



## ESCUELA SUPERIOR DE INGENIEROS DE SEVILLA

Departamento De Organización Industrial Y Gestión De Empresas



# “ESTUDIO Y DISEÑO DE MEJORAS EN PUESTOS DE TRABAJO Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PARA EL AUMENTO DE PRODUCTIVIDAD DE UNA EMPRESA DEL SECTOR TEXTIL”

TITULACIÓN: Ingeniería de Organización Industrial  
INTENSIFICACIÓN: Gestión

Sevilla, Noviembre de 2006

Autora: Marta Salas Márquez

Tutor: Pedro Moreu de León





## Índice

1	Introducción y objeto del proyecto.....	6
2	Resumen y estructura del proyecto.....	8
3	Descripción básica de la empresa.....	9
3.1	Instalaciones.....	9
3.2	Productos principales.....	12
3.3	Personal.....	14
4	Misión, visión y valores.....	15
4.1	Misión.....	15
4.2	Visión.....	16
4.3	Valores.....	17
5	Situación actual. Estudio de la estructura organizativa y análisis de sus puestos.....	18
5.1	Departamento gerencial.....	19
5.1.1	Gerente.....	19
5.2	Departamento de administración.....	22
5.2.1	Jefe de administración.....	22
5.3	Auxiliar de administración y recepción.....	27
5.4	Departamento comercial.....	32
5.4.1	Director comercial.....	33
5.4.2	Comerciales.....	37
5.5	Departamento de producción.....	40
5.5.1	Encargado de producción.....	41
5.5.2	Confección cortina de encaje.....	45
5.5.3	Corte cortina de encaje.....	48



5.5.4	Remallado de cortina de encaje .....	50
5.5.5	Confección cortina de PVC.....	52
5.5.6	Confección cortina de poliéster .....	55
5.5.7	Doblado de cortinas (PVC y Poliéster) .....	57
5.5.8	Empaquetado (cortinas y alfombras) .....	59
5.5.9	Encajado (cortinas y alfombras) .....	61
5.5.10	Soldado PVC .....	64
5.5.11	Máquina de trabillas.....	66
5.5.12	Termofijadora .....	68
5.5.13	Confección de alfombra.....	70
5.5.14	Remallado de alfombra .....	72
5.5.15	Bordado de alfombra .....	74
5.5.16	Máquina de Bolsas/Blister .....	76
5.5.17	Máquina de Inyección.....	78
5.5.18	Preparación de pedidos.....	80
5.5.19	Mecánico .....	82
5.5.20	Almacenero .....	84
6	Organigramas .....	87
6.1	Organigrama general .....	87
6.2	Organigrama departamento de administración.....	88
6.3	Organigrama departamento comercial .....	89
6.4	Organigrama departamento compras .....	90
6.5	Organigrama departamento de producción .....	91
7	Mejoras propuestas .....	92
7.1	Departamento de producción.....	94
7.1.1	Almacén .....	99
7.1.1.1	Situación actual.....	99
7.1.1.2	Nueva situación.....	102
7.1.2	Confección de cortina de PVC.....	107



7.1.2.1	Situación actual.....	107
7.1.2.2	Propuesta:.....	108
7.1.3	Bordado de alfombras .....	111
7.1.3.1	Situación actual.....	111
7.1.3.2	Disposición propuesta .....	112
7.2	Departamento comercial.....	115
7.2.1	Propuesta del flujo del proceso de ventas.....	116
7.3	Departamento de compras .....	118
7.4	Diseño de producto .....	119
7.4.1	Cortina de baño. Situación actual .....	119
7.4.2	Cortina de baño. Diseño propuesto .....	119
8	Otras líneas de desarrollo.....	120
8.1	Estrategia Kaizen.....	120
9	Bibliografía .....	125
10	Anexo.....	126
10.1	Herramientas de mejora para el proceso productivo.	
	Aplicación de Ingeniería de métodos o Estudio del trabajo .....	126
10.1.1	Estrategias para el diseño de métodos de trabajo .....	127
10.1.1.1	Modelos de método de trabajo. Método científico .....	128
10.1.1.2	Modelos de método de trabajo.	
	Concepto de Diseño de métodos.....	128
10.1.1.3	Análisis de la información .....	130
10.1.2	Diagramas .....	132
10.2	Las 5 S.....	150
10.3	Herramientas para la gestión del tiempo .....	153
10.3.1	Pasos para ejecutar una buena administración del tiempo: .....	153
10.3.2	Planificar con criterio:.....	154
10.3.3	Ladrones de tiempo .....	155



10.3.4	Tres aspectos a tener cuenta antes de gestionar el tiempo .....	157
10.4	Herramientas de control .....	160
10.4.1	Herramientas para identificar y analizar áreas de oportunidad en el proceso productivo .....	160
10.4.2	Herramientas para toma de decisiones .....	160



## 1 Introducción y objeto del proyecto

El presente proyecto es un trabajo real desarrollado por la autora que suscribe a través de una práctica en empresa para realizar este trabajo académico.

Para llevar a cabo el proyecto fin de carrera, esta alumna solicitó de una empresa la posibilidad de realizar una práctica real en un campo en el que la empresa estuviese interesada y que fuera acorde con los conocimientos y campo de interés profesional de la interesada.

De entre los distintos campos posibles de trabajo la empresa mostró interés especial por el análisis de su estructura organizativa con objeto de adecuarla a sus verdaderas necesidades y como paso inicial a la mejora de su competitividad y capacidad innovadora, atacando en su raíz los problemas de pérdidas de eficiencia y de eficacia operativa, así como sus capacidades estratégicas a más largo plazo.

Por tanto, es el **OBJETO del presente proyecto el estudio y análisis de la estructura organizativa de la empresa MSM S.A. y el diseño de mejoras organizativas y de gestión tendentes al aumento de su productividad.**

Se abordan fundamentalmente los cambios organizativos en el campo de la producción, incluyendo rediseño, reasignación, integración o segregación de puestos. Se determinan, así mismo las herramientas de gestión adecuadas para la consecución de los objetivos.

Sin embargo, no forma parte del presente proyecto el desarrollo de esas herramientas, especialmente cuando implican desarrollo e implantación de paquetes software.

Tampoco forma parte del presente proyecto la implantación de las medidas diseñadas, aunque en el momento presente algunas de ellas ya han lo han sido y



otras se encuentran en fase de implantación.

Cabe destacar la disposición de todo el personal de la empresa para la realización de dicho proyecto.



## 2 Resumen y estructura del proyecto

El presente proyecto se puede considerar organizado en los siguientes bloques temáticos y capítulos:

El primer bloque temático está constituido por los capítulos 1 y 2, que introducen y caracterizan el proyecto.

En el segundo bloque conformado por los capítulos 3, 4, 5 y 6, se estudia la empresa y su organización, desde los antecedentes de la misma hasta sus organigramas. En estos capítulos se analiza la situación presente, detectando los problemas organizativos a resolver.

El tercer bloque lo constituye el capítulo 7 en el que se presentan las soluciones que se proponen a los problemas y necesidades organizativas detectadas en el estudio presentado en el bloque anterior (capítulos 3 a 6).

Como complemento a las soluciones propuestas en el capítulo 7, se presenta la estrategia Kaizen, aunque sin desarrollar el diseño de su implantación en la empresa sino solamente como otro posible proyecto a desarrollar.

Finalmente el documento concluye con una nota de referencias bibliográficas y un anexo, en el que se presentan algunas herramientas de trabajo (metodologías) que han sido utilizadas para la realización del proyecto y, que tienen aplicación directa para su uso por los distintos estamentos de gestión de la empresa, aunque no se ha desarrollado el diseño de su implantación en los diferentes puestos de la estructura organizativa a los que podrían dar servicio. Este diseño no forma parte del presente trabajo y podría ser objeto de otro proyecto.





## 3 Descripción básica de la empresa

MSM. S.A. comienza a funcionar en el año 1986 y constituye hoy uno de los principales fabricantes de cortinaje y alfombrado de baño del mercado español.

Especialistas en decorar y vestir el baño y en un futuro inmediato el resto del hogar.

MSM. S.A. concibe el diseño como un proceso estrechamente ligado al público, a la moda y a las nuevas tendencias de la sociedad, convirtiéndolo en un proceso innovador, dinámico y de renovación continua.

Para MSM S.A. es importante dar ideas e inspirar al cliente para que pueda elegir sus productos y se ajusten a su propio estilo y al del consumidor. Este asesoramiento está basado en su conocimiento del mercado y su amplia experiencia en el sector.

Es una empresa que siempre procura sorprender a sus clientes con novedades, ya sea con nuevos productos o cambios en tendencias

Establecen una renovación continua de su oferta para anticiparse a las expectativas de los clientes y satisfacer así sus necesidades.

### 3.1 Instalaciones

Actualmente cuenta con una planta industrial de aproximadamente 2600 metros cuadrados, ubicada en un polígono industrial situado a las afueras de Sevilla, próxima a la autovía por lo que sus comunicaciones son excelentes.

MSM. S.A. diseña sus propios tejidos y realiza en sus instalaciones todos los procesos necesarios para la fabricación de sus productos, garantizando así la calidad a sus clientes.



La factoría se encuentra dividida en 3 naves contiguas .Ver (Tabla 1):

NAVE 1	PLANTA INFERIOR 1300 metros cuadrados	Almacén y encajado de productos
	PLANTA SUPERIOR 300 metros cuadrados	Almacén
NAVE 2	PLANTA INFERIOR 650 metros cuadrados	Oficinas
		Bordado y remallado de alfombras
		Arreglos de productos defectuosos
	PLANTA SUPERIOR 300 metros cuadrados	Almacén de productos en curso
NAVE 3	PARTE INFERIOR  650 metros cuadrados	Máquinas de cortinas
		Máquinas de inyección
		Máquinas de bolsas
	PARTE SUPERIOR  150 metros cuadrados	Máquina de alfombras
		Máquina de trabillas

Tabla1





## 3.2 Productos principales

MSM S.A. fabrica los siguientes productos (Ver Tabla 2):

CORTINAS DE BAÑO		
COMPOSICIÓN	MEDIDAS	
PVC	180x 180cm	180 x 200cm
ENCAJE POLIÉSTER 100%	135x180cm	
LONETA POLIÉSTER 100%	135x180cm	180 x 200cm
POLIÉSTER 100%	135x180cm	180 x 200cm
ALFOMBRAS DE BAÑO		
COMPOSICIÓN	ALGODÓN 100%	
MEDIDAS	50x80cm	
ANTIDESLIZANTES		
MODELOS	COMPOSICIÓN	MEDIDA
ALFOMBRAS ANTIDESLIZANTES	Caucho termoplástico	53x53cm
	Caucho termoplástico	35x76cm
FIGURAS ANTIDESLIZANTES	Caucho termoplástico	Según forma de la figura

Tabla 2



Además de los productos de venta, es la propia empresa la que fabrica los productos accesorios, como por ejemplo anillas para cortinas, perchas, botones, sus bolsas, etiquetas...esto hace que cumplan así sus requisitos, se abaraten sus costes y que MSM. S.A. sea competitiva.



## 3.3 Personal

MSM S.A. considera que la clave de su organización son las personas que la forman y para un buen desempeño personal apuesta por:

- El compromiso como la llave del éxito
- La rotación de tareas.
- Atraer y mantener al personal competente (propuestas de formación).

Actualmente su plantilla la integran 32 trabajadores distribuidos en los distintos departamentos de la empresa (su estructura departamental se cita a continuación).



## 4 Misión, visión y valores

### 4.1 Misión

Su filosofía está basada en ofrecer al cliente, tanto tiendas, grandes superficies, como consumidor final, moda y calidad con el mejor servicio al mejor precio.

#### ↘ Garantía de Buen Precio

Este objetivo se alcanza gracias a que tiene pocos intermediarios, a la compra de grandes volúmenes y a su experiencia en la rama textil del baño.

#### ↘ Calidad

MSM. S.A. trabaja constantemente para incrementar la calidad de sus artículos.

#### ↘ Respeto al Medio Ambiente

El concepto de calidad incluye la búsqueda de que en todos sus artículos se mantenga la premisa de no utilizar sustancias químicas o materias primas perjudiciales para el medio ambiente, así como de que la producción se ejecute en buenas condiciones laborales.

#### ↘ Servicio. El Cliente siempre debe salir Ganando

Todo el personal debe de contribuir a un mismo objetivo que es ofrecer al cliente una combinación de moda, calidad y precio.

Las colecciones de MSM. S.A. incluyen una amplia oferta desde artículos clásicos actualizados hasta los de última moda.



## 4.2 Visión

MSM. S.A. concibe el diseño como un proceso estrechamente ligado al público y a la moda. Lleva las tendencias de la sociedad y la moda al baño, invadiéndolo de colorido.

Especialistas en decorar y vestir el baño y en un futuro inmediato el resto del hogar adaptándolo a los gustos de los distintos países en los que se sitúan sus productos.

Establecen una renovación continua de su oferta para anticiparse a las expectativas de los clientes y satisfacer sus necesidades.

En MSM. S. a. se trabajan tanto marcas blancas como marca propia.

El personal de la organización dedicado al diseño de sus productos y a las compras planifica con un año de antelación las nuevas colecciones, buscando las nuevas tendencias en tejidos y colores y analizando las exigencias del cliente.

Las inspiraciones de sus diseños provienen de otros productos de decoración, arquitecturas, revistas, viajes, ferias textiles...

Sus expectativas de futuro son las de llegar a ser la empresa líder en los servicios que ofrecen, intentando mantener una línea de trabajo basada en una mejora constante. Las inquietudes de superación en todos los ámbitos de su organización consiguen una garantía calidad y que se rebasen las expectativas de sus clientes.





## 4.3 Valores

Para MSM. S.A. una excelente atención al cliente es su premisa fundamental, busca proporcionar lo que se necesite en cada momento, para ello es necesario calidad en el producto, que se consigue desarrollando y diseñando productos que superen las expectativas. Para alcanzar este objetivo es necesario implantar en la organización unas pautas fundamentales de:

- El Comportamiento Ético.
- El Respeto.
- El Trabajo en Equipo.
- La Comprensión y participación como medio para motivar a los empleados.



## 5 Situación actual. Estudio de la estructura organizativa y análisis de sus puestos

En este apartado se pretenden desarrollar las funciones que ejecutan los integrantes de los puestos de cada departamento, además de su preparación y adoctrinamiento necesario.

El esquema a seguir en dicho apartado es el que a continuación se detalla:

- Responsabilidad principal.
- Relación jerárquica.
- Funciones:
  - ⇒ De ejecución.
  - ⇒ De coordinación.
  - ⇒ De estudio.
  - ⇒ De sustitución.
- Preparación necesaria y adoctrinamiento
- Sistemas de control



## 5.1 Departamento gerencial

### 5.1.1 Gerente

#### Responsabilidad principal

- ✎ Responsable de coordinar todos los departamentos buscando el máximo rendimiento de los mismos.
- ✎ Optimizará los medios humanos a su alcance para sacar un máximo aprovechamiento de la empresa.
- ✎ Responsable de la administración económica y financiera de la compañía.
- ✎ Define los objetivos anuales.
- ✎ Define los presupuestos anuales y realiza seguimiento.
- ✎ Responsable del equipo humano que se encuentra a su cargo y contratación del personal.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### Relación jerárquica

- ✎ De él dependen los responsables de todos los departamentos de la empresa.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio
  - ⇒ Estudiará y ejecutará en caso favorable, cualquier mejora que observe que se puede realizar en la empresa para mayor rendimiento de la misma, como por ejemplo mejoras de productividad.



## ▾ De Ejecución

⇒ Definición de los objetivos anuales elaborando los planes de actuación en cuanto a:

- Presupuestos económicos y financieros.
- Planes de inversión.
- Planes de financiación, junto con departamento de administración.
- Propuestas de mejora de productividad.

⇒ Cálculo de los nuevos costos de los productos.

⇒ Lanzamiento de nuevos productos

⇒ Análisis planificación y control de la producción, chequeo de rendimientos, productividades, control de consumos...

⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los encargados de los departamentos a su cargo.

⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral.

⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

## ▾ De Coordinación

⇒ Coordinará todos los recursos a su alcance, tanto humanos como técnicos para sacar un mayor rendimiento de la empresa.

⇒ Coordinación y materialización de los objetivos recogidos en los planes de la empresa.

## ▾ De sustitución

⇒ No definido.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

▾ Experiencia demostrable en labores gerenciales de al menos dos años.



- **Sistemas de control**

- ↳ Es el responsable máximo de la empresa, pudiéndose medir su rendimiento en función de los resultados de la misma.



## 5.2 Departamento de administración

El Departamento de Administración de la Empresa tiene por objeto el resolver sus tareas de organización, actuar como un vínculo entre los trabajadores ya sea en el ámbito de las gestiones económicas como en el de las administrativas.

En este sentido se llevarán a cabo las funciones propias de la gestión administrativa, el control de las mismas y su posible optimización para cumplir así los plazos establecidos.

En éste apartado se pretenden desarrollar las funciones que ejecutan los integrantes de los distintos puestos de este departamento, además de su preparación y adoctrinamiento necesario, sin olvidarse, por supuesto, de los controles realizados en el mismo, tanto a las personas que lo conforman, como a los procesos que se desarrollan en el mismo.

### 5.2.1 Jefe de administración

- **Responsabilidad principal**
  - Responsable de gestionar, organizar y controlar el departamento con la finalidad de que el funcionamiento y objetivos del mismo no se alejen de la realidad empresarial.
  - Responsable de ajustar los contenidos de los puestos del departamento, en función del nivel de conocimientos y experiencia del trabajador.
  - Responsable de aclarar las dudas que puedan surgir a los trabajadores de su departamento en el desempeño de su puesto de trabajo.
  - Coordinará todo el departamento buscando el máximo rendimiento del mismo.



- ✎ Optimizará los medios humanos a su alcance para sacar un máximo aprovechamiento de la sección.
- ✎ Responsable de la gestión y control de archivos concernientes a la compañía.
- ✎ Responsable de la veracidad de la información recogida de los libros oficiales de la compañía.
- ✎ Responsable del seguimiento y control de los seguros de la compañía.
- ✎ Responsable de los archivos de clientes y de la gestión de cobros.
- ✎ Responsable de los procesos administrativos de compras y ventas, manteniendo al día los datos en los procesos informáticos.
- ✎ Responsable del correcto decretado contable.
- ✎ Responsable de los préstamos, liquidación de intereses, IRPF, IBA.
- ✎ Responsable de la correcta gestión de las copias de seguridad.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.
- **Relación jerárquica**
  - ✎ Depende directamente del gerente.
  - ✎ De él depende la auxiliar de administración.
- **Funciones**
  - ✎ De Estudio
    - ⇒ Propondrá a su superior (gerente) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el departamento para mayor rendimiento del mismo.



## ▾ De Ejecución

- ⇒ Elaboración de informes y documentos tanto internos como externos de la compañía por ejemplo estadísticas de compras, ventas,....
- ⇒ Análisis de las cuentas a pagar y a cobrar de la compañía así como sus destinos.
- ⇒ Revisión de cheques y cobrantes de pagos e ingresos.
- ⇒ Seguimiento de las facturas de compras y ventas para la elaboración de los pagos a IVA tanto trimestral como liquidación anual.
- ⇒ Visitas a los bancos.
- ⇒ Posibles mejoras de los sistemas y aplicaciones informáticas que propongan cambios oportunos para las posibles mejoras de procesos.
- ⇒ Recogida y proceso de órdenes de pedidos que se recepcionen del área comercial.
- ⇒ Planificación y elaboración del sistema de control de inventarios.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir y hacer cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

## ▾ De Coordinación

- ⇒ Coordinará todos los recursos a su alcance, tanto humanos como técnicos para sacar un mayor rendimiento a la sección.
- ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para la gestión de albaranes y con el gerente la fabricación según la planificación de la producción.

## ▾ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: encargado de producción en algunas tareas.
- ⇒ Es sustituido por: encargado de producción en algunas tareas.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**





- Formación administrativa y comercial, una cierta cultura general, conocimiento extenso del servicio y de la empresa.
- Conocimientos básicos de Contabilidad.
- Organización de los archivos en base al grado de utilización o grado de autonomía, y control del archivo, para que se consiga la confidencialidad de la información y de la documentación. Al mismo tiempo que nos ayudará a un mejor manejo de la misma.
- Dotes de observación y asimilación, rapidez de comprensión y buen sentido, apreciación justa de la importancia y urgencia de los asuntos, aptitud para captar el encadenamiento de los problemas y pensar en función del porvenir, y precisión en el modo de proceder.
- Receptividad y disponibilidad, interés y celo en el trabajo, espíritu de disciplina unido a la capacidad de obrar de manera independiente, iniciativa y decisión.
- Conocimiento del paquete ofimática: Word, Excel y Access
- Experiencia demostrable en las tareas definidas, tanto en Responsabilidad principal, como en funciones de ejecución.
- **Sistemas de control**

El control directo lo ejercerá el propio Gerente o Jefe de Departamento.

La valoración de funciones se realizará en función de objetivos propuestos por su superior, siendo estos fácilmente cuantificables y evaluables.

- Eficiencia de los cobros y pagos.
- Eficiencia en los pagos de IVA, IRPF y Seguros Sociales.



- Eficiencia de las copias de seguridad.
- Eficiencia de los Sistemas de control de inventario.



## 5.3 Auxiliar de administración y recepción

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Encargado de filtrar y canalizar la información que llega del exterior y de coordinar la comunicación entre la Empresa y el entorno.
- ✎ Responsable de la mecanografía y correspondencia de la compañía.
- ✎ Se responsabilizará de la atención a visitas de relevancia media y atención telefónica.
- ✎ Responsable de la correcta expedición de albaranes y supervisión.
- ✎ Responsable de la correcta facturación comercial y su contabilización.
- ✎ Responsable de las órdenes de pedido.
- ✎ Se responsabilizará de los listados de fabricación y necesidades de materias primas y auxiliares.
- ✎ Responsable de cierre de los pedidos de compra y toda su documentación (proveedores medios).
- ✎ Se responsabilizará del proceso de facturas, cuidando que se lleven al día la conformación de las mismas hasta dejar al jefe de administración el "diario" correspondiente.
- ✎ Responsable de trámites de devolución de mercancía.
- ✎ Reclamará a los proveedores cuando los precios y otras condiciones de compras no se ajusten a las pactadas.
- ✎ Atenderá con el departamento de compras cuantas consultas se deriven de esas. Atención al público.



- ✎ Emisión, recepción y registro de llamadas telefónicas.
- ✎ Envío y recepción de faxes.
- ✎ Registro de envíos y recepción de documentos y materiales.
- ✎ Recepción, registro y envío de correos electrónicos.
- ✎ Contacto con empresas de mensajería y paquetería.
- ✎ Control e inventario de material de oficina.
- ✎ Control de asistencia del personal de la Empresa
- ✎ Se responsabilizarán del material de oficina, de limpieza, de repuestos, y de accesorios.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.
- **Relación jerárquica**
  - ✎ Depende directamente del jefe de administración.
- **Funciones**
  - ✎ De Estudio
    - ⇒ Propondrá a su superior (jefe de administración) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el departamento para mayor rendimiento del mismo.
  - ✎ De Ejecución
    - ✎ Emisión, recepción y registro de llamadas telefónicas.
    - ✎ Envío y recepción de faxes.
    - ✎ Registro de envíos y recepción de documentos y materiales.



- ↘ Recepción, registro y envío de correos electrónicos.
  - ↘ Contacto con empresas de mensajería y paquetería.
  - ↘ Control e inventario de material de oficina.
  - ↘ Control de asistencia del personal de la Empresa
  - ↘ Preparará los documentos tanto para reuniones internas como externas.
  - ↘ Elaborará informes.
  - ↘ Seguirá los pedidos a través de listado de fabricación diaria.
  - ↘ Cursará las órdenes de expedición para la preparación de almacenes.
  - ↘ Grabará informes diarios de salida y entrada de almacén verificando la información con el sistema de gestión de inventarios.
  - ↘ Gestionará albaranes, supervisando que se lleven al día, así como que se den salida del almacén todos aquellos productos que salgan de puerta.
  - ↘ Seguirá las órdenes de pedido y seguimiento de los mismos, contando que estén al día.
  - ↘ Se responsabilizará de la facturación de todas aquellas mercancías que salen de fábrica, hasta dejar al jefe del departamento el "diario" correspondiente, así como tener preparada toda la documentación relativa a las facturas en el momento de ver precios.
  - ↘ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
  - ↘ Cumplir y cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral.
  - ↘ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.
- ↘ De Coordinación
- ⇒ Se coordinará con el jefe de administración, realizando las tareas que éste le adjudique.
  - ⇒ Se relacionará con el departamento comercial en lo referido a órdenes de pedidos y facturación.



⇒ Se relacionará con el departamento de producción para el seguimiento de los pedidos realizados.

↘ De sustitución

⇒ Sustituye a: jefe de administración en algunas tareas.

⇒ Es sustituido por: jefe de administración en algunas tareas.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

↘ Módulo de auxiliar administrativo, y experiencia demostrable de al menos un año en ese campo.

↘ Deberá poseer una serie de conocimientos sobre cómo:

⇒ Atender las llamadas telefónicas: fórmulas de cortesía y expresión verbal.

⇒ Recibir visitas.

⇒ Asignar la información recibida a la persona responsable en cada momento.

⇒ Archivar la información generada por el departamento.

⇒ Utilizar la centralita de teléfono: asignación de llamadas, gestionar esperas, anotación de llamadas recibidas y mensajes cuando el destinatario está ausente, etc.)

⇒ Utilizar el fax.

⇒ Utilizar la fotocopidora.

⇒ Redactar documentos en Word (hojas de control, cartas de remisión de documentos, etc.).

⇒ Introducir datos en la hoja de cálculo de control de inventarios de material de oficina.

⇒ Imprimir documentos.

- **Sistemas de control**

↘ Podrán ser evaluadas por su superior las habilidades y actitudes del



trabajador.

- Un trabajo bien realizado en las tareas adjudicadas, implicará un rendimiento adecuado de su puesto.
- Medición de las desviaciones existentes entre los procedimientos estandarizados para su puesto y las tareas realmente desempeñadas.



## 5.4 Departamento comercial

Este Departamento es el encargado de establecer la estrategia de la Empresa. El mercado está dividido principalmente en tres grandes grupos:

- Pequeños comercios
- Tiendas de bricolaje
- Grandes superficies

En este apartado se pretenden desarrollar las funciones que ejecutan los integrantes de los distintos puestos de este departamento, además de su preparación y adoctrinamiento necesario, sin olvidarse, por supuesto, de los controles realizados en el mismo, tanto a las personas que lo conforman, como a la calidad de los procesos realizados.





## 5.4.1 Director comercial

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Responsable de coordinar todo el departamento buscando el máximo rendimiento del mismo.
- ✎ Optimizará los medios humanos a su alcance para sacar un máximo aprovechamiento de la sección.
- ✎ Se responsabilizará de realizar el presupuesto de ventas en coordinación con la gerencia.
- ✎ Supervisará la información mensual coordinando la elaboración de informes estadísticos, responsabilizándose de la veracidad de los datos en ellos incluidos.
- ✎ Responsable de la formación y desarrollo del personal a su cargo, optimizando permanentemente los medios disponibles.
- ✎ Es encargado de gestionar los trámites necesarios para entablar relaciones comerciales con empresas situadas en otros países. Son operaciones de comercio internacional: Exportación e Importación.
- ✎ Buscará nuevos mercados y fidelizará la cartera de clientes que la empresa posee.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del gerente.
- ✎ De él dependen los comerciales.



- **Funciones**

- **De Estudio**

- ⇒ Propondrá a su superior (gerente) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el departamento para mayor rendimiento del mismo.
- ⇒ Realizará informes estadísticos con la información que posee.
- ⇒ Encargado del diseño y actualización del catálogo de productos y/o servicios de la Empresa.
- ⇒ Encargado del diseño de nuevas promociones.

- **De Ejecución**

- ⇒ Dirigirá y supervisará los procesos de ventas
  - Gestión de los trámites administrativos del proceso de ventas.
  - Pedidos (órdenes) y seguimiento de los mismos, cuidando que estén al día.
  - Albaranes, supervisando que se lleven al día, así como que se den salidas de almacén de todo aquello que salga por la puerta.
  - Facturas, responsabilizándose de que se facturen todas aquellas mercancías que salgan de la fábrica, hasta dejar al departamento de administración el diario correspondiente, y tener preparada la documentación relativa a las facturas en el momento preciso.
- ⇒ Planificación de acciones comerciales y publicitarias.
- ⇒ Fijación de políticas y formas de cobro.
- ⇒ Elaboración de presupuestos en función de los pedidos realizados por clientes.
- ⇒ Negociación y resolución de problemas e incidencias con clientes.
- ⇒ Emisión de información estadística del departamento
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten. Planificación de acciones comerciales y publicitarias.
- ⇒ Cumplir y hacer cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral.



⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

## ↘ De Coordinación

⇒ Coordinará todos los recursos a su alcance, tanto humanos como técnicos para sacar un mayor rendimiento a la sección.

⇒ Comunicación con otros departamentos de la Empresa :

- Se coordinará con la gerencia de la empresa para la elaboración del presupuesto de ventas.
- Se coordinará con compras y almacén para cotejar la existencia de materias primas para la realización de los pedidos.
- Se coordinará con producción para ver la disponibilidad de medios para la ejecución de los trabajos necesarios para satisfacer las distintas órdenes de pedidos.
- Se coordinará con administración para la emisión de las facturas correspondientes a los pedidos enviados.

## ↘ De sustitución

⇒ Sustituye a: comercial.

⇒ Es sustituido por: gerente.

## • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

↘ Capacidad de organización y control de tareas.

↘ Liderazgo en la dirección de equipos de trabajo.

↘ Motivación y empatía.

↘ Capacidad de comunicación y Habilidades Sociales

↘ Experiencia demostrable en las tareas definidas, tanto en Responsabilidad principal, como en funciones de ejecución.



- **Sistemas de control**
  - ↳ Elaboración de un presupuesto veraz.
  - ↳ Cumplimiento de ese presupuesto.



## 5.4.2 Comerciales

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Cada comercial tendrá asignada una zona de trabajo.
- ✎ Buscará nuevos clientes en el mercado.
- ✎ Fidelizará a los clientes ya existentes.
- ✎ Atenderá a las necesidades de los clientes.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del director comercial.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio:

- ⇒ Búsqueda de nuevas acciones comerciales.
- ⇒ Búsqueda de mejoras en la política y formas de cobro.
- ⇒ Propondrá a su superior (director comercial) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el departamento para mayor rendimiento del mismo

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Elaboración de presupuestos en función de los pedidos realizados por los clientes.
- ⇒ Cumplimiento del presupuesto realizado entre el gerente, el director comercial y el propio comercial para su zona de actuación.
- ⇒ Búsqueda de nuevos clientes y fidelización de los existentes.
- ⇒ Negociación y resolución de problemas e incidencias con clientes.



- ⇒ Elaboración de cartas comerciales.
- ⇒ Elaboración de documentos relacionados con los clientes.
- ⇒ Clasificación de clientes según importancia y volumen de ventas.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

## ✎ De Coordinación

- ⇒ Se coordinará con el director comercial para el cumplimiento del presupuesto de ventas.
- ⇒ Se relacionará con el departamento de administración en lo referido a órdenes de pedidos y facturación.
- ⇒ Se relacionará con el departamento de producción para el seguimiento de los pedidos realizados.

## ✎ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: comercial.
- ⇒ Es sustituido por: comercial.

## • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

- ✎ Atención al cliente. Expresión verbal.
- ✎ Capacidad de organización y control de tareas.
- ✎ Motivación y empatía.
- ✎ Capacidad de comunicación y Habilidades Sociales
- ✎ Experiencia demostrable como comercial de al menos un año.



- **Sistemas de control**
  - Cumplimiento del presupuesto realizado por el director del departamento.
  - Satisfacción de los clientes.
  - Cumplimiento de las tareas asignadas por su superior.



## 5.5 Departamento de producción

En este apartado se pretenden desarrollar las funciones que ejecutan los integrantes de los distintos puestos de este departamento, además de su preparación y adoctrinamiento necesario, sin olvidarse, por supuesto, de los controles realizados en el mismo, tanto a las personas que lo conforman, como a los productos que se fabrican.





## 5.5.1 Encargado de producción

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Responsable de coordinar todo el departamento buscando el máximo rendimiento del mismo.
- ✎ Optimizará los medios humanos a su alcance para sacar un máximo aprovechamiento de la sección.
- ✎ Planificación de la producción según necesidades.
- ✎ Se encargará de la organización de los trabajos de su departamento (tareas a realizar).
- ✎ Se responsabilizará del control de calidad de las materias recepcionadas, para cotejar con las especificaciones exigidas a proveedor.
- ✎ Se responsabilizará de la disponibilidad de los pedidos para la fecha acordada.
- ✎ Se responsabilizará del correcto funcionamiento de las máquinas.
- ✎ Controlará la calidad de los productos en todas las fases de producción.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del gerente.
- ✎ De él dependen todos los trabajadores del departamento.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio



⇒ Propondrá a su superior (gerente) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el departamento para mayor rendimiento del mismo.

## ✎ De Ejecución

- ⇒ Organizará las tareas de todos los trabajadores a su cargo.
- ⇒ Realizará la planificación de la producción según necesidades.
- ⇒ Controlará las existencias, tanto de materias primas, como de productos terminados.
- ⇒ Supervisará las entradas/salidas de productos, tanto de materias primas como de producto terminado.
- ⇒ Comunicará a compras los pedidos de materias primas a proveedores.
- ⇒ Realizará control de calidad de las materias recepcionadas, para ver si cumple con las especificaciones exigidas a proveedor.
- ⇒ Recogerá y gestionará cada uno de los partes de producción y trabajo de las personas a su cargo.
- ⇒ Controlará la calidad de los productos en todas las fases del proceso.
- ⇒ Se responsabilizará de las averías de las máquinas en el departamento.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir y hacer cumplirlas las normas de Seguridad y Salud Laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

## ✎ De Coordinación

- ⇒ Coordinará todos los recursos a su alcance, tanto humanos como técnicos para sacar un mayor rendimiento a la sección.
- ⇒ Coordinará con el jefe de administración la correcta gestión de albaranes y con el gerente la fabricación según la planificación de la producción.
- ⇒ Coordinará la producción según necesidades.

## ✎ De sustitución



- ⇒ Sustituye a: jefe de administración en algunas tareas.
- ⇒ Es sustituido por: jefe de administración en algunas tareas.



- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**
  - ↳ Experiencia demostrable en control de existencias.
  - ↳ Experiencia demostrable en control y gestión de personal.
  - ↳ Experiencia demostrable en relación con proveedores.
  
- **Sistemas de control**
  - ↳ Controlará la calidad de los productos, responsabilizándose frente al gerente en caso de rechazo por proveedores.



## 5.5.2 Confección cortina de encaje

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Responsable de que las cortinas confeccionadas en continuo, vayan acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Compuesto por 3 personas, una se encargará de la alimentación del plástico a la máquina, mientras que las otras dos se encargarán de pegar la cinta de encaje.
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ Para no triplicar la información de producción, el alimentador de plástico será el que rellene el parte de producción, referenciando los otros dos trabajadores, su parte de trabajo a dicho parte de producción.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al



final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.

⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.

⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.

⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.

⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ↘ De Coordinación

⇒ Se coordinarán los tres integrantes del puesto para cumplir con los parámetros de calidad impuestos por la empresa.

⇒ Se coordinarán con el encargado de producción para la fabricación según necesidades.

⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ↘ De sustitución

⇒ Sustituye a: cualquier persona de la planta, excepto mecánico y almacenero.

⇒ Es sustituido por: personal especializado en confección.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

↘ Se exigirá como mínimo un año de experiencia en taller de confección.

- **Sistemas de control**

↘ Se controlará la calidad de los productos fabricados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.



- El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.3 Corte cortina de encaje

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Responsable del correcto corte y extensión de las cortinas, cumpliendo con los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Compuesto por dos personas, las dos extenderán la pieza y una de las dos cortará.
- ⇒ Colocaran la producción en los carros destinados para el efecto.
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ Para no duplicar la información de producción, uno rellenará el parte de producción, referenciando el otro trabajador, su parte de trabajo a dicho parte de producción.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al





final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.

⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.

⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral.

⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ↘ De Coordinación

⇒ Se coordinarán los dos integrantes del puesto para cumplir con los parámetros de calidad impuestos por la empresa.

⇒ Se coordinarán con el encargado de producción para la fabricación según necesidades.

⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ↘ De sustitución

⇒ Sustituye a: puesto de producción sin especialización de confección.

⇒ Es sustituido por: cualquier trabajador de la planta.

### • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

↘ No hace falta experiencia previa.

### • **Sistemas de control**

↘ Se controlará la calidad de los productos fabricados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.

↘ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.4 Remallado de cortina de encaje

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Responsable del remallado, etiquetado y doblado de las cortinas de encaje, cumpliendo con los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Remallará la cortina colocándole la etiqueta de composición o marca del cliente, dejándolas en el contenedor correspondiente.
- ⇒ Remalladas un número suficiente de ellas las doblará colocándolas en el contenedor destinado a tal efecto.
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese



efecto.

⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.

⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral.

⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ↘ De Coordinación:

⇒ Se coordinarán con el encargado de producción para la fabricación según necesidades.

⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ↘ De sustitución

⇒ Sustituye a: cualquier persona del departamento, excepto mecánico y almacenero.

⇒ Es sustituido por: personal especializado en confección.

### • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

↘ Se exigirá como mínimo un año de experiencia en taller de confección.

### • **Sistemas de control**

↘ Se controlará la calidad de los productos fabricados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.

↘ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.5 Confección cortina de PVC

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Vigilancia de la máquina.
- ✎ Responsable de que las cortinas confeccionadas en continuo, vayan acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

⇒ Alimentarán la máquina controlando la calidad de las cortinas producidas.

⇒ Al ser un puesto de saturación baja (operario tiene mucho tiempo disponible) tendrá que doblar cortinas, no exigiéndosele el tope (ver puesto de doblado).

⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".

⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.



- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.
- ⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ↘ De Coordinación:

- ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para la fabricación según necesidades.
- ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ↘ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: cualquier persona de la planta, excepto almacenero y mecánico.
- ⇒ Es sustituido por: personal especializado en confección.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

- ↘ Se exigirá como mínimo un año de experiencia en taller de confección.



- **Sistemas de control**

- Se controlará la calidad de los productos fabricados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.
- El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.6 Confección cortina de poliéster

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Vigilancia de la máquina.
- ✎ Responsable de que las cortinas confeccionadas en continuo, vayan acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Alimentarán la máquina controlando la calidad de las cortinas producidas.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.



- ⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ✎ De Coordinación:

- ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para la fabricación según necesidades.
- ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ✎ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: cualquier persona de la planta, excepto almacenero y mecánico.
- ⇒ Es sustituido por: personal especializado en confección.

### • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

- ✎ Se exigirá como mínimo un año de experiencia en taller de confección.

### • **Sistemas de control**

- ✎ Se controlará la calidad de los productos fabricados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.
- ✎ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.





## 5.5.7 Doblado de cortinas (PVC y Poliéster)

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Responsable de que las cortinas confeccionadas en continuo, vayan dobladas acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Doblarán las cortinas producidas, comprobando la calidad de las mismas.
- ⇒ Volcar las cortinas dobladas en el contenedor correspondiente, colocado dicho contenedor en el lugar indicado.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.



- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ↘ De Coordinación:

- ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para el doblado según necesidades.
- ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ↘ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: cualquier persona de la planta, excepto almacenero y mecánico.
- ⇒ Es sustituido por: personal de la planta.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

- ⇒ Se exigirá como mínimo un año de experiencia en taller de confección, ya que pueden ser empleadas como comodines.

- **Sistemas de control**

- ↘ Se controlará la calidad de los productos doblados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.
- ↘ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.8 Empaquetado (cortinas y alfombras)

- **Responsabilidad principal**

- Responsable de que las cortinas dobladas o alfombras vayan empaquetadas acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- De Ejecución

- ⇒ Coger un contenedor (de cortinas dobladas o de alfombras), anillas (para cortinas), perchas y bolsas.
- ⇒ Empaquetar (cortina o alfombra) depositar el producto empaquetado en el contenedor correspondiente, colocando éste en su ubicación específica.
- ⇒ Volcar las cortinas empaquetadas en el contenedor correspondiente, colocado dicho contenedor en el lugar indicado.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".



- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ✎ De Coordinación:

- ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para el empaquetado según necesidades.
- ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ✎ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: encajadora/dobladora.
- ⇒ Es sustituido por: encajadora/dobladora.

### • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

- ✎ No existe formación específica, su formación será corta y a cargo de la empresa.

### • **Sistemas de control**

- ✎ Se controlará la calidad de los productos empaquetados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.
- ✎ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.9 Encajado (cortinas y alfombras)

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Vigilancia de la máquina.
- ✎ Responsable de que las cortinas o alfombras empaquetadas, vayan encajadas acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

Nota: Sólo se encaja producto para Stock (grandes superficies).

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Alimentarán la máquina con el cartón y número de productos correspondientes, comprobando que el encajado se ajusta a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.

- ⇒ Una vez encajadas un número considerable, se procederá a su paletización y enfardado.

- ⇒ Colocar el palet enfardado en su lugar correspondiente.



- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.
- ⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ↘ De Coordinación:

- ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para el encajado según necesidades.
- ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ↘ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: dobladora/empaquetadora.
- ⇒ Es sustituido por: dobladora/empaquetadora.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

- ↘ Formación en el funcionamiento de la máquina a cargo de la empresa.

- **Sistemas de control**

- ↘ Se controlará la calidad de los productos encajados midiendo los parámetros de presentación de la caja y contenido, midiendo así el



rendimiento de producción del puesto.

- El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.10 Soldado PVC

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Vigilancia de la máquina.
- ✎ Responsable de que las cortinas se suelden acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Acercar el carro, con las cortinas a soldar, a la soldadora.
- ⇒ Colocar la cortina en la soldadora y soldar.
- ⇒ Dejarla en el carro correspondiente para su posterior doblado.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese





efecto.

⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.

⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.

⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral.

⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ↘ De Coordinación:

⇒ Se coordinará con el encargado de producción para el soldado según necesidades.

⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ↘ De sustitución

⇒ Sustituye a: cualquier puesto de producción excepto confección, almacenero y mecánico.

⇒ Es sustituido por: cualquier puesto de producción.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

⇒ Formación en el funcionamiento de la máquina a cargo de la empresa.

- **Sistemas de control**

↘ Se controlará la calidad de los productos soldados de acuerdo a los parámetros impuestos por la empresa, midiendo así el rendimiento de producción del puesto.

↘ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.11 Máquina de trabillas

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Vigilancia de la máquina.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".

- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.

- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.

- ⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.

- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.



- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.
- ✚ De Coordinación:
  - ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para la fabricación de trabillas según necesidades.
  - ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.
- ✚ De sustitución
  - ⇒ Sustituye a: no definido.
  - ⇒ Es sustituido por: no definido.
- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**
  - ✚ Formación en el funcionamiento de la máquina a cargo de la empresa.
- **Sistemas de control**
  - ✚ Se controlará la calidad de las trabillas según los parámetros impuestos por la empresa, midiendo así el rendimiento de producción del puesto.
  - ✚ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.12 Termofijadora

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Vigilancia de la máquina.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ⇒ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Alimentación de rollo de trabillas.
- ⇒ Vigilancia de la temperatura a la que trabaja la máquina.
- ⇒ Colocar el producto terminado en el contenedor correspondiente.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.
- ⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.



- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ✎ De Coordinación:

- ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para la termofijación de trabillas según necesidades.
- ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ✎ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: no definido.
- ⇒ Es sustituido por: no definido.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

- ✎ Formación en el funcionamiento de la máquina a cargo de la empresa.

- **Sistemas de control**

- ✎ Se controlará la calidad de la termofijación de las trabillas según los parámetros impuestos por la empresa, midiendo así el rendimiento de producción del puesto.
- ✎ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.13 Confección de alfombra

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Vigilancia de la máquina.
- ✎ Responsable de que las alfombras confeccionadas, vayan acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Alimentarán la máquina de el soporte y el hilo necesario (la máquina teje y corta).
- ⇒ Almacenar lo producido en su contenedor correspondiente.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese



efecto.

⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.

⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.

⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.

⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ✚ De Coordinación:

⇒ Se coordinará con el encargado de producción para la fabricación según necesidades.

⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ✚ De sustitución

⇒ Sustituye a: inyección o fábrica de bolsas.

⇒ Es sustituido por: inyección o fábrica de bolsas.

### • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

✚ Formación en el funcionamiento de la máquina a cargo de la empresa.

### • **Sistemas de control**

✚ Se controlará la calidad de los productos fabricados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.

✚ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa (en este caso, el tope lo pone la máquina) midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.14 Remallado de alfombra

- **Responsabilidad principal**

- Responsable del remallado y etiquetado de alfombras, cumpliendo con los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- De Ejecución

- ⇒ Remallará la alfombra colocándole la etiqueta de composición o marca del cliente, dejándolas en el contenedor correspondiente.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.





- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ✎ De Coordinación:

- ⇒ Se coordinarán con el encargado de producción para la fabricación según necesidades.
- ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ✎ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: cualquier persona del departamento, excepto mecánico y almacenero.
- ⇒ Es sustituido por: personal especializado en confección.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

- ✎ Se exigirá como mínimo un año de experiencia en taller de confección.

- **Sistemas de control**

- ✎ Se controlará la calidad de los productos fabricados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.
- ✎ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo



## 5.5.15 Bordado de alfombra

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Vigilancia de la máquina.
- ✎ Responsable de que el bordado de las alfombras, vayan acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Alimentarán la máquina controlando la calidad de las alfombras producidas.
- ⇒ Retirada de producto terminado colocándolo en su contenedor correspondiente.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al



final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese efecto.

⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.

⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.

⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.

⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ↘ De Coordinación:

⇒ Se coordinará con el encargado de producción para el bordado según necesidades.

⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ↘ De sustitución

⇒ Sustituye a: cualquier puesto de producción excepto almacenero y mecánico.

⇒ Es sustituido por: personal especializado en confección.

### • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

↘ Se exigirá como mínimo un año de experiencia en taller de confección.

### • **Sistemas de control**

↘ Se controlará la calidad de los productos fabricados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.

↘ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.16 Máquina de Bolsas/Blister

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Vigilancia de la máquina.
- ✎ Responsable de que las bolsas y blister fabricados, vayan acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Alimentarán la máquina controlando la calidad de las bolsas/blisteres producidas.
- ⇒ Retirada del producto terminado y colocándolo en el contenedor correspondiente.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al



final de la jornada.

⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.

⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.

⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.

⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ✚ De Coordinación:

⇒ Se coordinará con el encargado de producción para la fabricación según necesidades.

⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ✚ De sustitución

⇒ Sustituye a: máquina de alfombras e inyección.

⇒ Es sustituido por: máquina de alfombras e inyección.

### • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

✚ Formación en el funcionamiento de la máquina a cargo de la empresa.

### • **Sistemas de control**

✚ Se controlará la calidad de los productos fabricados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.

✚ El personal tendrá que realizar el tope impuesto por la empresa midiendo así el rendimiento del mismo.



## 5.5.17 Máquina de Inyección

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Dicho puesto consta de tres máquinas, por lo que estará al cargo de la vigilancia de todas ellas.
- ✎ Responsable de que los productos de inyección, vayan acordes a los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- ✎ Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Ir al almacén a por el producto a alimentar.
- ⇒ Alimentarán la máquina vigilando el funcionamiento de la misma.
- ⇒ Retirada del producto terminado comprobando la calidad y colocándolo en el contenedor correspondiente.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.



- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada.
- ⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, comunicando en el momento de la avería ésta al encargado.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.
- ✚ De Coordinación:
  - ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para la fabricación según necesidades.
  - ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.
- ✚ De sustitución
  - ⇒ Sustituye a: maquina de alfombras y bolsas/blister.
  - ⇒ Es sustituido por: máquina de alfombras y bolsas/blister.
- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**
  - ✚ Formación en el funcionamiento de la máquina a cargo de la empresa.
- **Sistemas de control**
  - ✚ Se controlará la calidad de los productos fabricados midiendo así el rendimiento de producción del puesto.
  - ✚ El tope viene impuesto por la velocidad de las máquinas.



## 5.5.18 Preparación de pedidos

- **Responsabilidad principal**

- Responsable de la preparación de pedidos según albarán.
- Comprobarán la calidad de las materias recepcionadas en su puesto.
- Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- De Ejecución

- ⇒ Prepararán los pedidos según albarán (suelen ser los pedidos pequeños, ya que los de grandes superficies están previamente encajados).
- ⇒ Empaquetar mercancía (ver empaquetado).
- ⇒ Meter en la caja rellenando el "Parking Lisa".
- ⇒ Pegar etiqueta a la caja.
- ⇒ Colocar la caja en el palet.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ El material defectuoso será entregado al encargado de producción al final de la jornada, y el material por arreglar a la persona destinada a ese





efecto.

- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ↘ De Coordinación:

- ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para la preparación de mercancía según pedido.
- ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ↘ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: doblado y empaquetado.
- ⇒ Es sustituido por: doblado y empaquetado.

- **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

- ↘ No requerida.

- **Sistemas de control**

- ↘ Se controlará la calidad y la rapidez de la preparación de pedidos el rendimiento del puesto.

- ↘ No existe tope al ser la preparación según pedido.



## 5.5.19 Mecánico

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Será el responsable del correcto funcionamiento de las máquinas que integran el departamento de producción.
- ✎ Un buen mantenimiento de las máquinas implica calidad en los productos, base para la imagen de una empresa.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el puesto para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Realizará el mantenimiento de las máquinas.
- ⇒ Rellenarán diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ Anotarán todas y cada una de las averías detectadas en la máquina en el parte de averías, subsanándola sin demora.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la necesiten.
- ⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud laboral.
- ⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.



## ✎ De Coordinación:

- ⇒ Se coordinará con el encargado de producción para la puesta en funcionamiento de máquinas averiadas.
- ⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

## ✎ De sustitución

- ⇒ Sustituye a: máquina de cortina (poliéster, PVC).
- ⇒ Es sustituido por: personal externo.

## • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

- ✎ Se exigirá como mínimo dos años de experiencia en reparación de maquinaria textil.

## • **Sistemas de control**

- ✎ La calidad de los productos procesados depende en gran medida del correcto funcionamiento de las máquinas, por lo tanto se medirá según ésta el rendimiento del puesto.



## 5.5.20 Almacenero

- **Responsabilidad principal**

- ✎ Responsable del orden y gestión del almacén.
- ✎ Cumplir las normas de expedición y recepción de pedidos a los albaranes correspondientes.
- ✎ Responsable de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

- **Relación jerárquica**

- ✎ Depende directamente del encargado de producción.

- **Funciones**

- ✎ De Estudio

- ⇒ Propondrá a su superior (encargado de producción) cualquier mejora que observe que se puede realizar en el departamento para mayor rendimiento del mismo.

- ✎ De Ejecución

- ⇒ Decepcionará y expedirá las mercancías según las normas impuestas por la empresa (*ver nota 4.5.20.6*).
- ⇒ Comprobar la calidad de la materia decepcionada.
- ⇒ Colocará las mercancías en el almacén de manera que éste quede de manera ordenada, y con una fácil gestión del mismo, siguiendo el proceso expuesto por la empresa.
- ⇒ Realizará su tarea diaria conforme a lo expuesto por el encargado en el "Parte de trabajos a Realizar".
- ⇒ Rellenará diariamente el parte de trabajo.
- ⇒ En caso de necesidad prestar ayuda a los compañeros que la



necesiten.

⇒ Cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral.

⇒ Se responsabilizará de mantener limpio y ordenado su puesto de trabajo.

#### ↘ De Coordinación

⇒ Se coordinará con el encargado de producción para las expediciones/recepciones a realizar.

⇒ En caso de detectar alguna incidencia en el puesto, trasladársela rápidamente al encargado.

#### ↘ De sustitución

⇒ Sustituye a: máquinas alfombras, bolsas/blister, inyección.

⇒ Es sustituido por: máquinas alfombras, bolsas/blister, inyección.

### • **Preparación necesaria y adoctrinamiento**

↘ Experiencia demostrable en trabajos de almacén.

↘ Permiso para conducción de carretilla.

### • **Sistemas de control**

↘ Se medirá la calidad y rapidez de la preparación de las expediciones/recepciones, midiéndose así el rendimiento del puesto.

### • **Normas Para Expedición/Recepción**

↘ Pedir al transportista la documentación del envío, para comprobar si la mercancía está pedida.

↘ Avisar al transportista de la preparación de la mercancía para ser recepcionada.

↘ Comprobar que la mercancía viene correctamente.



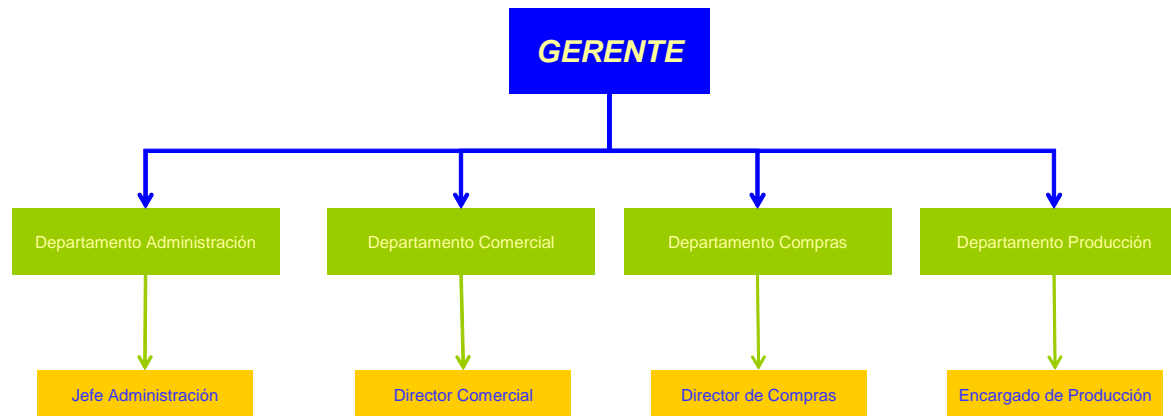
- En caso de pedidos pequeños, que no vengan paletizados, acercarle palet al transportista, para la colocación de la mercancía.
- Descargar la mercancía si cumple los parámetros de calidad impuestos por la empresa.
- En caso de no ser así consultar con el encargado de producción, quien tomará la decisión de admitir o rechazar la mercancía.
- Repasar la mercancía firmando la nota de transporte al transportista, poniendo fecha y sello de la empresa y especificando por escrito cualquier anomalía encontrada.
- Detallar en el parte de trabajo, las materias recepcionadas y expedidas.
- Entregar la documentación de envío en el departamento de administración.



## 6 Organigramas

### 6.1 Organigrama general

(Ver Organigrama 1):



Organigrama 1



## 6.2 Organigrama departamento de administración

(Ver Organigrama 2):

Organigrama 2



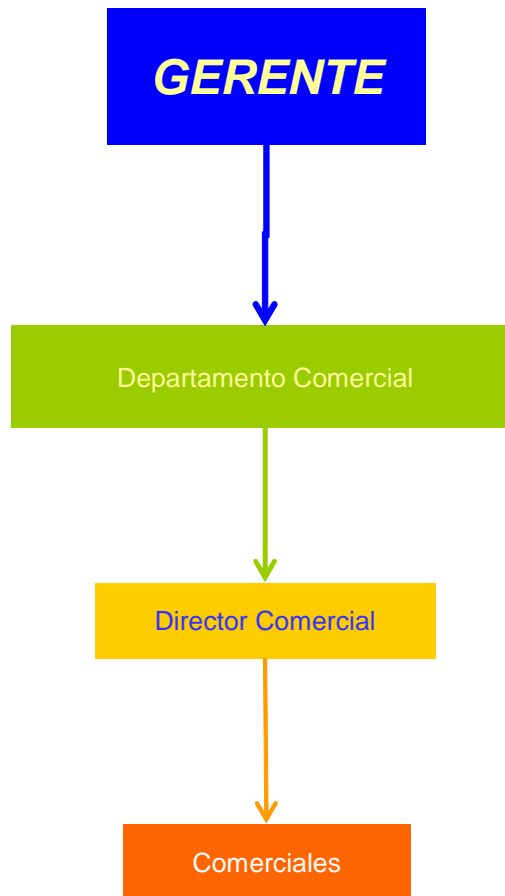




## 6.3 Organigrama departamento comercial

(Ver Organigrama 3):

Organigrama 3

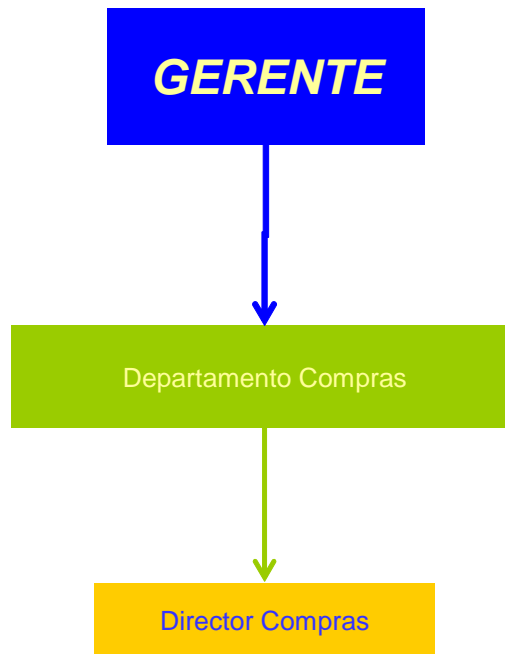




## 6.4 Organigrama departamento compras

(Ver Organigrama 4):

Organigrama 4

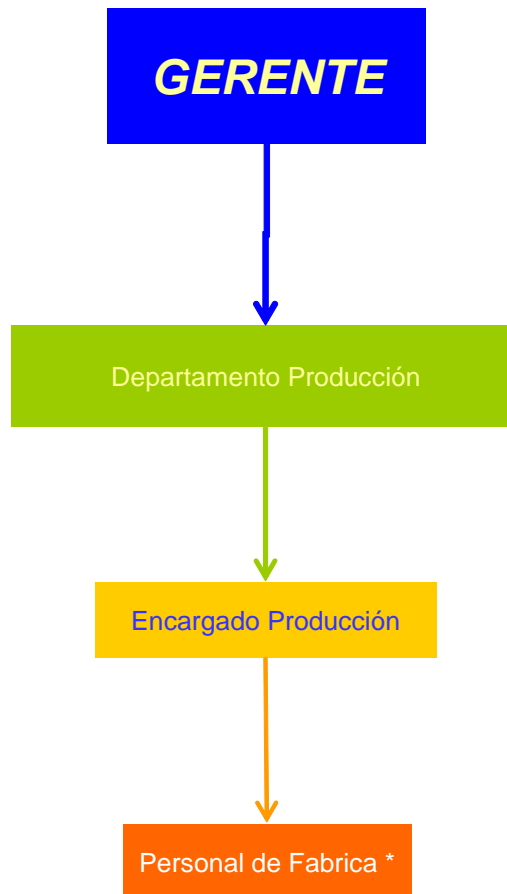




## 6.5 Organigrama departamento de producción

(Ver Organigrama 5):

Organigrama 5





## 7 Mejoras propuestas

Las mejoras que se proponen a continuación se obtienen a partir del trabajo de campo en sus correspondientes áreas, otras han requerido de un análisis más profundo. El potencial de mejora será consecuencia de eliminar movimientos innecesarios, tiempos ociosos y equivocadas prácticas, consiguiendo una simplificación del trabajo sin grandes inversiones; esto es debido a que en este tipo de casos no se efectúan cambios en la maquinaria, instalaciones o en el diseño del producto. Gracias al Estudio de Movimientos se ha profundizado en la forma de realizar tareas contribuyendo a la estandarización y buscando el uso óptimo de los recursos que intervienen en el proceso productivo.

En otras ocasiones se han realizado modificaciones de la distribución en planta, cambio de disposición maquinaria y de productos en almacén, inclusive un cambio en el diseño del producto, etc.

El estudio llevado a cabo en la sección presente permite dictaminar el estado de adecuación a las necesidades de dos grandes aspectos de la organización:

La estructura organizativa propiamente dicha.

Las características y forma de ejecución del trabajo de los distintos puestos de producción.

Del análisis de la estructura organizativa, se desprende que los principales campos de mejora se encuentran en el núcleo de operaciones. El resto de de la estructura no presenta grandes problemas ni aspectos que puedan impedir o dificultar la mejora productividad ni la mejora continua de la organización, por ello, no se van a proponer cambios organizativos en este campo dictaminándose, por tanto, dicha estructura como adecuada, excepción hecha de los aspectos relativos al grupo de operaciones y más concretamente al diseño de puestos, que se trata a continuación.



En cuanto al segundo de los puntos citados al principio; esto es, las características y forma de ejecución del trabajo en los puestos de producción (núcleo de operaciones) es donde se han encontrado los puntos susceptibles de mejora.

También y, en relación directa con los anteriores, es necesario acometer reformas en el sistema técnico, esto es, pequeños cambios de ubicación o pequeños cambios de maquinaria o útiles de trabajo, así como ayudas visuales, etc.

A continuación y en todo lo que sigue, se presentan y desarrollan las mejoras en este último campo del núcleo de operaciones tal como se ha señalado; esto es puestos de trabajo de producción y pequeñas reformas en maquinaria y útiles.



## 7.1 Departamento de producción

- ✎ Se propone establecer rutinas de inspección para:
  - ⇒ El proceso- producto tanto de cortinas como de alfombras.
  - ⇒ Las especificaciones del producto.
  - ⇒ Formatos de registro para la verificación.

Para ello se planificará un calendario mensual de inspección, como propuesta se podrían realizar dos inspecciones diarias de alguno de los campos ya comentados.

(Inspección: Validación de las diversas actividades realizadas por producción cumpliendo los requerimientos del cliente.)

Su implantación conllevará beneficios en el control del proceso.

- ✎ Registrar las instrucciones de trabajo:

Definir las actividades secuenciadas a realizar por cada operación del proceso conllevaría una estandarización de cada una de las actividades y un mejor control del proceso. Como estas actividades están sometidas a una continua mejora, es fundamental que estos cambios queden registrados ya que en el caso de que la persona encargada de dicha tarea se encuentre ausente, esta actividad pueda ser desempeñada por otra persona.

Gracias a ello se determinan cada una de las actividades que debe de realizar el personal reduciéndose así los tiempos muertos.

- ✎ Generación de estándares visuales de defectos de producto para una fácil separación e identificación en el proceso que se está realizando.

Estas ayudas hacen más sencillo comparar lo malo con lo defectuoso. Una vez reconocido el tipo de defecto, dicho producto debe tener su propio contenedor,



el cual, debe estar posicionado en el área donde se realizará la inspección (ver tabla 10).

DEFECTOS CORTINAS		
Sin arreglo*		Rallas torcidas(foto)
		Problema con la tintada (foto)
		Una mancha sin solución( foto)
		Los defectos en cortinas de PVC no tienen arreglo.
Con arreglo	Mala colocación del plomo*	Foto
	Mal hecho los dobladillos*	Foto
	Mal hecha la cabecilla*	Foto
	Falta la etiqueta de composición o de marca. *	Foto
	Mala colocación del ollado*	Foto
	Encaje*	Foto

Tabla 10

Debido a que las inspecciones se realizan en la vigilancia de la máquina y en el doblado de las cortinas, estos contenedores deben situarse en dichos lugares.



DEFECTOS DE ALFOMBRAS		
Sin arreglo*		Manchadas ( foto)
		Mal bordadas ( foto)
Con arreglo	Falta algún hilo*	Foto
	Mal remalladas*	Foto
	Falta etiqueta*	Foto

Tabla 11

\*cada defecto irá a su propio contenedor.

Su implantación conllevará beneficios en el control del proceso y agilizará la tarea de arreglos.

⇒ Reuniones mensuales para evaluar los resultados del desempeño del personal junto con los indicadores claves.

Como indicadores se podría calificar de cero a diez el desempeño personal, el mantenimiento de seguridad e higiene, estableciendo una comparativa partir de la situación actual y buscando una evolución favorable.

Beneficios: eficiencia en la operación

⇒ Generación de indicadores de productividad.

Beneficio reducción de costes.

⇒ Gestión producción (información, conocimiento y análisis), para tener controlada continuamente la evolución de sus procesos y costos, analizar la necesidad y enfoque de su mejora, la mejora de sus indicadores y en definitiva el buen cumplimiento de la definición del producto y proceso y las mejoras realizadas, por medio de:





- Control de datos de partes de trabajo
  - Control de partes y órdenes de fabricación
  - Resolución y obtención de rendimientos
- Comparativa con indicadores
  - Productividad
  - Desperdicio
  - Costos.

## ↘ Recursos Humanos

⇒ Procedimiento para la aplicación y verificación del reglamento interno de trabajo.

Su implantación conlleva un control del personal.

⇒ Se establecen normas de Seguridad e Higiene para el personal operativo. Ayudas visuales mediante paneles informativos en zonas comunes y en zonas de riesgos específicos.

Beneficios: Seguridad del personal.

## ↘ Recepción De Materias Primas

Sistema de inspección de Materia Prima basados en especificaciones (valores de referencia que sirven para identificar lo que el cliente quiere)

ESPECIFICACIONES	
Piezas de PVC	
Piezas de Poliéster	
Piezas de Encaje	
Hilos	

Tabla 12



Beneficios: Control del proceso y de los proveedores.



## 7.1.1 Almacén

### 7.1.1.1 Situación actual

En almacén se encuentran ubicadas las cortinas con la marca propia MSM S.A. acabadas y dobladas, actualmente el sistema de almacenamiento sitúa la s cortinas en dos emplazamientos:

- **Zona 1:** donde se encuentran almacenadas en 4 cajas grises de dimensiones 40x40x60 cm., situadas verticalmente, que contienen cortinas empaquetadas y listas para pedidos y, en otras ocasiones dobladas exclusivamente.
- **Zona 11:** cortinas dobladas y almacenadas en contenedores de dimensiones 100x75x120 cm. apoyados en el suelo.(Ver figura 3)
- **Zona 2 a 10:** se almacenarán otros productos.
- **Zona 12:** se encuentran almacenadas las fotos y etiquetas de cada uno de los productos.

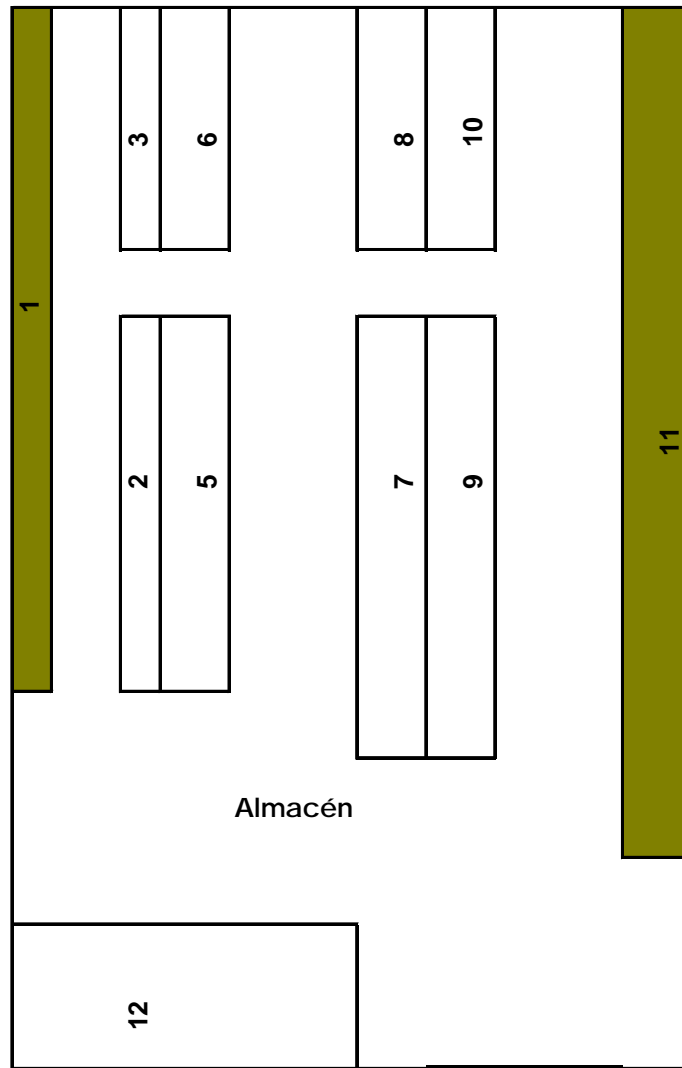


Figura3



La disposición actual en la zona 1 de las cajas grises atiende a la siguiente estructura modular (ver figura 4)

## MÓDULO i



figura4



## 7.1.1.2 Nueva situación

Se considera la propuesta en la que todas las cortinas tanto empaquetadas como dobladas de una misma referencia se encuentren en zona 1 y zona 3 (Ver figura 5).

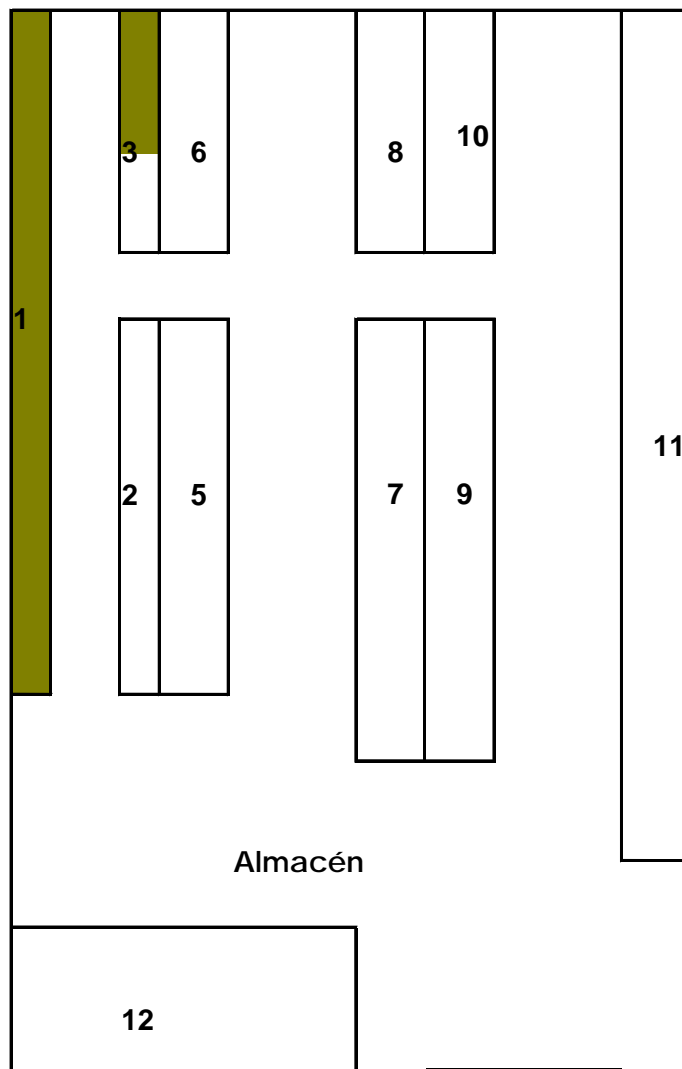


Figura5



## MÓDULO i

HUECO 6	CAJA 6	CAJA 6	CAJA 6	CAJA 6	CAJA 6	CAJA 6
HUECO 5	CAJA 5	CAJA 5	CAJA 5	CAJA 5	CAJA 5	CAJA 5
HUECO 4	CAJA 4	CAJA 4	CAJA 4	CAJA 4	CAJA 4	CAJA 4
HUECO 3	CAJA 3	CAJA 3	CAJA 3	CAJA 3	CAJA 3	CAJA 3
HUECO 2	CAJA 2	CAJA 2	CAJA 2	CAJA 2	CAJA 2	CAJA 2
HUECO 1	CAJA 1	CAJA 1	CAJA 1	CAJA 1	CAJA 1	CAJA 1
	COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	COLUMNA 4	COLUMNA 5	COLUMNA 6

Figura 6.

Siendo la nueva disposición.



Gracias a esta configuración cada una de las referencias tiene una única ubicación que sería zona 1 y 3, módulo i, columna j, y se distribuirán en cada uno de los huecos según economía de movimientos y demanda (Ver figura 7.):

CAJA 6	Se rellenarán de cortinas sin empaquetar de la medida que sea más demandada de la familia. Para llenar estas cajas se necesita autorización por escrito
CAJA 5	Se rellenarán de cortinas sin empaquetar de la medida que sea más demandada de la familia. Para llenar estas cajas se necesita autorización por escrito
CAJA 4	Se rellenará de cortinas empaquetadas medida estándar de ancho 180 cm normalmente con anillas que es el producto que más se demanda.
CAJA 3	Se rellenará de cortinas estándar de ancho 180 cm sin empaquetar con objeto de que se puedan utilizar para servir con anillas o trabillas.
CAJA 2	Se rellenará con cortinas empaquetadas de medida estándar en ancho 135 cm con generalmente con anillas ya que es la de mayor demanda.
CAJA 1	Se rellenará de cortinas estándar de ancho 135 cm sin empaquetar con el objeto de que se puedan utilizar para servir con anillas o con trabillas

Figura 7.

Nota: en el caso de que la referencia sea de medida única las cortinas pueden ir empaquetadas en todas las cajas ya que estos productos no pueden utilizarse en las dos versiones anillas y trabillas.

Esta nueva disposición presenta los siguientes beneficios:

- Disminuye el tiempo de revisión de inventario
- Disminuye el tiempo de preparación de pedidos
- Ya sólo hay un único lugar para cada referencia, con lo cual la gestión de inventario es más sencilla y rápida. Actualmente antes de emitir la orden de





fabricación el operario debe ir a la zona 1 revisar en las cajas grises, en caso de que no contengan mercancía, el trabajador debe buscar su contenedor de la zona 11, si no se cumple el stock mínimo se tramita la orden de fabricación. De igual forma se establece para la preparación de pedidos, el operario debe realizar la misma operación.

- Se minimiza el volumen estimado en almacén por cada una de las referencias

Los contenedores de la zona 11 tienen un volumen de 900.000 centímetros cúbicos éste es bastante mayor que necesario para cada referencia de cortinas dobladas. Se ajusta dicho volumen, las expectativas de cada referencia queda perfectamente cubiertas con seis cajas grises orientadas verticalmente, conforman una cada columna por referencia (zona 1 y 3), cada caja contiene 50 consiguiéndose unas existencias máximas de 300 cortinas por referencia, cifra que se ajusta a las estimaciones de ventas semanales y a los márgenes de seguridad. Quedan sustituidos, por tanto, cada contenedor por dos cajas grises de 96.000 centímetros cúbicos cada uno, reduciéndose en un 55% del volumen por referencia. Actualmente existen 156 referencias de cortinas con marca propia y gracias a esta nueva estructuración se ha conseguido liberar 110.448 centímetros cúbicos del almacén en los cuales se podrían ubicar otras mercancías.



Figura 8.



## Beneficios

- Se minimizan los esfuerzos del operario reduciéndose la fatiga :
- El volumen de las cajas grises es mucho menor por lo que su manejo es más cómodo.
- El criterio para llenar estas cajas ha seguido los principios de economía de movimientos; para evitar esfuerzos innecesarios en las cajas 2 y 6, que son las de más fácil acceso, se encontrarán con cortinas empaquetadas de esta forma la extracción del producto para preparación de pedidos será más eficaz.
- Mejor control de almacén
- Mejor control del proceso de cortinas.



## 7.1.2 Confección de cortina de PVC

### 7.1.2.1 Situación actual

La fabricación de cortinas de PVC se realiza mediante un tren de máquinas conectadas en serie y funcionando en continuo.

Los grupos que lo componen son:

- Sistema de sujeción del cilindro de tela y tracción mecánica a lo largo del tren de cortina.
- Fabricación de cabecilla y ollados con soldadura.
- Corte de la pieza según el ancho de la cortina.
- Desplazamiento y caída a una mesa de almacenamiento.

Al ser un puesto de saturación baja, el operario se encuentra en una mesa contigua doblando cortinas.

El proceso se ve interrumpido por las siguientes circunstancias:

- Se acaba la pieza.
- La máquina avisa de una incidencia.
- En una de las inspecciones el operario observa que el producto no cumple las especificaciones.
- El grupo cabecilla-ollado necesita de un rollo con papel como apoyo entre el PVC y la mesa para evitar defectos en su fabricación. Este rollo de papel tiene una duración limitada de 90 cortinas aproximadamente. Para su reposición es necesario interrumpir el ciclo de fabricación.



- Sobre la mesa donde son depositadas las cortinas mediante un sistema de sujeción móvil (pinzas); debido a las especificaciones del producto (densidad y porosidad) la altura de caída en la mesa tiene una cota máxima, siendo ésta un cuello de botella en el proceso, conforme se van acumulando cortinas la diferencia de altura va disminuyendo y cuando llega a la número 70 la siguiente hace contacto con la pinza de sujeción, interrumpiendo el ciclo.
- Una vez acabada la pieza el trabajador encargado de la máquina debe depositar la mercancía en un carro, necesitando la colaboración de otra persona.

## 7.1.2.2 Propuesta:

Se busca eliminar todas las interrupciones que existen en el proceso hasta finalización de una pieza.

Causas de paradas:

- Vida limitada del rollo de papel. Existen dos alternativas:
  - ⇒ Cambiar el papel por otro de mayor calidad que su vida media sea mayor o igual que el tamaño de la pieza de PVC.
  - ⇒ Ampliar la longitud del rollo hasta la misma situación.
- Máxima diferencia de altura entre mesa y pinzas de sujeción.
  - ⇒ Para evitar tanto el problema de la mesa como el de espera para la colaboración de otra persona en su tarea de colocación, se propone la sustitución de la mesa por un carro donde caen directamente las cortinas, su altura vendrá dada por el tamaño del lote de una pieza de PVC.

Beneficios:



- El tren de fabricación trabajaría en continuo hasta que la pieza se termine, incrementándose el tiempo ocioso del operario encargado de la vigilancia de la máquina.
- Se consigue total autonomía en esta tarea, ya que desaparece la persona que ayuda colocar las cortinas en el carro.

Actualmente en su tiempo ocioso el trabajador se dedicaba a doblar cortinas que ya se habían fabricado.

- Se propone modificar la posición de doblado de espaldas a la máquina que realiza el trabajador.

Se sugiere que se ubique frente a la máquina, de esta forma llevará un mejor control del proceso.

Los movimientos de doblado se consideran eficientes, aunque una vez finalizado un lote de cortinas el operario las desplaza a un extremo de la mesa, en ese momento tiene que fijar la vista para que no se caigan de esta.

- Se propone colocar un tope en el extremo que se localiza en la esquina derecha más alejada del trabajador, de tal forma que sin visualizar exactamente la posición haga un movimiento de deslizamiento hasta el tope de la derecha y otro en perpendicular hasta el tope del frente. Conseguiría 6 lotes de 10 cortinas para posteriormente colocarlos en el contendor (ver figura 9).



Figura 9

Otra posible mejora es que no sólo realice el proceso de doblado sino que estos movimientos se aprovechen para introducir las anillas correspondientes y el cartón. De esta forma sólo una persona es responsable del proceso, quedaría



empaquetarla.

- ✎ Para conseguir que esto se lleve a cabo, debe disponerse en la mesa del trabajador todo el material necesario:
  - ⇒ Anillas
  - ⇒ Cartón
- ✎ Se idearía sistema de almacenamiento y extracción cómoda de estos materiales que irían sujetos a la mesa de trabajo.

Esta actividad se podría extrapolar para los puestos de doblado y pedidos, que conformen uno sólo, en algunos casos podrían empaquetarse.

Con esta nueva situación se lograría que la mayoría de los procesos se realicen de manera continua, eliminando retrasos y el almacenamiento de productos en proceso a la espera de finalizarse. Se eliminarían los tiempos de demora y de interrupción en el proceso hasta que el producto llega al almacén como producto terminado.



## 7.1.3 Bordado de alfombras

### 7.1.3.1 Situación actual

El bordado de alfombras se realiza mediante cuatro máquinas las cuales poseen 6 unidades de bordado con 9 cabecillas cada una. Un operario se encuentra a cargo de dos máquinas. Su ubicación en nave 2 es la siguiente (ver figura 10)

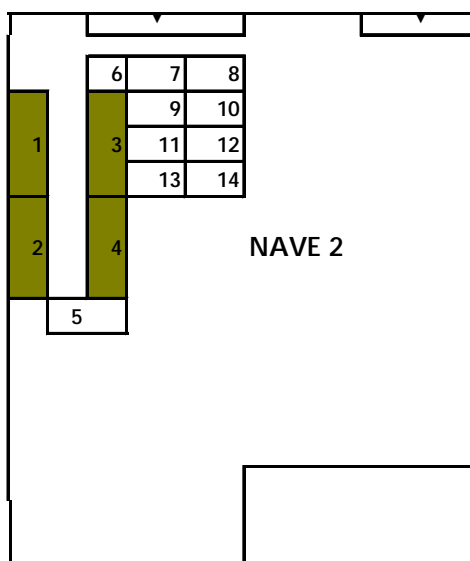


Figura 10

La numeración corresponde:

1, 2, 3 y 4: maquinaria de bordado.

5 y 6: mesas de apoyo documental y herramientas de trabajo.

De 7 a 14: contenedores de alfombras sin bordar y bordadas.

▼: Estanterías de almacenamiento.



## 7.1.3.2 Disposición propuesta

Se recomienda la siguiente distribución para el bordado de alfombras (ver figura 11):

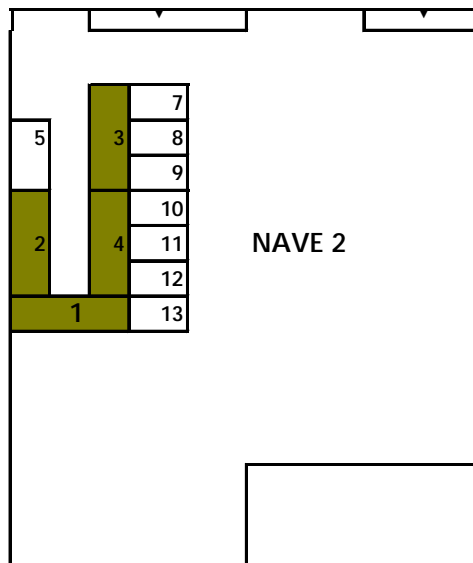


Figura11

Beneficios:

- Con la disposición anterior un trabajador A vigila las máquinas 1 y 3, el segundo trabajador B se encuentra a cargo de la 2 y 4. Se propone esta nueva reubicación de tal forma que el A vigile 1 y 2, y B lo haga con 3 y 4. Sus tareas no se interfieren si A comienza alimentando la máquina 1 de derecha a izquierda, siguiendo este orden para la máquina 2; el trabajador B comienza alimentando la máquina 3 y la 4 en el mismo orden. Debido a que el tiempo de ciclo es distinto según el tipo de bordado, difieren en el número de puntadas, las referencias que tengan un tiempo de ciclo más corto se realizarán en las máquinas 1 y 2, de esta forma la alimentación de las máquinas llevarán siempre el mismo sentido.
- Esta nueva situación hace que en circunstancias en las que el bordado de





alfombras se encuentre con una menor carga de trabajo, un sólo operario se encuentre capacitado para hacerse cargo de tres máquinas sin demasiado esfuerzo, ya que en el pasado eran tres las máquinas y un único trabajador.

- Actualmente en la mesa de trabajo (5) se encuentra una carpeta con cada una de las referencias de alfombras bordadas (su foto, plantilla-dibujo que sigue la computadora y las referencias de hilos necesarios para cada dibujo). Para facilitar la tarea, disminuir el tiempo de búsqueda de la referencia, evitar pérdidas de la carpeta y deterioro de los documentos que contiene se propone diseñar un panel que irá situado en la pared donde se encuentra la mesa (5), en el que se dispondrá de una tabla que contendría los siguientes campos ( ver tabla 13):

FOTO DE ALFOMBRA	REFERENCIA ALFOMBRA	MÍNIMO TAMAÑO DEL LOTE	DIBUJO DE LA COMPUTADORA	REFERENCIA DE HILOS	ALFOMBRAS BORDADAS POR CONO

Tabla13



- Se propone eliminar una mesa de trabajo (6) ya que se considera innecesaria, pues los dos trabajadores pueden realizar su actividad en la mesa (5)

En la figura 11 aparecen dos estanterías representada por la simbología ▼, actualmente contienen distintos materiales y herramientas.

- Se propone que se utilicen para almacenar los hilos para bordar. Inicialmente en el puesto de bordado de alfombras una vez asignada la referencias a bordar el trabajador anota los hilos que necesita para dicha tarea en su jornada laboral y se desplaza hacia el almacén para tomar la mercancía, para ello invierte un tiempo dado y desarrolla principalmente movimientos de desplazamiento y de búsqueda.
- Se propone eliminar estos movimientos mediante el almacenamiento de una caja de hilos (doce conos por caja) de cada referencia en las estanterías mencionadas anteriormente, consiguiendo agilizar la tarea.

Debido a que en la Nave 2 se desarrollan otras actividades y los hilos se encuentran accesibles para cualquier trabajador de dicha nave, sólo le estará permitido la utilización de esta estantería a las personas encargadas de las máquinas de bordar, siendo éstas las responsables del control y reposición de dicha mercancía.

- Las reposiciones deberán realizarse al inicio de la jornada laboral o, en su defecto, inmediatamente antes de su finalización.
- Es obligación del operario anotar las reposiciones de material en su parte de trabajo, esta labor será fundamental ya que se conseguiría aumentar el control de material necesario para la fabricación y más información sobre el proceso.



## 7.2 Departamento comercial

- Para conseguir una mejor imagen para los clientes potenciales se recomienda que los comerciales lleven presentaciones de PowerPoint en ordenador o impresas, en las cuales se detalle información relevante a cerca de la empresa que se considere indispensable para que el futuro cliente conozca en detalle dicha organización.
- Se recomienda que los vendedores traigan no sólo nuevos pedidos, sino también informes sobre los competidores y las necesidades de clientes y consumidores, nuevas propuestas de diseños de productos y servicios, y las previsiones de ventas futuras.
- Informarán también acerca de la satisfacción y calidad generada por los productos y servicios de la empresa.
- Por otro lado Administración mediante nuevos enfoques de análisis permitirá a los vendedores reconocer y concentrar los esfuerzos en los productos, servicios, clientes y áreas más rentables.

Llegar a hacer realidad esta forma de actuar implica la confianza mutua, el saber entender que el objetivo es corregir y mejorar los procesos y sistemas.

El flujo de información entre los distintos departamentos es pieza fundamental para que desde el momento que tenemos un pedido hasta que llega el momento de cobro no se pierda información alguna y ésta que pueda suponer la pérdida de una venta, o lo más importante la pérdida de un cliente.

Todo esto supone que en la gestión administrativa de comercialización y venta de productos se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:



- ⇒ Diseño de un sistema de información comercial actualizado, mediante la organización, registro y seguimiento de la oferta de la empresa, su actividad de venta y distribución, para garantizar un servicio de venta y asistencia comercial ágil y precisa.
- ⇒ Es necesario establecer sistemas de apoyo a la gestión comercial de la empresa, utilizando informaciones disponibles y colaborando en el proceso administrativo de acciones promocionales.

## 7.2.1 Propuesta del flujo del proceso de ventas

1. El Cliente realiza una solicitud de pedidos al Departamento de Comercial.
2. El Departamento de Comercial recepciona la nota de pedido y realiza una solicitud de conformidad al Departamento Administración.
3. Si el Departamento Administración deniega la conformidad se lo comunicara al Departamento de Ventas para que a su vez se lo notifique al Cliente, en caso contrario, el Departamento Comercial envía la nota de pedido al almacén y se queda con una copia.
4. El Almacén comprueba la existencia de las mercancías, en caso de falta de la misma emite Ordenes de Fabricación al Departamento de Fabricación/Producción, en caso contrario procede a la generación de Pedidos y Albaranes.
5. El Almacén envía una copia del pedido al Cliente y dos copias del albaran; el Cliente se queda con el pedido, un albaran y devuelve la copia del otro firmada al Almacén.
6. El almacén envía la copia del albaran al Departamento Comercial.
7. El Departamento Comercial realiza el proceso de emisión de facturas;
8. El Departamento de Comercial envía la factura al Cliente.



9. El Cliente emite efecto de cobro y lo envía al Departamento Comercial.

10. El Departamento Comercial envía el efecto al Departamento de Administración para su gestión, envía el albarán + la factura + la nota de pedido para su contabilización.

Departamento de Administración devuelve la factura + albarán + nota de pedidos a Departamento Comercial con su correspondiente número de asiento para archivarlo.



## 7.3 Departamento de compras

Se recomienda:

- ✎ La creación de fichas para el control de pedidos realizados:
  - ⇒ registro datos de pedido
  - ⇒ datos proveedor
  - ⇒ observaciones :descripción, cantidad, precio, importe
- ✎ La emisión de información estadística generada por el departamento.
  - ⇒ Número de pedidos realizados.
  - ⇒ Valoración económica del total de compras realizadas.
- ✎ Supervisión mensual de la información de los informes estadísticos de compras, responsabilizándose de la veracidad de los datos incluidos.
- ✎ La clasificación de proveedores por volumen de compra
- ✎ El diseño de documentos de control de mercancía
- ✎ La utilización de programas informáticos para la gestión de compras y stocks.

Beneficios:

- ✎ Mejor control del proceso de compras.
- ✎ Mayor control de proveedores



## 7.4 Diseño de producto

### 7.4.1 Cortina de baño. Situación actual

Este producto cuenta, a día de hoy, con una cabecilla en la parte superior en la que se realiza 8 ollados válidos tanto para colocar anillas como trabillas.

### 7.4.2 Cortina de baño. Diseño propuesto

Gracias a la aparición de un nuevo tipo de anilla, se observó que al ser este modelo más ancho en uno de sus extremos, al colocarlas en la barra de baño se consideraba que eran demasiadas en número.

Se observó que si se eliminan dos anillas y, en consecuencia dos ollados, el diseño de dicho producto cumple los requisitos estéticos y de calidad exigidos.

Debido a ello se considera que si se extrapola al conjunto de todas las cortinas, es decir, para los distintos modelos, tanto de anillas como trabillas, el producto sigue cumpliendo los requisitos antes mencionados.

Beneficios.

- Reducción de costes
- Disminución de tiempos de ciclo en fabricación



## 8 Otras líneas de desarrollo

### 8.1 Estrategia Kaizen.

Kaizen significa "mejora continua que involucra a todos –alta administración, gerentes y trabajadores".

Una compañía centra su esfuerzo en proporcionar mejores productos a precios más bajos. La estrategia de Kaizen ha producido un enfoque de sistemas y herramientas para la solución de problemas que puede aplicarse para la realización de este objetivo.

En ella se encuentran involucrados e interrelacionados métodos y herramientas tales como:

- Control Total de Calidad
- Círculos de Calidad
- Sistemas de Sugerencias
- Automatización
- Mantenimiento Productivo Total
- Mejora de la Calidad
- Just in Time
- Cero Defectos
- Desarrollo de nuevos productos
- Mejora de productividad





- Cooperación Trabajadores-Administración
- Disciplina en el lugar de trabajo
- Etc.

El mensaje de la estrategia de Kaizen es que no debe pasar un día sin que se haya hecho alguna clase de mejora en algún lugar de la compañía. Mejorar los estándares (llámense niveles de calidad, costes, productividad, tiempos de espera) significa establecer estándares más altos. Una vez hecho esto, el trabajo de mantenimiento por la administración consiste en procurar que se observen los nuevos estándares. Una mejora constante en el tiempo sólo se logra cuando la gente trabaja para estándares más altos.

El punto de partida para una mejora es reconocer la necesidad.

Si no se reconoce ningún problema, tampoco se reconoce la necesidad de mejora.

La mejora por el bien de mejorar es la forma más segura de fortalecer la competitividad general de la empresa.

Entre características específicas del Kaizen tenemos:

- Trata de involucrar a los empleados a través de las sugerencias. El objetivo es que los trabajadores utilicen tanto sus cerebros como sus manos. Cada uno de los miembros de la compañía tiene sólo una parte de la información o la experiencia necesaria para cumplir con su tarea. Dado este hecho, cada vez tiene más importancia la red de trabajo. La inteligencia social tiene una importancia inmensa para triunfar en un mundo donde el trabajo se hace en equipo.
- Genera el pensamiento orientado al proceso, ya que los procesos deben ser mejorados antes de que se obtengan resultados mejorados. · Kaizen no



requiere necesariamente de técnicas sofisticadas o tecnologías avanzadas. La resolución de problemas apunta a la causa-raíz y no a los síntomas o causas más visibles.

- ✎ Construir la calidad en el producto, desarrollando y diseñando productos que satisfagan las necesidades del cliente.

El Control Total de Calidad (CTC) es uno de los componentes fundamentales del Kaizen y está centrado en la mejora del desempeño administrativo en todos los niveles:

- ✎ Aseguramiento de la calidad
- ✎ Reducción de costes
- ✎ Cumplir con las cuotas de producción
- ✎ Cumplir con los programas de entrega
- ✎ Seguridad
- ✎ Desarrollo de nuevos productos
- ✎ Mejora de la productividad
- ✎ Administración del proveedor

El control de la calidad es “un sistema de medios para producir económicamente bienes y servicios que satisfagan las necesidades del cliente”. El CTC es un sistema elaborado para la resolución de los problemas de la compañía y la mejora de las actividades. El CTC significa un método estadístico y sistemático para Kaizen y la resolución de los problemas.

Diseño, control y administración conforman la triada esencial de intereses en cualquier esfuerzo completo para mejorar las operaciones.



Para que cualquier operación sea verdaderamente efectiva, todos los aspectos siguientes deben estar simultáneamente en su lugar:

- Un sistema de producción física con la capacidad de ser completamente productivo.
- Procedimientos óptimos para proporcionar control operacional al sistema de producción física.
- Un sistema de administración plenamente capaz de brindar administración efectiva de los recursos físicos, de control, humanos y de todos los demás recursos de la operación.

Tan pronto como se hace una mejora se convierte en un estándar que será refutado con nuevos planes para más mejoras. El PDCA (Planear-Ejecutar-Revisar-Actuar) es un proceso mediante el cual se fijan nuevos estándares sólo para ser refutados, revisados y reemplazados por estándares más nuevos y mejorados. El ciclo de PDCA es una herramienta esencial para realizar mejoras y asegurar que los beneficios de éstos duren. Pero antes de que se emplee el ciclo PDCA, es esencial que los estándares corrientes se estabilicen.

El punto de partida de Kaizen es identificar el desperdicio en los movimientos de trabajo. Con frecuencia los trabajadores no están conscientes de los movimientos innecesarios que hacen. Sólo después que todos estos movimientos innecesarios son identificados y eliminados se puede pasar a la siguiente fase de Kaizen en las máquinas y en los sistemas.

Cuando se hace un enfoque en las Instalaciones se encuentran infinidad de oportunidades para la mejora. Cambiar la disposición de la planta para mayor eficiencia es una de las máximas prioridades y esfuerzos de Kaizen, los cuales se dirigen a reducir las bandas transportadoras o a eliminarlas por completo.

La administración de la planta, se trata de la producción de bienes o servicios,



debe empeñarse en los cinco objetivos siguientes:

- ⇒ Lograr la máxima calidad con la máxima eficiencia.
- ⇒ Mantener un inventario mínimo.
- ⇒ Eliminar el trabajo pesado.
- ⇒ Usar las herramientas e instalaciones para maximizar la calidad y eficiencia, y minimizar el esfuerzo.
- ⇒ Mantener una actitud de mente abierta y crítica para una mejora continua basada en el trabajo en equipo y la cooperación



## 9 Bibliografía

Manual Del Ingeniero Industrial, William K. Hodson, Me. Graw Hill, 1998

Estudio de movimientos y tiempos en la administración (Ingeniería Industrial).

Cómo implementar el Kaizen en el sitio de trabajo, Imai Masaaki, Mc Graw Hill 1998.

Administración de la Producción, Tawfik, L.Chauvel, A.M.Mc Graw Hill 1998.

Introducción a la Ingeniería Industrial, Vaughn R.C., Editorial Reverté 1997



## 10 Anexo

### 10.1 Herramientas de mejora para el proceso productivo. Aplicación de Ingeniería de métodos o Estudio del trabajo.

De la misma forma que un operario usa aparatos como carretillas y destornilladores para facilitar el desempeño, el ingeniero usa los procedimientos adecuados para realizar un trabajo mejor en menos tiempo. Se dispone de varias técnicas para la solución de problemas y cada una tiene aplicaciones específicas.

Para mejorar un trabajo se debe saber exactamente en qué consiste y, excepto en el caso de trabajos muy simples y cortos, rara vez se tiene la certeza de conocer todos los detalles de la tarea. Por lo tanto, se deben observar todos los detalles y registrarlos.

Con el análisis de los procesos se trata de eliminar las principales deficiencias en ellos y además lograr la mejor distribución posible de la maquinaria, equipo y área de trabajo dentro de la planta. Para lograr este propósito, la simplificación del trabajo se ayuda de dos diagramas, que son el diagrama del proceso y el diagrama de flujo o circulación.

Cuando el análisis de métodos se emplea para diseñar un nuevo centro de trabajo o para mejorar uno ya en operación, es útil presentar en forma clara y lógica la información de los hechos relacionada con el proceso. El primer paso a este respecto es reunir todos los hechos necesarios relacionados con la operación o el proceso. Información pertinente -como cantidad de piezas a producir, programas de entrega, tiempos de operación, instalaciones diversas, capacidad de las máquinas, materiales y herramientas especiales- pueden tener una



influencia importante en la resolución del problema.

Búsqueda de realización de un trabajo haciendo uso óptimo de los recursos, reduciendo el tiempo de ejecución de la actividad al eliminar los movimientos innecesarios y como consecuencia obteniendo costos de operación más bajos.

## 10.1.1 Estrategias para el diseño de métodos de trabajo

Un método se diseña para que sustituya a otro que esta en operación, busca la eficiencia en la ejecución de un trabajo, el proceso de diseño inicia definiendo la finalidad que se persigue con el método apropiado.

Los principios en que se basa el diseño de métodos de trabajo son:

- ✎ Se debe diseñar para lograr los fines establecidos en forma eficaz y eficiente.
- ✎ Considerar todos los elementos y factores que influyen en los sistemas.
- ✎ Efectuar primero el diseño básico y después considerar los aspectos específicos.
- ✎ Considerar la distribución de las instalaciones y el diseño de los equipos.
- ✎ Eliminar o reducir los movimientos ineficaces
- ✎ En la economía de movimientos se debe considerar que los operarios mantengan sus espaldas derechas y manos cerca del ombligo.
- ✎ Recopilar la información necesaria.
- ✎ Minimizar el uso de los recursos.



## 10.1.1.1 Modelos de método de trabajo. Método científico

Para diseñar métodos de trabajo más efectivos es necesario aplicar técnicas que nos apoyen en la realización de cambios en las operaciones. Un modelo práctico para realizar esta función es el derivado del método científico, las fases de este modelo son (ver tabla 3):

FASES	DESCRIPCIÓN
1. Análisis de los métodos actuales	Observar detalladamente la forma actual de realizar el trabajo  Efectuar los registros necesarios a través de diagramas, gráficos y herramientas de apoyo.
2. Identificación de las deficiencias de los métodos actuales	Identificar los movimientos, recorridos y actividades innecesarias para lograr la mejora y simplificación de los métodos.
3. Reorganización de los métodos	Generación de buenas ideas mediante las que surgen los cambios al método actual, estos puede ser pequeñas innovaciones o bien un cambio total del método, esto dependerá en gran parte de la experiencia y el conocimiento de los analistas.
4. Incorporación de los nuevos métodos	Los beneficios del método mejorado se confirman al implementarlo como nueva forma de trabajo.

Tabla3

## 10.1.1.2 Modelos de método de trabajo. Concepto de Diseño de métodos

Es necesario considerar que algunos casos conviene tratarlos a partir del diseño básico con la intención de generar un nuevo método y no como mejora a partir de un método actual. Para esto existe otra forma para el diseño de métodos y es aplicando el modelo de Concepto de Diseño de Métodos (CDM), sus fases son





(ver tabla 4):

FASES	DESCRIPCIÓN
<p><b>1. Diseño de módulos de objetivos</b></p>	<p>Agrupar las actividades que se desarrollan en módulos o bloques de trabajo.</p> <p>Si se realizan trabajos similares en distintas áreas de la empresa, las innovaciones o mejoras puedan ser aplicadas a todas estas áreas.</p>
<p><b>2. Confirmación del modelo actual</b></p>	<p>Modelo significa en nuestro caso, "la representación simple del proceso"</p> <p>Se pretende entender detalladamente los métodos que actualmente están operando, el tiempo y cantidad de trabajo que estos generan y establecer el punto de comparación al que se someterán los métodos mejorados o innovados.</p>
<p><b>3. Establecimiento de las especificaciones del CDM</b></p>	<p>Hacer uso de un enfoque creativo para diseñar un método eficiente de trabajo.</p>
<p><b>4. Diseño fundamental</b></p>	<p>Se generan ideas que tratarán de ser incorporadas al proceso de trabajo para generar un nuevo método.</p> <p>Como existen funciones básicas y funciones auxiliares en un proceso de trabajo, esta parte se enfoca al diseño de los detalles básicos, conviene establecer las limitantes técnicas, operativas, económicas y de cualquier otra índole del proceso, puesto que podemos incurrir en problema dual innovación contra restricción por que la cantidad de ideas de mejora son ilimitadas.</p>
<p><b>5. Diseño detallado</b></p>	<p>Se incide en las nuevas ideas con procedimientos:</p> <p>Evitando análisis largos con mejoras pequeñas.</p> <p>Aplicar ideas creativas que estén dirigidas a la función y no a las adaptaciones de los métodos actuales.</p> <p>Establecer desde el principio el costo permitido para las mejoras o innovaciones especificándose en el CDM.</p> <p>A veces una inversión pequeña resuelve gran parte del problema</p>

Tabla 4



## 10.1.1.3 Análisis de la información

Se debe realizar un estudio o examen crítico de cada uno de los elementos de información de la actividad para obtener un diagnóstico que refleje la realidad operativa.

Esta mecánica de estudio puede seguir la siguiente secuencia:

- Conocer
- Describir
- Descomponer
- Examinar críticamente
- Ordenar cada elemento
- Definir las relaciones
- Identificar y explicar su comportamiento

Un enfoque muy eficaz en el momento del análisis de los datos consiste en adoptar una actitud interrogativa y formular de manera sistemática seis cuestionarios fundamentales:

- ¿Qué trabajo se hace?
- ¿Para qué se hace?
- ¿Quién lo hace?
- ¿Cómo se hace?
- ¿Con qué se hace?
- ¿Cuándo se hace?



Después de obtener respuestas claras y precisas para cada una de las preguntas anteriores, las mismas deben someterse, a su vez, a un nuevo interrogatorio planteando la pregunta ¿por qué?

Las nuevas respuestas que se obtengan darán la pauta para formular las medidas de mejora.

▾ Propuestas de mejora:

- ⇒ Presentación de alternativas de acción para la organización.
- ⇒ Ventajas y desventajas que pueden derivarse
- ⇒ Implicaciones de los cambios, así como los resultados que se espera obtener con el manual.

▾ Estrategia de implantación:

- ⇒ Explicación de los pasos sucesivos o etapas previstas para poner en práctica el manual
- ⇒ Explicación de las medidas de mejora derivadas de él.
- ⇒ Explicación de la forma en que se efectuarían los cambios.

▾ Seguimiento, control y evaluación:

- ⇒ Precisión de los mecanismos de información, proceso de control y evaluación.
- ⇒ Criterios y medidas que podrían tomarse en cada caso.



## 10.1.2 Diagramas

Los diagramas son herramientas muy útiles en cuanto a modificaciones de procesos se refieren. Ayudan a tener una visión más clara de el proceso en estudio, además de darnos una idea de como quedará el método a implantar al representar de una forma grafica los cambios a efectuar.

Diagrama de proceso es una herramienta para el analista que ayuda a efectuar el trabajo en el menor tiempo posible, es una representación gráfica relativa a un proceso industrial o administrativo.

Se utilizarán algunos diagramas de proceso como:

- Diagrama de operaciones de proceso.
- Diagrama de flujo de proceso.
- Diagrama de recorrido de actividades.
- Diagrama de actividades múltiples: Hombre- máquina
- Diagrama Bimanual.






A continuación se detallan cada uno de los diagramas anteriores

- Diagrama de operaciones de proceso

Es una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades, dentro de un proceso o un procedimiento, identificándolos mediante símbolos de acuerdo con su naturaleza; incluye, además, toda la información que se considera necesaria para el análisis, tal como distancias recorridas, cantidad considerada y tiempo requerido. Con fines analíticos y como ayuda para descubrir y eliminar ineficiencias, es conveniente clasificar las



acciones que tienen lugar durante un proceso dado en cinco clasificaciones. Estas se conocen bajo los términos de operaciones, transportes, inspecciones, retrasos o demoras y almacenajes. Las siguientes definiciones en la tabla 5, cubren el significado de estas clasificaciones en la mayoría de las condiciones encontradas en los trabajos de diagramado de procesos.

Actividad	Símbolo	Resultado
Operación		Se produce o efectúa algo.
Transporte		Se cambia de lugar o se mueve.
Inspección		Se verifica calidad o cantidad.
Demora		Se interfiere o retrasa el paso siguiente
Almacenaje		Se guarda o protege.

**Tabla 5**

⇒ Operación.- Ocurre cuando un objeto está siendo modificado en sus características, se está creando o agregando algo o se está preparando para otra operación, transporte, inspección o almacenaje. Una operación también ocurre cuando se está dando o recibiendo información o se está planeando algo. Ejemplos: empaquetar una cortina, arreglar un dobladillo, un cambio en un proceso, apretar una tuerca, etc.

⇒ Transporte.-Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son movidos de un lugar a otro, excepto cuando tales movimientos forman parte de una operación o inspección. Ejemplos:

⇒ Mover material a mano, en banda transportadora, etc. Si es una



operación en la que los materiales van avanzando sobre una banda no se consideran como transporte esos movimientos.

⇒ Inspección.- Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son examinados para su identificación o para comprobar y verificar la calidad o cantidad de cualesquiera de sus características. Ejemplos: Revisar las cortinas que van saliendo de su tren de fabricación, contar un cierto número de piezas, leer instrumentos medidores de presión, temperatura, etc.

⇒ Demora.-Ocurre cuando se interfiere en el flujo de un objeto o grupo de ellos. Con esto se retarda el siguiente paso planeado. Ejemplos: Esperar un elevador, o cuando una serie de piezas hace cola para ser pesada o hay varios materiales en una plataforma esperando el nuevo paso del proceso.

⇒ Almacenaje.- Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son retenidos y protegidos contra movimientos o usos no autorizados. Ejemplos: Almacén general, cuarto de herramientas, bancos de almacenaje entre las máquinas. Si el material se encuentra depositado en un cuarto para sufrir alguna modificación necesaria en el proceso, no se considera almacenaje sino operación; tal sería el caso de curar tabaco, madurar cerveza, etc.

⇒ Actividad combinada.- Cuando se desea indicar actividades conjuntas por el mismo operario en el mismo punto de trabajo, los símbolos empleados para dichas actividades (operación e inspección) se combinan con el círculo inscrito en el cuadro.

## ▾ Diagrama del proceso de la operación

Un diagrama del proceso de la operación es una representación gráfica de los puntos en los que se introducen materiales en el proceso y del orden de las inspecciones y de todas las operaciones, excepto las incluidas en la manipulación de los materiales; puede además comprender cualquier otra información que se considere necesaria para el análisis, por ejemplo el tiempo requerido, la situación de cada paso o si sirven los ciclos de fabricación.

Los objetivos del diagrama de las operaciones del proceso son dar una imagen



clara de toda la secuencia de los acontecimientos del proceso. Estudiar las fases del proceso en forma sistemática. Mejorar la disposición de los locales y el manejo de los materiales. Esto con el fin de disminuir las demoras, comparar dos métodos, estudiar las operaciones, para eliminar el tiempo improductivo. Finalmente, estudiar las operaciones y las inspecciones en relación unas con otras dentro de un mismo proceso.

Los diagramas del proceso de la operación difieren ampliamente entre sí a consecuencia de las diferencias entre los procesos que representan. Por lo tanto, es práctico utilizar sólo formularios impresos que faciliten escribir la información de identificación.

Se selecciona, en primer lugar, para fines de diagramado, una de las piezas que va a formar parte del producto terminado.

Generalmente se obtendrá un diagrama de aspecto más agradable, escogiendo el componente en el que se realiza el mayor número de operaciones. Si el diagrama va a ser utilizado como base para disponer una línea de montaje progresivo, la pieza que tenga mayor tamaño y en la que se montan las piezas más pequeñas será la que deba escogerse.

Cuando el componente que debe ser diagramado en primer lugar, haya sido escogido, se traza una línea de material horizontalmente en la parte superior derecha del diagrama.

Encima de esta línea se anota una descripción del material. Ésta puede ser tan completa como se estime necesario. Por lo general, basta una breve descripción: "cortina de baño poliéster medidas 180x135 cm.". A continuación, se traza una línea vertical de recorrido desde el extremo derecho de la línea horizontal de material. Aproximadamente a 6.35 Mm., de la intersección de la línea horizontal de material con la línea vertical de recorrido, se dibuja el símbolo para la primera operación o inspección que se lleve a cabo. A la derecha de este símbolo se



anota una breve descripción de la acción: "hacer cabecilla, dobladillo, colocar ollados y cortar" o "inspeccionar material para descubrir defectos". A la izquierda del símbolo se anota el tiempo concedido para llevar a cabo el trabajo requerido (ver figura 1)



Figura 1.

Este procedimiento de diagramado se continúa hasta que otro componente se une al primero. Entonces se traza una línea de material para indicar el punto en donde el segundo componente entra en proceso. Si el material es comprado, se anotará directamente sobre la línea de material una descripción breve para identificarlo.

Las operaciones se enumeran correlativamente, para fines de identificación y referencia, en el orden en que son diagramadas. La primera operación se enumera 01; la segunda 02 y así sucesivamente. Cuando otro componente en el que se ha realizado algún trabajo se introduce en el proceso, las operaciones llevadas a cabo en él son numeradas en la misma serie (véase la figura 2)



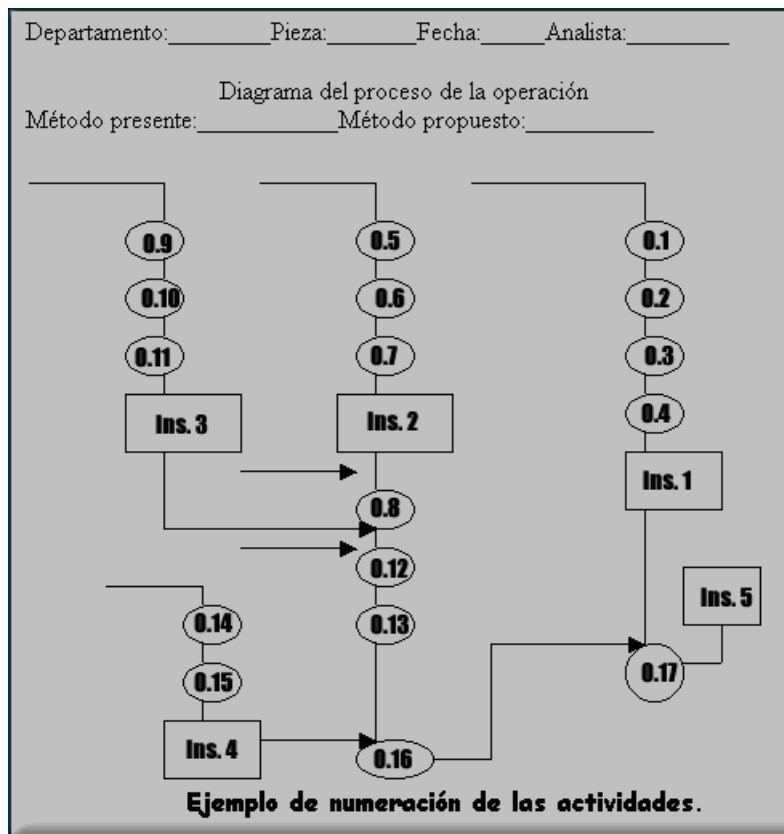


Figura 2.

Al respecto, siempre serán necesarios estos datos: método actual o método propuesto; número del plano, número de la pieza u otro número de identificación; fecha de elaboración del diagrama y nombre de la persona que lo hizo.

#### ➤ Utilización del diagrama de operaciones de proceso

Una vez que el analista ha terminado su diagrama de operaciones deberá prepararse para utilizarlo. Debe revisar cada operación y cada inspección desde el punto de vista de los enfoques primarios del análisis de operaciones. Los siguientes enfoques se aplican, en particular, cuando se estudia el diagrama de operaciones:

1. Propósito de la operación.
2. Diseño de la parte o pieza.



3. Tolerancias y especificaciones.
4. Materiales.
5. Proceso de fabricación.
6. Preparación y herramental.
7. Condiciones de trabajo.
8. Manejo de materiales.
9. Distribución en la planta.
10. Principios de la economía de movimientos.

El procedimiento del analista consiste en adoptar una actitud inquisitiva acerca de cada uno de los diez criterios enumerados, en lo que respecta a su influencia en el costo y la producción del producto en estudio.

La cuestión más importante que el analista tiene que plantear cuando estudia los eventos del diagrama de operaciones es "¿Por qué?" Las preguntas típicas que se deben hacer son:

- ⇒ ¿Por qué es necesaria esta operación?
- ⇒ ¿Por qué esta operación se efectúa de esta manera?
- ⇒ ¿Por qué son tan estrechas estas tolerancias?"
- ⇒ ¿Por qué se ha especificado este material?
- ⇒ ¿Por qué se ha asignado esta clase de operario para ejecutar el trabajo?
- ⇒ Una vez reunida la información el analista sugiere de inmediato otras como:
  - ⇒ ¿Cuál?: ¿Cuál es la finalidad de la operación?
  - ⇒ ¿Cómo?: ¿Cómo podría efectuarse mejor la operación?
  - ⇒ ¿Quién?: ¿Quién podría realizar mejor la operación?
  - ⇒ ¿Dónde? : ¿Dónde podría efectuarse a más bajo costo la operación?
  - ⇒ ¿Cuándo? : ¿Cuándo debe llevarse a cabo la operación para que el manejo de materiales sea mínimo?



## ➤ Diagrama de flujo de proceso

⇒ Es una representación gráfica de la secuencia de todas las operaciones, los transportes, las inspecciones, las esperas y los almacenamientos que ocurren durante un proceso. Incluye, además, la información que se considera deseable para el análisis, por ejemplo el tiempo necesario y la distancia recorrida. Sirve para las secuencias de un producto, un operario, una pieza, etcétera.

⇒ Objetivos: Proporcionar una imagen clara de toda secuencia de acontecimientos del proceso. Mejorar la distribución de los locales y el manejo de los materiales. También sirve para disminuir las esperas, estudiar las operaciones y otras actividades en su relación recíproca. Igualmente para comparar métodos, eliminar el tiempo improductivo y escoger operaciones para su estudio detallado.

⇒ Recomendaciones previas a la construcción del diagrama de flujo: Obténgase un plano del lugar en donde se efectúe el proceso seleccionado. En el plano deben estar representados todos los objetos permanentes como muros, columnas, escaleras, etc., y también los semipermanentes como hacinamientos de material, bancos de servicio, etc. En el mismo plano debe estar localizado, de acuerdo con su posición actual, todo el equipo de manufactura, así como lugares de almacén, bancos de inspección y, si se requiere, las instalaciones de energía. Igualmente, debe decidirse a quién se va a seguir: al hombre o al material, pero sólo a uno, éste debe ser el mismo que se haya seguido en el diagrama del proceso.

⇒ *Nota:* el plano puede ser o no a escala, esto depende de los requerimientos para el análisis



## ➤ Diagrama bimanual. Estudio de movimientos

Este diagrama muestra todos los movimientos realizados para la mano izquierda y

El diagrama bimanual sirve principalmente para estudiar operaciones repetitivas y en ese caso se registra un solo ciclo completo de trabajo. Para representar las actividades se emplean los mismos símbolos que se utilizan en los diagramas de proceso pero se les atribuye un sentido ligeramente distinto para que abarquen más detalles

### Estudio de movimientos

El estudio visual de movimientos y el de micromovimientos se utilizan para analizar un método determinado y ayudar al desarrollo de un centro de trabajo eficiente.

El estudio de movimientos es el análisis cuidadoso de los diversos movimientos que efectúa el cuerpo humano al ejecutar un trabajo. Su objeto es eliminar o reducir los movimientos ineficientes y facilitar y acelerar los eficientes. Por medio del estudio de movimientos, el trabajo se lleva a cabo con mayor facilidad y aumenta el índice de producción. Los esposos Gilbreth fueron de los primeros en estudiar los movimientos manuales y formularon leyes básicas de la economía de movimientos que se consideran fundamentales todavía.

El estudio de movimientos, en su acepción más amplia, entraña dos grados de refinamiento con extensas aplicaciones industriales. Tales son el estudio visual de movimientos y el estudio de micro movimientos.

### ⇒ Movimientos fundamentales

Frank B. Gilbreth denominó "therblig" (su apellido deletreado al revés) a cada uno de estos movimientos fundamentales, y concluyó que toda operación se compone de una serie de estas 17 divisiones básicas:



## **Buscar:**

Es la parte del ciclo durante la cual los ojos o las manos tratan de encontrar un objeto. Comienza en el instante en que los ojos se dirigen o mueven en un intento de localizar un objeto

Termina en el instante en que se fijan en el objeto encontrado.

Buscar es un therblig que el analista debe tratar de eliminar siempre.

## **Seleccionar:**

Este es el therblig que se efectúa cuando el operario tiene que escoger una pieza de entre dos o más semejante.

También es considerado ineficiente.

## **Tomar:**

Este es el movimiento elemental que hace la mano al cerrar los dedos rodeando una pieza o parte para cogerla en una operación.

Es un therblig eficiente y, por lo general, no puede ser eliminado, aunque en muchos casos se puede mejorar.

## **Alcanzar:**

Corresponde al movimiento de una mano vacía, sin resistencias hacia un objeto o retirándola de él.

Puede clasificarse como un therblig objetivo y, generalmente, no puede ser eliminado del ciclo del trabajo. Sin embargo, sí puede ser reducido acortando las distancias requeridas para alcanzar y dando ubicación fija a los objetos.



## **Mover:**

Comienza en cuanto la mano con carga se mueve hacia un sitio o ubicación general, y termina en el instante en que el movimiento se detiene al llegar a su destino.

El tiempo requerido para mover depende de la distancia, del peso que se mueve y del tipo de movimiento.

Es un therblig objetivo y es difícil eliminarlo del ciclo de trabajo.

## **Sostener:**

Esta es la división básica que tiene lugar cuando una de las dos manos soporta o ejerce control sobre un objeto, mientras la otra mano ejecuta trabajo útil.

Es un therblig ineficiente y puede eliminarse, por lo general, del ciclo de trabajo.

## **Soltar:**

Este elemento es la división básica que ocurre cuando el operario abandona el control del objeto.

## **Colocar en posición:**

Tiene efecto como duda o vacilación mientras la mano, o las manos, tratan de disponer la pieza de modo que el siguiente trabajo pueda ejecutarse con más facilidad, el hecho de colocar en posición puede ser la combinación de varios movimientos muy rápidos.

## **Precolocar en posición:**

Es un elemento de trabajo que consiste en colocar un objeto en un sitio predeterminado, de manera que pueda tomarse y ser llevado a la posición en que ha de ser sostenido cuando se necesite.



## **Inspeccionar:**

Es un elemento incluido en la operación para asegurar una calidad aceptable mediante una verificación regular realizada por el trabajador que efectúa la operación.

## **Ensamblar:**

Es la división básica que ocurre cuando se unen dos piezas que estaban separadas.

Es objetivo y puede ser más fácil mejorarlo que eliminarlo.

## **Desensamblar:**

Ocurre cuando se separan piezas unidas.

Es de naturaleza objetiva y las posibilidades de mejoramiento son más probables que la eliminación del therblig.

## **Usar:**

Es completamente objetivo y tiene lugar cuando una o las dos manos controlan un objeto, durante el ciclo en que se ejecuta trabajo productivo.

## **Demora (o retraso) inevitable:**

Corresponde al tiempo muerto en el ciclo de trabajo experimentando por una o ambas manos, según la naturaleza del proceso.

## **Demora (o retraso) evitable:**

Todo tiempo muerto que ocurre durante el ciclo de trabajo y del que sólo el operario es responsable, intencional o no intencionalmente.



## Planear:

Es el proceso mental que ocurre cuando el operario se detiene para determinar la acción a seguir.

## Descansar (o hacer alto en el trabajo):

Esta clase de retraso aparece rara vez en un ciclo de trabajo, pero suele aparecer periódicamente como necesidad que experimenta el operario de reponerse de la fatiga.

En la tabla 6 se enuncian los 17 movimientos fundamentales de las manos, un tanto modificados con respecto al resumen de Gilbreth, junto con sus símbolos y colores distintivos

NOMBRE DEL THERBLIG	SÍMBOLO ADOPTADO	SÍMBOLO GRÁFICO
Buscar	B	
Seleccionar	SE	
Tomar	T	
Alcanzar	AL	
Mover	M	
Sostener	SO	
Soltar	SL	
Colocar en posición	P	
Precolocar en posición	PP	
Inspeccionar	I	
Ensamblar	E	





Desensamblar	D	
Usar	U	
Demora inevitable	DI	
Demora evitable	DEV	
Planear	PL	
Descansar	DES	

Tabla 6

⇒ Principios de Economía de movimientos:

- Relativos al uso del cuerpo humano.

Ambas manos deben comenzar y terminar simultáneamente los elementos o divisiones básicas de trabajo, y no deben estar inactivas al mismo tiempo, excepto durante los periodos de descanso

Los movimientos de las manos deber ser simétricos y efectuarse simultáneamente al alejarse del cuerpo y acercándose a éste.

Siempre que sea posible debe aprovecharse el impulso o ímpetu físico como ayuda al obrero, y reducirse a un mínimo cuando haya que ser contrarrestado mediante su esfuerzo muscular.

Son preferibles los movimientos continuos en línea curva en vez de los rectilíneos que impliquen cambios de dirección repentinos y bruscos.

Deben emplearse el menor número de elementos o therbligs, y éstos se deben limitar a los del más bajo orden o clasificación posible. Estas clasificaciones, se encuentran orden ascendente del tiempo y el esfuerzo requeridos para llevarlas a cabo, son:



Movimientos de dedos

Movimientos de dedos y muñeca

Movimientos de dedos, muñeca y antebrazo

Movimientos de dedos, muñeca, antebrazo y brazo

Movimientos de dedos, muñeca, antebrazo, brazo y todo el cuerpo.

Debe procurarse que todo trabajo que pueda hacerse con los pies se ejecute al mismo tiempo que el efectuado con las manos.

Los dedos cordial y pulgar son los más fuertes para el trabajo

Los pies no pueden accionar pedales eficientes cuando el operario está de pie

Los movimientos de torsión deben realizarse con los dedos flexionados

Para coger herramientas deben emplearse las falanges, o segmentos de los dedos, más cercano a la palma de la mano.

- Disposición y condiciones en el sitio de trabajo

Deben destinarse sitios fijos para toda herramienta y todo material

Hay que utilizar depósitos con alimentación por gravedad y entrega por caída o deslizamiento para reducir los tiempos de alcanzar y mover

Todos los materiales y las herramientas deben ubicarse dentro del perímetro normal de trabajo, tanto en el plano horizontal como en el



vertical

Conviene proporcionar un asiento cómodo al operario

Se debe contar con el alumbrado, la ventilación y la temperatura adecuados

Deben tenerse en consideración los requisitos visuales o de visibilidad en la estación de trabajo

Un buen ritmo es esencial para llevar a cabo suave y automáticamente una operación

Diseño de herramientas y el equipo

Deben efectuarse, siempre que sea posible, operaciones múltiples de las herramientas combinando dos o más de ellas en una sola.

Todas las palancas, manijas, volantes y otros elementos de manejo deben estar fácilmente accesibles al operario.

Las piezas en trabajo deben sostenerse en posición por medio de dispositivos de sujeción

Investigue siempre la posibilidad de utilizar herramientas mecanizadas o semiautomáticas, como aprieta tuercas y destornilladores motorizados y llaves de tuerca de velocidad, etc.

- Es importante mantener presente los principios de la economía de movimientos y mínimo esfuerzos humanos en el diseño de sistemas de trabajo, algunas reglas básicas son ( ver tabla 7)



REGLAS DE ERGONOMÍA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIOS
<b>ESPALDA DERECHA</b>	<p>Se diseñan operaciones en las que el operario permanezca con la espalda y el cuello derechos.</p> <p>Deben evitarse o reducirse los movimientos laterales, de torsión o de inclinación, si son necesarios se deben efectuar bajo esta regla.</p>	Reducir la fatiga y lesiones
<b>OMBLIGO</b>	<p>Al manipular objetos o controles o levantarse, es necesario que se mantengan las manos cerca del ombligo.</p> <p>Al reducir la distancia del peso del cuerpo a la espina dorsal, el esfuerzo para levantarse es menor.</p> <p>Así también al manipular cosas alejando las manos del ombligo los bíceps se tensionan y causan fatiga.</p> <p>Al mantener las manos cerca del ombligo los codos se ubican abajo reduciendo la tensión muscular.</p>	Evita esfuerzos innecesarios y previene alteraciones musculares y esqueléticas en
<b>BRAZO OSCILANTE</b>	<p>Los brazos deben moverse siguiendo un arco normal.</p> <p>Al mover un objeto en línea recta el esfuerzo y el tiempo es cuatro veces mayor.</p> <p>El movimiento debe detenerse por un tope físico</p>	Evitar esfuerzos innecesarios.
<b>MUÑECA RECTA</b>	<p>Cuando se sostiene, sujeta o gira la mano con la muñeca doblada ocasiona fatiga.</p> <p>Los tendones se tuercen y están sujetos a tensión y fricción.</p> <p>Además el control sobre un objeto o herramienta es mejor con la muñeca recta.</p>	Evitar fatiga o esfuerzo añadidos, prevenir lesiones óseas y articulares y buen control del movimiento
<b>LA PIEL</b>	<p>Mantener presión en áreas reducidas de la piel conlleva una disminución del aporte circulatorio daños.</p> <p>Causa hormigueo y adormecimiento de la zona y dolor.</p> <p>Es necesario evitar que suceda esto.</p>	Evitar trastornos circulatorios.



<p><b>PIE PEREZOSO</b></p>	<p>Por una especie de síndrome el operario al realizar una tarea evita mover un pie o los dos.</p> <p>Por esto, es necesario que dispositivos de seguridad (interruptores y otros elementos) se coloquen en el lugar adecuado y su acceso sea fácil para que el operario los maneje.</p>	<p>Mayor seguridad</p>
<p><b>NO PENSAR</b></p>	<p>Las operaciones deben diseñarse :</p> <p>De tal manera que el operario se vea forzado a realizar todo lo necesario para la operación.</p> <p>De esta forma cuando el operario adquiera confianza y efectúe omisiones éstas no serán peligrosas para su integridad física.</p>	<p>Mayor seguridad</p>
<p><b>CUERPOS CONTRA LA MÁQUINA</b></p>	<p>Todas aquellas partes delicadas o que representen un riesgo de daño al operario o los equipos deben estar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protegidas</li> <li>▪ Debidamente señaladas</li> </ul> <p>Como consecuencia de estos los dispositivos de seguridad deberán estar accesibles y señalados adecuadamente</p>	<p>Mayor seguridad para el trabajador</p>

Tabla 7



## 10.2 Las 5 S

Las 5 S es un estado ideal en el que los materiales y útiles innecesarios se han eliminado. Todo se encuentra ordenado e identificado, se han eliminado las fuentes de suciedad. Existe un control visual mediante el cual saltan a la vista las desviaciones o fallos, y todo lo anterior se mantiene y mejora continuamente.

Las 5S son universales, se pueden aplicar en todo tipo de empresas y organizaciones, tanto en talleres como en oficinas, incluso en aquellos que aparentemente se encuentran suficientemente ordenados y limpios.

El objetivo es mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo.

Se trata de mejorar las condiciones de trabajo, de seguridad, el clima laboral, la motivación del personal y la eficiencia y, en consecuencia, la calidad, la productividad y la competitividad de la organización.

Las 5S son las iniciales de cinco palabras japonesas que nombran a cada una de las cinco fases que componen la metodología (ver tabla 8):

<b>1 .SEIRI - ORGANIZACIÓN</b>
Consiste en identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios y en desprenderse de éstos últimos.
<b>2. SEITON - ORDEN</b>
Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que resulte fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.
<b>3.SEISO - LIMPIEZA</b>
Consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado. Establecer procedimientos de limpieza



<b>4.S E I K E T S U - CONTROL VISUAL</b>
Consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos
<b>5.S H I T S U K E - DISCIPLINA Y HÁBITO</b>
Consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas

Tabla 8

Las tres primeras fases son operativas. La cuarta fase -control visual- ayuda a mantener el estado alcanzado en las fases anteriores -Organización, Orden y Limpieza - mediante la estandarización de las prácticas.

La quinta y última fase – disciplina y hábito - permite adquirir el hábito de su práctica y mejora continua en el trabajo diario. Las 5 fases se abordan sucesivamente.

#### ➤ Beneficios de las 5S

Entre los beneficios que aportan se señalan tres:

- ⇒ La implantación de las 5S se basa en el trabajo en equipo.
  - Permite involucrar a los trabajadores en el proceso de mejora desde su conocimiento del puesto de trabajo. Los trabajadores se comprometen. Se valoran sus aportaciones y conocimiento. La mejora continua se hace una tarea de todos.
- ⇒ Manteniendo y mejorando asiduamente el nivel de 5S conseguimos una mayor productividad que se traduce en:
  - Menos productos defectuosos
  - Menos averías
  - Menos accidentes
  - Menor nivel de existencias o inventarios



- Menos movimientos y traslados inútiles
- Menor tiempo para el cambio de herramientas.

➤ Mediante la Organización, el Orden y la Limpieza logramos un Mejor Lugar De Trabajo para todos, puesto que conseguimos:

- Más espacio
- Orgullo del lugar en el que se trabaja
- Mejor imagen ante nuestros clientes ;
- Mayor cooperación y trabajo en equipo
- Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas
- Mayor conocimiento del puesto.





## 10.3 Herramientas para la gestión del tiempo

La capacidad de gestionar bien el tiempo es una habilidad y un factor mejora que la productividad y la competitividad de la organización.

Un profesional polivalente que ejecute muchas tareas en poco tiempo siempre es rentable. Pero alcanzar ese nivel no es fácil.

Este procedimiento para una efectiva gestión del tiempo se podrá aplicar a puestos con autonomía en su trabajo y con capacidad para tomar decisiones:

### 10.3.1 Pasos para ejecutar una buena administración del tiempo:

- ✎ Reflexionar sobre cuál es su misión en la empresa y qué objetivos deben cumplir en ella.
- ✎ Analizar las tareas concretas que han de llevar a cabo para lograr esos objetivos:
  - ⇒ Decidir cuáles les corresponde ejecutar directamente
  - ⇒ Decidir cuáles pueden delegar o deben traspasar a otros departamentos pues no son de su competencia, aunque por algún motivo alguien se las ha asignado.

Nota: 'Retornar' trabajos es uno de los puntos más delicados, pero también uno de los más importantes si realmente se quieren centrarnos en la esencia de nuestra actividad.

- ✎ Reflexionar sobre el tiempo que requiere cada una de las tareas que se han de ejecutar:
  - ⇒ Si la suma supera el total de horas de la jornada del trabajador estudiará la posibilidad de reducir el tiempo asignado a cada área mediante



un nuevo sistema de trabajo.

En ocasiones, la pérdida de tiempo está causada por hábitos obsoletos pero:

- Se siguen utilizando pues se ha fijado mentalmente un patrón de trabajo muy rígido.
- Casi siempre es posible hacer una misma labor de otra forma y obtener un buen resultado o al menos un resultado aceptable.

Pero si realmente el volumen supera la capacidad del trabajador y no es posible realizar todo el trabajo ni con la mejor de las planificaciones convendrá que se plantee hablar con su superior y exponer la situación de forma clara y justificada, utilizando las reflexiones realizadas anteriormente.

## 10.3.2 Planificar con criterio:

Utilizar la agenda como herramienta básica a la hora de organizar la jornada laboral, la semana e incluso la previsión de tareas a medio y largo plazo.

- Se utilizará para anotar el listado de tareas diario ordenándolas de forma lógica.
  - ⇒ Primero las más urgentes, aunque sean las que menos nos gustan (eso no va a hacerlas desaparecer) y luego las menos relevantes.
  - ⇒ Se ahorra tiempo si se agrupan las tareas por afinidad y franja horaria. Las llamadas y visitas, mejor a primera hora, cuando el personal llega a las empresas.
  - ⇒ Si no es posible agrupar las tareas se debe ir revisando la agenda periódicamente para no dejar trabajos pendientes.
- A cada tarea se le debe asignar un tiempo y ceñirse a él en la medida de lo posible.
- Pero hay que ser flexibles, la evolución de la jornada laboral es imprevisible:



- ⇒ surgen imprevistos.
- ⇒ Se pueden recibir muchas llamadas.
- ⇒ Pueden aparecer problemas informáticos.
- ⇒ Etc.

☛ También hay que reservar momentos:

- ⇒ Para descansar
- ⇒ Otros para pensar,

Algo que no siempre se hace, abrumado por el día a día. Pensar es indispensable para evaluar el trabajo realizado, planificar el que ha de venir, crear, innovar y, en definitiva, ser más eficientes.

☛ Al final de la jornada:

- ⇒ Se deben destinar unos minutos a revisar qué tareas han sido completadas y cuáles no.
- ⇒ Se ajustar la agenda del día siguiente.

Aplicar toda esta estrategia requiere tiempo, pues para cambiar un hábito se necesita constancia y voluntad.

## 10.3.3 Ladrones de tiempo

Los ladrones de tiempo son la suma de imprevistos que restan minutos e incluso horas de trabajo efectivo a un trabajador. Su detección ayudará a combatirlos.

Éstos son los más destacados:

☛ Visitas inesperadas

Si las hace una persona con la que se tiene confianza se le puede emplazar a solucionar el tema a tratar en otro momento.

☛ Reuniones



⇒ Hay que entrar en ellas con un orden del día y procurar ceñirse a él para evitar divagaciones que alarguen el encuentro innecesariamente.

⇒ Si algunos de los temas no incumben al trabajador podría pedir permiso para salir de la reunión cuando se llegue a ellos.

## ✚ Papeleo y lectura

⇒ Mejor redactar sólo lo imprescindible y tener preparado un mismo texto para contestar a peticiones similares.

⇒ La lectura, sólo para los documentos necesarios y haciéndola con cierta rapidez.

## ✚ Desorden

Si se destinan unos pocos minutos cada día a archivar se puede evitar perder horas buscando un papel por la mesa. Cuesta, pero vale la pena.

## ✚ Comunicación ineficaz.

⇒ Si no se transmiten mensajes claros es muy posible que los demás realicen mal el trabajo y tengan que volver a repetirlo, lo cual supone una enorme pérdida de tiempo.

⇒ Se debe comunicar con claridad y comprobar que la otra persona ha comprendido lo que intentamos transmitirle.

⇒ De la misma forma, hay que escuchar con atención y preguntar si algo no nos queda claro (escucha activa).

## ✚ Escasa disciplina personal

⇒ Es uno de los peores ladrones de tiempo y uno de los más difíciles de corregir.

⇒ No hay recetas mágicas.

⇒ La única forma de cambiar es con voluntad



## 10.3.4 Tres aspectos a tener cuenta antes de gestionar el tiempo

### ↳ Los hábitos

Como hábitos se citan el perfeccionismo, la necesidad de ser amable o la pasión por el esfuerzo.

- ⇒ El perfeccionismo:
  - Impide trabajar de manera eficaz.
  - Es importante entender que ser perfeccionista significa querer hacer las cosas mejor de lo que es necesario.
  - Algunas tareas hay que hacerlas perfectas ya que no permiten margen de error. En esas tareas, querer hacerlas bien no es ser perfeccionista, simplemente aplicamos el sentido común.
- ⇒ La necesidad de ser amables:
  - Impide decir "no" cuando se debe decir "NO".
  - Decir siempre "sí" tiene efectos sobre la propia gestión del tiempo.
  - Puede que se esté realizando una tarea determinada para una tercera persona cuando debería, desde el punto de vista de la gestión del tiempo, estar dedicándose a una tarea propia. En este momento, no se está aprovechando bien el tiempo.
- ⇒ La pasión por el esfuerzo:
  - Se centran más en el proceso de trabajo que en los resultados.
  - Tendencia a complicar lo fácil.
  - En muchas ocasiones se está desaprovechando el tiempo.

Reflexionar sobre cuál de los hábitos que citados encaja con el perfil del trabajador, así se pueden constatar los ladrones concretos de tiempo.



## ✎ La propia organización

Corregir malos hábitos no será suficiente sin organización:

- ⇒ Intentar identificar qué tareas se realizan periódicamente.
- ⇒ Identificar también las que no se realizan periódicamente.
- ⇒ Adquirir o confeccionar una agenda que sea útil para el trabajo. Intentar usar una sola agenda para evitar, por ejemplo, el riesgo de quedar con dos personas el mismo día a la misma hora...
- ⇒ Anotar las tareas en un único lugar y si se anotan en otro, tacharlas para evitar que estén anotadas en sitios distintos a la vez.
- ⇒ Ordenar su mesa de trabajo. Resulta incómodo y genera angustia.
- ⇒ Crear un sistema de archivo lógico.
  - Elaborar un sistema para atender los papeles que lleguen a la mesa de trabajo.
  - Si fuera posible, no se atenderán nunca cuando lleguen.
- ⇒ Se debe reflexionar sobre las tareas que se realizan.
  - Quizás trabaja de manera desorganizada.
  - Algunas tareas que se tratan como complicadas resultarían más sencillas si tuvieran una estructura.

## ✎ Priorizar Tareas:

- ⇒ Para priorizar se necesita un criterio.
- ⇒ Se necesita distinguir entre lo que es importante y lo que es urgente.
- ⇒ Cada una de las tareas que se atienden puede clasificarse como (ver tabla 9):



PRIORIDAD	URGENTE	IMPORTANTE
1	+	+
2	-	+
3	+	-
4	-	-

Tabla9

La clasificación se realiza para comparar las tareas entre sí en cuanto a importancia y a urgencia.

Una tarea de prioridad 1 (urgente + / importante +) es más importante que una tarea de prioridad 2 (urgente + / importante -); Eso no significa que esta segunda tarea no sea importante, simplemente significa que esta tarea es menos importante que la primera.

El orden en el que debe realizar las tareas es el mismo que el que figura en la clasificación.

Si no se llega a todo, se debe dejar de hacer: o no lo hace nadie o lo hace otra persona en la que se delega.

Si se intercambian las prioridades 2 y 3 atiende urgencias, genera, a la larga, más urgencias.

La mejor manera de disminuir las urgencias no es sólo atendiéndolas. La mejor manera es realizando aquellas tareas que a la larga disminuyen las urgencias, que seguramente serán las tareas que clasificaríamos como urgente - / importante +, como por ejemplo cuidar las relaciones personales, planificar el futuro o cuidar la capacidad de producción en vez de preocuparse solamente de la producción.



## 10.4 Herramientas de control

### 10.4.1 Herramientas para identificar y analizar áreas de oportunidad en el proceso productivo

- Registro: formato donde se registra la actuación de un proceso, maquinaria, persona.
- Especificaciones: valores de referencia que sirven para distinguir lo que el cliente quiere.
- Instrucciones de trabajo: definición de actividades secuenciadas a realizar por cada operación del proceso encaminado a estandarizar actividades.
- Ayudas visuales: referencias visuales del proceso- producto que hace más sencillo comparar lo malo con lo defectuoso
- Inspección: Validación de las diversas actividades realizadas por producción cumpliendo los requerimientos del cliente.

### 10.4.2 Herramientas para toma de decisiones

Definir e implantar un sistema de control que permita a la dirección de la empresa obtener la suficiente información para controlar y tomar decisiones acertadas.

Acciones a desarrollar:

- Definir y racionalizar el circuito documental del proceso: “pedido – fabricación – facturación”.
- Elaborar un presupuesto anual de ventas – margen – cargas de estructura y resultado.
- Elaborar un presupuesto de coste hora de trabajo como suma del coste





hora de operario y del coste hora de instalaciones (amortización, energía, reparación y conservación y consumibles).

- Controlar los pedidos: Cumplimiento del presupuesto, desviaciones y margen del pedido.
  
- Controlar el presupuesto anual: Cumplimiento de los objetivos de ventas, margen de venta, cargas de estructura y resultado.

