A menudo un ingeniero especificará materiales y procesos conocidos y seguros a expensas de otros baratos y eficientes. Esto reduce los riesgos del proyecto, o lo que es lo mismo, el coste según el ingeniero, pero a base de aumentar los riesgos financieros y disminuir los beneficios. Las buenas organizaciones desarrollan y repasan listas de verificación para validar el diseño del producto.

Lean es básicamente todo lo concerniente a obtener las cosas correctas en el lugar correcto, en el momento correcto, en la cantidad correcta, minimizando el despilfarro, siendo flexible y estando abierto al cambio

6.2.1 OBJETIVOS DE MANUFACTURA ESBELTA

Los principios clave de la manufactura esbelta son:

- Calidad perfecta *a la primera* - búsqueda de cero defectos, detección y solución de los problemas en su origen
- Minimización del despilfarro – eliminación de todas las actividades que no son de valor añadido y redes de seguridad, optimización del uso de los recursos escasos (capital, gente y espacio)
- Mejora continua – reducción de costes, mejora de la calidad, aumento de la productividad y compartir la información
- Procesos "pull": los productos son tirados (en el sentido de solicitados) por el cliente final, no empujados por el final de la producción
- Flexibilidad – producir rápidamente diferentes mezclas de gran variedad de productos, sin sacrificar la eficiencia debido a volúmenes menores de producción
- Construcción y mantenimiento de una relación a largo plazo con los proveedores tomando acuerdos para compartir el riesgo, los costes y la información⁸

⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Lean_Manufacturing

6.3 LA METODOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN JUSTO A TIEMPO

La metodología de producción Justo a tiempo (Just In Time) tiene como objetivo un procesamiento continuo, sin interrupciones de la producción. Conseguir este objetivo supone la minimización del tiempo total necesario desde el comienzo de la fabricación hasta la facturación del producto.

En un sistema ideal de producción justo a tiempo, el tiempo total para un producto es igual al tiempo del proceso aproximación al concepto justo a tiempo

El tiempo total para cualquier producto manufacturado se puede representar como:

TABLA 1: EL TIEMPO TOTAL PARA CUALQUIER PRODUCTO MANUFACTURADO

(+) Tiempo de preparación
(+) Tiempo de proceso
(+) Tiempo de espera
(+) Tiempo de inspección
(+) Tiempo de transporte interno
(=) Tiempo total

De lo anterior se puede deducir que el tiempo total es igual al tiempo de todas las actividades que añaden valor al producto más todas las que no lo hacen.⁹

6.3.1 ESTRUCTURACIÓN BÁSICA DEL JUSTO A TIEMPO

Esta metodología surge por las debilidades que tiene el sistema de valoración tradicional, de los retrasos en el proceso de fabricación al producir cantidades de productos en exceso de la demanda corriente, debido a la utilización de modelos basados en la determinación de las cantidades económicas de pedido.

La filosofía del justo a tiempo tiene una visión dinámica de como optimizar la producción, basando sus fundamentos en la minimización de las tareas que no añaden valor sin preocuparse mucho por la optimización y tamaño de los lotes de producción.

⁹ Tomado del libro producción, proceso y operaciones, autor Giovanni E. Gómez, 09-2001

Esto tiene como consecuencia dentro de estos parámetros que los inventarios se ven como una forma de remanentes, conduciendo a la idea que "los inventarios más altos son la necesidad de proteger estadios de producción de la escasa calidad o de la producción y aprovisionamiento inciertos"

Por lo anteriormente mencionado y para la aplicación de esta metodología las empresas que adoptan un programa de calidad total son las que más eficientemente pueden aplicar el modelo del justo a tiempo, ya que en ellas el problema de la calidad desaparece y las posibles fallas o tareas que no agreguen valor son erradicadas en un gran porcentaje.

También debe tenerse en cuenta que al no existir problemas técnicos dentro de la etapa productiva, no se necesita mantener un stock considerable de inventarios para protegerse contra insuficiencias de la pobre calidad de producción eliminando así una gran cantidad de productos en proceso.

En la aplicación del justo a tiempo los tiempos de producción son disminuidos considerablemente, ya que al producir en pequeños lotes, son fácilmente detectadas las partes defectuosas en cada uno de los departamentos que entran en el proceso de producción, así llevando un control que permite en cualquier momento modificar el proceso que está causando la desviación.

El trabajo que añade valor a la producción, es aquel que durante el procesamiento sobre los materiales y componentes representa un agregado más del producto final.

6.3.2 BENEFICIOS DEL JUSTO A TIEMPO

Disminuyen las inversiones para mantener el inventario.

Aumenta la rotación del inventario.

Reducen las pérdidas de material.

Mejora la productividad global.

Bajan los costos financieros.

Ahorro en los costos de producción.

Menor espacio de almacenamiento.

Se evitan problemas de calidad, cuello de botella. Problemas de coordinación, proveedores no confiables etc.

Racionalización en los costos de producción.

Obtención de pocos desperdicios.

Conocimiento eficaz de desviaciones.

Toma de decisiones en el momento justo.

Cada operación produce sólo lo necesario para satisfacer la demanda.

No existen procesos aleatorios ni desordenados.

Los componentes que intervienen en la producción llegan en el momento de ser utilizados

ENTORNO PARA LA APLICACIÓN DEL JUSTO A TIEMPO

La metodología del Justo a Tiempo como procedimiento de gestión y manejo productivo puede ser utilizado en cualquier tipo de empresa, tanto industrial como de servicios.

Cualquier proceso se puede examinar con el fin de determinar las operaciones que no le añaden valor y las causas para que el trabajo se interrumpa, facilitando la detección de las anomalías, eliminando las tareas ineficaces que impiden un buen desarrollo de la organización.¹⁰

6.4 LAS 5 S

El método de las 5 « S », así denominado por la primera letra (en japonés) de cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples:

- *Seiri* (整理): Organización. Separar innecesarios
- *Seiton* (整頓): Orden. Situar necesarios
- *Seisō* (清掃): Limpieza. Suprimir suciedad
- *Seiketsu* (清潔): Estandarizar. Señalizar anomalías
- *Shitsuke* (躰): Disciplina. Seguir mejorando

¹⁰ Metodologías de la producción justo a tiempo. Organización en línea
<http://www.gestiopolis.com/canales/financira/articulos/18/pnjat.htm>, citado el 3 de junio de 2009

6.4.1 OBJETIVOS DE LAS 5'S

La integración de las **5S** satisface múltiples objetivos. Cada 'S' tiene un objetivo particular:

- Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil
- Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz
- Mejorar el nivel de limpieza de los lugares
- Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden
- Fomentar los esfuerzos en este sentido

6.4.2 BENEFICIOS DE LAS 5'S

Por otra parte, el total del sistema permite:

- Mejorar las condiciones de trabajo y la moral del personal (es más agradable trabajar en un sitio limpio y ordenado)
- Reducir los gastos de tiempo y energía
- Reducir los riesgos de accidentes o sanitarios
- Mejorar la calidad de la producción.
- Seguridad en el Trabajo

6.5 SEIRI (整理): ORGANIZACIÓN. SEPARAR INNECESARIOS

Es la primera de las 5 fases. Consiste en identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios y en desprenderse de éstos últimos. Algunas normas ayudan a tomar buenas decisiones:

- Se desecha (ya sea que se venda, regale o se tire) *todo* lo que se usa menos de una vez al año.
- De lo que queda, *todo* aquello que se usa menos de una vez al mes se aparta (por ejemplo, en la sección de archivos, o en el almacén en la fábrica)
- De lo que queda, *todo* aquello que se usa menos de una vez por semana se aparta no muy lejos (típicamente en un armario en la oficina, o en una zona de almacenamiento en la fábrica)
- De lo que queda, *todo* lo que se usa menos de una vez por día se deja en el puesto de trabajo
- De lo que queda, *todo* lo que se usa menos de una vez por hora está en el puesto de trabajo, al alcance de la mano.
- Y lo que se usa al menos una vez por hora se coloca directamente sobre el operario.

Esta jerarquización del material de trabajo conduce lógicamente a *Seiton*

Esto nos permite aprovechar lugares despejados.

6.6 SEITON (整頓): ORDEN. SITUAR NECESARIOS

Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos. Se pueden usar métodos de gestión visual para facilitar el orden, pero a menudo, el más simple leitmotiv de *Seiton* es: *Un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar*. En esta etapa se pretende organizar el espacio de trabajo con objeto de evitar tanto las pérdidas de tiempo como de energía. Las normas de Seiton:

- Organizar racionalmente el puesto de trabajo (proximidad, objetos pesados fáciles de coger o sobre un soporte, ...)
- Definir las reglas de ordenamiento
- Hacer obvia la colocación de los objetos
- Los objetos de uso frecuente deben estar cerca del operario
- Clasificar los objetos por orden de utilización
- Estandarizar los puestos de trabajo
- Favorecer el 'FIFO'

6.7 SEISŌ (清掃): LIMPIEZA. SUPRIMIR SUCIEDAD

Una vez el espacio de trabajo está despejado (*seiri*) y ordenado (*seiton*), es mucho más fácil limpiarlo (*seisō*). Consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado operativo. El incumplimiento de la limpieza puede tener muchas consecuencias, provocando incluso anomalías o el mal funcionamiento de la maquinaria. Normas para Seisō:

- Limpiar, inspeccionar, detectar las anomalías
- Volver a dejar sistemáticamente en condiciones
- Facilitar la limpieza y la inspección
- Eliminar la anomalía en origen

6.8 SEIKETSU (清潔): MANTENER LA LIMPIEZA, ESTANDARIZACIÓN O SEÑALIZAR ANOMALÍAS

Consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos.

A menudo el sistema de las 5S se aplica sólo puntualmente. *Seiketsu* recuerda que el orden y la limpieza deben mantenerse cada día. Para lograrlo es importante crear estándares. Para conseguir esto, las normas siguientes son de ayuda:

- Hacer evidentes las consignas: cantidades mínimas, identificación de las zonas
- Favorecer una gestión visual ortodoxa
- Estandarizar los métodos operatorios
- Formar al personal en los estándares

6.9 SHITSUKE (躰): DISCIPLINA O SEGUIR MEJORANDO

Consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas.

Esta etapa contiene la calidad en la aplicación del sistema 5S. Si se aplica sin el rigor necesario, éste pierde toda su eficacia.

Es también una etapa de control riguroso de la aplicación del sistema: los motores de esta etapa son una comprobación continua y fiable de la aplicación del sistema 5s (las 4 primeras 's' en este caso) y el apoyo del personal implicado

CONSECUENCIAS

El resultado se mide tanto en productividad como en satisfacciones del personal respecto a los esfuerzos que han realizado para mejorar las condiciones de trabajo. La aplicación de esta técnica tiene un impacto a largo plazo. Para avanzar en la implementación de cualquiera de las otras herramientas de *Lean Manufacturing* es necesario que en la organización exista un alto grado de disciplina. La implantación de las 5S puede ser uno de los primeros pasos del cambio hacia mejora continua.

Aunado a lo anterior, las 5S tienen aplicaciones en el ámbito educativo, ya que permite la formación de hábitos de limpieza y orden entre alumnos, docentes y directivos de los centros escolares. Al utilizar la técnica de las 5S en la escuela, nos estamos refiriendo a la implementación de las mismas para mantener los salones de clase y áreas de trabajo limpio, ordenado y solamente con lo necesario. Además, se estandariza lo que se hace con los alumnos, docentes, directivos y padres de familia y se promueve la disciplina y nuevos métodos de trabajo que permiten mejorar los resultados de aprendizaje. El

fundamento psicopedagógico de esta técnica está referido al paradigma de la mejora continua para promover un cambio de cultura en las instituciones escolares a partir de los rituales implementados por todos los integrantes de una comunidad escolar¹¹

6.10 KANBAN

KANBAN se define como "Un sistema de producción altamente efectivo y eficiente". KANBAN significa en japonés: 'etiqueta de instrucción'. Su principal función es ser una orden de trabajo, es decir, un dispositivo de dirección automático que nos da información acerca de que se va a producir, en qué cantidad, mediante que medios y como transportarlo.

El flujo de material (ésta deberá ser practicada en la línea de ensamble final). No funcionará si existe una fluctuación muy grande entre la integración de los procesos. Se creará desorden y se tendrá que implementar sistemas de reducción de set-ups, de lotes pequeños, así también ayudarse de herramientas de calidad para poder introducir KANBAN.

6.10.1 FUNCIONES DE KANBAN

Son dos las funciones principales de KANBAN: Control de la producción y mejora de los procesos.

Por control de la producción se entiende la integración de los diferentes procesos y el desarrollo de un sistema JIT en la cual los materiales llegaran en el tiempo y cantidad requerida en las diferentes etapas de la fabrica y si es posible incluyendo a los proveedores.

Por la función de mejora de los procesos se entiende la facilitación de mejora en las diferentes actividades de la empresa mediante el uso de KANBAN, esto se hace mediante técnicas ingenieriles (eliminación de desperdicio, organización del área de trabajo, reducción de set-up, utilización de maquinaria vs. utilización en base a demanda, manejo de multiprocesos, poka-yoke, mecanismos a prueba de error, mantenimiento preventivo, mantenimiento productivo total, etc.), reducción de los niveles de inventario.

¹¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/5s>

Básicamente KANBAN nos servirá para lo siguiente:

- 1.- Poder empezar cualquier operación estándar en cualquier momento.
- 2.- Dar instrucciones basados en las condiciones actuales del área de trabajo.
- 3.- Prevenir que se agregue trabajo innecesario a aquellas ordenes ya empezadas y prevenir el exceso de papeleo innecesario.

Otra función de KANBAN es la de movimiento de material, la etiqueta KANBAN se debe mover junto con el material, si esto se lleva a cabo correctamente se lograrán los siguientes puntos:

- 1.- Eliminación de la sobreproducción.
- 2.- Prioridad en la producción, el KANBAN con más importancia se pone primero que los demás.
- 3.- Se facilita el control del material.

6.10.2 TIPOS DE KANBAN

- ***Kanban urgente.*** Se emite en caso de escasez de una pieza o elemento. Aunque tanto el Kanban de movimiento como el Kanban de producción se orientan a resolver este tipo de problemas, en situaciones extraordinarias se emite el Kanban urgente, que debe recogerse inmediatamente después de su uso.
- ***Kanban de emergencia.*** Se emitirá de modo temporal un Kanban de emergencia cuando se requieran materiales o elementos para hacer frente a unidades defectuosas, averías de la maquinaria, trabajos extraordinarios o esfuerzos especiales en operaciones de fin de semana.
- ***Kanban orden de trabajo.*** En tanto que los Kanban hasta ahora mencionados resultan de aplicación a una línea de fabricación repetitiva de productos, un Kanban orden de trabajo se dispone para una línea de fabricación específica y se emite con ocasión de cada orden de trabajo.
- ***Kanban único.*** Cuando dos o más procesos están tan estrechamente vinculados con cada uno de los demás, que pueden verse como un proceso único, no se requiere intercambiar Kanban entre tales procesos adyacentes, sino que se utiliza una ficha Kanban común para los varios procesos. Dicho Kanban se denomina Kanban único y es semejante al “billete único” válido para dos ferrocarriles adyacentes.

- **Kanban común.** Un Kanban de movimiento (transporte) puede utilizarse también como Kanban de producción cuando la distancia entre dos procesos es muy corta y ambos tienen el mismo supervisor.
- **Carretilla utilizada como Kanban.** El Kanban resulta frecuentemente muy efectivo si se utiliza en combinación con una carretilla, container, o camión. La carretilla suele desempeñar el papel de Kanban. De tal manera el personal encargado de colocar componentes o insumos en las carretillas llevará el carro vacío hasta el proceso anterior, es decir, al proceso de montaje o generación de los mismos y recogerá allí tales insumos o elementos, cambiándolo por el vacío, otro carro lleno con los insumos o elementos necesarios. Aunque, siguiendo la regla general, las piezas deberían llevar adherido un Kanban, en este caso el número de carretillas tiene el mismo significado que el número de Kanban.
- **Etiqueta.** Para transportar las piezas a la línea de montaje se utiliza con frecuencia una cadena de transporte que lleva las piezas colgadas en suspensores. A cada uno de éstos, a intervalos regulares, se adhiere una etiqueta que especifica qué piezas, en qué cantidad y dónde deben suspenderse de la cadena. En este caso, la etiqueta se utiliza como un tipo de Kanban.

6.10.3 INFORMACIÓN DE LA ETIQUETA KANBAN

Información necesaria en una etiqueta de KANBAN.

- 1.- Número de parte del componente y su descripción.
- 2.- Nombre/Número del producto.
- 3.- Cantidad requerida.
- 4.- Tipo de manejo de material requerido.
- 5.- Donde debe ser almacenado cuando sea terminado.
- 6.- Punto de reorden.
- 7.- Secuencia de ensamble/producción del producto.

6.10.4 IMPLANTACIÓN DE KANBAN EN 4 FASES

Implementando KANBAN

Es importante que el personal encargado de producción, control de producción y compras comprenda como un sistema KANBAN (JIT), va a facilitar su trabajo y mejorar su eficiencia mediante la reducción de la supervisión directa. Básicamente los sistemas KANBAN pueden aplicarse solamente en fábricas que impliquen producción repetitiva.

Antes de implementar KANBAN es necesario desarrollar una producción "labeled/mixed producción schedule" para suavizar el flujo actual de material, esta deberá ser practicada en la línea de ensamble final, si existe una fluctuación muy grande en la integración de los procesos KANBAN no funcionara y de los contrario se creara un desorden, también tendrán que ser implementados sistemas de reducción de setups, de producción de lotes pequeños, jidoka, control visual, poka-yoke, mantenimiento preventivo, etc. todo esto es prerequisite para la introducción KANBAN.

También se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones antes de implementar KANBAN:

- 1- Determinar un sistemas de calendarización de producción para ensambles finales para desarrollar un sistemas de producción mixto y etiquetado.

- 2- Se debe establecer una ruta de KANBAN que refleje el flujo de materiales, esto implica designar lugares para que no haya confusión en el manejo de materiales, se debe hacer obvio cuando el material esta fuera de su lugar.

- 3- El uso de KANBAN está ligado a sistemas de producción de lotes pequeños.

- 4- Se debe tomar en cuenta que aquellos artículos de valor especial deberán ser tratados diferentes.

- 5- Se debe tener buena comunicación desde el departamento de ventas a producción para aquellos artículos cíclicos a temporada que requieren mucha producción, de manera que se avise con bastante anticipo.

- 6- El sistema KANBAN deberá ser actualizado constantemente y mejorado continuamente.

IMPLEMENTACIÓN DE KANBAN EN CUATRO FASES

Fase 1. Entrenar a todo el personal en los principios de KANBAN, y los beneficios de usar KANBAN

Fase 2. Implementar KANBAN en aquellos componentes con más problemas para facilitar su manufactura y para resaltar los problemas escondidos. El entrenamiento con el personal continúa en la línea de producción.

Fase 3. Implementar KANBAN en el resto de los componentes, esto no debe ser problema ya que para esto los operadores ya han visto las ventajas de KANBAN, se deben tomar en cuenta todas las opiniones de los operadores ya que ellos son los que mejor conocen el sistema. Es importante informarles cuando se va estar trabajando en su área.

Fase 4. Esta fase consiste de la revisión del sistema KANBAN, los puntos de reorden y los niveles de reorden, es importante tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para el funcionamiento correcto de KANBAN:

- 1.- Ningún trabajo debe ser hecho fuera de secuencia
- 2.- Si se encuentra algún problema notificar al supervisor inmediatamente¹²

6.10.5 REGLAS DE KANBAN

Para conseguir el propósito de la producción Kanban deben cumplirse las siguientes normas:

Regla 1 – El proceso posterior recogerá del anterior los productos necesarios en las cantidades precisas del lugar y momento oportuno.

Por tal motivo, deberá prohibirse cualquier retirada de piezas o elementos sin la correspondiente utilización del Kanban. Estará también prohibida cualquier retirada de piezas o elementos en cantidades mayores que las especificadas en los kanbans. Por último, un Kanban siempre deberá estar adherido a un producto físico (o a un container).

¹² <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/18/pnjat.htm>

Debe tenerse en cuenta que, como requisitos previos del sistema, habrán de incorporarse las condiciones siguientes: nivelado de la producción, organización de los procesos y estandarización de tareas.

Regla 2 – El proceso precedente deberá fabricar sus productos en las cantidades recogidas por el proceso siguiente.

Por tal motivo se prohíbe una producción mayor que el número de fichas Kanban. Por otra parte, cuando en un proceso anterior hayan de producirse varios tipos de piezas, su producción deberá seguir la secuencia con que se han entregado los diversos tipos de Kanban.

Puesto que el proceso siguiente requerirá unidades únicas o lotes de tamaño reducido a fin de conseguir el nivelado de la producción, el proceso anterior deberá llevar a cabo frecuentes preparaciones de máquina según los requerimientos asimismo frecuentes del proceso posterior, preparaciones que habrán de realizarse con la mayor rapidez mediante la implementación del SMED.

Regla 3 – Los productos defectuosos nunca deben pasar al proceso siguiente.

El incumplimiento de esta regla comprometería la existencia misma del sistema Kanban. Si llegaran a identificarse en el proceso siguiente algunos elementos defectuosos, tendría lugar una parada de la línea, al no tener unidades extras en existencia y devolvería los elementos defectuosos al anterior proceso. La parada de la línea del proceso siguiente resulta obvia y visible para todos. El sistema se basa pues en la idea de autocontrol siendo su propósito el evitar la repetición de defectos.

El sentido del término defectuoso comprende asimismo las operaciones defectuosas, que pueden ser definidas como tareas que no responden por completo a la estandarización y que suponen ineficiencia en las operaciones manuales, en las rutas o en los tiempos de trabajo. Tales ineficiencias son con frecuencia causa de que se produzcan elementos a su

vez defectuosos. Así pues, las operaciones defectuosas deben eliminarse, a fin de asegurar un ritmo continuo en los pedidos a retirar del proceso anterior. La estandarización de tareas es uno de los requisitos previos del sistema Kanban.

Regla 4 – El número de Kanban debe minimizarse.

Puesto que el número de Kanban expresa la cantidad máxima de existencias de un determinado insumo o elemento, habrá que mantenerse tan pequeño como sea posible. La autoridad final para modificar el número de Kanbans se delega en el supervisor de cada proceso. Si un proceso se perfecciona gracias a la disminución de tamaño del lote y al acortamiento del plazo de fabricación será posible disminuir a su vez el número de Kanban necesarios. La delegación de autoridad para determinar el número de Kanban es el primer paso para promover el perfeccionamiento de las capacidades directivas.

Regla 5 – El Kanban habrá de utilizarse para lograr la adaptación a pequeñas fluctuaciones de la demanda.

Con ello hacemos mención al rasgo más notable del sistema Kanban consistente en adaptarse a los cambios repentinos en los niveles de demanda o de las exigencias de la producción¹³

¹³ http://www.wikilearning.com/el_just_in_time-reglas_kanban/11255-20

7. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Para la realización del diagnóstico sobre el estado actual de la empresa BG Franck Bichon fue necesario realizar una observación directa en cada área y entrevistar a cada uno de los empleados de la organización, sin embargo se hizo mayor énfasis en el área productiva de la empresa pues de su desempeño y organización depende el éxito de la empresa. Esta observación se basó en procesos productivos, áreas de trabajo, recursos disponibles, organización de planta y manejo de materia prima; la cual se llevó a cabo durante un periodo de cinco semanas comprendiendo el análisis de la información recolectada y simultáneamente fue evidenciada a través de fotos tomadas durante este mismo periodo. Ver anexo 1.

Una vez realizado el diagnóstico y el análisis de la situación actual de la empresa se encontraron diversos problemas y situaciones que impedían principalmente el buen desempeño del sistema productivo, y que a su vez afectaban otras áreas de la organización, lo cual generó la necesidad de diseñar y elaborar un instrumento que permitiera el mejoramiento de estos problemas, el cual fue el kanban de producción o ficha técnica de cada producto; herramienta creada a través de Microsoft Excel permitiendo la visualización, especificación y nomenclatura clara de las materias primas a utilizar dependiendo del producto a la hora de su fabricación. Hay que tener en cuenta que este proceso fue el más largo ya que para obtener el kanban de producción o ficha técnica de cada producto (300 productos) fue necesario realizar las siguientes actividades las cuales tuvieron una duración de aproximadamente de 15 semanas:

Recolección de materia prima y productos terminados de las cuatro familias (limpiadores, cordones, accesorio y ligaduras)

Organización y clasificación de productos según familia.

Identificación de materia prima utilizada para cada producto y producto en sí.

Toma de foto de toda materia prima utilizada para cada producto y de producto terminado.

Creación y diseño de fichas técnicas en Excel para cada producto con foto tanto de la materia prima utilizada como del producto final se hará un archivo individual para cada familia de productos.

Revisión y corrección de fichas técnicas con director de producción y compras.

Actualización de nomenclatura en la base de datos a través del software Unix Professional y entrega de final de fichas técnicas.

Entrega a encargada de embalaje de productos terminados y muestras de materia prima recolectadas durante el principio de la práctica. Ver anexo 2

Posteriormente a la realización del diagnóstico de la empresa y tras haber analizado las situaciones y problemas que presenta la organización actualmente y en la búsqueda de soluciones y mejora de aquellos aspectos que afectan su desempeño, se inicia la elaboración del plan de acción enfocado en la implementación futura de estrategias correspondientes a manufactura esbelta específicamente del método de las 5 S. Este plan de acción está diseñado para ser implementado de manera progresiva el cual será alternado con una evaluación periódica (cada dos semanas) que permita evidenciar el progreso y hacer una retroalimentación continua con los empleados de la organización. Dicho Plan de acción se realizó durante 7 semanas, incluyendo modificaciones y entrega final a directivos y nuevo practicante. Ver anexo 3

Sin embargo se tomaron cartas en el asunto frente a aquellas situaciones que podrían ser solucionadas de una manera más rápida y sencilla como:

El director de compras de BG hizo un llamado de atención a los proveedores que estaban enviando materia prima defectuosa o que no cumplían con las especificaciones dadas al hacer el pedido.

Se realizó una charla a los operarios y a todos los miembros de la organización en la cual se dio a conocer el método de la 5S y el uso del kanban de producción, explicando su funcionamiento y principales beneficios que estos generan en una organización.

El director de producción y logística realizó una jornada de limpieza extrema junto con ciertos funcionarios de la organización.

8. PROPUESTAS

En busca del mejoramiento del sistema productivo y de la solución a diversos problemas que se presenta la empresa BG Franck Bichon, a continuación se propone un plan de acción basado en las situaciones más urgentes y graves que se evidenciaron en el diagnostico realizado, donde a través de diversos cambios y métodos sencillos basados en las 5 S , los cuales implican una baja inversión económica se logre el objetivo de hacer más eficiente y eficaz las actividades realizadas en BG Franck Bichon. Vale la pena aclarar que este plan fue aceptado por las directivas de la empresa y será implementado por el próximo practicante dentro de la organización. Por lo cual se hizo un cronograma donde se visualiza tiempos y orden de implementación de las diversas alternativas dadas en el plan de acción. Ver Anexo 3

9. DIAGNOSTICO FINAL

A través de las fichas técnicas o kanban de producción realizados, la empresa ahora cuenta con una nomenclatura lo suficientemente clara de materia prima y de productos terminados. Habiéndose hecho previamente una charla didáctica sobre todo lo referente al kanban, estas fichas técnicas fueron entregadas a operarios en el área de producción y embalaje para iniciar paulatinamente el uso de estas.

Se noto que hubo mayor control de calidad al a hora de recibir materia prima ya que se contaba con una ficha técnica para verificar las especificaciones de esta y no fue necesario hacer nuevos reclamos a proveedores

La empresa BG Franck Bichon creó políticas a nivel comercial, en la cual una vez sea iniciada la producción de un pedido emitido por un cliente no se podrá modificar su referencia, evitando así perdidas de materia prima, tiempo y dinero.

Se observo que respecto al inventario de materia prima hay un mejor control, pues el área comercial resolvió informar los pedidos emitidos por clientes con dos semanas de anterioridad al área de producción, y logrando de este modo revisar y saber con exactitud que insumos con su referencia y cantidad especificas deben ser reabastecidos para evitar pérdidas de tiempo o suspensión de la producción.

La elaboración del plan de acción basado en las 5S, a través del método P.H.V.A permitió a la empresa proponerse unas metas especificas y se proporcionó una seria de actividades o métodos con los cuales estas se podrán alcanzar una vez, el plan sea implementado.

Una vez el plan de acción sea implementado se espera que los operarios adquieran el habito de la limpieza y el orden y se haga uso y del manual de limpieza, el cual podrá ser mejorado por el próximo practicante.

CUADRO CONCLUSIONES

OBJETIVOS	% CUMPLIMIENTO JUSTIFICACION	METODOLOGIA UTILIZADA	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	RESULTADO OBTENIDO	CONCLUSIONES
OBJETIVO GENERAL Establecer un plan de acción basado en las estrategias correspondientes al método de las 5S, el cual permita el fortalecimiento del sistema de producción de la empresa BG Franco Bichon	65 El plan fue creado basado en las necesidades de BG y se plantearon estrategias factibles y económicas que mejoraran notablemente la situación actual de la empresa 15%.	Este plan se formuló a través del método de PHVA, donde se hizo énfasis en la fase 1 y 2 (planear y hacer) ya que el plan fue propuesto mas no llevado a la implementación. El plan está basado en el método de las 5S es decir: Clasificación, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina, y de este modo, reforzar el sistema productivo de BG Franco Bichon	www.ppt.com.ar/ http://es.wikipedia.org/wiki/5S	Creación de un manual de limpieza para la empresa Programa para llevar a las actividades propuestas. Mejor aprovechamiento de espacios. Se formularon posibles soluciones a principales problemas encontrados en el funcionamiento de la empresa.	El plan de acción ayudó rotativamente en el mejoramiento del sistema productivo y de muchas actividades internas de BG.
1.OBJETIVO ESPECIFICO Diagnosticar a través de observación directa como se manejan los procesos productivos, nuevos empleados, aprovechamiento de recursos y distribución de áreas de trabajo, determinando así el estado actual de la empresa BG Franco Bichon	100 Durante la practica se evidencio y analizo los problemas mas significativos dentro de la organización y las diversas situaciones que se presentan a diario permitiendo esto la realización del diagnostico con éxito	Este diagnostico se hizo a través de observación directa, participante y estructurada ya que la practicante estuvo en contacto con la situación a analizar y también se conto con la ayuda de tablas y otros que permitieron obtener mayor información.	www.mpp.com.ar/franccobichon/5s.html	Se encontraron las causas a principales problemas que afectaban el funcionamiento de la empresa.	La empresa BG Franco Bichon al inicio de la practica tenía problemas a nivel interno que estaban afectando su producción y el aprovechamiento de materiales y espacio, y de igual forma estaba ocasionando pérdidas monetarias.
2.OBJETIVO ESPECIFICO Diseñar, elaborar y llevar a cabo la implementación de producción (hacer) para todos los productos de la empresa	90 El trabajo o fase técnica fue diseñado y elaborado para cada una de las familias de productos de BG Franco Bichon. 10%. Estas fueron liberadas durante un semana el final de la practica y no se pudo evidenciar resultados por falta de tiempo	Se llevo a cabo la identificación de m. o y productos terminados y la toma de fotos y medidas de cada uno para incluir en el trabajo. El diseño y elaboración se hizo a través del programa microsoft excel.	www.ppt.com.ar/franccobichon/5s.html	Distribución de empaques por parte de proveedores de materia prima. Concurrencia del manejo y ventajas del trabajo.	Hay un desarrollo más eficiente de la preparación de la producción, identificación materia prima y organización en la empresa
3.OBJETIVO ESPECIFICO Realizar un diagnostico final, el cual demuestre las mejoras obtenidas dado el grado de implementación del plan de acción propuesto	60 El diagnostico es realizado basado en los resultados que se desean alcanzar una vez el plan este implementado. 40%. Los resultados dependen del manejo y control que se le haga a las estrategias propuestas en el plan.	Este diagnostico fue realizado según los resultados y mejoras que se alcanzaron durante la permanencia de la practicante en la empresa BG Franco Bichon		Mayor control de calidad por parte de los proveedores de materia prima. Creación de manual de limpieza y adquisición de nuevos hábitos por parte de algunos operarios.	Se diagnosticó la empresa finalizando el periodo de la practica empresarial, evidenciándose mejoras algunas situaciones y se espera seguir obteniendo un vez el plan de acción sea implementado

CONCLUSIONES

A través de la observación de procesos en el área de trabajo, recursos utilizados y la identificación y conocimiento del catalogo de productos, se realizo un diagnostico inicial de la empresa, donde se pudo evidenciar las situaciones a mejorar o problemas a solucionar, que estaban interfiriendo el desempeño y avance de BG Franck Bichon.

Debido a constantes errores en la fabricación de algunos productos que componen el catalogo de BG, se diseñaron, elaboraron y documentaron las fichas técnicas o kanban por cada uno de los productos, las cuales contienen una nomenclatura clara y correcta, permitiendo un desarrollo más eficiente de las preparación de producción, identificación de materia prima y organización en la empresa.

Mediante el análisis de la información recolectada se diseñó y elaboro un plan de acción basado en el método de las 5S, el cual será implementado en un periodo de cuatro meses, para tal fin la empresa designara un nuevo practicante.

Se realizo un diagnostico final, en el cual se exponen los alcances obtenidos durante el desarrollo de la practica empresarial en BG Franck Bichon y aquellos que se esperan obtener una vez sea implementado el plan de acción propuesto.

RECOMENDACIONES

La empresa BG Franck Bichon requiere una persona idónea y capacitada que gestione y controle los procesos productivos pues desafortunadamente la organización no cuenta con ésta por lo que se recomienda la creación del cargo de coordinador de calidad o temporalmente podría ser el próximo practicante.

Se recomienda realizar cambios frente a determinados proveedores y sobretodo exigir que estén certificados con calidad. Y una vez cumplan con este requisito crear un contrato donde se especifique claramente cantidades, tiempo de entrega, en fin características de las materias primas.

Recomiendo sustituir o hacer mantenimiento periódico a la maquinaria ya que de ella depende la producción.

El practicante o quien haga la implementación del plan de acción debe infundir una cultura organizacional en los empleados y se recomienda también que haga una retroalimentación y evaluación de los procesos cada dos semanas.

Recomiendo igualmente la creación del plan de seguridad industrial y comenzar a gestionar todo lo necesario para certificarse en calidad.

Crear un área de almacenamiento transitorio y de este modo se evita acumulación de insumos innecesarios en determinado momento.

VALOR AGREGADO

A través de la labor como practicante en BG Franck Bichon Yvonne M. Naranjo M busca finalizar la labor designada de manera eficiente, exitosa e innovadora , creando una herramienta que le permita a la empresa satisfacer las necesidades iniciales por las cuales fue escogida, siendo esta la creación de las fichas técnicas de productos; sin embargo gracias a su preparación académica, y su visión de ingeniera industrial y a que las políticas de la empresa lo permiten, hará un diagnostico interno de la empresa; con el cual se podrá establecer un plan de acción para afianzar y modificar los procesos productivos de la empresa.

Por otro lado gracias a su conocimiento de español, ingles y francés facilitara la comunicación con clientes extranjeros como USA, UK, Japón, España, Venezuela, a través de llamadas telefónicas y mails que permitirán determinar claramente ventas, condiciones de pago, especificaciones de pedidos, cantidades, fechas de entrega, transporte a utilizar, mejorando así las relaciones comerciales y negocios internacionales de la empresa.

Finalmente ha ayudado tanto en el diseño de planillas de precios de productos como en el de documentos de embajale de algunos productos.

BIBLIOGRAFIA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Libro compendio tesis y otros trabajos de grado.

MENDEZ ALVAREZ, Carlos Eduardo. Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. Segunda edición. Editorial Mc Graw Hill, 1999.

1 Ranking the World's Largest Companies », The Music Trades, décembre 2005, p. 84-136.

Instruments de musique: Yamaha Corp. en perte en 1998-1999 », Les Echos, (25 mayo 1999); p. 12.

2 Selmer: un parcours sans fausse note », Le Figaro, 2 novembre 1998.

3 Global 225 "BG Franck Bichon", The Music Trades, Diciembre 2008

4. www.bgfranckbichon.com

5 WILSON, Ken, 2007 NAMM Global Report, Music USA, A statistical Review Of the Music Products Industry, Carlsbad.

WEBGRAFIA

<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/no%2010/tiemposymovimientos.htm>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Inventario>

http://www.gladmin.com/admi_conta2.html

<http://www.noria.com/sp/cmcm/2k3/mora.pdf>

http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_justo_a_tiempo

<http://es.wikipedia.org/wiki/5S>

ANEXO 1. DIAGNOSTICO REALIZADO A LA EMPRESA BG FRANCK BICHON

No se evidencia una buena y clara nomenclatura de materia prima y productos terminados, dificultando la identificación por parte de los operarios, generando así desperdicios de tiempo e insumos en el área productiva.

Durante la toma de fotos de las materias primas se evidencio inconformidades respecto a la calidad de algunos insumos y especificaciones no correspondientes a la orden de pedido realizada a los proveedores.

Se pudo evidenciar que la maquinaria utilizada por los operarios no se encuentra en buen estado, ya que no se les hace un mantenimiento periódico y no existe una hoja de vida de cada máquina. De igual forma se pudo percibir que los operarios no realizan una limpieza de la maquinaria una vez utilizada.

La empresa tiene la capacidad de fabricar diversos pedidos al mismo tiempo, lo cual conlleva a que en las estaciones de trabajo se presenten confusión entre las materias primas y herramientas a utilizar.

En algunas ocasiones una vez iniciada la elaboración de una orden de pedido, los clientes se comunicaban con la empresa con el fin de modificar dicha orden (características y cantidad), generándole desperdicios de materia prima, tiempo y pérdidas económicas.

Ocasionalmente al realizar la preparación de la producción para determinada orden esta se ve suspendida ya que hay demora de entrega de materia prima por parte de proveedores, ocasionando retrasos en la producción e incumpliendo con fechas de entrega al cliente.

Por ordenes del propietario de la empresa, los productos terminados como su embalaje son modificados periódicamente, lo cual ha creado una pérdida de productos y elementos de embalaje como etiquetas y documentos, donde han sido almacenados por años.

A pesar que el ambiente laboral dentro de BG Franck Bichon es muy familiar esto hace que algunos empleados no tenga cierta disciplina y no tiene sentido de pertenencia pues no dan un cuidado correcto a los recursos de la empresa.

Debido a los continuos cambios y al represamiento de publicidad, documentos y fotos entre otros las cuales eran realizadas por el propietario y su constante almacenamiento en un lugar inapropiado, ocasionaba desorden y obstrucción en el área de embalaje.

Las materias primas son almacenadas en distintos lugares de la empresa los cuales presentaban continuo desorden y poca visibilidad para la identificación de estos.

En el área de producción se encuentran maquinaria viejas y dañadas las cuales ya no se usan y están interfiriendo en el proceso productivo e ocupando espacio necesario.

El área de producción no presenta suficiente iluminación ni ventilación dificultando así el desempeño de los operarios.

A la hora de la fabricación de productos los operarios no cuentan con medidas de seguridad, como guantes, tapabocas, extintores entre otros evitando de este modo accidentes de trabajos.

BG Franck Bichon maneja un sistema de producción de lotes pequeños lo cual es favorable para la implementación del kanban de producción.

FOTOS EMPRESA BG FRANCK BICHON

STOCK MATERIA PRIMA



ALMACENAMIENTO INADECUADO DE PUBLICIDAD



MAQUINARIA NO USADA



AREA DE COSTURA



AREA DE EMBALAJE



TANQUES DE GAS VACIOS



AREA DE DESPACHO



TALLER DE PRODUCCION



PROCESO DE CALIDAD



PRODUCCION



ANEXO 2. MODELO DE KANBAN O FICHA TÉCNICA REALIZADA PARA BG

Con el propósito de mejorar los proceso y facilitar el control de materias primas de la empresa BG Franck Bichon fue diseñado un kanban de producción para cada uno de los productos que se manejan en el catalogo.

Este kanban de producción dentro de su estructura está compuesto por nombre y referencia de producto, nombre de materia prima a utilizar con su respectiva referencia, cantidades y especificaciones según el producto a fabricar, tipo de manejo del material, lugar a almacenar, secuencia de ensamble y al mismo tiempo es visualizada por los operarios a través del Microsoft Excel para poder identificar gracias a las fotos los insumos correctos y rectificar nomenclaturas o referencias.

Una vez las herramientas fueron terminados y entregadas a la empresa se procedió a explicar a los operarios en qué consistía el mecanismo de un kanban de producción, su importancia y ventajas como facilidad de tareas, disminución de errores y tiempo.

Pero debido a la falta de tiempo durante la práctica solo se pudo evidenciar una semana de implementación en la cual se dieron las explicaciones pertinentes a los operarios y se dejaron recomendaciones para su implementación.

Las fichas técnicas fueron segmentadas en cuatro grupos:

Ligaduras

Escobillones o Limpiadores

Cordones

Accesorios

FICHA TECNICA
ACCESORIES BG

	A	B	C	D	E	F	G									
1	ACCESOIRES BG															
2	PROPACK	COUVRE BEC	STAND	POUCHES	CROCHETS	PROTEGE BEC	SUPPORT POUCE									
3	P1	ACB1	A40	PA	AMH	A10L	A21									
4	P1NL	ACB4	A41	PAL	AMSH	A10S	A23									
5	P2	ACB6	A42	PM	ASH	A11L	A21B									
6	P2NL	ACB10	A43	PML	MSH	A11S	A23B									
7	P3	ACB16	A44	PT1		A12L	MARQUINERIE									
8	P3NL	ACB6	A45	PT2	LEATHER PAD	A14L	M3									
9	P4	ACB7	A47		ALLA	A14S	M4									
10	P5	ACB11	TABLIER		ALP	A15	M6									
11	P6	BECS	D6		ALPL	A10L B	MP									
12	P7	B1				A11L B	MPL									
13	P11NL	B2				A14L B	MR									
14	P12NL	PMD					MK									
15	P13NL	PMLD														
16	P21NL	CMD1														
17	P31NL	CMD2														
18		CLD C														
19		CLD CG														
20		CLD CE														
21		MLD CB														
22		CLD SA														
23		CLD ST														
24		CLD SS														
25		MLD SB														
26		CLD JEA														
27		CLD JMA														
28		CLD JMT														
29																
30																
	LIENS	P1	P1NL	P2	P2NL	P3	P3NL	P4	P5	P6	P7	P11NL	P12NL	P13NL	P21NL	P31NL

FICHA TECNICA

	A	B	C	D	E	F	G
1	CLARINET	RETOUR	PROPACK P1				
2	COMPOSANT	REFERENCE	MATIERE	QUANTITE	EPAISSEUR	TAILLE ml	
3						long	larg
4	STANDARD LIGATURE L6 CONTROLEE	LL6		1			
5	NYLON STRAP ELASTIC C20E CONTROLLE	C20EC		1			
6	CLEANING SWAB A32 CONTROLEE	A32C		1			
7	PAD DRYER	A65UC		1			
8	MP CUSHIONS	A10S		1			
9	THUMB REST	A21		1			
10	THUMB REST	A23		1			
11	DOCUMENT EMBALLAGE	DOC P1	CARTONNE	1			
12	BOITE	STYL600	PLASTIQUE	1			
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							

FICHA TECNICA

CORDON BG

	A	B	C	D	E	F	G
1	CORDON BG						
2	SAXOPHONE	SAXOPHONE	CLARINETTE	BASSON	HAUTBOIS - COR ANGLAIS	CUIVRE	GITARE
3	STANDARD	HARNAIS	CUIR	SHOULDER	CUIR	TUBA STRAPS	GCL
4	S30M	S40M	C23C	B02	O30	T01	GCC
5	S30SH	S40SH	C23LP	B03	O30E	T01XL	GCM
6	S35SH	S40MSH	C80	LEATHER	NYLON	T03	G90
7	S37SH	S41M	C300	B04	O33	T03XL	G96
8	S38SH	S41SH	NYLON	B05	O33E		G50CG
9	S39SH	S41MSH	C30E	B06	O60		GCS
10	LARGE	S42SH	C20LP	B07	O60E		GCSR
11	S10M	S43MSH	COULEUR	YOKE			
12	S10SH	S43SH	C90E	B70			
13	S12SH	S44SH	C80LP	B72			
14	S13M	S44MSH	C80E	HARNESS			
15	S14SH	S42MSH	C95LP	B10			
16	S15SH	COULEUR		B11			
17	S17SH	S90M		B12			
18	S18SH	S90SH		B13			
19	S19SH	S96M		B14			
20	S10ESH	S96SH					
21	YOKE						
22	S70M						
23	S70SH						
24	S72SH						
25	S50M						
26	S50SH						
27	LIENS	S02M	S03M	S10M	S10EM	S10SH	S10ESH
		S12SH	S13M	S14SH	S15SH	S17SH	S18SH
		S19SH	S19ESH	S2			

FICHA TECNICA

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J							
1	SAXOPHONE	RETOUR	CORDON STANDAR BG S 30 M														
2	COMPOSANT	MATIERE	UTILISATION	CODE MATIERE	QUANTITE	COULEUR	LONGUEUR	LARGEUR	TAILLE	DIAMETRE							
3	ANNEAU BRISE PLAT	METAL	SANGLE	11.156.026.310													
4	ANNEAU BRISE ROND	METAL	SANGLE	11.105.031.310													
5	BARRETTE FIXE	ABS	FICELLE	3002A138Z1													
6	BOUCLE	ABS	CORDON	SG25NB													
7	BOUCLE	ABS	CORDON	0005906 LT25K													
8	BOUCLE A COULISSE	METAL	CORDON	34202311/110													
9	BOUCLE FERMOIRE	ABS	SANGLE	WSR25-ACETAL-N													
10	BOUCLE FERMOIRE	ABS	SANGLE	LB30R													
11	BOUCLE HOLDER	ABS	CORDON	SQR20ND													
12	BOUCLE LOGO 25	ABS	SANGLE	3002A237Z1	1	NOIRE											
13	BOUCLE LOGO 30	ABS	SANGLE	3002B237Z1													
14	BOUCLE SIMPLE 25	ABS	SANGLE	3002F237Z1													
15	BOUCLE SIMPLE 30	ABS	SANGLE	TK30N													
16	COULANT N° 2	ABS	FICELLE	3002B072Z1													
17	CROCHET	METAL	SANGLE	12631 16835	1	NOIR											
18	CROCHET	METAL	FICELLE	12615 16834													
19	CROCHET BASSON	METAL	FICELLE	13041 16837													
20	CROCHET BASSON	METAL	SANGLE	13040 16836													
21	CROCHET GUITARE	ABS	FICELLE	CG													
22	CROCHET MOUSQUETON	ABS	SANGLE	SHC													
23	CROCHET MOUSQUETON	ABS	FICELLE	SHF C													
24	CROCHET MOUSQUETON	METAL	SANGLE	SHM													
25	CROUTE DE PORC	PORC	TOUR DE COL	2DRLEHM													
26	DOMP (label domp bg)	ABS	CORDON	500001	1	NOIR-ARGENT											
27	DOS CROISE	PLASTIQUE	SANGLE	FT4													
28	DRISSE	COTON	CORDON	29210/5													
		S10M	S10EM	S10SH	S10ESH	S125H	S13M	S14SH	S155H	S175H	S185H	S195H	S19ESH	S20M	S205H	S30M	S

FICHA TECNICA

LIGATURES BG

	A	B	C
1	LIGATURES BG		
2	TISSU	JAZZ	METAL
3	STANDARD	STANDAR JAZZ	TRADITION
4	L6	L20SJ	L3
5	L7	L21SJ	L11
6	L8	L22SJ	L41
7	L8S	L23SJ	L41C
8	L9	L24SJ	L51
9	L12	REVELATION JAZZ	L61
10	L13	L12RJ	L81
11	L14	L20RJ	L91
12	L15	L21RJ	L2
13	L16	L22RJ	L80
14	REVELATION	L23RJ	L90
15	L4R	L24RJ	L10
16	L7R	L25RJ	L40
17	L8R	L26RJ	L50
18	L9R	REVELATION SILVER JAZZ	L60
19	SUPER REVELATION	L12RSJ	JAZZ
20	L4SR		L27MJ
21	L7SR		L28MJ
22	L8RS		L29MJ
23	L9SR		
24	L12SP		

FICHA TECNICA

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K																																																																																						
1	CLARINETTE	RETOUR	LIGATURE CLARINETTE L6																																																																																														
2	COMPOSANT	REFERENCE	MATIERE	CODE MATIERE	EPAISSEUR	TAILLE mm		QUANTITE	TAILLE	DIAMETRE	FORME																																																																																						
3						long	larg																																																																																										
4	GRANDE BAND COLLE	LGDB	TISSU EPAIS ET FIN					1																																																																																									
5	ROULEAU TISSU FIN	P150 N	TISSU FIN (popeline)																																																																																														
6	ROULEAU TISSU EPAIS	RM92 10019	TISSU EPAIS																																																																																														
7	BAND POPELINE DECOUPEES	LGDBPOP	TISSU FIN (popeline)			700	250	1																																																																																									
8	BAND EPAISSES DECOUPEES	LGDBAMPA	TISSU EPAIS			700	240	1																																																																																									
9	BAND DECOUPE NON	LBDSIB	TISSU EPAIS ET FIN					1																																																																																									
10	BAND DECOUPE MARQUAGE	LBAL6	TISSU EPAIS ET FIN					1																																																																																									
11	LIGATURE CONTROLEE	LL6C	TISSU EPAIS ET FIN																																																																																														
12	LIGATURE AVANT EMBALLAGE	LL6	TISSU EPAIS ET FIN																																																																																														
13	PLAQUE COLLE	LPCCLAR						1																																																																																									
14	PLAQUE NON COLLE	185001 N	LAITON		2/10	24	16	1																																																																																									
15	CAOUTCHOUC MELANGE 704	205N	CAOUTCHOUC	LCDCLAR		25	17.5	1																																																																																									
16	LAITON PLAQUE	UZ35H12 1/2 dur	LAITON		2/10			1																																																																																									
17	BARRLETTE NICKELE 21	LB21N	LAITON					2																																																																																									
18	VIS NICKELE	LVISN	LAITON					1																																																																																									
19	COLLE CORACOLLE	2541																																																																																															
20	EMBALLAGE CALAGE	CAL LIG GM						1																																																																																									
21	BOITE LIGATURE CLARINETTE	BOITES CLAR						1																																																																																									
22	COUVRE BEC 1	3002F086Z1	ABS PLATIQUE					1																																																																																									
23	BOULTON NICKELE	LEMN	LAITON					1																																																																																									
24	COLLE 1400	1400																																																																																															
25	NETTOYAGE NEOPRENE	NE 1																																																																																															
26	MIN CATALOGUE	MCLU						1																																																																																									
27	NETTOYAGE ULTRASON																																																																																																
28	COLLE DIAMANTITE	49R100																																																																																															
	LIENS	Feuilles	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46	L47	L48	L49	L50	L51	L52	L53	L54	L55	L56	L57	L58	L59	L60	L61	L62	L63	L64	L65	L66	L67	L68	L69	L70	L71	L72	L73	L74	L75	L76	L77	L78	L79	L80	L81	L82	L83	L84	L85	L86	L87	L88	L89	L90	L91	L92	L93	L94	L95	L96	L97	L98	L99	L100

FICHA TECNICA

ECOUVILLON BG

	A	B	C	D	E	F	G	H									
1	ECOUVILLON BG 29/05/09																
2	SAXOPHONE	CLARINETTE	FLUTE	BASSON	HAUTBOIS	COR ANGLAIS	STRING	UNIVERSAL									
3	A30	A32	A31F	A34	A36	A38	A66KS	A62									
4	A30L	A32S	A32AF	A34AS	A36A	A38A	A66KS1	A62G									
5	A30T	A32S1	A32FS	A34AS1	A36AS	A38AS	A66VAS	A62L									
6	A33	A33	A32F	A34S	A36AS1	A38S	A66VS	A65U									
7	A33C	A33S	A32FGS	A34S1	A36S		A66VS1	A67LS									
8	A65S	A33S1	A32FGS1	A35	A36S1			A67S									
9	A65SB	A66CDS	A32FS1	A35S	A66OS			A65UB									
10	A68A	A66CS	A32HP	A35S1	A36B			A68									
11		A66CS1	A32HRS	A37				A68T									
12		A66CDS1	A32HWM	A37S				A69S									
13			A32S	A37S1				A69S1									
14			A39					A31									
15			A391					A30A									
16			A39GS					A69TS1									
17			A39GS1					A69TS									
18			A39S														
19			A39S1														
20			A64FS														
21			A64FS1														
22			A66FLS														
23			A66FLS1														
24			A66FPS														
25			A66FS														
26			A66FS1														
27			A66AES														
14	PAGE 1	A30	A30L	A30A	A30T	A31	A33C	A65S	A65SB	A68A	A32	A33	A32S	A33S	A33S1	A32S1	A66CDS

	A	B	C	D	E	F	G	H		
1	RETOUR		ECOUVILLON A30							
2	SAXOPHONE ALTO		N°	CODE MATIERE	Surface en m ²	Longueur	longueur sens tubulaire	Largeur	Diamètre	Epai
3	BOUTONNIERE									
4	CHAINETTE			CHAINETTE						
5	COLLE CYANOLITE			496100						
6	DOC POUR EMBALLAGE			MCS						
7	DRISSE NOIR			27260/3 NOIR						
8	DRISSE GRISE			27260/3 ORAGE						
9	DRISSE VERT			27260/3 VERT						
10	EMBALLAGE POCHETTE FLEXICO (malip-zip)			BGFRAN0001						
11	EMBOUT PLASTIQUE POUR TIGE FLUTE HP			3002B069Z2						
12	EMBOUT PLASTIQUE POUR TIGE FLUTE HWM			3002A069Z2						
13	ETIQUETTE POUR EMBALLAGE			9780004						
14	ETOILE MOUSSE									
15	FIL COUTURE NYLON LUB ROUGE			591030A0471D						
16	FIL COUTURE NYLON M60 LUB BEIGE			NLM60H711						
17	FIL COUTURE NYLON M60 LUB GRIS (coté microfibre)			NLM60M312						
18	FIL COUTURE NYLON M60 LUB TURQUESE			NLM60TURQ						
19	FIL COUTURE NYLON M60 LUB NOIR (coté tubulaire)			NLM60BLACK						
20	FIL COUTURE NYLON LUB ORANGE			591030A0887D						
21	FIL COUTURE NYLON M60 LUB MARRON			BROWN M365						
22	FIL COUTURE NYLON LUB BLANCHE			BULKEDM80WHIT E						
23	FIL COUTURE NYLON M30 NOIR (CUIR)			NLM30BLACK						
24	FIL COUTURE NYLON M60 LUB VERT			NLM60M209						
25	FIL SURJET BEIGE			57441601142						
26	FIL SURJET GRIS			57441609138						
27	FIL SURJET NOIR			57441609700						
28	GOUPILLE CYLINDRIQUE			GOUPILLE GM						

ANEXO 3. PLAN DE ACCIÓN SEGÚN MÉTODO P.H.V.A

Debido a que el plan de acción propuesto está basado en las estrategias de las 5 S, se propone un P.H.V.A para cada uno de las estrategias, pero se hará énfasis en las etapas 1 y 2 planear y hacer respectivamente, puesto que el plan no fue implementado totalmente y por el contrario las etapas 3 y 4 verificar y actuar serán llevadas a cabo por el practicante o persona encarga de implementar dicho plan.

1. PRIMERA FASE CLASIFICAR (SEIRI)

• PLANEAR

METAS: Identificar materiales necesarios.

Deshacerse de materiales innecesarios.

Organizar herramientas a utilizar.

Reducir tiempo en acceso al material y herramientas.

Facilitar control visual de materias prima.

Liberar espacio útil en la planta.

METODO:

- ❖ Clasificar los materiales según el uso que se les da de la siguiente manera:
- ✓ Si se usa menos de una vez al año..... **DESHACERSE DE ELLOS (vender, regalar o tirar)**
- ✓ Si se usa una vez al mes.....**DEJARLOS EN EL ALMACEN**
- ✓ Si se usa una vez por semana.....**DEJARLOS EN EL ALMACEN PERO EN LUGAR MAS ACCESIBLE**
- ✓ Si se usa una vez al día..... **DEBEN ESTAR EN EL PUESTO DE TRABAJO**

- ❖ Cada uno de estos elementos o materiales a eliminar se identificaran con una tarjeta roja, y luego serán clasificados en utilizables para determinada operación y los inútiles serán totalmente descartados

- ❖ Aquellos materiales utilizables serán almacenados.

- **HACER**

Durante la práctica a través del diagnóstico inicial realizado, se llevo a cabo la identificación de materiales innecesarios y evidencia de ellos a través de fotografías, algunos de estos elementos fueron tanques de gas vacíos, maquinaria obsoleta, papelería innecesaria entre otros. Y a su vez se explico y dio a conocer a los operarios el método de las 5s.

Sin embargo la realización completa de la clasificación, uso de la tarjeta roja, desecho de materiales y almacenamiento será llevada a cabo por el nuevo practicante.

2. SEGUNDA FASE ORDENAR (SEITON)

- **PLANEAR**

METAS: -Situación correctamente los elementos necesarios

- Disponer de un sitio adecuado para cada elemento utilizado.
- Facilitar el acceso rápido a materiales requeridos.
- Eliminar pérdidas por errores.
- Mejorar productividad de la empresa.
- Organizar el espacio de trabajo.
- Evitar pérdidas de tiempo buscando herramientas.

METODO:

- ❖ Llevar a cabo la estrategia llamada "Todo en su lugar" la cual se basa en tener un lugar específico para cada cosa, de esta forma se sabrá siempre donde esta lo que necesitamos y sabremos donde dejarlo tras ser utilizado.
- ❖ En el caso de maquinaria, facilitar la identificación visual de los elementos de los equipos, sistemas de seguridad, alarmas, controladores, sentidos de giro, entre otros.
- ❖ Definir reglas de ordenamiento

- ✓ Los operarios se hacen responsables del orden en su puesto de trabajo.
 - ✓ Al iniciar la producción se debe tener a la mano todos los elementos necesarios para el proceso.
 - ✓ El almacenamiento de materia prima será organizado de modo que su nomenclatura o número de referencia sea identificado fácilmente.
 - ✓ Una vez se terminen sus labores, todo los elementos deben ser retornados a su sitio de origen o almacenamiento de materia prima, en este caso debe asegurarse de la nomenclatura o numero de referencia del material coincida con su lugar.
- ❖ Definición de artículos por código según el tipo de familia de producto al cual pertenezcan y luego proceder a su almacenamiento.
- ✓ Ligaduras..... LIG
 - ✓ Escobillones..... ECOU
 - ✓ Cordones.....COR
 - ✓ Accesorios.....ACC

- **HACER**

Llevar a la práctica las reglas de limpieza y orden creadas, y tener mucha constancia en la repetición de estas actividades, y para esto el practicante deberá hacer énfasis y continua revisión del orden tanto en puestos de trabajos como en el resto de áreas.

3. TERCERA FASE LIMPIEZA (SEISO)

- **PLANEAR**

METAS: -Mejorar bienestar físico y mental del trabajador.

-Inculcar el hábito de limpiar el sitio de trabajo y maquinaria.

-Prevenir suciedad y desorden.

-Detectar anomalías en la maquinaria.

-Aumentar vida útil de los equipos.

-Evitar accidentes de trabajos.

METODO:

- ❖ Realizar jornadas de limpieza profunda cada dos semanas.
- ❖ Crear en los operarios el habito de limpiar su propio ambiente, máquina, equipo, herramienta

- ❖ Comprar utensilios de limpieza y mantenerlos almacenados en un lugar determinado.
- ❖ Detección y eliminación de las fuentes de mugre
- ❖ Realizar una lista de verificación donde se citen los puntos de difícil acceso, y con puntos críticos que deben ser limpiados con mayor frecuencia.
- ❖ Pintar con colores claros y de combinación agradable del ambiente e instalaciones. Esta actividad, además de provocar un efecto visual y de protección, permite identificar la mugre que incomoda a los usuarios, motivándolos a buscar una solución para evitarla. Este proceso de pintado puede ser también hecho por los propios ocupantes del ambiente, o por los responsables de las máquinas o equipos, necesitando para esto del apoyo técnico y material.

- **HACER**

Para la ejecución de las tareas se le recomienda al practicante dar a conocer las reglas de limpieza a los trabajadores y de igual forma tener continuo contacto con el servicio técnico de la maquinaria.

- 4. **CUARTA FASE
ESTANDARIZAR (SEIKETSU)**

- **PLANEAR**

METAS: -Estandarizar las tareas a realizar.

-Preservar altos niveles de organización, limpieza y orden.

-Convertir la limpieza en una acción rutinaria.

METODO:

- ❖ Determinar reglas de limpieza
- ❖ Crear un manual de limpieza que especifique labores a realizar y responsable de ellas.
- ❖ La planta será rodeada con frases que recuerden la importancia del orden y la limpieza en la empresa, creando el hábito en los trabajadores.
- ❖ Realizar una lista de verificación donde se citen los puntos de difícil acceso, y con puntos críticos que deben ser limpiados con mayor frecuencia.

- **HACER**

Para la ejecución de las tareas se le recomienda al practicante dar a conocer a los trabajadores el manual de limpieza, en el cual se encuentran estipuladas las reglas de limpieza, labores a realizar, responsables y también incluye la lista de verificación Ver Anexo 4.

- **Frases**

El hábito te hace o te deshace.

No hay como el orden para enseñar a ganar tiempo.

Donde todo el mundo opina, no hay orden ni disciplina.

5. QUINTA FASE DISCIPLINA (SHITSUKE)

- **PLANEAR**

METAS: -Adquirir el hábito de clasificar, ordenar y limpiar.

- Lograr un respeto hacia las normas establecidas anteriormente.

- Desarrollar la cultura de autocontrol en los trabajadores.

- Crear una cultura de respeto y cuidado hacia los recursos de empresa

- Mejorar condiciones y ambiente laboral.

METODO:

- ❖ Estimular a los operarios sobre la aplicación del el Ciclo Deming en cada una de las actividades diarias.

- ❖ Llevar un seguimiento continuo y periódico de las tareas realizadas por los empleados y hacer retroalimentación con ellos.

- ❖ Aplicar coherente las actividades referentes a las cuatro anteriores fases.

- ❖ Conocimiento, manejo y cumplimiento tareas estipuladas en el manual de limpieza.

- **HACER**

El coordinador de calidad o practicante encargado de la ejecución del plan deberá hacer visitas sorpresas, control periódico de los procesos, y hacer reflexionar a los empleados frente a la importancia de tener un autocontrol y cumplimiento de las normas establecidas.

ETAPAS 3 Y 4 LLEVADAS A CABO EN LA IMPLEMENTACION

- **VERIFICAR**

El seguimiento y medición de dichos procesos será realizado por el practicante quien a su vez comprobara si las metas definidas fueron alcanzadas y en caso contrario identificara las razones por las cuales se origino el NO cumplimiento.

- **ACTUAR**

El practicante deberá hacer retroalimentación con los operarios y de esta manera serán más fáciles analizar las causas que impidieron alcanzar las metas y llevara a cabo acciones y medidas correctivas para mejorar el desarrollo de las tareas y cumplir con las metas propuestas.

CRONOGRAMA PLAN DE ACCION

id	ACTIVIDAD	COMIENZO	FIN	DURACION	ENERO				FEBRERO					MARZO				ABRIL					
					03/01	10/01	17/01	24/01	30/01	07/02	14/02	21/02	28/02	05/03	12/03	19/03	26/03	02/04	09/04	16/04	23/04	30/04	
1	DISEÑO KANBAN DE PRODUCCION	04/05/2009	15/05/2009	7s																			
2	IMPLEMENTACION KANBAN Y EVALUACION	10/01/2010	30/04/2010	15S																			
3	BUSQUEDA Y CAMBIO DE PROVEEDORES	10/01/2010	28/10/2010	8S																			
4	IMPLEMENTACION LIMPIEZA	12/01/2010	30/04/2010	14s																			
5	IMPLEMENTACION ORDEN	12/01/2010	30/04/2010	14s																			
6	IMPLEMENTACION CLASIFICAR	30/01/2010	30/04/2010	13s																			
7	IMPLEMENTACION NUEVO FORMATO ORDEN DE PEDIDO	07/02/2010	28/02/2010	4S																			
8	IMPLEMENTACION DISCIPLINA	02/02/2010	30/04/2010	13S																			
9	DISEÑO Y CREACION DE PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	14/02/2010	02/04/2010	8S																			
10	GESTION PARA CERTIFICACION DE CALIDAD	09/04/2010	30/04/2010	4S																			

ANEXO 4. MANUAL DE LIMPIEZA

INTRODUCCION

BG Franck Bichon es una organización que busca garantizar la satisfacción completa del consumidor y funcionar en forma eficiente y armónica, cada empresa debe desarrollar una gama amplia de políticas y de procedimientos de trabajo, así como, establecer los flujos de mando y definir las responsabilidades de los distintos integrantes de la organización. Teniendo como objetivo del manual establecer las reglas, labores y responsables del programa de limpieza y orden, disponiendo así de un área de trabajo limpia, saludable y segura.

La función armónica y eficiente de la empresa se logra cuando todos sus trabajadores y funcionarios:

- Conocen y entienden las políticas y procedimientos de la organización.
- Funcionan eficientemente de acuerdo a esas políticas y procedimientos.
- Participan en su actualización en función de las necesidades cambiantes del entorno, del consumidor y mercado.

REGLAS DE LIMPIEZA

1. Los operarios deberán limpiar diariamente su puesto de trabajo al final de cada jornada laboral.
2. Se eliminara lo que no sirva a través de cestos adecuados que faciliten esta actividad.
3. Los materiales y diversos elementos serán guardados dependiendo de quien, como, cuando y donde sean buscados, de este modo cada lugar de almacenamiento tendrá su funcionalidad y rapidez de localización.
4. Se recogerán los útiles de trabajo diariamente y serán retornados a su lugar de origen.
5. Siempre que haya algún tipo de derrame, se limpiara inmediatamente.
6. Se señalarán suelos mojados evitan caídas o accidentes.
7. Ningún material será almacenado en zonas de paso o trabajo.
8. Todo objeto que obstruya el camino será retirado.
9. Para mejorar la iluminación de la planta, se procurara la limpieza profunda de ventanas una vez a la semana.
10. Una vez sea recibida la materia prima por parte de los proveedores, esta será inmediatamente llevada a su lugar de almacenamiento, siendo localizada según el numero de referencia.

11. Una vez se finalice la jornada laboral se comprobará el estado de la maquinaria y se notificará cualquier anomalía al director de producción.
12. La maquinaria debe recibir mantenimiento una vez al mes.
13. Todos los viernes se hará una limpieza general y profunda, utilizando implementos básicos como aspiradoras, escobas, recogedor, traperos, limpiador de pisos, de vidrio, esponjas, entre otros.
14. Cada semana se escogerá un responsable de la limpieza y el orden en la planta, quien al final de la semana tendrá que hacer retroalimentación con el practicante o director de producción.
15. Los operarios deben contar con elementos de seguridad industrial como son el uso de tapabocas, guantes, gafas, entre otros.

RESPONSABLES

Las personas encargadas de supervisar que estas actividades sean realizadas, serán el director de producción y el practicante o encargado de la implementación del plan de acción. Ellos deberán realizar supervisión diaria durante el primer mes, mientras los operarios adquieren el hábito de limpieza y orden.

En caso de anomalías en maquinarias el director de producción será el encargado de llamar al servicio técnico para la reparación de estas.