

**IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS A MÉTODOS DE TRABAJO DENTRO DEL
SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE MANUFACTURA MODULAR, Y DISEÑO DE
PERFILES PARA LOS PUESTOS DE TRABAJO EN
INDUSTRIAS CHICCO LTDA.**

CLAUDIA LILIANA SILVA ORTEGA



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2005

**IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS A MÉTODOS DE TRABAJO DENTRO DEL
SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE MANUFACTURA MODULAR, Y DISEÑO DE
PERFILES PARA LOS PUESTOS DE TRABAJO EN
INDUSTRIAS CHICCO LTDA.**

CLAUDIA LILIANA SILVA ORTEGA

**Trabajo de grado realizado en la modalidad de Práctica Empresarial como
requisito para optar al título de Ingeniera Industrial**

**Director
GUILLERMO ARENAS
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2005

Mis padres han visto en nosotros sus hijos sus sueños hechos realidad,
es por eso que todos y cada uno de mis triunfos son dedicados
a la familia, pilar de todos los valores
y el fin de todas las metas por cumplir.
Un abrazo grande para mis padres y mis hermanos,
a todos mis amigos por el gran apoyo recibido
y pongo en Dios mi futuro para que en mi vida logre recordar estas
pequeñas conquistas, motivación para lograr ver con el hombre que
amo todos nuestros sueños hechos realidad al lado de nuestros hijos.

Claudia Liliána Silva Ortega

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

A la Universidad Industrial de Santander, nuestra alma mater.

Ingeniero Guillermo Arenas, Director de proyecto, por sus oportunos aportes y direccionamientos.

Industrias Chicco Ltda. , siempre atentos a la colaboración.

A todos los maestros que tuvieron la amabilidad de enseñarnos lo amplio que es el conocimiento.

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	0
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1.1 Identificación:	2
1.1.2 Diagnóstico inicial:	2
1.2 ALCANCE-LIMITACIONES	3
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
1.4 OBJETIVOS	5
1.4.1 Objetivo general:	5
1.4.2 Objetivos específicos:	5
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1 ERGONOMIA	7
2.1.1 Principios básicos de la ergonomía:	7
2.1.2 Puntos de contacto del cuerpo con la silla:	9
2.1.3 El asiento de trabajo	13
2.1.4 La postura:	13
2.2 POSTURAS RELATIVA	15
2.3 MÉTODOS Y TIEMPOS	15
2.3.1 Productividad:	15
2.3.2 Medición del trabajo:	15
3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	21
3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS AREAS FUNCIONALES DE LA EMPRESA.....	21
3.1.1 Proceso de mercadeo y ventas:	22
3.1.2 Proceso de creación:	23
3.1.3 Proceso de logística:	28
3.1.4 Proceso de compras:	29
3.1.5 Cooperativa chicoop CTA.....	30
3.1.6 Tecnología y mantenimiento:	31
3.2 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	32
3.3 MISIÓN	32
3.4 VISIÓN (2005)	33
3.6 ORGANIZACIÓN	33
3.6.1 Estructura organizacional:	33
4. DESCRIPCIÓN DE LAS AREAS DE ESTUDIO	36
4.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN	36
4.1.1 Descripción de los procesos:	36

4.1.2 Área de diseño:.....	36
4.1.3 Oficina técnica:	37
4.2 PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	38
4.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE PERSONAL.....	39
4.4 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INGENIERÍA Y CALIDAD	40
5. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL	43
5.1 DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN	43
5.2 DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE PERSONAL.....	45
6. ESTUDIO DE PUESTOS DE TRABAJO.....	47
6.1 ANALISIS DE PUESTOS DE TRABAJO	47
6.2 FACTORES A TENER EN CUENTA.....	47
6.3. MÉTODO UTILIZADO PARA LA DESCRIPCIÓN Y ANALISIS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO	48
6.3.1 Desarrollo del estudio:	49
7. PERFIL DEL PERSONAL OPERATIVO	51
7.1 ANALISIS DE PERFILES DEL CARGO DEL PERSONAL OPERATIVO	51
7.2 FACTORES A TENER EN CUENTA.....	52
8. IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS DE MÉTODOS	57
8.1 MEJORAS AL AMBIENTE DE TRABAJO	57
8.1.1 Evaluación de niveles sonoros	57
8.1.2 Condiciones de iluminación.....	61
8.1.3 Condiciones de ventilación	68
8.2 MEJORAS ERGONÓMICAS	78
8.3 MEJORAS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	81
8.4 MEJORAS DE MÉTODOS Y TIEMPOS.....	82
8.4.1 Análisis del problema.....	82
8.4.2 Diagnóstico	84
8.4.3 Mejoras propuestas	85
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES.....	97
BIBLIOGRAFÍA	98

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICAS E IMÁGENES

	Pag.
Figura 1. Mapa de procesos Industrias Chicco.....	22
Figura 2. Procesos de soporte y apoyo.....	23
Figura 3. Organigrama de Industrias Chicco LTDA.	35
Figura 4. Programa Gestión de Producción.....	40
Figura 5. Dimensiones puesto de trabajo.....	52
Figura 6. Dimensiones requeridas para operario de montaje.....	53
Grafica 1. Determinación de Intensidad sonora sección montaje Industrias CHICCO LTDA.....	58
Imagen 1. Contraste de luminarias blancas vs. Amarillas.....	62
Imagen 2. Luminarias sección montaje.....	63
Imagen 3. Iluminación natural techo.....	63
Imagen 4. Extractores de aire.....	72
Gráfica 2. Porcentaje de Índice de Masa Corporal personal montaje Industrias CHICCO LTDA.....	77
Figura 7. Diagrama Causa Efecto Bajas Eficiencias.....	83
Figura 8. Dispensador de marquillas.....	88
Grafica 3. Comparativo de eficiencias primer semestre de 2004 vs. Primer semestre 2005.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Clasificación de las telas.....	27
Tabla 2. Clasificación de los subgrupos.....	28
Tabla 3. Clasificación de colores.....	29
Tabla 4. Ficha de análisis del puesto de trabajo.....	50
Tabla 5. Ficha de perfil del cargo.....	55
Tabla 6. Decibeles registrados en la fuente.....	59
Tabla 7. Índices de Masa Corporal.....	74
Tabla 8. Índices de Masa Corporal personal sección de montaje Industrias CHICCO LTDA.....	75
Tabla 9. Resumen reporte de eficiencias semana 42-45.....	82
Tabla 10. Operaciones críticas en el proceso de montaje.....	90
Tabla 11. Tabla comparativa de resultados de las eficiencias para las semanas.....	93
Tabla 12. Resumen de las problemáticas encontradas y sus soluciones..	94

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Desarrollo del análisis de los puestos de trabajo de la planta de producción de industrias CHICCO LTDA.

Anexo 2. Desarrollo de la perfilación de cargos operativos de la planta de producción de industrias chicco ltda. personal de montaje.

Anexo 3. Diagrama de medición del sonido.

Anexo 4. Plano de luminarias.

Anexo 5. Plano de ventilación

Anexo 6. Semana de Inducción de mejoras ergonómicas.

Anexo 7. Análisis de riesgos por operación.

Anexo 8. Folleto de Plan de evacuación.

Anexo 9. Operabilidad de las máquinas.

GLOSARIO

Eficiencia grado de rendimiento en que se realiza un trabajo con respecto a una norma preestablecida.

Ergonomía conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, los productos y ambientes, se adapten a las capacidades, limitaciones físicas y mentales de las personas.

Manufactura modular a proveer mayor cantidad de artículos distintos en menor tiempo y en pequeñas cantidades.

Productividad medida de la eficiencia que relaciona las entradas y las salidas de un sistema.

RESUMEN

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS A MÉTODOS DE TRABAJO DENTRO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE MANUFACTURA MODULAR, Y DISEÑO DE PERFILES PARA LOS PUESTOS DE TRABAJO EN INDUSTRIAS CHICCO LTDA.*

AUTOR: SILVA ORTEGA, Claudia Liliana**

PALABRAS CLAVES: Productividad, eficiencia, mejora, ergonomía, manufactura modular, seguridad industrial.

DESCRIPCIÓN

Como parte del trabajo del ingeniero industrial en una planta de producción, se hace necesaria la visualización inicial de los procesos productivos que componen Industrias Chicco Ltda., con el fin de detectar las situaciones que requieren mejoras y que, de un modo u otro, repercuten en aumentar la productividad de la empresa y el beneficio tanto de sus accionistas como de sus empleados.

Es necesario el reconocimiento de la documentación de la empresa, realizada en su caso para la certificación ISO 9001:2000, comparada con la inspección visual, soportada en la toma de tiempos que busca revelar las fallas que llevan a que algunas secciones de la empresa no cumplan con los tiempos de producción esperados.

Toda mejora realizada obtiene no solo resultados positivos al incrementar las eficiencias de los módulos de montaje, considerados en la valoración inicial como críticos, sino que además redundan en el mejoramiento de las condiciones laborales en temas como seguridad industrial, ergonomía y condiciones ambientales.

Los métodos de trabajo a su vez deben ser valorados constantemente para asegurarse que son los más eficientes; es posible realizar de manera constante mejoras significativas al proceso de producción de manufactura modular en las empresas del sector de las confecciones sobre todo ahora con los cambios que se avecinan con el Tratado de Libre Comercio.

* Proyecto de grado en modalidad de práctica empresarial

** Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Ing. Guillermo Arenas.

ABSTRACT

TITLE: IMPLEMENTATION OF IMPROVEMENTS TO WORKING METHODS INSIDE THE MODULAR MANUFACTURE PRODUCTION SYSTEM AND SKILLS DESIGN FOR THE WORK-SITES IN "INDUSTRIAS CHICCO LTDA.*

AUTHOR: SILVA ORTEGA, Claudia Liliana**

KEY WORDS: Productivity, efficiency, improvement, ergonomics, manufacture, modular, safety.

DESCRIPTION:

As part of continued job as Industrial Engineer in a production plant, is necessary the initial overview of productive process than made part of "Industrias Chicco Ltda.", with the objective of detect situations needing improvement in order to raise the productivity of the company and give more benefits to actionist and employees.

Its necessary to recognize the company documentation, made in this case for the ISO 9001:2000, compared with the visual inspection, supported by time revision in order to show faults than create some divisions of the company not carry out with a expected production times.

All of the improvements obtain not only positive results to raise the assembly modules efficiencies considered as critical, as well as have repercussions in the laborer conditions improvement in facts as safety, ergonomics and environmental conditions.

The working methods need to be valued constantly to be sure than it's efficient. Is possible make constantly and significant improvements to the modular assembly production process in the confections sector companies, too match with the near changes with the Commerce Tractate Free.

* Degree project in business training mode.

**Physical and Mechanical engineering Faculty, Industrial and Empresarial Studies School,
Eng. Guillermo Arenas.

INTRODUCCIÓN

Industrias CHICCO Ltda., en el desarrollo de la mejora continua desea disponer de personal adecuado a los perfiles de los puestos de trabajo y que pueda aportar realmente soluciones a la variedad de problemas que se presentan, lo cual hace necesario que se cuente con instrumentos que de una manera válida puedan determinar qué candidato es el más apto para desarrollar las funciones requeridas para la normal operación de la planta de producción.

Para tal fin se hace fundamental desarrollar eficazmente un trabajo organizativo, con la realización previa de un análisis de puestos de trabajo, una catalogación y organización de los mismos en una estructura funcional. Es así, que se logra mediante una ficha individual obtenida con entrevistas individuales y colectivas en la que, en cada puesto de trabajo se sabe cuales son las tareas de cada uno de los operarios, las responsabilidades, el nivel de conocimientos requeridos y cualquier observación que realiza el trabajador o el entrevistador. Este análisis intenta describir de una manera genérica y particular cada cargo dentro de la planta de producción, con el objetivo de buscar el rediseño de los mismos, gestionar calidad y aplicar seguridad e higiene industrial.

Se puede contar con la garantía de que una esmerada realización de este tipo de análisis ofrece un conjunto de conocimientos de la organización que asegura que posibles actuaciones organizativas tengan un grado de éxito muy importante.

Una vez se tenga el consiguiente perfil de cualidades para cada uno de ellos, bastará establecer una comparación entre perfil del puesto y perfil de los aspirantes para dilucidar cuál o cuáles de ellos presentan un mayor ajuste con el perfil del cargo, es decir, cuáles responden mejor a las exigencias del puesto de trabajo.

La elaboración de este perfil del cargo se basa en los datos aportados por el "análisis y descripción del puesto", documentación que la organización debe poseer para todos los puestos de trabajo de la misma.

Las mejoras propuestas en este análisis tienen como objetivo mejorar el ambiente de trabajo y las condiciones generales a las que un operario se expone dentro de su jornada laboral.

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Identificación: Teniendo en cuenta el establecimiento del sistema de manufactura modular al interior de la planta de producción de Industrias Chicco Ltda., y de la búsqueda del departamento de producción de mejorar tanto su proceso de producción en sí, como el ambiente de trabajo, dicho departamento requiere de un estudio de sus métodos de operación y del desempeño de sus actuales operarios de los diferentes módulos, para así proponer mejoras que al ejecutarlas logren optimizar su productividad y estandarizar sus procesos de selección de personal, aplicando pruebas que logren medir el real desempeño de un operario.

1.1.2 Diagnóstico inicial: El departamento de producción en busca de realizar la medición de la productividad de los operarios, se guía de eficiencias que ellos manejan por operación trabajada. La oficina técnica ha tomado tiempos de las diferentes operaciones que conlleva a la fabricación de las prendas, las cuales son dadas a conocer en la orden de producción de cada referencia. Se espera que el operario mantenga un promedio de eficiencia del 75%, teniendo en cuenta la escala de valoración de High Task, donde el 75% es el ritmo base y el 100% el ritmo básico. Esta escala es la utilizada para la confección en EUA, siendo éste país uno de los principales clientes en el extranjero. Se toman tiempos para cada operación, de donde se calcula un promedio que pasa a ser el estándar. Un operario al realizar una operación en ese tiempo tendrá una eficiencia del 75%, la cual mostrará un ritmo base de productividad. Aunque estas pueden variar según la habilidad que cada operario muestre en cada una de las operaciones asignadas por el supervisor de sección.

Es por eso, que se debe buscar la polivalencia de los operarios en cada una de las operaciones y así conducir a la especialización, consiguiendo de igual forma aumentar la productividad de la planta.

Además, el asignar una operación que sea de fácil y adecuada realización por parte del operario, producirá prendas de mayor calidad eliminando reprocesos por mala o inadecuada fabricación.

Los operarios que trabajan dentro de las secciones de estampados, bordados, acabados y empaque son remunerados según las eficiencias que muestren en el desarrollo de las tareas asignadas. CHICCOP CTA, cooperativa de trabajadores asociados de industrias Chicco Ltda., es la encargada de estas secciones.

El pago se realiza a \$ 70.68 el minuto trabajado, y la nómina es relacionada diariamente con los minutos trabajados. El pago de nomina realizará cambios a partir del 1 de septiembre de 2004, donde no se pagará por operación trabajada, sino por lote entregado a la sección siguiente, lo que busca incentivar el trabajo en equipo de las secciones nombradas en este párrafo.

Por el contrario la sección de montaje trabaja con un salario mínimo legal vigente, y las eficiencias son utilizadas única y exclusivamente para medir la eficiencia de los operarios en cada una de las operaciones asignadas. El resultado de estos reportes es utilizado alternadamente por la oficina de producción que con la ayuda de los supervisores, realiza la programación semanal.

1.2 ALCANCE-LIMITACIONES

Teniendo en cuenta que no todo método es aplicado indiscriminadamente a cualquier empresa, el sistema de manufactura modular es implementado de manera que beneficie la producción de la planta tomando el entorno que maneja dicha empresa. El sistema de manufactura modular puede implicar la adopción de nuevas tecnologías que abundan en el mercado, con el desarrollo de sistemas que incrementen la eficiencia en la producción, pero que los socios contemplan

innecesaria una inversión tan considerable. Por lo tanto se desea en Industrias Chicco Ltda., aumentar la productividad de la sección de montaje plano, con reportes de eficiencias no inferiores al 75%, dando cumplimiento así a los pedidos de los clientes que en su mayoría requieren de prendas de este tipo, pues son ellas las que marcan la pauta en aspectos de moda. El proceso productivo requiere iniciar las mejoras a partir de un análisis previo, donde se encuentre los errores en el método de trabajo dentro de las diferentes operaciones, mejorándolas con la capacitación de su personal, recurriendo a fuentes externas o bien aprovechando personal experto con el cual cuenta la planta.

Además se desea realizar las mejoras que arrojen el estudio de los puestos de trabajo con la debida adopción de la selección de personal por medio de pruebas que logren medir el real desempeño de los operarios. Es de esperar que éste estudio tenga efectos directos en el aumento de la productividad de los operarios y en el mejoramiento del ambiente laboral, medido en la satisfacción del personal de la planta de producción. Se desea realizar también, cambios y mejoras en el clima con un ambiente más indicado a los operarios y variar la iluminación para que ésta contribuya al mejor desempeño de las tareas.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Razones de la utilización de un sistema de manufactura modular:

Debido a los cambios dinámicos en el mercado mundial, la industria manufacturera se ve obligada a proveer mayor cantidad de artículos distintos en menor tiempo y en pequeñas cantidades, esto hace que las estrategias de producción basadas en grandes inventarios de trabajo y tiempo de procesos elevados ya no sean aceptables. Una estrategia de producción efectiva es aquella que es capaz de responder a dichas exigencias con calidad, cantidad, tiempo de aprovisionamiento y flexibilidad.

Para el caso nacional se hace evidente la abundancia de mano de obra disponible para el sector de las confecciones, pero este número se ve gravemente aminorado cuando se trata de personal realmente calificado para las diferentes actividades que

actualmente demanda el proceso de confección. Es por ello que un sistema productivo que además de efectivo, satisfaga las necesidades del trabajador es imprescindible para disminuir la rotación y el ausentismo mejorando el clima de trabajo y haciéndolo sentir como lo que realmente es, una persona tan importante como los demás con la posibilidad de la capacitación constante y la apertura a la creatividad permanente.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general: Analizar, diagnosticar e implementar mejoras en los procesos productivos de Industrias Chicco Ltda., al interior de los módulos de confección para garantizar una producción con niveles de rendimientos óptimos y de buena calidad, buscando así mismo en el corto plazo afianzar y fortalecer las relaciones laborales entre el personal operativo, de manera que se fortalezca el trabajo en equipo y a largo plazo sostener la estandarización de sus procesos de acuerdo a los principios de la manufactura modular.

1.4.2 Objetivos específicos: Reconocimiento de cada uno de los procesos productivos para los módulos identificando tiempos de operación, desperdicios que no agregan valor y productividad de las operaciones.

- Implementación de los conceptos de despilfarro para eliminar todas las operaciones que no le agregan valor al producto, y a los procesos, aumentando el valor de cada actividad realizada y eliminando lo que no se requiere.
- Fortalecer el compromiso de la gerencia con la adecuada implementación del sistema modular.
- Identificar la verdadera polivalencia de los operarios de cada módulo y de esta manera llegar a la especialización del puesto de trabajo, buscando proveer mayor cantidad de artículos distintos en menor tiempo y en pequeñas cantidades.
- Realizar el perfil de los operarios para cada puesto de trabajo dentro de las secciones de montaje, acabado y empaque, que permitan la delimitación de las exigencias del adecuado desempeño del personal, logrando así disminuir la rotación y el ausentismo.
- Implementar la producción en serie al interior de cada módulo.

- Realizar mejoras ergonómicas en el ambiente de trabajo que aumenten la productividad del personal operativo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ERGONOMIA

La palabra Ergonomía se deriva de las palabras griegas 'Ergo', que significa 'trabajo' y 'nomos' que significa 'leyes naturales'. En consecuencia, se puede decir que Ergonomía significa 'las leyes que rigen el trabajo'.

El término Ergonomía se utilizó por primera vez en 1857 cuando apareció en un periódico Polaco. No fue hasta la Segunda Guerra Mundial cuando la Ergonomía hizo su aparición. Fue entonces cuando los estrategas militares tuvieron que pensar en cómo diseñar la cabina del tanque para que los soldados cupieran y pudieran manejarlo, en cómo cambiar las herramientas de trabajo para que no solamente los hombres, -quienes estaban asignados a luchar-, pudieran utilizarlas, sino también las mujeres, los niños y los ancianos.

La ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, los productos y ambientes, se adapten a las capacidades, limitaciones físicas y mentales de las personas.¹

2.1.1 Principios básicos de la ergonomía:² La ergonomía busca la manera de que el puesto de trabajo se adapte al trabajador, en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a aquél. En empresas con personal estable, es recomendable primero que todo, realizar las mejoras necesarias referentes a las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo, lo cual lleva a reducir el número de desórdenes traumáticos músculo esqueléticos, accidentes por esfuerzos, torceduras y disminuir el ausentismo.

Por lo general, es muy eficaz examinar las condiciones laborales de cada caso al aplicar los principios de la ergonomía para resolver o evitar problemas. En

¹ Definición SURATEP, Administradora de Riesgos profesionales SURAMERICANA

² La salud y la seguridad en el trabajo de la OIT(Organización Internacional de Trabajo)

ocasiones, cambios ergonómicos, por pequeños que sean, del diseño del equipo, del puesto de trabajo, o las tareas pueden mejorar considerablemente la comodidad, la salud, la seguridad y la productividad del trabajador. A continuación figuran algunos ejemplos de cambios ergonómicos que, de aplicarse, pueden producir mejoras significativas:

- Para labores minuciosas que exigen inspeccionar de cerca los materiales, el banco de trabajo debe estar más bajo que si se trata de realizar una labor pesada. Considerando las operaciones que deben realizar los operarios en el sector de las confecciones, mas aún cuando estas son de prendas infantiles, en que su tamaño requiere de un nivel mas alto de concentración y de supervisión de la tarea, este punto debe tenerse en cuenta tanto en el diseño de los puestos de trabajo como en las mejoras que deseen implantarse al interior de la empresa.
- Hay que modificar o sustituir las herramientas manuales que provocan incomodidad o lesiones. A menudo, los trabajadores son la mejor fuente de ideas sobre cómo mejorar una herramienta para que sea más cómodo manejarla.
- Ninguna tarea debe exigir de los trabajadores adopten posturas forzadas, como tener todo el tiempo extendidos los brazos o estar encorvados durante mucho tiempo.
- Hay que enseñar a los trabajadores las técnicas adecuadas para levantar pesos. Toda tarea bien diseñada debe minimizar cuánto y cuán a menudo deben levantar pesos los trabajadores.
- Se deben rotar las tareas para disminuir todo lo posible el tiempo que un trabajador dedica a efectuar una tarea sumamente repetitiva, pues las tareas repetitivas exigen utilizar los mismos músculos una y otra vez y normalmente son muy aburridas. Dentro de la filosofía de la manufactura modular se desea que los operarios integrantes de un modulo sean polivalentes en las operaciones que realizan, y aunque es de interés buscar la especialización en una en particular, puede realizar cualquier operación que se le asigne según lo requiera la orden de producción.

- Por lo general es más eficaz examinar las condiciones laborales caso por caso al aplicar los principios de la ergonomía para resolver o evitar problemas.
- A veces, cambios ergonómicos minúsculos en el diseño del equipo, los lugares de trabajo o las tareas laborales pueden entrañar mejoras significativas.
- Los trabajadores a los que puedan afectar los cambios ergonómicos que se efectúen en el lugar de trabajo deben participar en las discusiones antes de que se apliquen esos cambios. Su aportación puede ser utilísima para determinar los cambios necesarios y adecuados.

Ya sean grandes o pequeños los cambios ergonómicos que se discutan o pongan en práctica en el lugar de trabajo, es esencial que los trabajadores a los que afectarán esos cambios participen en las discusiones, pues su aportación puede ser utilísima para determinar qué cambios son necesarios y adecuados. Conocen mejor que nadie el trabajo que realizan.

2.1.2 Puntos de contacto del cuerpo con la silla:



Cabeza alineada con cuello y hombros

Espalda recta y apoyada en el respaldo

Hombros relajados

Brazos verticales y antebrazos horizontales, formando un ángulo recto desde el codo

Antebrazos y manos en línea recta

Manos relajadas, sin desviación lateral.

Muslos horizontales y piernas verticales, formando un ángulo de 90°.

El ángulo formado entre la rodilla y el borde de la silla debe considerar un espacio libre aproximado de 15 a 20 cm.

Sillas ergonómicas:

El propósito que debe cumplir la silla dentro de un puesto de trabajo es la de dar estabilidad y soporte al cuerpo en una postura que sea confortable durante un período de tiempo, fisiológicamente no represente grandes riesgos y sea apropiada para realizar las tareas que desarrolla el usuario del asiento, por lo que dentro de las características que se deben tomar en cuenta es que:

La antropometría es diferente para cada persona, por lo que las dimensiones del asiento deben tratar de ajustarse en forma satisfactoria a las dimensiones y ángulos del usuario. Es así que se debe aprovechar los tres grados de libertad que tienen las sillas para regular la altura del asiento, la altura del espaldar y el grado de movilidad del espaldar.

- Altura del asiento, que es la distancia vertical entre el piso y la altura del asiento, donde los muslos del usuario queden en forma horizontal. Un asiento bajo provoca que el usuario tienda a flexionar más la columna para alcanzar el ángulo necesario entre las piernas y el tronco, tiene más problemas para sentarse y pararse, y requiere de más espacio para las piernas.
- Profundidad del asiento, misma que debe permitir a los usuarios alcanzar el respaldo y obtener de este el apoyo necesario, y al mismo tiempo no debe imponer una presión excesiva a la parte trasera de la rodilla que lastime los tejidos de la piel o impida la adecuada circulación sanguínea. Cuando la profundidad del asiento es excesiva también resulta más difícil pararse y

sentarse, aunque los asientos poco profundos resultan incómodos para las personas altas. Es recomendable que se pueda regular el ángulo de inclinación del asiento entre 5 y 10° desde su posición horizontal hacia atrás, para ayudar a mantener una posición de trabajo equilibrada y cómoda para los diferentes usuarios.

- Ancho del asiento, que debe permitir a los usuarios sentarse cómodamente, de tal forma que sea un poco más ancho que las caderas y piernas, pero no ser tan ancho que provoque que los antebrazos no puedan apoyarse en forma cómoda en el apoyo para estos. También es conveniente que el asiento cuente con una curva hacia abajo en la parte frontal para que disminuya la presión que se impone a la parte trasera de las rodillas, así como contar con un asiento acojinado y moldeado para adaptarse a la figura del usuario, proporcionando una distribución pareja del peso sobre el asiento.
- Dimensiones del respaldo, que mientras más alto sea proporciona un mejor soporte al peso del tronco, pero no debe impedir la movilidad de los hombros en actividades donde se requiera.

La parte baja del respaldo tiene la función de proporcionar el soporte a la zona lumbar, y en algunos diseños el apoyo a esta zona es ajustable en forma vertical y horizontal. La parte media del respaldo tiene la función de proveer soporte a la zona alta de la espalda y la región de los hombros, mientras que la parte alta del respaldo da soporte al cuello y cabeza. La altura del respaldo debe permitir su ajuste para que se adapte lo mejor posible a la curva natural de la columna, permitiendo un apoyo amplio y confortable.

- Las dimensiones de la silla deben permitir la circulación de la sangre adecuadamente, no imponiendo presiones exageradas que impidan o provoquen lesiones en algunas partes del cuerpo, como por ejemplo en la parte trasera de las piernas en contacto con el borde del asiento.
- Las características antropométricas del usuario deben ser tenidas en cuenta a medida que proporcione los grados de libertad necesarios que permitan ajustarla y las dimensiones del asiento son de gran importancia, pero no son

las únicas, ya que también debe cumplir con demandas fisiológicas y demandas mentales del usuario, como por ejemplo:

Debe permitir cubrir adecuadamente la visión de la operación que se efectúa sobre la prenda a trabajar.

Debe permitir cubrir los rangos de movimiento de las manos sobre la prenda, requeridos por la tarea sin imponer restricciones que puedan provocar lesiones.

Debe permitir una adecuada regulación térmica entre el cuerpo del usuario y las zonas del asiento que se encuentren en contacto.

Debe proporcionar un adecuado soporte a la zona de asiento que no dañe los tejidos del cuerpo.

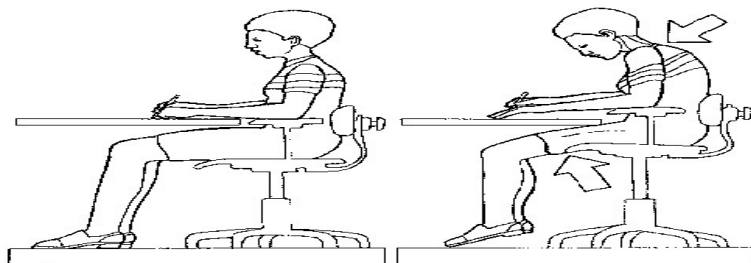
Debe proporcionar un adecuado soporte a la zona lumbar.³

Además, es conveniente que el asiento:

Esté cubierto de un tejido que permita el paso de humedad, evite la acumulación de calor y sea fácil de limpiar.

No tenga bordes agudos o filosos, cuidando que los bordes de todos los elementos que componen el asiento sean redondeados.

Cuando las sillas sean móviles, que tengan apoyo en cinco puntos por lo menos para proporcionar un apoyo estable y seguro.



Fuente OIT, Organización Internacional del Trabajo.

³ www.ergoprojects.com

2.1.3 El asiento de trabajo⁴: Un asiento de trabajo adecuado debe satisfacer determinadas prescripciones ergonómicas.

Es esencial que los trabajadores y sus representantes entiendan que muchos problemas de salud y de seguridad guardan relación con la inaplicación de los principios de la ergonomía en el lugar de trabajo. Si entienden la importancia de la ergonomía, los trabajadores pueden empezar a mejorar su situación laboral, sobre todo si la dirección comprende las relaciones que hay entre la productividad y unas buenas condiciones ergonómicas.

Controles utilizados para maquinas de confección:

PEDALES⁵

Esta clase de controles permite ejercer de una manera adecuada fuerzas y velocidades, mientras que la precisión posible es regular y la extensión inadecuadas. Con accionamientos breves y de poca frecuencia las fuerzas oscilan entre 1.5 y 9 kg. Cuando el uso es frecuente (veinte golpes por minuto) se pueden ejercer fuerzas de 6 Kg. en promedio. Si la frecuencia es muy poca(en intervalos) las fuerzas pueden llegar hasta 90 kg.

2.1.4 La postura: Es la posición que el cuerpo adopta al desempeñar un trabajo. Generalmente se considera que más de una articulación que se desvía de la posición neutral produce altos riesgos de lesiones.⁶

Posturas específicas que se asocian con lesiones. Ejemplos:

- *En la muñeca:* La posición de extensión y flexión se asocian con el síndrome del túnel del carpo. Desviación ulnar mayor de 20 grados se asocia con un aumento del dolor y de datos patológicos.
- *En el hombro:* Abducción o flexión mayor de 60 grados que se mantiene por más de una hora/día, se relaciona con dolor agudo de cuello. Las manos arriba

⁴ OIT Organización Internacional del Trabajo, la salud y la ergonomía en el trabajo

⁵ Conceptos tomados del libro de Ergonomía de Jairo Estrada, sistemas de control, Pág. 105.

⁶ Trabajo realizado por José Rénan López Atondo

o a la altura del hombro se relacionan con tendinitis y varias patologías del hombro.

- *En la columna cervical:* Una posición de flexión de 30 grados toma 300 minutos para producir síntomas de dolor agudo, con una flexión de 60 grados toma 120 minutos para producir los mismos síntomas. La extensión con el brazo levantado se ha relacionado con dolor y adormecimiento cuello-hombro, el dolor en los músculos de los hombros disminuye el movimiento del cuello.
- En la espalda baja: el ángulo sagital en el tronco se ha asociado con alteraciones ocupacionales en la espalda baja.

La postura puede ser el resultado de los métodos de trabajo (agacharse y girar para levantar una caja, doblar la muñeca para ensamblar una pieza) o las dimensiones del puesto de trabajo (estirarse para alcanzar y obtener una pieza en una mesa de trabajo de una localización alta; arrodillarse en el almacén en un espacio confinado).

Algunos de los factores que inciden en el correcto uso de cuerpo y del puesto de trabajo están atados directamente a la Biomecánica de los tejidos, estos pueden ser:

1. La frecuencia con la que se repite el gesto: presentándose de dos posibles formas, una es manteniendo durante periodos prolongados de tiempo una misma actitud postural y la otra realizando un movimiento del cuerpo muchas veces en la unidad de tiempo. El personal que pertenece a la sección de montaje, muestra los dos comportamientos, primero debido a las largas jornadas de trabajo que deben permanecer sentados y el segundo, debido a la adopción repetida de malas posturas, todas ellas consignadas en formato video.

2. La postura adoptada: Llevar las articulaciones al final de sus arcos de movimiento es adoptar posturas "extremas", tales como posicionar mal la región del cóccix en la silla, torcer la columna, bajar la cabeza forzando el cuello, etc. Estas posturas son evidenciadas en las fotos que a continuación se muestran y de las cuales se creó conciencia a todo el nivel operativo.

2.2 POSTURAS RELATIVA

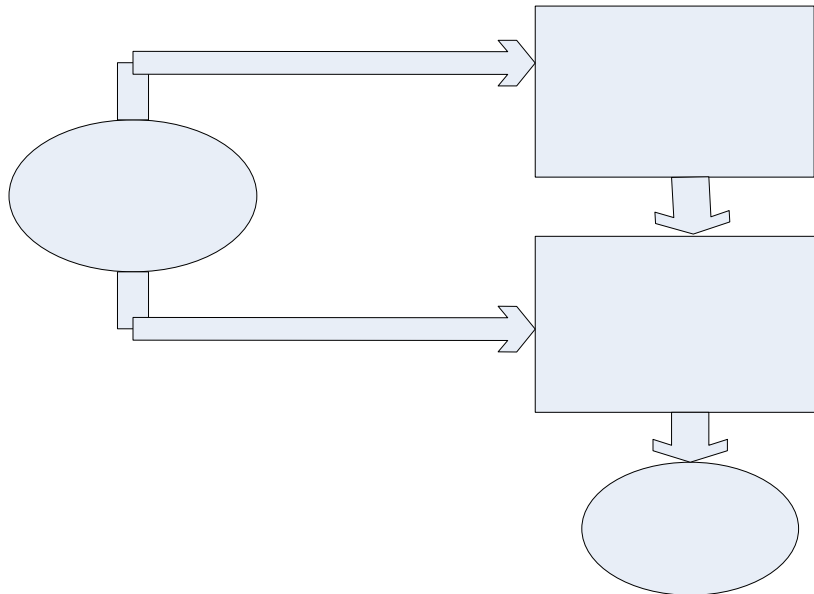
Son aquellas ubicadas entre los distintos segmentos corporales que cambian constantemente de acuerdo a las diferentes actividades que realiza la persona durante la jornada laboral.

Los cambios de actitud postural que realice la persona generan cargas en las articulaciones y tejidos osteomusculares que pueden producir daño si estas cargas son muy grandes y sobrepasan la capacidad del tejido.

2.3 MÉTODOS Y TIEMPOS

2.3.1 Productividad: Estudio de métodos: es el registro y examen crítico sistemáticos de los modos de realizar actividades, con el fin de efectuar mejoras.

2.3.2 Medición del trabajo: Es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea según una norma de rendimiento preestablecida.



Fuente Libro Medición del Trabajo

La medición del trabajo es la parte cuantitativa del estudio del trabajo, que indica el resultado del esfuerzo físico desarrollado en función del tiempo permitido a un

operario para terminar una tarea específica, siguiendo a un ritmo normal un método determinado.

El estudio del trabajo es el examen sistemático de los métodos para realizar actividades con el fin de mejorar la utilización eficaz de los recursos y de establecer normas de rendimiento con respecto a las actividades que se estén realizando.⁷

El estudio de los métodos involucra revisar las operaciones realizadas, simplificarlas o modificarlas queriendo reducir el trabajo innecesario o excesivo, o el uso antieconómico de recursos y fijar el tiempo normal para la realización de esta actividad.

El estudio del trabajo:

- Aumenta la productividad de una fabrica mediante la reorganización del trabajo, método que normalmente requiere poco o ningún desembolso de capital para instalaciones o equipo.
- Es sistemático, de modo que no se puede pasar por alto ninguno de los factores que influyen en la eficacia de una operación recogiendo todos los datos de una operación.
- Es el método más exacto para establecer normas de rendimiento de las que dependen la planificación y el control eficaz de producción.
- Puede contribuir a la mejoría de la seguridad y de las condiciones de trabajo al poner de manifiesto las operaciones riesgosas y establecer métodos seguros para efectuar las operaciones.
- Las economías resultantes de la aplicación de correcta del estudio del trabajo comienzan de inmediato y continúan mientras duren las operaciones en su forma mejorada.
- Es relativamente poco costoso y de fácil aplicación.

Tiempo total de un trabajo: El tiempo que tarda un trabajador o una maquina en realizar una actividad esta constituido de la siguiente manera:⁸

⁷ Definición transformada del glosario de normas británicas. Véase British Standards Institution: Glossary of terms used in management services, BS 3138 (Londres, 1991).

⁸ Definición tomada de l libro Introducción al estudio del trabajo, de la OIT Pág. 11

1. contenido básico de trabajo del producto o de la operación el cual se define como el tiempo mínimo irreducible que se necesita teóricamente para obtener una unidad de producción.

2. contenido de trabajo suplementario debido a deficiencias en el diseño o en la especificación del producto o de sus partes, o a la utilización inadecuada de los materiales, frecuentemente atribuidos a:
 - a. deficiencia y cambios frecuentes de diseño
 - b. desechos de materiales
 - c. normas incorrectas de calidad por exceso o por defecto.

3. contenido de trabajo suplementario debido a métodos ineficientes de producción o de funcionamiento: un método de trabajo deficiente que produzca movimientos innecesarios de las personas o de los materiales puede ocasionar un tiempo improductivo y un aumento de los costos. Igualmente, el tiempo improductivo puede deberse a métodos inadecuados de manipulación, un mal mantenimiento de la maquinaria o un control incorrecto de las existencias que cause retrasos debido a la falta de productos o un aumento de los costos como consecuencia de altos niveles de inventario. Las posibles causas de trabajos suplementarios pueden ser:
 - a. mala utilización y disposición del espacio
 - b. inadecuada manipulación de los materiales
 - c. interrupciones frecuentes al pasar de la producción de un producto a la de otro: mediante una planificación y un control de las actividades de producción adecuados se puede lograr que un lote o serie de producción siga inmediatamente a otro con miras a eliminar o reducir al mínimo el tiempo improductivo de la maquinaria, el equipo o el trabajador.
 - d. Método de trabajo ineficaz
 - e. Mala planificación de las existencias
 - f. Averías frecuentes de las maquinas y equipo

4. contenido de trabajo resultante principalmente de la aportación de recursos humanos:
 - a. absentismo y falta de puntualidad
 - b. mala ejecución del trabajo
 - c. riesgo de accidentes y lesiones profesionales.

La simplificación del trabajo es la aplicación de técnicas que determinan el contenido de una tarea definida fijando el tiempo que un trabajador calificado invierta en llevarla a cabo con arreglo a una norma de rendimiento preestablecida.⁹

Objetivos de la medición del trabajo:

1. incrementar la eficiencia del trabajo:
2. proporcionar estándares de tiempo:

Importancia y necesidad de la medición del trabajo:

1. Mejor aprovechamiento de la mano de obra indirecta y directa
2. Reducción en costos de producción
3. Mejor utilización de materiales
4. Emplear el esfuerzo de los operarios eficientemente.
5. Comprobar si cada una de las operaciones realizadas por los operarios es ejecutada en el tiempo correcto.

Para una correcta medición del trabajo se requiere analizar todas las operaciones con el objeto de eliminar las innecesarias, obteniendo así la eficiencia máxima.

Determinación del mejor método de ejecución.

1. Estandarización de los métodos, materiales, herramientas, equipo y condiciones de trabajo.
2. Establecer con exactitud el tiempo que un operario calificado como normal necesita para ejecutar un trabajo.

⁹ Estudio del trabajo, Roberto García Criollo, Pág. 2

Para la medición del trabajo es indispensable determinar el *tiempo estándar*, patrón que mide el tiempo requerido para terminar una unidad de trabajo, usando método y equipo estándar, por un trabajador que posee habilidad requerida, desarrollando una velocidad normal que pueda mantener día tras día, sin mostrar síntomas de fatiga.

Medición del trabajo como factor de eficiencia: La eficiencia es el grado de rendimiento en que se realiza un trabajo con respecto a una norma preestablecida (tiempo tipo o estándar).

La eficiencia depende en primer lugar de los métodos de trabajo que se empleen. En segundo lugar, y a igualdad de métodos, la eficiencia es el resultado de la velocidad de los movimientos que desarrolle el trabajador. Para medir la velocidad de los movimientos del trabajador intervienen las técnicas de medición del trabajo.

Estudio de tiempos con cronómetro: es una técnica para determinar con la mayor exactitud posible, partiendo de un número limitado de observaciones, el tiempo necesario para llevar a cabo una tarea determinada con arreglo a una norma de rendimiento preestablecido.

Un estudio de tiempos con cronómetro se lleva a cabo cuando:

- a) Se va a ejecutar una nueva operación, actividad o tarea.
- b) Se presentan quejas de los trabajadores o de sus representantes sobre el tiempo de una operación.
- c) Se encuentran demoras causadas por una operación lenta, que ocasiona retraso en las demás operaciones
- d) Se pretende fijar tiempos estándar de un sistema de incentivos
- e) Se encuentran bajos rendimientos o excesivos tiempos muertos de alguna máquina o grupo de máquinas.

Cronómetro: aparato movido regularmente por un mecanismo de relojería que puede ponerse en marcha o pararse a voluntad del operador.

El cronómetro de vuelta a cero usado en el estudio, lleva dos pulsadores, uno generalmente combinado con corona para ponerlo en marcha, pararlos y volverlos a cero, y el otro pulsador independiente que al pulsarlo retorna la aguja a cero y soltándolo inmediatamente, vuelve la aguja a comenzar su marcha.

El método de nivelación al evaluar la actuación del operario considera cuatro factores: habilidad, esfuerzo, condiciones y consistencia¹⁰

Habilidad: se define como el “aprovechamiento al seguir un método dado”

Esfuerzo: se define como “demostración de la voluntad, para trabajar con eficiencia”, el esfuerzo es representativo de la velocidad con que se aplica la habilidad y puede ser controlada en un alto grado por el operario.

Condiciones: son “aquellas que afectan al operario únicamente y no las que afectan la operación”. los elementos que pueden afectar las condiciones de trabajo incluyen: temperatura, ventilación, alumbrado, ruido.

Consistencia: es “el grado de variación en los tiempos transcurridos mínimos y máximos en relación con la media, juzgada con arreglo a la naturaleza de las operaciones y a la habilidad y esfuerzo del operario.

¹⁰ Tomado del libro de ESTUDIO DEL TRABAJO, MEDICION DEL TRABAJO de García Criollo Roberto, Pág.37

3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS AREAS FUNCIONALES DE LA EMPRESA.

Industrias Chicco es una empresa que actualmente cuenta con la certificación ISO 9000 : 2000, para procesos de diseño, producción y comercialización de prendas de vestir en la población infantil. A esto se le debe el orden que actualmente existe en la interacción de sus procesos (Ver figura 1. Mapa de procesos Industrias Chicco), o por lo menos la claridad con los mismos de parte de sus integrantes. Estos procesos se relacionan de la siguiente manera. Su estructura organizacional es piramidal (ver Figura 3. Organigrama de Industrias Chicco LTDA) sin desconocer el enfoque por procesos que exige la norma, esta se utiliza para establecer niveles jerárquicos y estructuras de comunicación.

Figura 1. Mapa de procesos Industrias Chicco

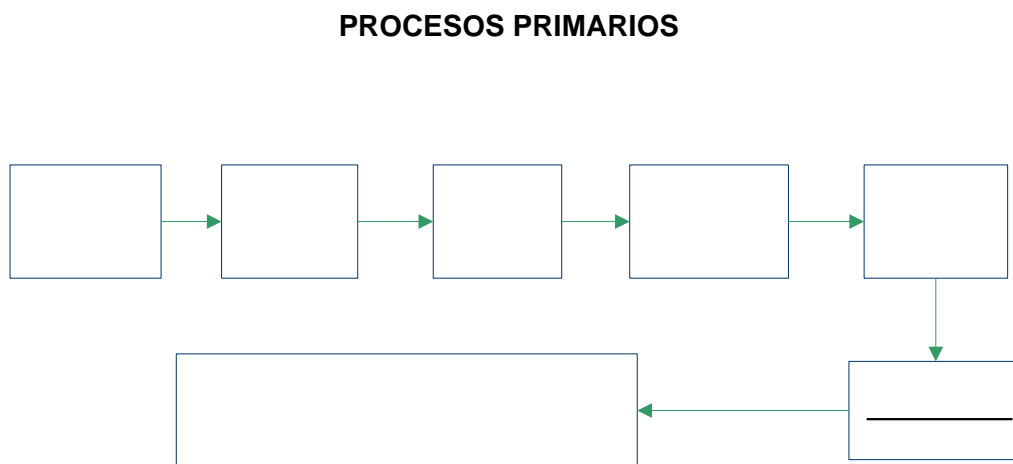
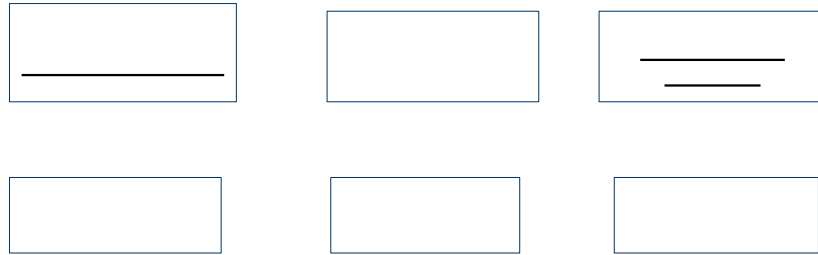


Figura 2. Procesos de soporte y apoyo
PROCESOS DE SOPORTE Y APOYO



3.1.1 Proceso de mercadeo y ventas: Teniendo en cuenta que las ventas del producto tienen sus picos más altos en el segundo semestre de cada año, por ser la época en que se acostumbra adquirir prendas de vestir, el área de mercadeo, realiza las proyecciones de la demanda con base en históricos de la empresa y en los posibles requerimientos de los clientes que son captados mediante comunicaciones formales e informales.

Los principales clientes de la empresa son las cadenas nacionales quienes representan el mayor porcentaje de sus ventas (MERCADEFAM, EXITO, VIVERO), seguido de las Boutiques a nivel nacional, las restantes cadenas internacionales y su propia línea de almacenes TIN MARTIN, ubicados en ciudades capitales como Barranquilla, Cartagena y Bucaramanga entre otras; y para sus picos bajos de demanda complementan su mercado con contratos de maquila, realizados para el exterior, aunque estos se presenten de manera esporádica y para entrega en periodos muy cortos de tiempo.

El departamento de ventas cuenta con vendedores externos, encargados de promocionar la marca a nivel nacional.

Es también responsabilidad del proceso de mercadeo mantener relaciones estables con los clientes y garantizar el correcto flujo de información entre las partes.

Para el proceso de mercadeo y de ventas se cuenta con el programa Gestión de Ventas desarrollado por la empresa para realizar la facturación y llevar la información de una manera organizada.

3.1.2 Proceso de creación: El proceso de diseño de la empresa inicia cuando se captan las tendencias de la moda a través de revistas juveniles, ferias internacionales y vitrinas internacionales que son visitadas por la gerente de producto para tener una visión más amplia de las exigencias del mercado. Estas ideas son materializadas con la realización de una premuestra, que de ser aprobada por la gerente de producto pasará a ser una muestra, que se usa para la labor de ventas y como guía en el trabajo de planta y finaliza con una prueba de moldes, que no es mas que la comprobación de que el tallaje del molde corresponde y esta acorde con el de la prenda. Con esta prueba, se busca identificar los posibles problemas que se puedan presentar en cualquier etapa del proceso productivo de la prenda para brindar una solución oportuna. Este proceso es liderado por la Gerente de Producto, quien delega en las Diseñadoras y en la Jefe de Ingeniería y Calidad la responsabilidad de cumplir a cabalidad con el procedimiento antes de pasar la prenda a producción, ya que por regla general una prenda no se puede confeccionar en volumen o para un cliente si no ha pasado por todas estas etapas y no cuenta con la aprobación de la Gerente de Producto.

La empresa maneja 3 marcas, dos propias y una bajo autorización, Oggi y Disney respectivamente.

- **Oggi:** Palabra italiana cuya traducción es “hoy”. Es la más joven de las marcas y representa una evolución de la marca Chicco que lleva una tradición por más de 25 años en el mercado colombiano; es pensada especialmente para el bebé y de fácil identificación para las mamás. Maneja un estilo tierno, romántico, clásico, delicado y de buen gusto. Tiene por usuarios: bebés Prematuros, bebés de 0 a 18 meses y Niños y niñas de 1 a 12 años.

A partir del año 2005, la marca anteriormente llamada Paper Boat, la cual maneja prendas casuales (para uso diario) con moda de orientación americana, y cuyos principales usuarios son niños y niñas entre los 2 y 12 años, comenzará a formar parte de la marca Oggi.

- **Disney Babies:** Se basa en la licencia otorgada a Ind. Chicco Ltda. por The Walt Disney Company S.A., la cual permite a las mamás llevar la magia y los valores de Disney a la vida de sus bebés, a través de los personajes de Disney Babies. Se caracteriza por ser prendas alegres, divertidas y con pequeños detalles de moda, sus usuarios son bebés de 0 a 18 meses y caminadores de 12 a 36.

Para cada marca se crean un grupo de diseños con características similares a los que se les denominan familias. Con las mismas también se manejan los denominados productos básicos o de línea que consisten en prendas de vestir que se sacan al mercado constantemente ofreciendo un producto estándar sin mayores modificaciones.

Sus prendas de vestir están enfocadas a satisfacer las necesidades de la población infantil perteneciente a los estratos 4, 5 y 6.

En el proceso de diseño también se establecen aspectos muy importantes para las prendas como combinaciones de color para bordados y estampados, tipos de telas, número de puntadas en el bordado, insumos y otros aspectos importantes. Para establecer todos estos aspectos las diseñadoras manejan CorelDraw, software que les permite simular sus ideas en cuanto a colores y siluetas, además les sirve para ver realizado sus diseños. Cuando se adquirió la máquina bordadora, se obtuvo con ella el programa mad punch, especializado en la diagramación de bordados puntada a puntada.

Las prendas se pueden clasificar en dos grandes tipos:

1. **De línea:** Es un grupo de productos básicos, donde las formas y las siluetas no

cambian en cada colección, pero si evolucionan de acuerdo a las necesidades, preferencias y gustos del consumidor

2. **De moda:** Es un grupo de productos que tiene una vigencia limitada a la duración de la colección, de acuerdo con la tendencia de moda y la evolución propia de la marca.

Las diseñadoras trabajan siempre bajo los siguientes parámetros en el momento que diseñan una prenda:

- **COLECCIÓN:** Grupos de prendas que se diseñan cada determinado periodo de tiempo. Se denotan con el año y un dígito que indica el consecutivo dentro del año. Ejemplo: 2001-1 Primera Colección del año 2001.
- **MARCA:** Las marcas de la empresa son identificadas con una letra a saber: Oggi (O), Disney (D).
- **ENTREGA:** Rango de tiempo en que se estima entregar un grupo de prendas dentro de la colección.
- **FAMILIA:** Grupo de prendas dentro de la colección que manejan los mismos materiales, colores y diseños para formar un conjunto armónico.
- **REFERENCIA:** Código con el que se identifica cada prenda diseñada, está compuesta por números y letras, consta máximo de 8 dígitos, los cuales tienen

los siguientes significados:

- A. Primer y segundo dígitos: Código de la Tela en que se fabrica.
- B. Tercero y cuarto dígitos: Código del subgrupo a que pertenece.
- C. Quinto y sexto dígitos: consecutivo de prenda.
- D. Séptimo y Octavo dígito: indican la entrega a la que pertenece, solo para productos de moda.

Ejemplo:

REF: D 02 10 37 -2

D Corresponde a la marca Disney

02 Tela Rib

10 Camisilla manga larga Consecutivo

-2 Segunda Entrega

Para tener una correcta asignación de referencias se cuenta con las siguientes tablas que se acomodan a cada producto.

Tabla 1. Clasificación de las telas

RANGO DE CODIGOS	TEJIDO
00 - 09	Rib
10 -19	Telas Fleece
20 - 29	Gacela
30 - 39	Doble punto liviano
40 - 49	Doble punto pesado
50 - 60	Plano Unicolor
61 - 69	Twlles – Índigos
70 - 85	Preteñidos varios
88	Impermeable liviano
90	Satín
91	Impermeable pesado
92	Toalla
93	Pana

Fuente. Manual de Calidad Industrias Chicco

Tabla 2. Clasificación de los subgrupos

COD	DESCRIPCION	COD	DESCRIPCION
O0	Pijama enteriza	40	Camisa manga corta
O1	Talego	41	Blusa manga larga
O2	Juego 2 camisillas interior	42	Blusa manga corta
O3	Pijama enteriza sin pie	43	Blusa esqueleto
O4	Juego 2 pantalones interior	44	Body manga larga
		45	Body manga corta
O6	Juego 2 bodies interior	46	Camiseta polo manga larga
O7	Pijama 2 piezas ml pl	47	Camiseta polo manga corta
O8	Pijama 2 piezas mc pl	48	Camiseta polo manga sisa
O9	Pijama 2 piezas mc pc	49	T-shirt manga larga
10	Camisilla bebe ml	50	T-shirt manga corta
11	Camisilla bebe mc	51	T-shirt esqueleto
12	Camisilla bebe esq	52	Chaqueta plano
13	Juego 3 camisillas	53	Chaqueta punto
14	Pantalón interior con pie	54	Buso-cardigam
15	Pantalón interior sin pie	55	Chaleco
16	Pantaloncito interior	56	Bata de dormir
17	Body interior ml	57	Enterizo de niña
18	Body interior mc	58	Boxer
19	Body interior esqueleto	59	Pijama enteriza niña(bobito)
20	vestido	60	Pantaloncillos niño
21	Enterizo pantalón largo plano	63	Camisilla esqueleto niño
22	Enterizo pantalón largo punto	66	Camisilla interior mc niño
23	Enterizo pantalón corto plano	74	Camisilla interior tiras
24	Enterizo pantalón corto punto	76	Top interior niña
25	Jardinera niña	78	Panties niña
26	Asoleador	79	Diadema
27	Conjunto pantalón corto plano	83	Pañoleta
28	Conjunto pantalón corto punto	86	Escarpines
29	Conjunto pantalón largo plano	87	Cobija bebe
30	Conjunto pantalón largo punto	88	Toalla
31	Sudadera	89	Salida de baño
32	Pantalón largo plano	90	Babero grande
33	Pantalón largo punto	91	Juego babero-toallita
34	Bermuda plano	92	Tirantas
35	Bermuda punto	93	Correas
36	Pantalón corto plano	94	Cachuchas-gorro
37	Pantalón corto punto	95	Vestido de baño
38	Falda	96	Pantaloneta de baño
39	Camisa manga larga	97	Juego 2 pares de mitones
		98	Bolso niña
		99	Bambas

Fuente. Manual de calidad Industrias Chicco Ltda.

Los colores aunque no van incluidos en la referencia, si lo están en la orden de producción, con los códigos que se ilustran en la tabla 3.

Tabla 3. Clasificación de colores

CODIGO	DESCRIPCION	CODIGO	DESCRIPCION
00	Blanco	72	Azul medio
08	Gris	73	Lila
11	Amarillo claro	74	Hortensia
12	Amarillo medio	75	Morado
15	Amarillo fuerte	77	Aguamarina
26	Piel	78	Azul rey
27	Curuba	79	Azul oscuro
28	Coral	81	Verde claro
29	Naranja	82	Verde pistacho
41	Rosado claro	85	Verde Cali
42	Rosado medio	89	Verde oscuro
47	Fucsia	91	Beige
48	Rojo	92	Caqui
49	Vinotinto	98	Marrón
71	Azul celeste	99	Negro

Fuente. Manual de calidad Industrias Chicco Ltda.

3.1.3 Proceso de logística: El área de logística es la encargada de la recepción de pedidos de parte de mercadeo, para así transformarlos primero en asignaciones y luego en órdenes de producción. Las asignaciones son unos de los documentos vitales para la ejecución de las labores de la empresa, estas no son mas que un listado que se expide semana a semana con todos los lotes que son pasados a producción, allí se encuentra información como la marca, la referencia, una descripción del producto, el numero del lote, las unidades totales, unidades de niño y unidades de bebe comprendidas en cada lote, el tiempo de montaje, la fecha de vencimiento, establece si la referencia va estampada, bordada, si lleva proceso de lavandería y dice si a la vez la prenda comprende telas de tejido plano y tejido punto e indican la sección en que se encuentra el lote dentro del proceso de producción Estas se generan de manera impresa una vez por semana, a través de un sistema desarrollado por la empresa de Gestión de producción. También pueden ser

generadas en cualquier momento para tener control de dicha información bien sea en el área de producción o en el área de logística.

La empresa trabaja las ordenes de producción por semanas, por ejemplo, el numero de la orden o del lote es 20055, eso quiere decir que, el lote fue generado por el área de Logística en la semana 20 del año en curso y que fue la orden numero 055, que no es mas que un consecutivo que se lleva para tener control y orden en las asignaciones.

Además el proceso de logística incluye todas las actividades realizadas en la bodega de producto terminado desde su acomodación hasta el despacho de la mercancía de acuerdo a los requerimientos del cliente, en la mayoría de los envíos el flete es asumido por la empresa.

3.1.4 Proceso de compras: Se cuenta con un proceso de compras muy bien estructurado. A través de esta área se maneja únicamente la compra de los insumos y suministros necesarios para añadir valor a la prenda exceptuando la maquinaria. Esta la compra y la asume dentro de su presupuesto el área de producción. El área de compras se basa en las asignaciones semanales para efectuar la compra de las materias primas. Sin embargo, producción debe realizar una requisición de materia prima al área de compras con cierta frecuencia dependiendo de la sección que lo requiera, para que compras entregue la cantidad exacta requerida para la elaboración de los lotes.

De igual manera el área de compras es la encargada de informar el estado de las telas al área de logística para que ellos puedan generar las órdenes de producción, oportunamente.

Las telas es la materia prima principal para la elaboración del producto y por tal razón es primordial su existencia. Los proveedores nacionales e internacionales, tienen establecida una cantidad mínima para la fabricación de los textiles, generando inconvenientes cuando se solicitan pocos metros. En la empresa las telas se controlan a través de una imitación de kardex en la que se mantienen datos

como el ancho, largo, tonos, los metros que se van consumiendo y en que orden de producción se gastaron para cada uno de los rollos con el fin de garantizar la trazabilidad del producto.

3.1.5 Cooperativa chicoop CTA: Con el fin de mantener estables los costos del personal de producción y brindar mayores beneficios a los trabajadores se creó una cooperativa a partir del año en curso que le prestará sus servicios a la empresa y que incluye al personal de las secciones de Estampados, Bordados, Acabados y Empaque y de la sección de montaje a las personas encargadas de Despeluce. La empresa y la cooperativa tienen un contrato que establece que la primera prestará su infraestructura y la segunda prestará el servicio de mano de obra.

Las personas que se encuentran vinculadas con la cooperativa deben cuidar sus eficiencias porque son estas las que determinan el valor de dinero que van a recibir el día de pago, ya que la oficina técnica, junto con producción tienen estipulados un valor minuto para cada una de las operaciones que existen en las secciones que se encuentran vinculadas a la cooperativa. Es decir que un empleado de la cooperativa si estuvo etiquetando determinado periodo de tiempo, en el que logró realizar 80 unidades y si cada una se paga a 2000, dicha persona recibirá un salario de 160000, sin tener en cuenta las prestaciones sociales que se descuentan por ley.

El hecho de que el personal pertenezca a una cooperativa, no quiere decir que no tenga que cumplir con las normas y parámetros que da la empresa, ni pueda gozar de actividades de capacitación y recreación programadas para las personas que no se encuentran en ella. Sin embargo el hecho de pertenecer a la cooperativa y por el sistema de pago que se maneja dificulta el trabajo en equipo, ya que cada uno se preocupa por su rendimiento pues de este depende el salario obtenido.

La cooperativa como la ley lo exige tiene una gerente que ha sido nombrada por la junta de asociados, y que es la encargada de velar por que el espíritu cooperativo se cumpla.

3.1.6 Tecnología y mantenimiento: Tomando el concepto de tecnología como todos los medios que se usan para lograr un fin, Industrias Chicco Ltda., es una de las pioneras dentro del gremio de confección infantil de Santander y del país. Para cada uno de sus procesos la empresa dispone de algún tipo de software en el que se puede apoyar para lograr realizar una labor más eficiente. Estos permiten el manejo organizado de la información para las áreas de Ventas, Compras, Métodos y Tiempos, Producción y Mantenimiento. La diferencia entre los dos software destinados para la oficina técnica es que el de plataforma fox pro es dedicado al manejo de información concerniente a defectos y eficiencias, mientras que el de CONNOR es dedicado a la elaboración del método y la asignación de tiempos. El know How y una mentalidad abierta de parte de sus propietarios hace posible que la empresa tenga este tipo de ventajas sobre otras.

La maquinaria que interviene directamente en la elaboración del producto es muy variada, algunas de ellas podrían tener fácilmente 10 años o más de estar en la empresa, lo que en ningún caso demerita la calidad del producto, ya que éstas han sido muy bien cuidadas y de parte del fabricante se les garantiza larga vida útil. Renovar totalmente la maquinaria requeriría una inversión muy alta e innecesaria, por tal razón la empresa ha ido adquiriendo maquinaria más especializada y tecnificada para algunas operaciones usando la modalidad de leasing.

Existen herramientas especiales para el montaje de las prendas que se conocen con el nombre de Guías o Fólderes, como su nombre lo indica, es una ayuda para hacer que la tela entre a la maquina de alguna manera de acuerdo con el tipo de operación para así hacer de esta mas ágil y eficiente.

En la empresa hay un técnico de mantenimiento externo, que ha laborado para la empresa de forma externa alrededor de 20 años. Para inicios de este año se nombro un técnico interno para que colabore en la solución de problemas de menor escala que se encuentren a su alcance.

Los medios para que en la empresa exista una excelente área de mantenimiento están dadas, puesto que se cuenta con los recursos necesarios para la ejecución de cualquier tipo de plan, simplemente hace falta un poco mas de exigencia hacia esta área. El sistema que existe para llevar la información de una manera ordenada no esta actualizado y la información que allí se encuentra no es veraz.

3.2 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

INDUSTRIAS Y COMERCIALIZADORA DE HILADOS Y CONFECCIONES DE COLOMBIA, INDUSTRIAS CHICCO LTDA., nace como una sociedad de hecho en el año de 1975, elaborando prendas de vestir para la población infantil en un pequeño taller en la ciudad de Bucaramanga. La idea inicial surge de quien es hoy su actual gerente, el señor Enrique Pimiento Santos, en su época de estudiante universitario. En 1977 se constituye como una sociedad limitada.

Su mercado inicial se centró en Bucaramanga, y gracias al esfuerzo de sus propietarios, poco a poco penetró en el mercado nacional, actualmente nuestros principales clientes son las cadenas de almacenes a nivel nacional y se ha incursionado en el exterior.

Al aumentar su actividad laboral ha cambiado su sede en varias oportunidades, durante 13 años se ubicó en la calle 9 con carrera 15 hasta el año 1998. En la actualidad cuenta con instalaciones modernas y acordes con su crecimiento, ubicadas en Cañaveral oriental, Florida, donde laboran 130 personas, quienes conforman el equipo de trabajo: diseño, compras, producción, logística y el área administrativa.

3.3 MISIÓN

Somos una Empresa dedicada a la producción y comercialización de prendas de vestir para la población infantil, que busca por medio de innovación, calidad y eficiencia, la satisfacción y preferencia del cliente por nuestros productos.

Para lograrlo, cuenta con el mejor equipo humano, que pueda hallar en la empresa un ambiente adecuado para su realización personal y profesional.

Cimentados en estos principios, nuestros accionistas verán retribuido su apoyo con un justo rendimiento por su inversión.

3.4 VISIÓN (2005)

En el 2005 Industrias Chicco estará ubicada dentro de las tres empresas líderes en el país en el campo infantil abasteciendo las principales cadenas de almacenes y ampliando las franquicias Tin Martín a 30. Habrá ampliado su mercado internacional.

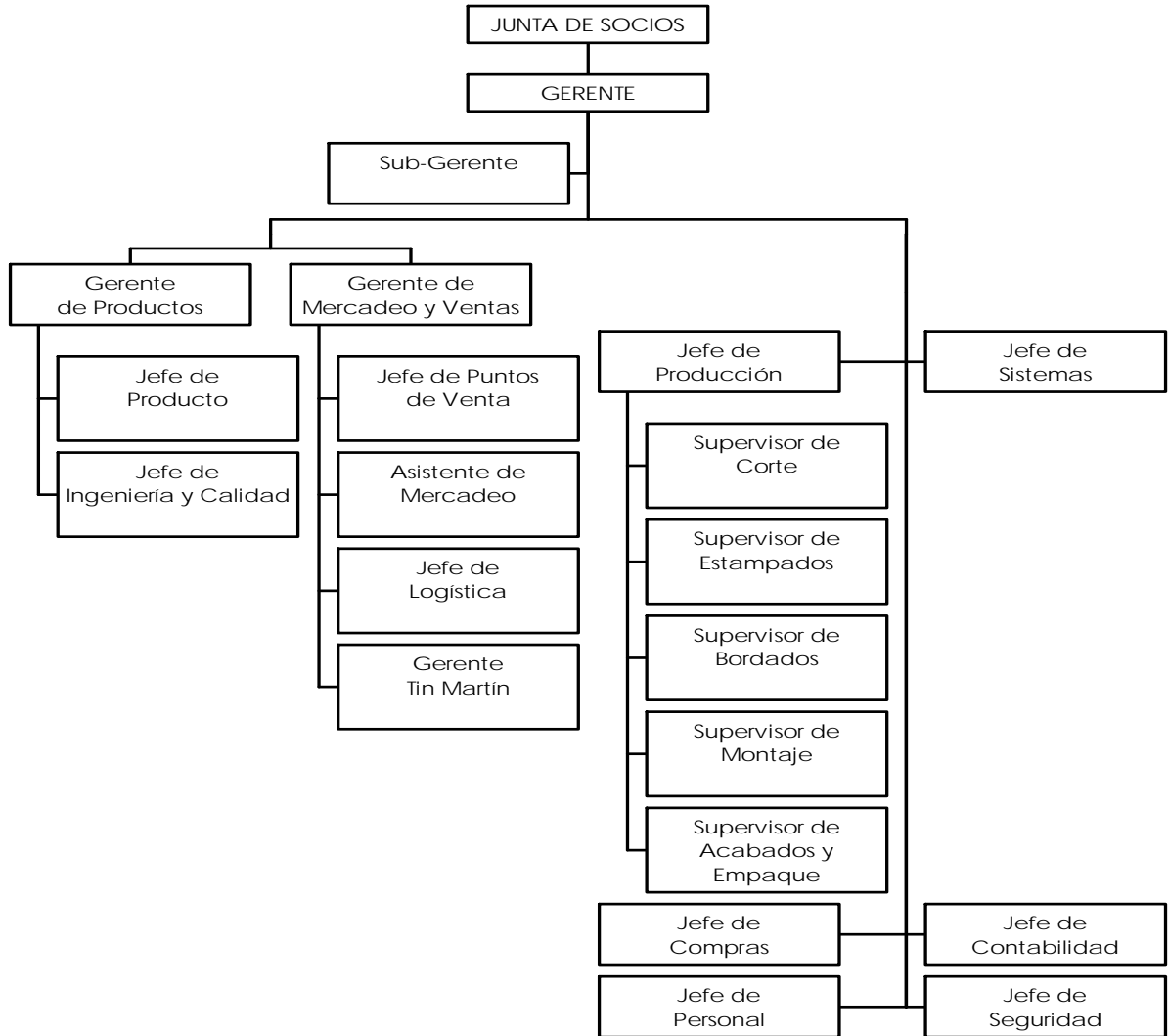
3.6 ORGANIZACIÓN

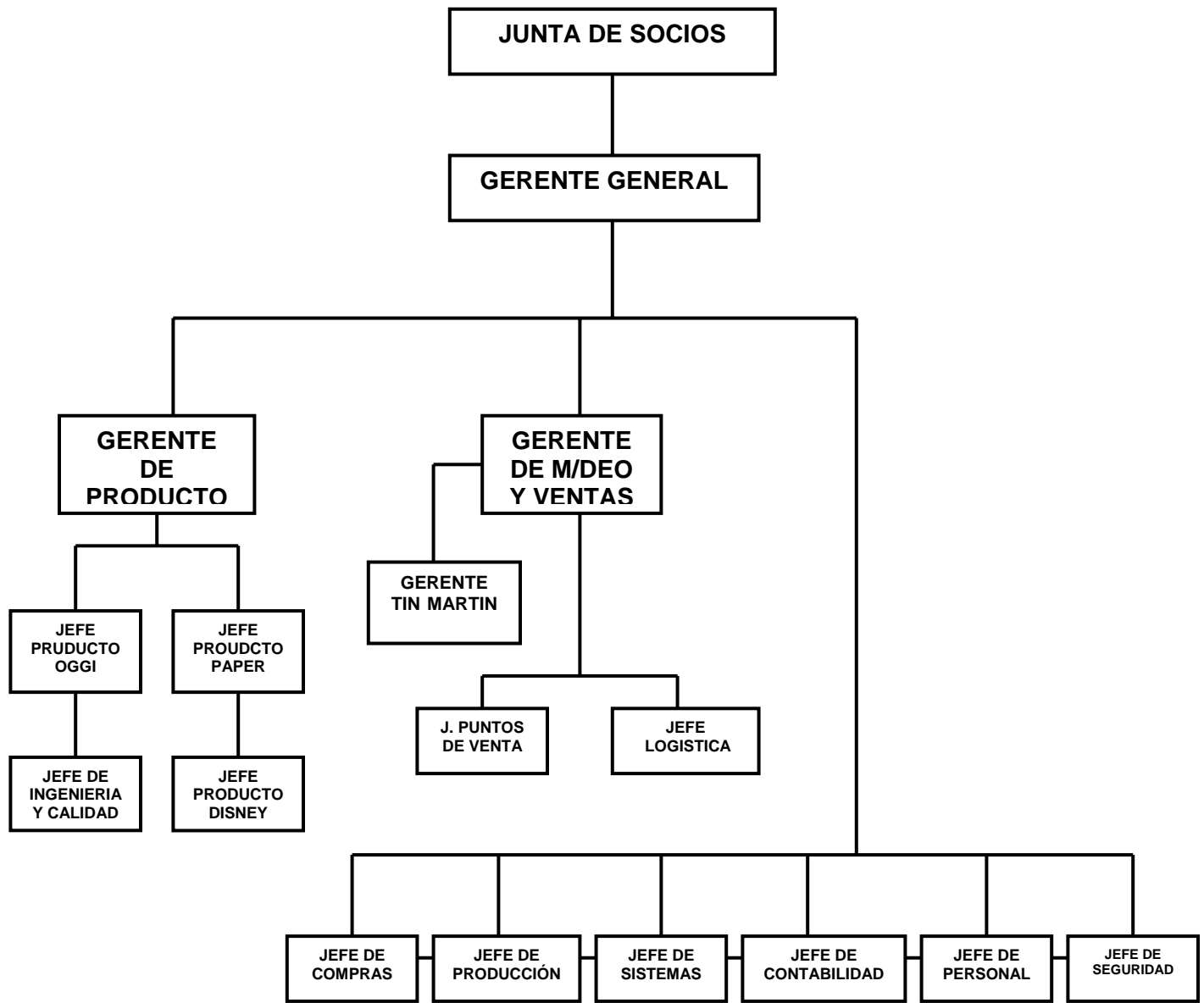
3.6.1 Estructura organizacional: La Empresa, tiene definida su estructura organizacional con un mínimo de niveles administrativos, siendo la gerencia y el grupo de gerentes y jefes de área los máximos niveles ejecutivos responsables de su operación tal como se aprecia en el organigrama general de la empresa.

Allí se muestra la estructura jerárquica y sus cargos. Las funciones, responsabilidades se encuentran por escrito en los Manuales de Funciones de cada cargo, una copia de todos estos se encuentra en la oficina de la Asistente de personal.

Figura 3. Organigrama de Industrias Chicco LTDA.

**ORGANIGRAMA GENERAL
INDUSTRIAS CHICCO LTDA.**





4. DESCRIPCIÓN DE LAS AREAS DE ESTUDIO

4.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

El área de producción de Industrias Chicco Ltda., es la encargada de manejar la función principal de la empresa, bajo la dirección de la Ingeniera de Producción quien se encarga de planear, manejar y controlar la producción según requerimientos de los clientes. Están bajo su responsabilidad todas las operaciones de las secciones que conforman el área de producción: corte, bordados, estampados, montaje, acabados y empaque, secuencia que es seguida igualmente por el flujo del material.

4.1.1 Descripción de los procesos: El proceso productivo que tiene trazado la compañía conlleva al seguimiento de una secuencia de operaciones que agregan valor al producto, involucrando desde el diseño mismo del producto hasta su despacho al cliente interno, la bodega de producto terminado.

Adelante se hará una descripción de cada una de las áreas que componen el proceso productivo, Área de diseño, Ingeniería y Calidad y Producción, todas ellas íntimamente ligadas.

4.1.2 Área de diseño: Previo estudio de mercados se definen unas pautas a seguir, acompañadas de las tendencias de la moda infantil, a nivel nacional e internacional. Es entonces cuando se definen las características del producto que va a formar parte de la colección de prendas de una campaña, lo cual conlleva a la definición del Plan de Colección.

La fase de diseño comprende la definición total del producto, las cuales debe comprender los siguientes parámetros:

- La forma y estructura estética de la prenda
- La combinación de colores
- La tela a utilizar
- Las medidas específicas
- La utilización de entretelas para las características de acabados
- Los adornos y complementos de la prenda como botones, ojales, moños, etc.
- La presentación y acabado que comprende la colocación de etiquetas, empaque y dobleces, y presentación general hasta el envío del producto mismo al cliente.

Una vez definido el Plan de colección, se desarrollan los bocetos y se da paso a la elaboración de las premuestras, labor a cargo de un pequeño número de operarios que cuenta con la maquinaria necesaria para su confección (máquina fileteadora y máquina plana), pero con la participación que requiera las condiciones de cada modelo de las diferentes secciones de corte, estampados, bordados, montaje y acabados. Estas prendas son presentadas al Comité de diseño para la ejecución de posibles cambios y posterior aprobación. Si es necesario se realizará una segunda muestra, para después entrar a definir el patronaje definitivo, se coordina la elaboración de muestras físicas de bordados y estampados, se determina el listado definitivo de las materias primas e insumos a utilizar y características definitivas del producto, lo cual es registrado en la ficha técnica del producto. Si se hace necesario comprar materias primas y/o insumos, se hará la gestión con el departamento de compras.

4.1.3 Oficina técnica: la función principal de esta área es la de realizar el análisis de todas las etapas del desarrollo de producto en sus áreas de creación y producción.

Algunas de sus funciones son:

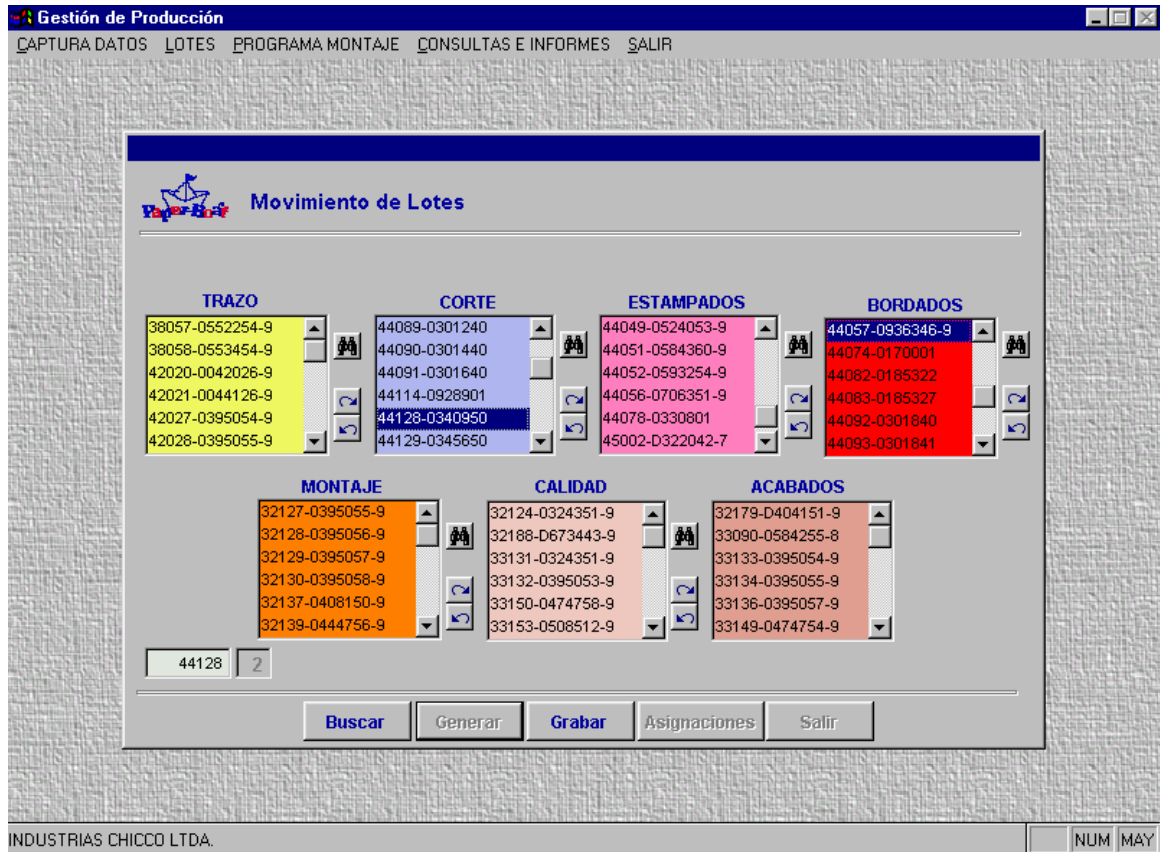
- Elaboración de las premuestras

- Establecimiento de los tiempos y métodos de las operaciones que llevan a la confección del producto con la ayuda de un software de tiempos predeterminados implementado por Ingenieros CONNOR.
- Análisis de consumo de materia prima, controlando que el consumo preliminar entregado al patronista coincida con los parámetros establecidos por la empresa en lo que se refiere al subgrupo y si excede dichos parámetros, se decide si se reajusta el precio o se rediseña el modelo, luego se ingresa al sistema.
- Elaboración de un precosteo, el cual es la definición del costo preliminar de cada producto en términos de materia prima, insumos y mano de obra.
- Elaboración de la ficha técnica de cada producto, la cual es un desarrollo escrito de especificaciones técnicas de producto, conforme a los formatos pre-establecidos para dicho fin.
- Realizar seguimiento del producto en planta, con el lote de muestrarios, para poder determinar ajustes a los consumos de materia prima o a los tiempos en los procesos de confección, por lo tanto al costo del producto.
- Entregar a producción la muestra física y la ficha técnica por producto y marca para su correcta elaboración.
- Reportar los resultados de las eficiencias al jefe de producción, arrojadas por el personal de la planta.

4.2 PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El programa de producción es manejado a través del software de Gestión de Producción al cual se alimenta con la entrada al sistema de los números de lote una vez son aceptados y puestos en marcha por la jefe de producción. De manera diaria el sistema es actualizado según el progreso de los lotes.

Figura 4. Programa Gestión de Producción



De igual manera se realiza el seguimiento para las tareas que son entregadas a talleres. El seguimiento se realiza en formato Excel, y con base en él se realiza la programación de manera semanal.

4.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE PERSONAL

El área de personal se encuentra bajo la dirección del jefe de personal cuya función es velar por el cumplimiento de las normas labores, y garantizar que el personal de la organización sea competente, demostrando las habilidades necesarias para desempeñar el cargo para el que se contrató. El proceso de selección de personal es realizado

Industrias Chicco Ltda., cuenta con pruebas de selección diseñadas de tal modo que pueden determinar ciertas habilidades del personal operativo, pero las pruebas

no son aplicadas en el momento de la selección ya que han perdido vigencia en el medio. El proceso de selección de personal empieza al detectarse la necesidad de contratar un operario dentro de una sección, el jefe de producción recibe las hojas de vida de los aspirantes y el supervisor de la sección es el encargado de realizar pruebas de agilidad en el puesto de trabajo. Es obvio que no se realizan pruebas que arrojen un criterio fuerte para contratar a una persona o no.

Además es necesario implementar pruebas psicotécnicas que ayuden a divisar el real comportamiento de un individuo, factor importante para predecir la capacidad de trabajo en equipo, factor importante en la filosofía de manufactura modular.

El centro de desarrollo productivo de confecciones cuenta con algunas pruebas que pueden adaptarse a la filosofía de la empresa, además puede recurrirse a pruebas psicotécnicas de reconocida validez que permitan establecer criterios de selección de personal.

Igualmente no se cuenta con una base que permita definir las reales tareas que debe desempeñar un operario.

4.4 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INGENIERÍA Y CALIDAD

La oficina técnica en cabeza de la Jefe de Ingeniería y Calidad esta conformada por la asistente de métodos y tiempos, asistente de tiempos, patronistas, trazadora y las auxiliares de control de calidad. Esta área juega un papel muy importante en la empresa, pues son ellos quienes al final determinan los métodos y los tiempos necesarios para la elaboración de cada una de las prenda, además del costo de cada uno de los componentes.

Industrias Chicco fue de las primeras empresas que inicio el trabajo con una oficina técnica bien fundamentada. En la empresa para cada una de las operaciones que involucra una prenda de cualquier referencia, ya existen tiempos predeterminados,

que han sido logrados ya sea a través de la copia de estándares internacionales o por medio de la toma de los mismos en el puesto de trabajo dentro de la empresa.

De igual manera y por ende ya hay un método establecido para cada una de las etapas que le generan valor a la prenda, para esto, se cuenta con un sistema especializado en la industria de la confección, que en este momento es algo obsoleto si se compara con otra alternativa que existe en el mercado, y que es desarrollada por el mismo fabricante. Aun así sigue siendo algo funcional y de mucha ayuda para el análisis y programación, de la producción. Este es un software Español desarrollado por CONNOR Ingenieros, que es una firma líder en el mundo en la implementación de este tipo de tecnologías.

Como el sistema trabaja con tiempos predeterminados para cada operación, y teniendo en cuenta que la variedad es muy importante en el negocio, no se hace necesario efectuar nuevas tomas, a menos que estas operaciones no estén en el sistema o contengan un componente especial, pues para la realización de cualquier prenda lo único que se necesita es combinar cierto tipo de operaciones y excluir otras, sin embargo, la empresa cuenta con una persona dedicada a modificar o crear el método y el tiempo para determinada operación, si así se requiere, mediante trabajo de campo con cronómetro. De esta manera se logran apreciaciones más cercanas a la realidad y que facilitan el trabajo en la planta.

Con el fin de apoyar al área de producción, el área técnica expide una ficha en la que se detalla minuciosamente cada uno de los componentes y de los detalles que llevan las prendas para facilitar su paso por cada sección de la empresa, esta información va desde el tipo de tela que se debe usar, hasta información tan minuciosa como el tipo de gancho que debe llevar la prenda en su proceso de empaque, sin embargo, y a pesar de que es un formato muy útil, en ocasiones y para determinados modelos, hace falta cierta información que ayudaría a ser más ágil el trabajo.

Anexos a la orden de producción van varias hojas que contienen pequeños boletos, que deben ser recortados por cada operario una vez hayan terminado cualquier operación que se comprenda en la lista de fases para la elaboración de la prenda.

Estos boletos contienen el nombre de la operación y el tiempo destinado para ella, el operario tiene la obligación de recortar un boleto por cada operación que realice, sumarlos, y registrar el dato en un formato establecido para tal fin, donde también pueden justificar pérdidas de tiempo o los ciertos problemas que se les hayan presentado a lo largo de la jornada de trabajo, estos últimos autorizados por el supervisor de módulo. Con estos datos el área técnica obtiene los minutos producidos a lo largo del día, que computados con los minutos presencia, dan la eficiencia diaria de cada uno de ellos, indicador que para la empresa es normal con un valor de 75%.

De la misma manera y a través de estos datos se logra obtener indicadores como el grado de marcha y la productividad de cada una de las secciones.

Las patronistas son las encargadas de dar las medidas o definir los moldes para cada una de las referencias y sus tallas, para esto cuentan con un software de escalado y trazo provisto por la empresa Lectra Systems que cuenta con dos unidades de patronaje, una de trazo y un plotter. Aquí en este punto es donde se da inicio al proceso productivo.

Las auxiliares de control de calidad son las encargadas de verificar la calidad de cada uno de los productos que se elaboran en las secciones de estampados, bordados, montaje y acabados. Con dichas revisiones se logran datos como el porcentaje de prendas sin defectos por sección, se lleva control sobre las prendas defectuosas, y se establecen los parámetros de calidad que están fallando para poder tomar los correctivos necesarios.

5. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

5.1 DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

Frente al inminente efecto de la globalización y de las reformas que se exigen al interior de toda empresa que quiera seguir en el mercado, mas aún cuando se trata de empresas con gran nivel de competencia como lo es el sector de las confecciones, se requiere realizar mejoras continuas que mejoren el desempeño de la parte vital de la empresa.

Para el caso, Industrias Chicco Ltda., se ha caracterizado por ser una empresa líder dentro del mercado nacional que ha logrado entrar al internacional con clientes en países como México y Estados Unidos, los cuales eligen a sus proveedores, no solo por la calidad de sus productos, sino por el grado de cumplimiento que tengan a la hora de entregarlos.

Cuando las fechas de entrega al cliente son estipuladas y entregadas, es obvio que se han realizado dos actividades previas:

La primera tiene que ver con el costo del producto, que integra unos costos asociados a la mano de obra considerando operaciones al 75% de eficiencia. Si las operaciones en la practica se realizan por debajo de este porcentaje presupuestado, se estaría incurriendo en sobrecostos que no van bien con las metas propuestas por la empresa.

La segunda actividad esta relacionada con la programación de la producción que realiza el departamento de producción, junto con el balanceo de las líneas, hoja en

Excel, donde se tiene en cuenta la capacidad de la planta, y según las horas disponibles se realiza las asignaciones de trabajo para cada una de las secciones que trabajan el producto, todas ellas sujetas a las fechas de entrega estipuladas, en este caso para el cliente interno que es la bodega de producto terminado. Cada supervisor de sección es calificado por medio de un indicador llamado grado de cumplimiento, que depende de la puntualidad para realizar las entregas de producto a la sección que la sigue. El nivel de incumplimientos de cada sección repercute en retrasos de la programación de la producción y posibles incumplimientos al cliente final.

Industrias Chicco Ltda., cuenta con métodos de fabricación documentados y certificados según norma ISO 9000 versión 2000, que maneja el departamento de métodos y tiempos de la empresa. Aunque todos los procesos cuentan con el respaldo de un estudio de tiempos que proporciona la información necesaria para programar la producción, la cual se realiza basada en eficiencias del 75%, los resultados de la eficiencia arrojados por el departamento de métodos y tiempos muestran retrasos en algunos de sus módulos de producción provocando demoras en las entregas tanto al cliente interno como al externo. Es el caso del módulo de camisas el cual muestra eficiencias siempre por debajo del 75%, algunas veces son resultados del 58%. Tales resultados requieren de un análisis de los métodos de trabajo que permita encontrar y dar solución a las causas de las bajas eficiencias.

La distribución del trabajo a los operarios es realizada por los monitores de módulo quienes teniendo la programación diaria y semanal distribuyen las operaciones a realizar en el módulo. Cuando el trabajo es abundante, se hace evidente que el monitor no cuenta con las herramientas ni el tiempo disponible para distribuir adecuadamente el trabajo, según las habilidades y destrezas de los operarios. La eficiencia en la operación es el indicador más utilizado para medir el desempeño del módulo, el cual ha mostrado improductividad en la sección de montaje plano al cual pertenece el principal objeto de estudio, el módulo de camisas. Con solo realizar inspección visual se puede notar que los operarios realizan la misma operación utilizando diferentes métodos, unas de ellas con movimientos innecesarios, ó que muestran falta de habilidad y de formación. Al comparar los

métodos documentados con los realizados por los operarios se hace necesario realizar correcciones y mejoras en los dos sentidos. Además la sección requiere de un estudio más cuidadoso para mejorar la productividad de la sección en general y contribuir de este modo al cumplimiento de los objetivos del departamento de producción.

Los puestos de trabajo están diseñados con las normas básicas para la adecuada adopción de posturas, pero existe un gran problema notorio con simple inspección visual: la adopción de malas posturas en los puestos de trabajo, por lo cual se hace necesario realizar capacitación para corregirlas, atacando factores principales que aumenten la productividad haciendo que los operarios utilicen sus habilidades humanas en el más alto grado de eficiencia y mejorar la seguridad en el puesto de trabajo.

Con ayuda del estudio ergonómico necesario para cada uno de los puestos de trabajo, se hacen visibles varios aspectos de mejora en el diseño de los puestos de trabajo.

Debe realizarse entonces un plan de mejoramiento, que proporcione a la empresa posibles soluciones a realizar.

Aunque muchas de las recomendaciones en materia de diseño parecen ser cuestiones de sentido común que no necesitan presentarse por escrito, al irse a la estación de trabajo se encontraría que el sentido común no es tan obvio.

5.2 DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE PERSONAL

Existe una variable que afecta la eficiencia en el desarrollo de las operaciones la cual no es posible obviar. El personal no cuenta con las habilidades necesarias para llevar a márgenes superiores del 75% la eficiencia esperada. Además el personal que cuenta con habilidades superiores algunas veces adopta comportamientos erróneos en el desarrollo de la actividad laboral. Muchas de estas razones se dan ya que en el proceso de selección de personal no se tienen en

cuenta factores personales que son definitivos para el correcto desempeño de las tareas asignadas. Es por esto que se requiere de un diseño de los perfiles de los operarios que permitan dar mejores indicios para la correcta selección del personal.

En el sector de la confección se cuenta con gran demanda de personal para las diferentes etapas productivas, muchas de ellas mujeres cabeza de familia que llevan desempeñando esta labor durante muchos años. Se observan malas posturas y condiciones ambientales que desfavorecen el desempeño de los trabajadores.

6. ESTUDIO DE PUESTOS DE TRABAJO

6.1 ANALISIS DE PUESTOS DE TRABAJO

El análisis de cargos estudia y determina todos los requisitos, las responsabilidades comprendidas y las condiciones que el cargo exige para realizarlo de la mejor forma.; es decir, comprende los aspectos extrínsecos de la labor o tarea que se vaya a hacer.

Este estudio es parte fundamental para la posterior determinación de los perfiles para el personal operativo.

6.2 FACTORES A TENER EN CUENTA

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

Nombre del puesto de trabajo: puesto que desempeña el operario en la planta de producción.

Sección: unidad a la que pertenece el puesto dentro de la planta de producción.

Jefe inmediato: persona encargada de la supervisión del trabajo asignado.

Lugar de trabajo: espacio que ocupa el operario para desarrollar sus tareas.

Horario: tiempo mínimo de trabajo por operario necesario para calcular la carga laboral y los ajustes necesarios a realizar para cumplir con la programación de la producción.

Funciones generales: aquellas que en el manual de funciones de la empresa se encuentran como propias del cargo.

Retribución: recompensa monetaria que recibe el operario por conceptos laborales.

Posibilidades de formación: oportunidades que ofrece la empresa y el medio de capacitación y formación en la materia.

Posibilidades de promoción: viabilidad de ser promovido a un cargo mayor.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Operaciones realizadas con mayor frecuencia: procedimientos en los cuales el operario debe mostrar mayor habilidades por ser los de mayor frecuencia en el desarrollo de las prendas que maneja el módulo y la máquina que opera como tal.

Máquinas y herramientas a operar: según las especificaciones del puesto de trabajo.

Material a manejar: tipo de telas que se manipulan según módulo y máquina de manera más frecuente, las cuales varían según diseño.

Insumos: apliques que lleva consigo la prenda y que son propios de colocar en la máquina a los cuales pertenecen a la operación y no a los procesos de acabado, varían según modelo.

Responsabilidades a su cargo: Responsabilidad sobre bienes, uso de materiales, Responsabilidad sobre el tratamiento de información, supervisión del trabajo de otras personas, manejo de dinero, títulos o documentos afines, responsabilidad de manejo de información, responsabilidad en relaciones públicas, responsabilidad en la confidencialidad de la información y otras responsabilidades acordes a su cargo.

Condiciones del cargo: condiciones ambientales y de seguridad a las que está expuesta el operario y que intervengan en el desarrollo de la operación.

6.3. MÉTODO UTILIZADO PARA LA DESCRIPCIÓN Y ANALISIS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Observación directa: siempre es necesario observar si alguien está realizando su labor con el mejor esfuerzo y la mayor calidad, así como recolectar la información obtenida para analizar si es conveniente alguna mejora o cambio, sin embargo

puede ser que los datos no sean tan verídicos como se puede observar. Es por eso que se acuda a los documentos que la empresa posea como información para reunir todos los datos precisos en el desarrollo del documento.


6.3.1 Desarrollo del estudio: el sistema de manufactura modular implementado en el sector de las confecciones se dio primordialmente por la existencia de numerosas variables, no solo dadas por la maquinaria, el tipo de prendas a confeccionar (siendo mayor éste en las confecciones infantiles), las materias primas a utilizar y el sin fin de operaciones que se pueden realizar sobre la prenda dependiente también del modelo diseñado.

Es por eso que se hace necesario realizar un análisis de puesto de trabajo detallado dado no exclusivamente por la maquinaria utilizada, sino por el módulo al cual pertenece para la sección de montaje de la planta de producción.

A continuación se muestra un ejemplo de los 22 cargos analizados para la sección de montaje de la Planta de Producción.

Ver anexo 1. Desarrollo del análisis de los puestos de trabajo de la planta de producción de industrias CHICCO LTDA.

Tabla 4. FICHA DE ANALISIS DEL PUESTO DE TRABAJO

	<p align="center">ANALISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales</p>		<p align="center">FECHA DE APLICACIÓN: D <u> </u> M <u> </u> A <u> </u></p>
<p>IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</p>			
<p>Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina plana</p>	<p>Sección: Montaje plano Modulo camisas</p>	<p>Jefe inmediato: Supervisor montaje plano</p>	
<p>Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta</p>		<p>Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm Sujetas a cambios según el nivel de la producción.</p>	
<p>Funciones generales: Ver documento MF8M-003</p>		<p>Retribución: Salario mínimo legal vigente más retribuciones por productividad.</p>	
<p>Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP, capacitación interna, cursos ofrecidos por el SENA</p>		<p>Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</p>			
<p>Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina plana realiza operaciones en unión de piezas y sobrepisados. Realización de montaje de prendas de moda. Colocación de piezas pequeñas, apliques y golas. Dobladillar ruedo. Montaje de cuellos. Montaje de cierres invisibles.</p>			
<p>Máquinas y herramientas a operar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máquina plana. • Tijeras • Guías: Sesgador, Guía para Dobladillo, Guía para sesgar, Guía Aérea. • Agujas: No. 90-100 y No. 90-120 Punta de Lanza. • Carreteles y caja bonina. • Pie prensatela 		<p>Material a manejar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telas tejido plano • Insumos: varía del modelo (sesgos, trencillas, cintas, etc.), cierres, Hilos 	
<p>Responsabilidades a su cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 		<p>Condiciones del cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas. 	

7. PERFIL DEL PERSONAL OPERATIVO

7.1 ANALISIS DE PERFILES DEL CARGO DEL PERSONAL OPERATIVO

La selección de personal no puede desarrollarse en abstracto, su punto de partida son las particularidades de la actividad, reflejadas a partir del análisis y descripción de los cargos u ocupaciones, lo que permite definir las principales características, exigencias y requerimientos de los mismos; posibilita evaluar las cualidades necesarias en los trabajadores de forma integrada en la valoración de las competencias como elemento esencial que caracteriza la relación hombre-trabajo, y también determinar los métodos, técnicas e instrumentos a emplear en el proceso de selección de personal.

No es sensato, por otra parte, como se ha visto en algunos casos en la práctica, que se inicien procesos de selección de personal a partir de la aplicación de un grupo de técnicas e instrumentos sin haber definido los requisitos, exigencias y criterios que determinan el éxito en la actividad para la que se pretende seleccionar al candidato, pues se asume como uno de los principios metodológicos fundamentales la determinación de los métodos a partir de las características del objeto.

Todo proceso de selección de personal debe estar sustentado en políticas definidas claramente por la empresa. Pero para realizar una adecuada selección debe basarse en los perfiles para cada puesto de trabajo.

7.2 FACTORES A TENER EN CUENTA

Nombre del cargo: cargo al que se le realiza el perfil

Sección: a la cual pertenece el cargo

Jefe inmediato: persona responsable de la supervisión de las tareas asignadas al trabajador.

REQUISITOS DEL CARGO

Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto: capacidades y destrezas mínimas requeridas para el correcto desempeño del cargo

Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: comportamientos y conductas que debe reunir la persona para desempeñar adecuadamente su cargo.

Habilidades esenciales para el desempeño del puesto: características mínimas que debe reunir la persona para trabajar de manera ágil según las políticas de productividad fijadas por la empresa.

Requisitos físicos: restricciones mínimas antropométricas que debe reunir el candidato para operar eficientemente la máquina a cargo. Es importante recurrir aquí a la figura que nos muestra la postura y las dimensiones del puesto de trabajo de donde se concluyó las medidas registradas en el formato. Ver Figura 5. Dimensiones requeridas para operario de montaje.

Figura 5. Dimensiones puesto de trabajo.

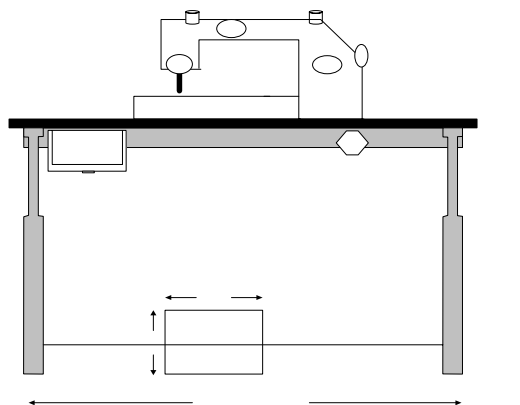
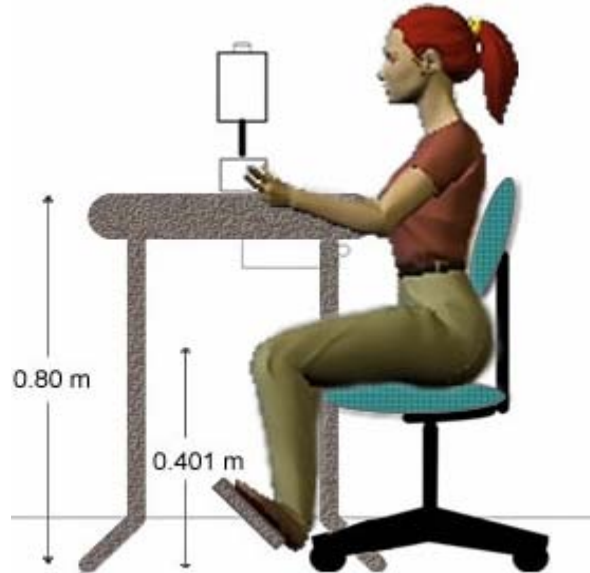


Figura 6. Dimensiones requeridas operador de montaje



Las mediciones antropométricas tenidas en cuenta se toman según datos arrojados del estudio de la población colombiana ACOPLA 95.

La altura máxima del asiento debe ser de 50 cm., para poder acomodar el percentil 95 masculino P95M, y su altura mínima de 38 cm., para poder acomodar el percentil 5 femenino P5F. La desviación considerada es de 2.8 cm.

Recomendación: los usuarios deben poder sentarse confortablemente con los pies apoyados en el piso sin presión bajo los muslos.

La altura del espaldar debe ser de mínimo 40 cm., para largos espacios de trabajo debe ser de 60 cm.

El espacio en altura para las piernas sentado es suficiente si es mayor para las siguientes cotas:

Altura muslos sentado+ altura poplítea + altura zapatos según el percentil P95M (17.1 + 46.2 + 3).

Edad: intervalo de edad en años que se espera que tenga el candidato para obtener los mayores rangos de eficiencia en la producción.

Estudios exigidos: requisitos mínimos de estudio que el candidato debe reunir para desempeñar su cargo de manera eficiente, para no rechazarse o considerarse como sobrecalificado.

Experiencia deseable: según las políticas de la empresa éste factor se considera importante pero no relevante para la escogencia de un candidato como apto para el cargo.

Valoración del aspirante al cargo: adjunto a este estudio se provee a la empresa de una herramienta adicional útil en la valoración de los aspirantes a los cargos.

La empresa cuenta con un formato para la contratación del personal (ver anexo 10) se modificó y mejoró según la perfilación del cargo indispensable como factor para la vinculación a la empresa. Ver anexo 11. Valoración del aspirante.


Este formato es útil para la toma de decisiones en la contratación de personal. Estos factores son calificados durante la entrevista de presentación y en el desarrollo del periodo de prueba al que todo aspirante es sometido.

7.3. MÉTODO UTILIZADO PARA LA PERFILACIÓN DE LOS CARGOS DEL PERSONAL OPERATIVO

El método utilizado se basó en la observación directa de las personas que desempeñan actualmente los cargos operativos, sin embargo se realizó análisis exhaustivo de cada una de las operaciones que realiza cada operario para ahondar en las especificaciones que reúnan las características mas exactas que permitan la contratación de la persona mas apta para el cargo.

Anexo 2. Desarrollo de la perfilación de cargos operativos de la planta de producción de industrias CHICCO Ltda., personal de montaje.

Tabla 5. FICHA DE PERFIL DEL CARGO

	<u>PERFIL DEL CARGO</u>		FECHA DE APLICACIÓN: D__M__A__
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
Nombre del cargo: Operario de módulo de camisas	Sección: Montaje plano	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano	
REQUISITOS DEL CARGO			
Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual: alta capacidad para enfocar la prenda a trabajar de manera nítida. • Coordinación tacto visual: alta relación entre el movimiento de las manos y el sentido de la visión. • Coordinación general: que involucre todos los sentidos permitiendo potenciar la eficiencia del operario. • Atención en las instrucciones de trabajo • Comprensión de lectura para entender los comunicados, memorandos, e información técnica. • Destreza en el cálculo de operaciones matemáticas sencillas. • Facilidad para comunicarse con el personal de la organización. • Orden y organización en el puesto de trabajo y en las zonas comunes. • Minuciosidad para realizar el trabajo del cual es responsable. 			
Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: Persona que cumpla con los principios fijados por la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de la responsabilidad • Capacidad de trabajar en equipo. • Iniciativa en el aporte de ideas para mejorar los métodos de fabricación y participación activa. • Personas que muestren comportamiento respetuoso con el personal de la organización. • Cumplidora de sus deberes y de sus horarios de trabajo. • Abiertas al cambio, con sentido de superación • Personas que disfruten de su trabajo y que busquen en la empresa estabilidad laboral. 			

<p>Habilidades esenciales para el desempeño del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad manual y atención visomotriz. • Destreza en el montaje de diferentes tipos de prendas, camisas, vestidos, blusas, pijamas de dos piezas y accesorios. • Rapidez y agilidad en el montaje de apliques, trencillas, golas, sesgos, etc. • Especial habilidad en el manejo de maquina plana. 	
<p>Requisitos físicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El operario no debe medir más de 1.75 metros ó que la altura poplítea no sea mayor a 41 cm. para no dificultar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo. <p>Edad: entre 20 y 45 años.</p>	
<p>Estudios exigidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe acreditar mínimo estudios de básica primaria. • Cursos de capacitación en manejo de máquinas del sector confecciones. 	<p>Experiencia deseable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La empresa desea contratar personal donde prime sus habilidades y no su experiencia.

8. IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS DE MÉTODOS

8.1 MEJORAS AL AMBIENTE DE TRABAJO

8.1.1 Evaluación de niveles sonoros

8.1.1.1 Valoración inicial: el sonómetro es un instrumento que muestra el nivel de presión sonora instantáneo ó nivel de sonido en un ambiente sonoro, medido en decibelios (dB). Este instrumento permite medir sonidos entre 60 y 120 decibeles.

El nivel sonoro es captado por el micrófono captador y mostrado en la pantalla. El aparato cuenta con un interruptor que permite elegir el rango de medidas que capta el sonómetro; ésta escala aumenta cada 10 decibeles.

Método de medición del nivel sonoro: se recurrió a dividir las dimensiones de las instalaciones de la planta de producción en una rejilla regularmente espaciada cada 2 metros.

Ver anexo 3. Diagrama de medición del sonido.

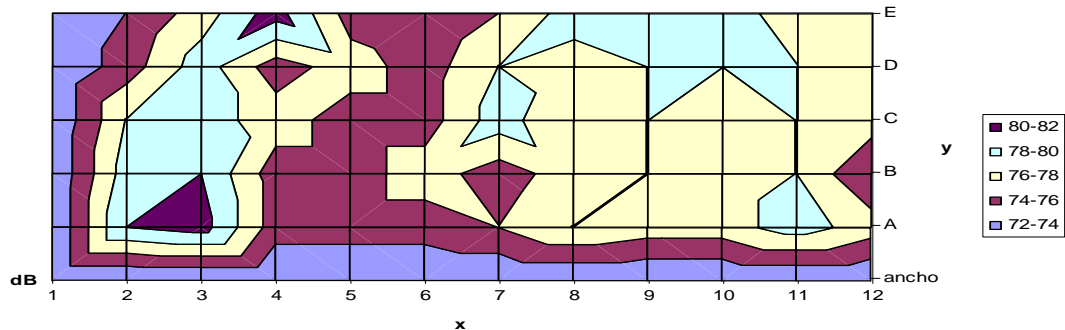
Mediante el sonómetro se realizará medidas de intensidad sonora máxima en estos puntos a una altura de 1.20 metros de altura sobre el nivel del piso, con cinco diferentes medidas para cada uno de los puntos, cada una de las cuales apunta a una dirección diferente, que seguidamente son promediadas para asignar un valor único a cada punto de medición.

Los datos tomados se introducirán en una tabla Excel para generar un gráfico de superficie de contorno que muestre las variaciones de sonido mostradas con la

toma de los datos. Ver gráfica 1. Determinación de Intensidad sonora sección Montaje Industrias CHICCO LTDA.

Grafica 1. Determinación de Intensidad sonora sección montaje Industrias CHICCO LTDA.

DETERMINACIÓN DE INTENSIDAD SONORA SECCIÓN DE MONTAJE INDUSTRIAS CHICCO



Interpretación de la grafica: La gráfica de superficie de contorno mostrada anteriormente representa el resultado de los niveles de ruido arrojados por el muestreo de la toma de mediciones en la planta de producción.

Los ejes coordenados x y y indican el lugar donde se efectuó las mediciones de nivel sonoro a lo largo y ancho respectivamente de la sección de montaje de la planta de producción.

Nivel de ruido en la fuente: Se realizó igualmente una evaluación del nivel sonoro que emiten las fuentes sonoras dentro de la planta de producción; se realizó valoración del nivel sonoro de todas las máquinas que ha simple inspección presentaran un nivel de ruido detectable. Además se tuvo en cuenta la apreciación que los empleados realizaron sobre las maquinas que para ellos presentaban nivel de ruido. La toma del nivel de ruido se realizó a una altura de 1.20 m promedio, y a una distancia de 50 cm. de la fuente; se consignó el rango de nivel de ruido a la que opera la máquina, ya que éste varia para la mayoría de ellas durante su operación.

Las valoraciones registradas fueron consignadas en la siguiente tabla:

Tabla 6. Decibeles registrados en la fuente

Fuente sonora valorada	Decibeles registrados (dB)	Decibeles no permitidos (dB)
Sección de bordados		
Máquina bordadora	(83-88)	3
Sección de acabados y empaque		
Máquina de broches	(81-91)	6
Máquina ojaladora #39	(83-87)	2
Máquina ojaladora #37	(82-87)	2
Máquina presilladora	(85-88)	3
Máquina botonadora	(81-82)	0
Sección de montaje		
Ventiladores	76	0
Máquina plana 2 agujas #120	(76-82)	0
Máquina plana 2 agujas #111	(82-85)	0
Máquina flash #57	(79-82)	0
Máquina collarín #53	(78-82)	0
Sección de corte		
Maquina cortadora #6	78	0
Máquina afinadora #7	81	0
Máquina troceadora #04	(92-98)	7-13
Sección de estampados		
Pistola Neumática para ganchos	(92-98)	7-13
Otras valoraciones		
Alarma aviso de descanso y de pausas	85	0
Aviso de llamado a supervisores	87	2

8.1.1.2 Mejoras propuestas

Plan de detección de máquinas ruidosas: Como medio de detección de posibles fallas mecánicas en las máquinas de montaje y acabados es conveniente realizar un sondeo por la planta de producción por lo menos una vez a la semana con el cual se quiera encontrar sonidos que así lo indiquen.

Una vez detectadas las máquinas que presenten tales características de ruido, se vinculará su revisión en el programa semanal para la sección de mantenimiento, cuyo encargado debe realizar la consignación del problema detectado y la solución al mismo.

Si el ruido detectado es considerado de funcionamiento normal de la máquina, se considerará la utilización de protector de oídos para el operario encargado del manejo de la máquina.

OBSERVACIONES:

- El nivel de ruido presente en la mayor zona de la planta de montaje se expresa entre niveles de 76 y 78 decibeles.
- La zona que muestra mayor nivel de ruido en la gráfica está ubicada en el intervalo del eje coordenado de las x [2,3] y en el intervalo de las y [A,B]. En dicha zona se encuentran ubicadas diferentes máquinas pertenecientes a la zona de acabados, las cuales son reconocidas por su alto nivel de ruido generado, las cuales son: máquina de broches, presilladora, botonadora y ojaladora.
- El nivel máximo admisible (NMA) = 85 decibeles A (DBA), por lo cual se considera permisible los rangos de ruido percibidos en la planta de producción. Como medio preventivo en la adquisición de enfermedades profesionales se aconseja la utilización de tapaoídos para los operarios de las máquinas de acabado. El modelo utilizado es el recomendado por la ARP que trabaja con la empresa, SURATEP.

- Para las máquinas que presentaron registros mayores en los niveles sonoros a los tolerados es necesario el uso de tapaoídos para los operarios, además de la rotación de personal por otras áreas de la empresa para disminuir el estrés por ruido producido.

8.1.2 Condiciones de iluminación

8.1.2.1 Valoración inicial: se calcula que el 80 % de la información requerida para ejecutar un trabajo se adquiere por la vista. La buena visibilidad del equipo, del producto y de los datos relacionados con el trabajo es un factor esencial para acelerar la producción, reducir el número de piezas defectuosas, disminuir el despilfarro y prevenir la fatiga visual y los dolores de cabeza de los trabajadores. Además factores como iluminación insuficiente y el deslumbramiento son causas frecuentes de accidente.^k

La iluminación constituye uno de los factores físicos de mayor relevancia en las condiciones y medio ambiente de trabajo y es el más fácil de corregir.

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

La luz fluorescente ofrece grandes posibilidades de utilización racional. Este tipo de iluminación permite ver los colores con particular fidelidad, y en comparación con la luz incandescente, su costo anual disminuye a medida que aumenta el número de horas de utilización.

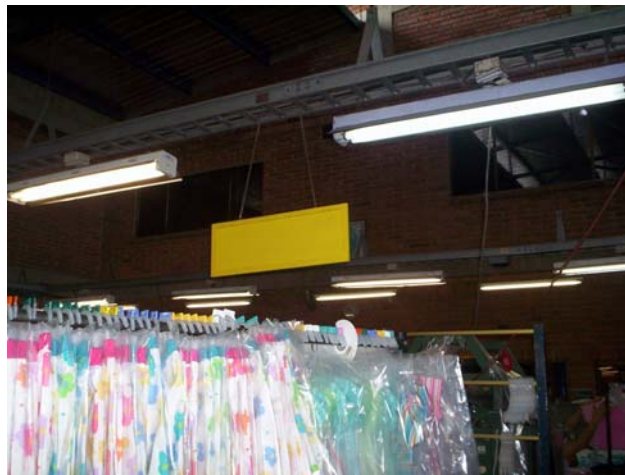
El reparto de la luz de la iluminación artificial que presenta la planta de producción es de tipo general, la cual no se encuentra distribuida de manera uniforme sobre toda la superficie de trabajo. La luminaria de luz fluorescente se encuentran a una altura promedio de 2.80 m, sobre el nivel del piso. Para la sección de montaje la luz se encuentra a una distancia promedio de 2m sobre el nivel de la mesa de trabajo. Para la sección de empaque el nivel de la luz se encuentra a diferentes alturas que oscilan entre 1.82 y 1.94 metros sobre el nivel de trabajo, según la altura de la mesa de trabajo.

^k Para más detalles, véase Introducción al Estudio del Trabajo de la OIT, Pág. 46.

La iluminación se realiza de manera directa, con un flujo luminoso dirigido hacia abajo cubriendo un porcentaje mayor al 90%.

Las luces fluorescentes presentan luz amarilla y luz blanca. Lo que se quiere realmente es reducir el contraste luminoso sobre las prendas trabajadas. La distorsión es mayormente ocasionada por la presencia en su minoría de luz blanca, ubicadas en las diferentes zonas de la planta de producción. Ver Anexo 4. Plano de luminarias.

Imagen 1. Contraste de luminarias blancas vs. Amarillas



Planta de producción Industrias CHICCO LTDA.

Además se cuenta con seis *lámparas colgantes* en las zonas más oscuras de la planta, donde la iluminación natural proveniente del techo es menor. Dos de ellas presentan parpadeo ocasionado por fallas en la red eléctrica. Todas ellas muestran diferentes tipos de luces, unas blancas y otras amarillas. Además a medida que se ha tenido la necesidad de adquirir los focos, se ha hecho de diferentes clases, lumen color, tipo, tamaño, etc., lo que aumenta el contraste de luces diferentes. Dos de los focos de las lámparas manejan bombillos de 175 vatios y cuatro de 150 vatios. La altura del foco de luz de las lámparas al piso es de 3 m. Las lámparas tienen diferente capacidad unos son para 150 y otros para 175 vatios.

Imagen 2. Luminarias sección montaje



Planta de producción Industrias CHICCO LTDA.

Iluminación natural: La luz natural proviene de tres lugares:

- Iluminación en fachada o verticales:

Rosetón en la pared

Salida al jardín

- Iluminación central o de techo:

El techo que cubre las instalaciones de la planta permite la entrada de luz natural que en horas de lluvia es reducida debido al cierre de sus puertas.

Imagen 3. Iluminación natural techo



Planta de producción Industrias CHICCO LTDA.

8.1.2.2 Mejoras propuestas

Plan de mantenimiento para el cuidado de la luminaria: El mantenimiento de instalaciones de iluminación abarca generalmente el cambio de lámparas y la limpieza de luminarias. El objetivo del mantenimiento es en primer lugar la garantía de la iluminancia mínima indicada, lograr que las instalaciones se mantengan funcionando con una eficiencia óptima, aumentando el tiempo de servicio de las luminarias, es decir, la limitación de la ineludible depreciación de flujo luminoso en una instalación de iluminación. Razones para esta disminución son tanto lámparas fundidas y la sucesiva pérdida del flujo luminoso de las mismas como el empeoramiento del rendimiento óptico debido al ensuciamiento de reflectores o cierres de luminarias. La mayor merma del flujo luminoso se puede atribuir a la acumulación de polvo sobre las propias lámparas y en las superficies de las luminarias encargadas del control del flujo luminoso por reflexión, refracción o difusión. La merma del flujo luminoso a causa del polvo acumulado en las luminarias depende del ángulo de inclinación de las superficies que conforman las luminarias, de su acabado y temperaturas y del nivel de ventilación de las luminarias y de si su diseño se ha efectuado a prueba de polvo y polución atmosférica. Las luminarias abiertas por abajo y cerradas por encima, tienden a acumular más polvo que las que disponen de ventilación.

También los aspectos cualitativos pueden ser decisivos para el mantenimiento. Así, una sola lámpara defectuosa en un grupo dispuesto geométricamente en una línea luminosa puede significar una molestia considerable. Radica ahí la importancia de elaborar un plan individual de mantenimiento orientado según las correspondientes condiciones y provisto del material informativo necesario.

Para comenzar un plan de mantenimiento realmente efectivo, se requiere primordialmente tener un inventario de las luminarias. Para tal fin se realiza la numeración de las luminarias, de tal manera que permita la fácil identificación de las luminarias, llevar la historia de los cambios y la limpieza realizada. (Ver anexo 4. Planos luminarias). El personal de mantenimiento realiza un registro por computador de las partes que son reemplazadas por mal funcionamiento.

Tipos de mantenimiento a realizar:

Mantenimiento correctivo: se puede definir como el efectuado a alguna de las instalaciones lumínicas cuando la avería ya se ha producido, con el fin de restablecerla a su estado operativo habitual de servicio. El mantenimiento correctivo puede ser o no planificado.

1. Aplicando la filosofía de este tipo de mantenimiento, se puede aplicar simple inspección visual para identificar las luces a reemplazar. Se hace necesario establecer estándares del tipo de luces a adquirir, con el fin de reducir el contraste de luz presente en la planta.

La luz a adquirir para la planta de producción debe reunir las siguientes características:

- El fluorescente debe ser de luz blanca o blanco frío que son las necesarias para iluminar zonas de trabajos manuales.
 - Las dimensiones requeridas dependerán de la parte a reemplazar, unos son de 1.20 m y otros de 1.50 m.
 - La vida útil de estas lámparas es del orden de las 7500 horas, dependiendo fundamentalmente del número de veces que se enciende y apaga. A mayor número de ciclos de arranque, menor vida útil. Por lo tanto, no debe utilizarse para servicios intermitentes.
2. Recurriendo a los registros de los cambios de luces, puede concluirse de algunas fuentes que requieren ser reparadas, como es el caso de las lámparas de la sección de montaje punto, donde con frecuencia son cambiadas las bombillas, o el personal es obligado a prescindir de ellas, por el constante parpadeo que presentan.

Mantenimiento preventivo: consiste en programar las intervenciones o cambios de algunos componentes o piezas según intervalos predeterminados de tiempo o espacios regulares.

Para aplicar este tipo de mantenimiento, se recurrirá a la limpieza de las luminarias con periodos de 6 meses. Este tipo de limpieza es realizada regularmente una vez al año, pero teniendo en cuenta que la suspensión de partículas en el sector de las confecciones es alto, se recomienda realizar limpieza de las luces dos veces al año, en épocas del año que la temporada sea baja, ya que al efectuar dicha limpieza se puede contaminar el producto en proceso. El procedimiento para la limpieza de las luminarias se debe realizar de la siguiente manera: 1.Desmontaje de Fluorescentes, 2.Limpieza de Fluorescentes, 3.Montaje de fluorescentes.

Lo más económico es hacer coincidir el Intervalo de Limpieza con el Periodo de Renovación de las lámparas.

Es siempre conveniente definir de qué modo se va a efectuar la limpieza:

- Con escaleras ordinarias para limpiar luminarias situadas a altura estándar.
- También hay que tener en cuenta que la eficacia luminosa varía en función del factor de reflexión. Las superficies sucias de los recintos iluminados, deben ser limpiadas o pintadas (incluso una o dos veces al año), cuando se pretende recuperar las condiciones iniciales de iluminación establecidas en el proyecto, ya que el polvo acumulado en techos y paredes reduce la reflexión de la luz en estas superficies.

Intervalo de limpieza de luminarias:

Cuando se intenta establecer el interesado de tiempo propicio para limpiar las luminarias hay que tener en cuenta:

- El tipo de luminaria.
- El nivel de acumulación de polvo.
- El coste de las labores de limpieza.

Las fechas recomendadas para realizar la limpieza de luces de la planta de producción se ubica a principios del mes de enero (fecha para la cual se termina la entrega de temporada de final del año anterior), y a finales del mes de julio (donde se empieza a preparar la producción de final de año).

Una luminaria sucia:

- Encarece el costo eléctrico pues obliga a mantener mas luces encendidas
- Devalúa la calidad y ambiente de trabajo, el ambiente se vuelve más lúgubre y el trabajo se torna mas pesado ya que se ve con mayor dificultad.
- Desmejora el aspecto de las mercancías, la luz blanca acentúa las cualidades del producto y de los materiales, una luz amarilla los desmejora.
- Empobrece la apariencia del conjunto, dándole una apariencia de sucio, viejo y deteriorado.
- Limpiando las luminarias se recupera hasta un 30% de luxes, lo que disminuye el consumo eléctrico y mejora la calidad ambiental.

Alguna de las razones por las que las luminarias no suelen limpiarse son las siguientes:

- Las luminarias atraen rápidamente la suciedad debido a su alta carga de electricidad estática. Esta suciedad, repetidamente recalentada, está adherida fuertemente: es muy difícil desprenderla.
- Como en los techos, los plafones se deben limpiar desde lo alto de una escalera. Al trabajar desde una posición complicada, el resultado suele ser irregular.

Período de renovación de lámparas: Las lámparas de larga vida, como son las lámparas fluorescentes o las lámparas de vapor de mercurio de alta presión, tienden a sufrir importantes mermas en la emisión de flujo luminoso, del orden del 75% de su valor inicial.

Por ello siempre es conveniente establecer en la memoria del proyecto de alumbrado, un programa de sustituciones antes de que las lámparas agoten su vida. Por lo general las sustituciones de lámparas se hacen en grupos, una vez que estas llevan un determinado número de horas funcionando.

El período de renovación de las lámparas debe ser algo menor que el tiempo de vida media de las mismas.

8.1.3 Condiciones de ventilación

8.1.3.1 valoración inicial: La importancia del control de las condiciones ambientales en el lugar de trabajo radica en la repercusión que esta tiene sobre las condiciones de la salud y la comodidad de los trabajadores y sobre el nivel de productividad.

Temperaturas extremas, tanto muy bajas como muy altas, puede resultar molesto para los trabajadores, afectar el nivel de la eficiencia y ser agente creador de accidentes.

El organismo humano funciona de una manera que mantiene constante la temperatura del sistema nervioso y de los órganos internos. Mantiene el equilibrio térmico necesario gracias a un intercambio continuo de calor con el medio ambiente. El grado de este intercambio depende, por un lado, de la temperatura del aire, la ventilación, la humedad y el calor radiante, y por el otro, del metabolismo. Durante la actividad física, los valores metabólicos pueden alcanzar niveles diez veces superiores a los correspondientes a periodos de descanso. En condiciones climáticas normales, para evitar una hipertermia que tarde o temprano puede serle fatal, el organismo debe eliminar el calor que produce continuamente en cantidades superiores cuando está trabajando y mayores aún cuando absorbe calor de un medio ambiente con temperaturas elevadas. Es fundamental evitar el exceso de calor o de frío y, siempre que sea posible, mantener las condiciones climáticas óptimas para que el cuerpo pueda conservar en equilibrio térmico.¹

Un factor que empeora la salida de calor del cuerpo humano, por medio del sudor; es el alto nivel de humedad presente en el ambiente, dicha condición propia de los países situados en el trópico del globo terráqueo.

¹ Conceptos tomados del libro de la Introducción al Estudio del trabajo de la OIT, para mayor información ver Pág. 56.

La temperatura en el lugar de trabajo indicada por el termómetro de bulbo húmedo no debería superar 21°C, pero es extremadamente difícil mantener ese límite en países cálidos cuando se trata de procesos, como los de la industria textil, que exige altos niveles de humedad atmosférica.

Para realizar las mejoras pertinentes es necesario evaluar factores como la vestimenta, la nutrición, las costumbres individuales, la edad y las diferentes reacciones ante unas condiciones térmicas dadas, todas ellas importantes de tener en cuenta para ofrecer unas condiciones térmicas confortables para los trabajadores.

Una perfecta evaluación de las condiciones ambientales de la planta de producción de industrias Chicco Ltda., se hace necesaria para valorar su situación real con la de los valores esperados por las norma IES reales condiciones ambientales a las que está expuesto el personal de la planta.

Existen dos factores a tener en cuenta para dicha valoración: la entrada de aire o circulación de aire por la planta y la renovación de ese aire existente. Además es necesario tener en cuenta aspectos como el viento predominante en el sitio, la clase de techo, las entradas de aire y los metros cuadrados del interior del ambiente, como así el tipo de tareas a desarrollarse dentro del mismo.

Ventilación: Para un número constante de trabajadores, la instalación de la ventilación debe ser inversamente proporcional al tamaño del local.^m

No debe confundirse ventilación con circulación de aire: la primera sustituye el aire viciado por aire fresco, mientras que la segunda mueve el aire, pero sin renovarlo. Cuando la temperatura y la humedad son elevadas, la mera circulación no resulta eficaz y aumenta la absorción del calor por convección.

^m Conceptos tomados del libro de la Introducción al Estudio del trabajo de la OIT, para mayor información ver Pág. 60.

La ventilación tiene por objeto:

- Dispersar el calor producido por las máquinas y los trabajadores.
- Disminuir la contaminación atmosférica por medio de los extractores.
- Mantener la sensación de frescura en el aire.

Ventilación natural: la entrada de corrientes de aire dentro de la planta de producción de Industrias Chicco Ltda., fluye por tres entradas principales: una es la puerta de salida al jardín de la empresa con una altura de 2,5 metros y un ancho de 1 metro. (1)(Ver anexo 5. Plano de ventilación). Además la forma del techo permite la entrada de aire en dos direcciones, este y oeste, el techo se encuentra a una altura de 8 metros (2). La tercera y la última de entrada de aire de manera natural se realiza por un rosetón ubicado en la pared a una altura de 2 metros del piso y con un diámetro de 1 metro (3).

Ventilación artificial: Cuando la ventilación natural es insuficiente se requiere a la instalación de sistemas artificiales de ventilación, donde el sistema más eficaz es el de “mete y saca”, que consiste en una combinación de sistemas, uno de insuflación de aire puro y otro de evacuación de aire viciado. Este tipo de sistemas garantizan una mejor regulación de movimiento del aire.

La ventilación dentro de la planta se realiza por medio de este sistema de “mete y saca”, el cual cuenta con 11 ventiladores encontrados como lo muestra el mapa elaborado para tal fin (ver anexo 5. Plano ventilación).

Los ventiladores se encuentran a una altura de 2.5 metros sobre el nivel del piso, factor que desfavorece la circulación de aire de manera correcta de tal modo que refresque a los operarios. Es importante considerar que las corrientes de aire de manera frecuente resecan los hilos.

Extracción de aire: Las empresas especializadas en la adecuación de extractores industriales recomiendan de 8 a 12 renovaciones de aire por hora para sectores de Lavanderías, Fábricas de confecciones, Fábricas textiles, Supermercados, Hospitales, Naves industriales, Escuelas, Coliseos y Laboratorios.

En los controles de calor se pretende eliminar o desplazar energía calorífica, con ellos se efectúan modificaciones que corrigen la carga térmica en los lugares de trabajo. El aire caliente tiende a ascender, formando una columna, que en los edificios con aberturas en el techo puede ser canalizado hasta el exterior originados por alta temperatura, excesiva humedad, humo, olores, gases nocivos, polvillo, tóxicos, originando fallas en sus sistemas y equipamientos, sobrecarga de mantenimiento, productos fuera de normas de calidad y dolencias en las personas.

Se consideran los siguientes intervalos de temperatura para la valoración del bienestar de las personas que trabajan bajo ciertas condiciones:

De 20 a 29 °C: sensación de bienestar, agradable.

De 30 a 39°C: sensación de malestar.

De 40 a 45°C: sensación de malestar generalizada.

De 46°C en adelante: paralización en muchos tipos de trabajo porque las condiciones pueden representar un peligro físico.

Para la circulación de aire en recintos cerrados la concentración de calor generado tanto por efectos de la irradiación solar como por la carga térmica emitida por el proceso industrial, se acumula debajo de la cubierta registrándose temperaturas hasta de 70 °C en los estratos más elevados. La falta de vías de escape del aire caliente produce un impacto directo en la temperatura promedio y grado de humedad del inmueble, incrementándolos hasta niveles que pueden colocar en riesgo la salud de las personas que allí laboren.

La colocación de sistemas que permitan renovar el aire generará un proceso de circulación de aire, solicitando ingreso de aire fresco al recinto como consecuencia de la extracción permanente de aire caliente, y produciendo con ello un equilibrio de las temperaturas interna y externa a la sombra, disminuyendo el grado de humedad

interno y generando un ambiente de trabajo confortable. Estos elementos redundarán en un incremento importante de la productividad de la fuerza de trabajo.

Para la circulación del aire circundante de la planta de producción se utilizan tres extractores. Uno es un tubo ubicado en la parte superior entre el primer y segundo piso de la planta de producción con salida al techo de las instalaciones (ver anexo 5 Plano ventilación extractor No 3). El extractor por acción eléctrica succiona hacia fuera (salida) el aire caliente acumulado debajo de la cubierta. El aire es renovado por absorción de las aspas invertidas del ventilador ubicado cerca a la salida del tubo. La salida del tubo extractor contiene una malla de metal útil para el filtro de partículas sólidas. Este proceso, genera un nivel de circulación de aire dentro del recinto que garantizará la correcta ventilación del mismo.

Imagen 4. Extractores de aire



Planta de producción Industrias CHICCO LTDA

El segundo y tercer son extractores laterales de aspas ubicado en la pared de la planta de producción, con salida a los jardines de las instalaciones. El aire del interior de la planta es renovado por medio de la acción del movimiento de las aspas que dirige el aire con salida al jardín exterior de la planta de producción. (ver anexo 5. Plano de ventilación extractores Nos 1 y 2)

Polución: Hay varias enfermedades que se pueden derivar del trabajo con textiles: Una de ellas son las alergias que pueden manifestarse principalmente como rinitis, asma o conjuntivitis en menor proporción. La alergia no es desencadenada por las telas en si, si no por los ácaros del polvo que frecuentemente por no decir que siempre están presentes en los textiles, papeles, etc.

Por otro lado están las neuropatías secundarias a la microaspiración de hilos o sustancias provenientes de la confección (irritantes como humos, tintes, desmanchadores, etc.).

Tanto las unas como las otras pueden ser enfermedades profesionales y los trabajadores de dichas empresas deben tener las medidas de protección pertinentes para prevenirlas.

8.1.3.2 Mejoras propuestas

Ubicación de nuevos ventiladores

Existen zonas de la planta en que la acción de los ventiladores existentes no es suficiente para refrescar los operarios que trabajan allí, para lo cual se hace necesario la adquisición de 3 ventiladores para los módulos de pantalones, chaquetas y acabados.

Los ventiladores existentes requieren de una mejor ubicación a una altura menor de la actual, pero su reubicación se hizo imposible por la distribución de la planta en general.

Limpieza de ventiladores, extractores y entradas de ventilación natural.

En los ventiladores y extractores se acumula gran cantidad de motas debido a las operaciones realizadas, por lo cual se recomienda la limpieza de los ventiladores por lo menos una vez a la semana.

Utilización de prendas cómodas y frescas y temas de salud

Además de hacerse obligatorio el uso de tapabocas de manera adecuada se realizó campañas de manera constante para el uso de prendas frescas y de los zapatos de dotación proporcionados por la empresa que facilitan la adecuada circulación del aire por el cuerpo. Además se realizó medida de peso y talla para el registro del índice de masa corporal de los operarios. Ver tabla 8 y Gráfica 7.

Los Índices de masa corporal se registran según la siguiente información:

Tabla 7. Índices de Masa Corporal

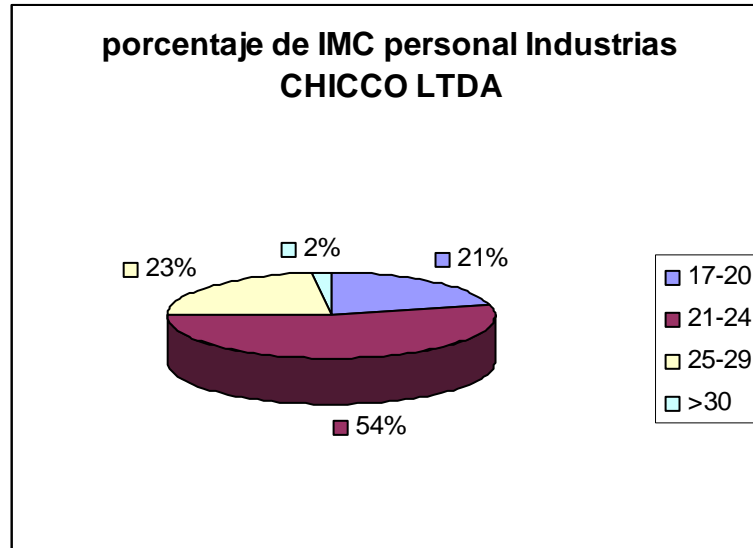
IMC	DIAGNÓSTICO
<16	desnutrición
17 a 20	Bajo peso
21 a 24	Normal
25 a 29	Sobre peso
30 a 34	Obesidad

**Tabla 8. Índices de Masa Corporal personal sección de montaje Industrias
CHICCO LTDA**

SECCIÓN MONTAJE PLANO			
<i>nombre del empleado</i>	Estatura (metros)	Peso (kilogramos)	IMC
Arias Villamizar Luz Marina	1,47	57	26,37
Ávila Quintero Mari luz	1,55	44	18,31
Camacho Pérez Mari luz	1,67	69	24,74
Martínez Sierra Margen	1,60	45	
Manrique Anaya Aída Luz	1,48	49	22,37
Vera Maldonado Carmen Cecilia	1,53	57	24,34
Amado Suárez Ana Delfa	1,5	47	20,88
Gálvis Martínez Leonardo	1,69	59	20,65
González Villamizar Yolanda	1,64	55	20,44
Gálvis Rubiela	1,47	59	27,30
Jaimes Marmolejo Stella	1,57	78	31,64
Jaimes Prieto Doris Zulay	1,55	52	21,64
Mancipe Vargas Johanna Patricia	1,69	67	23,45
Palacio Rodríguez Iván Darío	1,69	70	24,50
Pimentel Sandoval Carmen	-	59	-
Sarmiento Alfonso Sara	1,56	55	22,60
Quintero Hernández Esperanza	1,56	56	23,01
Quintero Martínez Wilfyan Farid	1,72	57	19,26
Toscano Ramos Patricia	1,55	55	22,89
Pedraza Lizcano Gloria	1,52	61	26,40
Jaimes Mery	1,56	51	20,95
Rueda Sandra	1,65	67	24,60
Rosmira Lizcano	1,58	59	23,63

SECCIÓN MONTAJE PUNTO			
<i>nombre del empleado</i>	Estatura (metros)	Peso (kilogramos)	IMC
Ariza Sepúlveda Edilia	1,5	53	23,55
Amado Niño Nancy	1,57	66	26,77
Álvarez Portilla Ofelia	1,6	60	23,43
Acevedo Blanco Zoraida	1,5	52	23,11
Bermúdez Toloza Eldy Maritza	1,51	59	25,87
Castaño Herrera Yaneth	1,64	60	22,30
Bohórquez Gómez Nancy Amparo	-	59	-
Morales Vargas Blanca Celina	1,48	41	18,71
Domínguez Benítez Maria Consuelo	1,6	56	21,87
Delgado Carreño Edilia	1,56	56	23,01
Fajardo Pico Luz Esmeralda	1,63	60	22,58
Ferreira Vega Marta Isabel	1,48	55	25,10
García Arévalo Marta Isabel	1,53	64	27,33
Herrera Morales Luz Efigenia	1,58	66	26,43
López Lopez Edelmira	1,58	49	19,62
Mora Bravo Yolanda	1,63	65	24,46
Malaver Forero Leonor	1,44	50	24,11
Moreno Hernandez Nelly	-	70	-
Nieves Lagos Ruth	1,61	48	18,51
Niño de Amado Blanca	1,47	58	26,82
Pinzón Duarte Nuvia	1,59	62	24,52
Pedroza Bonett Marina del Carmen	1,57	54	21,90
Patiño Torres Claudia	1,59	62	24,52
Portilla Ernestina	1,66	57	20,68
Patiño Gomez Gladys	1,53	56	23,9
Remolina Carrillo Diana Giovanna	1,46	45	21,11
Sanabria Mujica Nelly	-	51	-
Sandoval Espinel Maria Yolima	-	61	-
Santander Puentes Sandra Liliana	1,66	64	23,22
Sierra Hernandez Luz Mary	1,46	62	29,08
Vacca Roperio Maria Torcoroma	1,51	59	25,87

Gráfica 2. Porcentaje de Índice de Masa Corporal personal montaje Industrias CHICCO LTDA



Según los resultados mostrados en la gráfica se encontró que solo el 54% del personal de la empresa posee un índice de masa corporal normal. En cuanto al 25% del personal que sobrepasa los límites de IMC se realizó campaña de concientización de la importancia de tener un cuerpo saludable, enfocándola al bienestar personal, la reducción de las temperaturas corporales, y el aumento en la agilidad de las diferentes actividades a realizadas.

Se mejoró el desempeño en las pausas activas y se realizó charlas proporcionadas por SURATEP acerca del bienestar personal.

8.2 MEJORAS ERGONÓMICAS

Metodología de la intervención.

1. Convocatoria y compromiso:

Se realizó la convocatoria a la dirección de producción para el facilitamiento del personal en la capacitación. Se asignaron las horas de la tarde antes de terminar el turno con el fin de no bajar el ritmo de trabajo. Las personas acudían masivamente en el desarrollo de las diferentes actividades.

2. Motivación y sensibilización

Se realizó con actividades de concientización del personal por medio de videos grabados durante la operación, con el fin de hacer notoria la adopción de posturas.

3. Pausas activas

En la búsqueda de mejoras en su desarrollo se llevó a cabo actividades descritas posteriormente

4. Correcciones en puestos de trabajo

Corrección de posturas en el desarrollo de la operación.

5. Seguimiento a la intervención

Por parte de los supervisores y la directora de producción, con ayuda del departamento de métodos y tiempos que encontró en la actividad el medio para mejorar los tiempos de operación.

Las actividades desarrolladas consecuentes con el programa fueron:

Semana de inducción a las mejoras ergonómicas

Objetivo de la actividad: Concienciar al personal operativo de Industrias Chicco Ltda., de la necesidad de adoptar buenas posturas y de hacer del desempeño de las tareas actividades seguras durante la jornada de trabajo.

Metodología: Durante cada día de una semana se trabajará en capacitación del personal a lo largo de la jornada laboral en diferentes temas relacionados con la higiene postural y la seguridad.

Día 1: orden y aseo en mí puesto de trabajo

Beneficios de mantener el orden y el aseo, limpieza de la maquinaria y manejo de las herramientas necesarias.

Día 2: utilizo mi dotación

Verificación del uso de la dotación e importancia de la utilización de tapa oídos y tapabocas.

Día 3: Orden y aseo en mí puesto de trabajo

Capacitación en la adopción de posturas saludables

Día 4: mi cuerpo, mi salud

Aprovechamiento de las pausas activas, control del peso, dieta sana y buena salud.

Día 5: Trabajo y armonía

Concientización del personal de la importancia de trabajar en equipo y de manera armoniosa.

Cada día se publicó información en las carteleras de información de la empresa y en las zonas de descanso, referentes al tema del día.

Además se ira por cada puesto de trabajo, asesorando al personal en el correcto desempeño de su trabajo.

Ver anexo 6. Semana de Inducción de mejoras ergonómicas.

Reconocimiento de las condiciones de cada puesto de trabajo por parte de los operarios de la sección de montaje de industrias chicco ltda.

Objetivo: concienciar a los operarios de las falencias en la adecuada utilización de los puestos de trabajo de la sección de montaje, tanto en las condiciones ergonómicas como de seguridad.

Plan de trabajo:

Brindar capacitación a los operarios de la planta de producción de la sección de montaje, centrada en la importancia de las buenas posturas y de la seguridad para cada puesto de trabajo.

Convocar a reunión a los operarios por módulos de fabricación, y enseñarles un video cinta previamente grabada, en la cual ellos puedan notar su desempeño en su

puesto de trabajo. Alternativo a esto, se les entregará un formato anexo a este documento en el cual cada operario debe consignar los requerimientos allí pedidos, y las conclusiones del desempeño que cada uno observó para su puesto de trabajo. Se analizará la información consignada por cada operario y se confrontará con la cinta, para posteriormente hacer retroalimentación de la información con cada operario de manera personal.

nota: las conclusiones que arroje la realización de esta actividad, servirán de apoyo para el diseño de los puestos de trabajo.

Mejoramiento de pausas activas

Capacitación motivante a la práctica de las pausas sicofísicas.

Implementación de rutinas de ejercicios Material educativo sobre los temas de Manejo del Estrés y de Prevención de Desordenes por Trauma Acumulativo. Que incluya Videos (proveedor de SURATEP).

Escogencia de las personas líderes de los ejercicios en las pausas activas

Ejecución de pausas activas: las pausas activas se realizó con la ayuda de material didáctico proporcionado por SURATEP, con el cual se capacitó a la persona líder escogida para tal tema.

Programa de mantenimiento de sillas

Una vez inventariadas las sillas pertenecientes a la planta de producción, y encontrando que un 40% de las sillas requerían mantenimiento correctivo, se programaron los arreglos y ajustes necesarios para mejorar las condiciones de las sillas, dispuestas para el puesto de trabajo. Además de hacerse valoración posterior de la conformidad de los empleados, los cuales mostraron conformidad en un 95% después de capacitarlos acerca de la correcta graduación de las sillas para disminuir las dolencias musculares provocadas por las malas posturas y las extensas jornadas laborales.

8.3 MEJORAS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL

Mejorar las condiciones de seguridad incrementa la productividad de los operarios en el desarrollo de las operaciones.

Realización del aro análisis de riesgo por operación

Se detectaron las actividades con mayor índice de accidentalidad de los operarios en el desarrollo de la operación y se desarrolló el aro para cada una de ellas. Ver Anexo 7. Análisis de riesgos por operación.

En el segundo semestre de 2004 se desarrollaron 9 accidentes:

Sección de acabados:

- Herida dedo de la mano, operando la maquina de broches con incrustación del broche en el dedo derecho índice. Se tomaron 11 puntos y 8 días de incapacidad. La operaria aseguró causa del accidente a la sensibilidad del pedal de operación.

Sección Montaje plano:

- Herida dedo de la mano derecha operando máquina plana. 3 días de incapacidad. Causa del accidente descuido en la realización de la operación.
- Lesión en ojo izquierdo causado en el manejo de las hojas de eficiencias.
- Herida en el ojo izquierdo al partirse la aguja. 1 día de incapacidad.

Sección montaje punto:

- Fractura del dedo índice de la mano izquierda con incrustación de la aguja. 14 días de incapacidad. Causa del accidente descuido en el desarrollo de la operación.
- Herida en el dedo índice de la mano izquierda por cambio de la aguja sin apagar la máquina. 1 día de incapacidad.

Sección corte:

- Cortada en la mano. Causa del accidente. Mal manejo de las tijeras.

Sección de empaque:

- Quemadura y cortadura al operar la máquina empacadora, oprimió el pedal con la mano dentro. 2 días de incapacidad.

Sección de bordados:

- Pinchazo en el dedo corazón de la mano izquierda, accionó la maquina accidentalmente mientras cambiaba un hilo. 3 días de incapacidad.

La actividad consistió en el análisis de las causas reales de los accidentes, la observación constante de la actividad desarrollada cuando se operan las maquinas de bordados, empacadora y de broches, seleccionadas siendo según las estadísticas las que presentan mayor grado de accidentalidad. Con la realización de esta actividad se logró la concientización del personal en la toma de medidas preventivas para prevenir futuros accidentes, reduciendo los accidentes provocados en el primer semestre de 2005 a 2(producidos por cortes con agujas e hilos), contra 9 producidos en el segundo semestre de 2004 anteriormente relacionados.

Seguridad en la planta de producción

Realización de simulacro dirigido por SURATEP, el cual se aprovechó para la grabación del mismo y la retroalimentación respectiva para la toma de decisiones en caso de presentarse una situación caótica en la empresa.

Además se realizó la señalización adecuada en el sitio de trabajo en:

- Uso de dotación
- Buenas posturas
- Manejo de sustancias peligrosas
- Vías de evacuación

Como antesala se realizó el manual de Plan de Evacuación entregado y divulgado a la totalidad del personal de la planta y oficinas. Ver anexo 8. Folleto de Plan de evacuación.

8.4 MEJORAS DE MÉTODOS Y TIEMPOS

8.4.1 Análisis del problema: Según reporte de la oficina técnica, donde se arrojan las eficiencias durante el año de 2004, los módulos de la sección de montaje plano, dentro de la cual se encuentran los módulos de camisas, pantalones y chaquetas, los cuales presentan caídas en sus niveles de eficiencias. El nivel de incumplimientos por parte de los módulos con más bajas eficiencias es el siguiente para el periodo de las semanas 42 a la 45 de 2004:

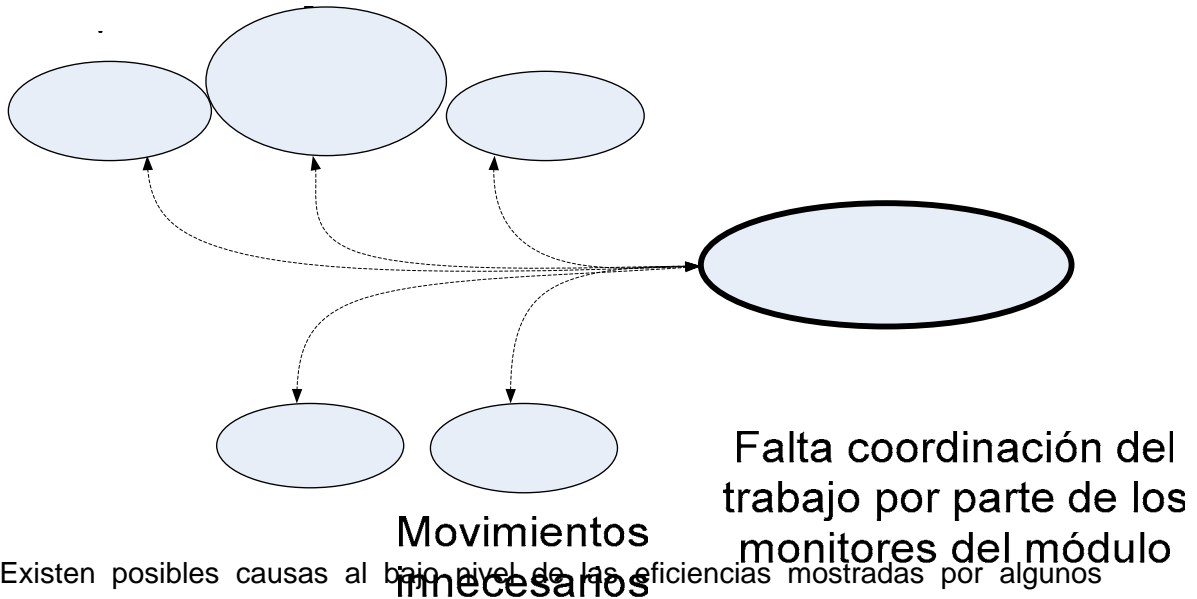
Tabla 9. Resumen reporte de eficiencias semana 42-45

Módulo Semana	Módulo de camisas	Módulo de chaquetas	Módulo de pantalones
42	58.01	62.48	70.08
43	70.29	63.59	71.31
44	71.19	69.73	79.75
45	63.36	64.62	72.92

- La programación de la producción es realizada por el jefe de producción quien a su vez entrega a los supervisores de las diferentes secciones, el lunes de cada semana el programa que deberá ejecutarse durante el transcurso de ésta. El programa entrega resumido el número de operarios que deben utilizar, las horas disponibles, las referencias que deben entregar y a que sección deben hacerlo, además del día que debe ser entregada cada una de las referencias programadas.
- La programación de la producción es apoyada por el programa de producción que permite ubicar los diferentes lotes dentro de las secciones de corte, bordados, estampados, montaje. Además el programa de producción permite realizar los movimientos de los lotes, según las entregas de los lotes a las diferentes secciones, información que permite alimentar el programa de producción y realizar los cambios en el programa de producción para cada semana.

8.4.2 Diagnóstico

Figura 7. Diagrama Causa Efecto Bajas Eficiencias



- Los métodos de producción no son seguidos según los métodos trazados por la oficina técnica de la empresa, lo cual lleva a tiempos más largos de operación que los mostrados por el programa de tiempos predeterminados.
- Poca polivalencia: un gran porcentaje de los operarios no muestra habilidad en todas las operaciones que se pueden efectuar en el módulo.
- Tiempo ocioso: Se pierde tiempo productivo para labores de corte del ticket. Cada operario debe recortar de la orden de producción los tickets correspondientes a las operaciones que trabajó sobre la prenda, pues éstas serán tomadas por la oficina técnica para registrar el trabajo realizado, tanto para el pago de nomina como para generar los indicadores de producción: porcentaje de eficiencia, grado de marcha, porcentaje de productividad, y porcentaje paro máquina. El recorte de estos tickets se debe realizar de manera rápida, pero para algunos operarios es dispendioso esta actividad ya que no manejan adecuadamente el registro de las operaciones. Además no tienen en cuenta que operaciones realizan durante el día, haciendo la labor más difícil. Además el operario debe esperar en algunas ocasiones a que el supervisor l

llegue para que le asigne trabajo. Esto es muestra de la falta de programación de trabajo que no se realiza dentro del módulo.

- Existen factores en algunas operaciones que hacen de éstas, actividades mas demoradas, que llevan a la disminución de las eficiencias.
- La programación de la producción contempla un nivel de control que solo incluye programar a nivel de módulo el número de operarios necesarios para sacar la producción semanal. Pero no incluye la distribución del trabajo que mejor contribuya al aumento de la productividad misma del módulo.
- Los supervisores del módulo no utilizan eficientemente el programa de producción entregado, pues no siempre realizan el alistamiento de los suministros necesarios para cada modelo, llevando a la bodega de suministros órdenes tardías para la consecución de los mismos.
- Es evidente que falta colaboración y trabajo en equipo entre los supervisores de las diferentes secciones, pues no se transmiten los problemas que puedan ir surgiendo en el transcurso de la operación, y esperan a que éstos se evidencien provocando situaciones más críticas que dificultan la oportuna solución a las mismas.
- El 43 % del personal perteneciente a estos módulos tienen una experiencia igual o menor a 2 años, tiempo para el cual no alcanzan a obtener la habilidad requerida para el manejo óptimo de las operaciones. Este aspecto debe tenerse en cuenta en la selección del personal, y con la aplicación de tiempos de prueba no menor a dos semanas, en el cual el supervisor debe realizar inspección minuciosa de las labores asignadas por el aspirante.

- Además este aspecto sumado a que estos módulos manejan modelos de colecciones en su mayoría de moda, y con numerosas operaciones, que no permiten la especialización de las mismas por parte del personal.

8.4.3 Mejoras propuestas

1. implementación de cuchillas cortahilos a los puestos de trabajo de la sección de montaje.

Bajo estudio previo de cada una de las operaciones realizadas en cada uno de los 8 módulos de montaje, de donde se obtuvieron las operaciones desarrolladas en cada una de ellas, datos arrojados por el departamento de Métodos y Tiempos de la empresa, se analizaron cada una de ellas. Además de ser analizadas individualmente para detectar las operaciones que requieren el uso de tijeras, se hizo necesario la inspección visual en los puestos de trabajo, ya que aunque algunas operaciones no requieren de su uso, los operarios hacen uso de ellas, produciendo tiempos mas largos de operación a los esperados, así mismo de hacerse complicada la tarea del uso de tijeras para algunos de ellos. El problema real radica en que la utilización de las tijeras no es necesario para los procesos de corte de hilo y los operarios lo realizan, ya sea porque no saben utilizar la cuchilla que posee la máquina para tal fin, ó porque ésta prescinde de ella ó se encuentra en mal estado.

A la fecha de noviembre 11 de 2004, se realizó inspección de las máquinas de la sección de montaje. Se hace necesario entonces dejar claro que la utilización de tijeras solo es permitida para operaciones que requieran su uso, las cuales con estudio de las operaciones fueron las siguientes:

Operación que requiere el uso de tijeras:

- *Montar sesgos o tiras de vestidos:* debe cortar el sesgo al medir el largo que lleva la pieza.
- Montaje de golas, trencillas, sesgos, tiras de vestidos: se requiere de las tijeras para realizar el corte del material añadido a la prenda una vez la operación es finalizada.
- *Cuando las operaciones se realicen en cadena,* en su mayoría para pequeñas prendas, arroja resultados con mayor eficiencia realizar la operación para varias prendas y después cortar los hilos para separarlas.
- *Montar cuellos, Sobrepisar contorno pechera:* se deben cortar los dobleces para evitar que la tela se embolse al cerrar el cuello.

- *Montar cierres*: es necesario el uso de las tijeras para cortar el sobrante de cierre de la prenda.

Se hace necesario implementar el uso de cuchillas cortahilos para las máquinas de plano, plano dos agujas y fileteadoras, ó en el caso de las máquinas que ya las poseen, realizar mantenimiento para mejorar su filo. Con dicha mejora se logró que las eficiencias mostradas por los operarios se acerquen a porcentajes cercanos al 75%. Ver tabla comparativa de resultados de las eficiencias para las semanas 11, 12, 13 y 14 del año de 2005.

Para tal caso se realizó inventario del estado de las cuchillas arrojando los siguientes datos:

Las maquinas que presentando cortahilos se encuentran en buen estado:

- ❖ plana o punto: 6 maquinas
- ❖ fileteadora: 8 maquinas

Las maquinas que requieren de mantenimiento en afilado:

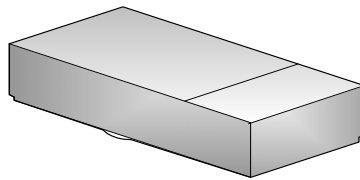
- ❖ Fileteadora: 21 máquinas
- ❖ plana o punto: 4 máquinas
- ❖ automática: 1 máquina
- ❖ plana recortadora: 1 máquina

Las maquinas que requieren implementación de cortahilos:

- ❖ plana dos agujas: 5 maquinas. Para esta clase de máquina se puede implementar la cuchilla cortahilos ubicada en el pie
- ❖ de plana o punto: 17 máquinas, las cuchillas cortahilos para planchuela pueden implementarse por un valor de \$2.500 cada una, con un costo de \$42.500 para las 14 máquinas que la requieren.

2. Marquillado de las prendas: debido a el aire circulante, la vibración misma de la máquina y el desorden del puesto de trabajo, y a pesar de ser una operación que se caracteriza porque se puede manejar con velocidad, no es de fácil agarre la toma de las marquillas mostrando tiempos mas largos que los esperados. Tratando de minimizar el tiempo empleado en ésta operación, se desea implementar un dispositivo que permita colocar las marquillas alejadas de la vibración y del aire circulante en el ambiente. El diseño del instrumento se realizó en conjunto con diseñadores industriales, en material de cartón paja con adaptación de un pequeño imán que puedan ajustar a la máquina y espacio suficiente para que guarden las marquillas a utilizar.

Figura 8. Dispensador de marquillas



3. Operabilidad de las máquinas: se realizó un estudio minucioso de las máquinas que saben maniobrar los operarios de la sección de montaje y se reasignaron tareas para aquellos que presentaban mayor habilidad en unas máquinas que en otras. Este estudio también fue de importancia para la rotación de personal en otros módulos que permiten que las operaciones realizadas aumentaran las eficiencias arrojadas en el desarrollo de su trabajo. Ver anexo 9. Operabilidad de las máquinas.
4. Agrupación de los módulos 1 y 2 de Interior en uno solo para formar el Modulo de Interior. Las operaciones para estos módulos son perfectamente iguales. Una de las razones para llegar a esta conclusión fue la realización de los diseños de puestos de trabajo y la perfilación de los cargos para un solo operario. Se realizó el traslado de las máquinas correspondientes a un solo módulo, y proporcionando al módulo naciente los operarios que han registrado mayores eficiencias con el fin de hacer de éste módulo el líder de la empresa, de por si, las eficiencias

mostradas en los módulos muestra gran destreza de sus operarios. Los demás operarios que mostraban gran agilidad en las operaciones presentes en este módulo fueron reasignados a los módulos de camisas, chaquetas y pantalones. Además se realizó la escogencia de dos únicos monitores de módulo para la sección de montaje, en lugar de los 4 anteriormente existentes. Su principal labor es la de supervisión de las operaciones realizadas por los operarios además de involucrarse en las tareas de auxiliar de producción en el constante control de la programación de la producción y de la asignación de tareas a los módulos de trabajo, esto con el fin de involucrar al personal en las labores de gestión de la producción y buscar mayor pertenencia al cargo.

5. Producción en serie: según los estudios realizados de la operabilidad de las máquinas, la destreza de los operarios en las operaciones críticas y el manejo adecuado de las tijeras fueron aspectos importantes para implementar la producción en serie y continua de las operaciones.

Operaciones críticas en el proceso de montaje:

Se consideran operaciones críticas aquellas que muestran bajas eficiencias de operación ya que no registran los tiempos esperados. Las operaciones analizadas como críticas fueron inspeccionadas visualmente, se tomaron los tiempos de operación, se compararon con las descripciones del método proporcionadas por el departamento de métodos y tiempos.

En general se realizaron las siguientes observaciones para todos los módulos:

- Los operarios deben tocar menos las prendas al manipularlas para hacer las operaciones asignadas más productivas.
- Se realizó capacitación a los operarios para la comprensión del corte de los tiempos en el reporte de las tareas realizadas para hacer esta actividad menos dispendiosa.

Tabla 10. Operaciones críticas en el proceso de montaje

OPERACIÓN CRÍTICA	CAUSAS	SOLUCIÓN
<p>MÓDULO DE CAMISAS Dobladillar ruedo curvo vestido</p>	<p>Estampados y apliques que dificultan la operación.</p> <p>Requiere de gran precisión para que el dobladillo quede proporcionado a lo largo de la prenda.</p> <p>Movimientos innecesarios como cortar flecos durante la operación.</p>	<p>Utilización de talcos para facilitar el deslizamiento de las prendas.</p> <p>Distribución de estas operaciones a operarios con alta habilidad en el manejo de maquina plana. Se tomaron tiempos de los diferentes operarios en la operación, para la identificación de habilidades y destrezas. Además el monitor del módulo debe asignar las tallas más grandes a los operarios más hábiles.</p> <p>Los flecos se cortan antes de posicionar la prenda en el pie de la máquina y solo si hace si ellos son muy significativos en el terminado de la prenda.</p>
<p>Fruncir manga</p>	<p>Requiere de gran precisión para no pasarse de los piquetes dejados como guía.</p> <p>La palanca fruncidora es difícil de operar ya que requiere de fuerza para su operación haciendo la operación desgastante para el operario.</p> <p>Realización de movimientos innecesarios como agitar la prenda una vez terminada.</p>	<p>Asignación de la operación por parte del monitor del módulo a operarios hábiles en su desempeño reconocidos por inspección visual y toma de tiempos.</p> <p>Se corrigió movimientos innecesarios.</p>
<p>Montar cierre invisible</p>	<p>Se compran diferentes clases de cierres.</p>	<p>Estandarización del cierre a comprar con el</p>

	<p>Desarrollo de diferentes métodos por los operarios para el posicionamiento de los cierres en la prenda: utilización de alfileres, marcado con lápiz.</p> <p>Reprocesos frecuentes de las prendas por cases no cuadrados a los lados de la prenda.</p>	<p>departamento de compras.</p> <p>Estandarización de método de trabajo por el más eficiente: marcado del cierre con lápiz</p>
<p>Montar cinta</p> <p>Montar trencilla</p>	<p>Requiere de gran precisión y habilidad del operario para que el aplique quede uniforme a lo largo de la prenda.</p>	<p>Distribución de estas operaciones a operarios con alta habilidad en el manejo de maquina plana.</p>
<p>Montar cuello</p>	<p>Realización de movimientos innecesarios.</p> <p>Los operarios no realizan la operación según la estandarización de la misma.</p>	<p>Se debe aprovechar cuando se está montando el cuello para colocar la marquilla y ahorrar un coger y un soltar la prenda.</p> <p>Se encontró que el método desarrollado por la empresa es el indicado para el montaje de cuello y se capacitó a los operarios en la operación para el correcto desarrollo de la misma.</p>
<p>Armar cuellos bebé</p>	<p>Operación que requiere de gran precisión y habilidad debido a que las piezas a armar son muy pequeñas.</p>	<p>Asignar operaciones de este tipo a operarias con habilidad.</p>
<p>MÓDULO DE CHAQUETAS</p>		
<p>Montar cierre invisible</p>	<p>Desarrollo de diferentes métodos por los operarios para el posicionamiento de los cierres en la prenda: utilización de alfileres, marcado con lápiz.</p> <p>Reprocesos frecuentes de las prendas por cases no</p>	<p>Estandarización del cierre a comprar con el departamento de compras.</p> <p>Estandarización de método de trabajo por el más eficiente: marcado del cierre con lápiz.</p>

	cuadrados a los lados de la prenda.	
Remates de trencilla	La operación requiere de gran habilidad y destreza del operario.	No existen mejoras significativas, la operación es crítica de manera implícita. Asignar operaciones de este tipo a operarias con habilidad.
MÓDULO DE PANTALONES		
Empretinar	Las prendas de Jean y driles gruesos son difíciles de manejar.	No existen mejoras significativas, la operación es crítica de manera implícita. Asignar operaciones de este tipo a operarias con habilidad.
Montar cierre	Reprocesos frecuentes de las prendas por cases no cuadrados a los lados de la prenda.	No existen mejoras significativas, la operación es crítica de manera implícita. Asignar operaciones de este tipo a operarias con habilidad.

6. Como factores importantes para mejorar el desempeño de los monitores de los módulos se tuvo en cuenta:

- Evaluar mas severamente su desempeño teniendo en cuenta el orden en el puesto de trabajo y el control que deben tener sobre la programación semanal.
- Programación de reuniones por lo menos una vez a la semana entre el jefe de producción y los monitores para acordar forma de trabajo y reforzar el trabajo en equipo.

Tabla 11. Tabla comparativa de resultados de las eficiencias para las semanas 11, 12, 13 y 14 del año de 2005.

Módulo Semana	Módulo de camisas	Módulo de chaquetas	Módulo de pantalones
42	58.01	62.48	70.08
11	72.41	69.25	72.37
43	70.29	63.59	71.31
12	73.11	70.47	72.25
44	71.19	69.73	79.75
13	72.53	76.51	77.59
45	63.36	64.62	72.92
14	74.15	69.57	75.31

Gráfica 3. Comparativo de eficiencias primer semestre de 2004 vs. Primer semestre 2005

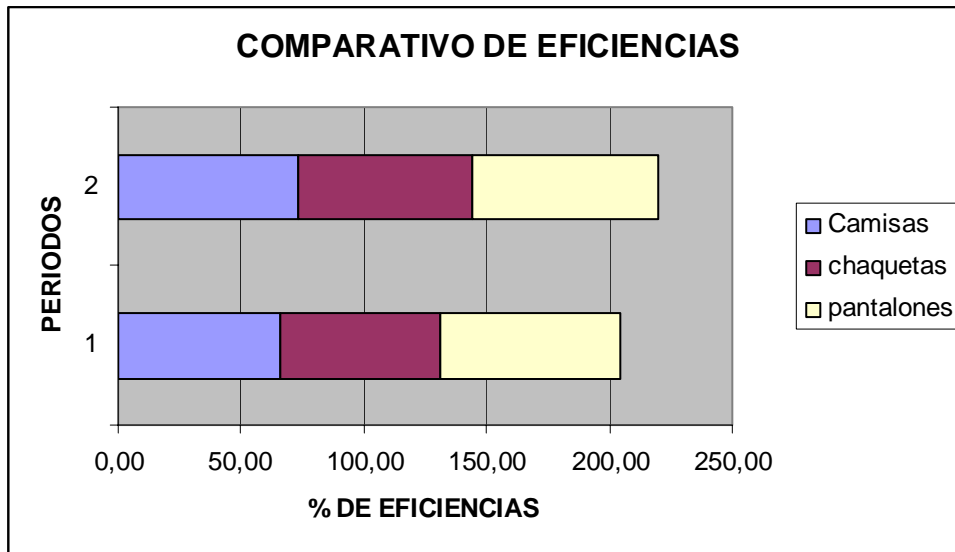


Tabla 12. Resumen de las problemáticas encontradas y sus soluciones.

PROBLEMÁTICA	SOLUCION	RESULTADOS
BAJAS EFICIENCIAS		
Movimientos innecesarios	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación de cuchillas a maquinaria. • Implementación de dispensador de marquillas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en el promedio de las eficiencias para los módulos de camisas en un 11.17%, chaquetas 9.75 y pantalones en un 2.54%.
Poca habilidad de los operarios	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y cambios en la operabilidad de las máquinas. • Diseño de puestos de trabajo y de perfilación de cargos y utilización de ellos en la selección del personal. • Diseño e implementación de Formato de Valoración del Aspirante al Cargo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en el promedio de las eficiencias para los módulos de camisas en un 11.17%, chaquetas 9.75 y pantalones en un 2.54%. • Contratación de personal mas apto para las funciones a realizar
Adopción de malas posturas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en ergonomía. • Programa de mantenimiento de las sillas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento implícito de las eficiencias de los operarios al mejorar las condiciones de trabajo.
Condiciones ambientales desfavorables	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoras en los factores de luz, ventilación y ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejores condiciones de trabajo.
Falta coordinación del trabajo por parte de los monitores de módulo.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de los monitores existentes y asignación de nuevas tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoró la distribución de las labores a los operarios.

CONCLUSIONES

Se desarrolló la práctica empresarial cumpliendo con los objetivos planteados analizar, diagnosticar e implementar mejoras en los procesos productivos de Industrias Chicco Ltda., al interior de los módulos de confección para garantizar una producción con niveles de rendimientos óptimos y de buena calidad.

Con las mejoras implementadas tanto en los métodos de trabajo como en el ambiente laboral se logró incrementar en promedio las eficiencias para los módulos de camisas en un 11.17%, chaquetas 9.75 y pantalones en un 2.54%, identificados al iniciar el estudio como los módulos con falencias significativas.

Con la capacitación del personal y al involucrarlos en la importancia de anular los movimientos innecesarios se logra disminuir significativamente los desperdicios de materia prima como hilos y apliques.

Se logró una disminución importante en los reprocesos calculables con el incremento de las eficiencias ya que los operarios no necesitan realizar ajustes a las operaciones realizadas.

La medición de la luz en las instalaciones de la planta, no fue posible de realizar con un luxómetro debido a que éste instrumento no era disponible en las instalaciones de la Universidad, como tampoco para las instalaciones de la ARP, SURATEP.

Las mejoras implementadas en el ambiente de trabajo en los factores de luz, ventilación y ruido ayudan en gran medida al incremento de la productividad de los operarios ya que se optimizan las condiciones ambientales.

La perfilación de los cargos es una herramienta importante que le permite a la empresa una mejor selección del personal de planta, factor que ayudará en el desarrollo a largo plazo de la empresa ya que se verán disminuidos tanto la rotación del personal como el ausentismo y de ésta manera involucra mas a la gerencia de la empresa con el personal de la planta de producción.

Con el estudio en la operabilidad de las máquinas en los diferentes módulos de montaje y la habilidad identificada de los operarios se logra establecer una verdadera polivalencia en el desarrollo de las operaciones.

Con los estudios realizados de la operabilidad de las máquinas, la destreza de los operarios en las operaciones críticas y el manejo adecuado de las tijeras fueron aspectos importantes para implementar la producción en serie y continua de las operaciones.

Las mejoras ergonómicas implementadas lograron un aumento en la productividad de los operarios y mejoró la calidad de vida del personal que trabaja en la planta de producción de Industrias Chicco Ltda.

Los desperfectos reportados por el departamento de métodos y tiempos muestran el aumento en un punto en la calidad de las prendas fabricadas para el primer semestre del año 2005 respecto al segundo semestre del año anterior.

RECOMENDACIONES

Algunas veces se sacrifica moda por eficiencia por lo cual es perdonable las bajas eficiencias, pero al realizar la premuestra de las prendas deben tenerse en cuenta los factores que causan retrasos en la operación y sumarlos como tiempos adicionales con el fin de no alterar la programación de la producción y la evaluación del desempeño del operario.

BIBLIOGRAFÍA

NIEBEL, Benjamín. Ingeniería industrial estudio de tiempos y movimientos. Editorial alfaomega 1976.

SIMÓN, Dolan; RANDALL S, Schuler; VALLE CABRERA, Ramón. La gestión de los recursos humanos editorial Mc Graw Hill 1999.

CHIAVENATO, Adalberto. Administración de recursos humanos. Editorial Mc Graw Hill 1990

MONDELO, Torada. Ergonomía 1, 2,3. – Ed. alfaomega

CAÑAS, Waerns. Ergonomía cognitiva. Ed. médica panamericana.

CHASE AQUILANO, Jacobs. Administración de producción y operaciones, Colombia, editorial Mc Graw Hill, 2001.

Introducción al estudio del trabajo, publicado con la dirección de George Kanaway, 4ª edición, Limusa Noriega editores. 1998

BARNES, Ralph. Estudio de movimientos y tiempos, editorial Aguilar, 1956.

Grupo CONNOR. Técnicas para el desarrollo de la eficiencia.

KONZ , Stephan. Diseño de sistemas de trabajo. Editorial limusa Noriega editores.

GARCÍA CRIOLLO, Roberto. Estudio del trabajo, medición del trabajo. Mc Graw Hill, 1998.

ESPINEL CORREAL, Francisco. Antropometría, universidad industrial de Santander, 1991.


ESTRADA, Jairo. Ergonomía, editorial universidad de Antioquia, 2000.


CHINER DASÍ, Mercedes; ANTONIO, Diego; ALCAIDE MARZAL, Jorge. Laboratorio de ergonomía. Departamento de proyectos de ingeniería, escuela técnica superior de ingenieros industriales, universidad politécnica de valencia, editorial upv, 2001.

DUFFUAA RAOUF, Dixon. Sistemas de mantenimiento, planeación y antrol editorial limusa wiley, 2002.


ANEXOS


ANEXO 1
DESARROLLO DEL ANÁLISIS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA PLANTA DE
PRODUCCIÓN DE INDUSTRIAS CHICCO LTDA.
MODULO DE CAMISAS


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí anotados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D <u> </u> M <u> </u> A <u> </u>
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina plana	Sección: Montaje plano Modulo camisas	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm Sujetas a cambios según el nivel de la producción.	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente más retribuciones por productividad.	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP, capacitación interna, cursos ofrecidos por el SENA	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina plana realiza operaciones en unión de piezas y sobrepisados. Realización de montaje de prendas de moda. Colocación de piezas pequeñas, apliques y golas. Dobladillar ruedo. Montaje de cuellos. Montaje de cierres invisibles.		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Máquina plana. • Tijeras • Guías: Ssegador, Guía para Dobladillo, Guía para sesgar, Guía Aérea. • Agujas: No. 90-100 y No. 90-120 Punta de Lanza. • Carreteles y caja bonina. • Pie prensatela 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas tejido plano • Insumos: varía del modelo (sesgos, trencillas, cintas, etc.), cierres, Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas. 	


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario máquina fileteadora	Sección: Montaje plano Modulo camisas	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm Sujetas a cambios según el nivel de la producción.	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina fileteadora realiza operaciones en sobrehilados y la unión de prendas. Montaje de prendas de moda. Montaje de piezas pequeñas como mangas.		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Fileteadora • Tijeras • Guía de 2 ½ cm. sencilla o con pita. • Agujas: No. 90-100 Punta de Lanza • Pie prensatela • Looper • Guía de hilos 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas tejido plano • Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas. 	

MODULO CHAQUETAS


	<p align="center">ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales</p>	<p align="center">FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___</p>
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
<p>Nombre del puesto de trabajo: Operario Máquina plana</p>	<p>Sección: Sección montaje plano Modulo chaquetas</p>	<p>Jefe inmediato: Supervisor montaje plano</p>
<p>Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta</p>	<p>Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm Sujetas a cambios según el nivel de la producción.</p>	
<p>Funciones generales: Ver documento MF8M-003</p>	<p>Retribución: Salario mínimo legal vigente</p>	
<p>Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,</p>	<p>Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.</p>	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
<p>Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina plana realiza operaciones en unión de piezas y sobrepisados. Montaje de cierres Elaboración de piezas pequeñas como apliques y bolsillos.</p>		
<p>Máquinas y herramientas a operar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquina plana • Tijeras • Guías: Sesgador, Guía para Doblado, Guía para sesgar, Guía Aérea. • Agujas: No. 90-100 y No. 90-120 Punta de Lanza. • Carreles y caja bonina. • Pie prensatela 	<p>Material a manejar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telas Impermeables, Impermeable pesado, Twilles-Indigos • Insumos: varía del modelo (sesgos, trencillas, cintas, etc.) cierres, hilos 	
<p>Responsabilidades a su cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	<p>Condiciones físicas del cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas. 	


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario Máquina plana 2 agujas	Sección: Sección montaje plano Módulo chaquetas	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm Sujetas a cambios según el nivel de la producción.	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de módulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La máquina plana dos agujas realiza operaciones en sobrecargar unión de piezas y sobrepisados. Montaje de cierres. Montaje de bolsillos		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Máquina plana dos agujas • Tijeras • Cortahilos • Agujas: No. 90-110-120 Punta de Lanza • Carreteles y caja bonina. • Pie prensatela 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas Impermeables, Impermeable pesado, Twilles-Indigos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas. 	


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina Cerradora	Sección: Sección montaje plano Modulo chaquetas	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm Sujetas a cambios según el nivel de la producción.	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: Fruncir prendas y unir piezas que requieran de la seguridad		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Cerradora • Tijeras • Cortahilos • Agujas: No. 90-100 Punta de Lanza • Portaconos • Pie prensatela 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas Impermeables, Impermeable pesado, Twilles-Indigos • Cierres, Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas. 	


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina fileteadora	Sección: Sección montaje plano Modulo chaquetas	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm Sujetas a cambios según el nivel de la producción.	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: Sobrehilados y la unión de prendas		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Fileteadora • Tijeras • Guía de 2 ½ cm. sencilla o con pita. • Agujas: No. 90-100 Punta de Lanza • Pie prensatela • Looper • Guía de hilos 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas Impermeables, Impermeable pesado, Twilles-Indigos • Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas. 	

OPERARIO MODULO PANTALONES


	<p align="center">ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales</p>	<p align="center">FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___</p>
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
<p>Nombre del puesto de trabajo: Operario Máquina plana</p>	<p>Sección: Montaje plano Modulo pantalones</p>	<p>Jefe inmediato: Supervisor montaje plano</p>
<p>Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta</p>	<p>Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm Sujetas a cambios según el nivel de la producción.</p>	
<p>Funciones generales: Ver documento MF8M-003</p>	<p>Retribución: Salario mínimo legal vigente</p>	
<p>Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,</p>	<p>Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.</p>	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
<p>Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina plana realiza operaciones en unión de piezas y sobrepisados. Montaje de cierres y elaboración de pretinas Montaje de bolsillos</p>		
<p>Máquinas y herramientas a operar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquina plana • Tijeras • Guías: Sesgador, Guía para Doblado, Guía para sesgar, Guía Aérea. • Agujas: No. 90-100 y No. 90-120 Punta de Lanza. • Carreteles y caja bonina. • Pie prensatela 	<p>Material a manejar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telas de tejido plano unicolor, Twilles-Índigos, Pana. • Hilos , cierres y apliques como golas. 	
<p>Responsabilidades a su cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	<p>Condiciones físicas del cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario Fileteadora	Sección: Montaje plano Modulo pantalones	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm Sujetas a cambios según el nivel de la producción.	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina fileteadora realiza operaciones en sobrehilados y la unión de prendas		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Fileteadora • Tijeras • Guía de 2 ½ cm. sencilla o con pita. • Agujas: No. 90-100 Punta de Lanza • Pie prensatela • Looper • Guía de hilos 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas tejido plano unicolor, Twilles-Índigos, Pana • Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario Plana automática	Sección: Montaje plano Modulo pantalones	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm Sujetas a cambios según el nivel de la producción.	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina plana realiza operaciones en unión de piezas y sobrepisados Montaje de cierres y elaboración de pretinas Montaje de bolsillos		
Máquinas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina plana automática • Tijeras • Guías: Sesgador, Guía para Doblado, Guía para sesgar, Guía Aérea. • Agujas: No. 90-100 y No. 90-120 Punta de Lanza. • Carreteles y caja bonina. • Pie prensatela 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas de tejido plano unicolor, Twilles-Índigos, Pana. • Hilos , cierres y apliques como golas. 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	

	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario Plana dos agujas	Sección: Montaje plano Modulo pantalones	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina plana dos agujas realiza operaciones en sobrecargar unión de piezas y sobrepisados. Montaje de cierres. Montaje de bolsillos		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina plana dos agujas • Tijeras • Cortahilos • Agujas: No. 90-110-120 Punta de Lanza • Carreteles y caja bonina. • Pie prensatela 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas de tejido plano unicolor, Twilles-Índigos, Pana. • Hilos , cierres y apliques como golas. 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	


MODULO INTERIOR

	<p align="center">ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales</p>	<p align="center">FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___</p>
<p align="center">IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</p>		
<p>Nombre del puesto de trabajo: Operario Máquina plana</p>	<p>Sección: Montaje punto Modulo Interior</p>	<p>Jefe inmediato: Supervisor montaje punto</p>
<p>Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta</p>	<p>Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm</p>	
<p>Funciones generales: Ver documento MF8M-003</p>	<p>Retribución: Salario mínimo legal vigente</p>	
<p>Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,</p>	<p>Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.</p>	
<p align="center">DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</p>		
<p>Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina plana realiza operaciones en unión de piezas y sobrepisados. Dobladillar y sesgar, que por lo general son sencillas.</p>		
<p>Máquinas y herramientas a operar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquina plana • Tijeras • Guías: Sesgador, Guía para Dobladillo, Guía para sesgar, Guía Aérea. • Agujas: No. No. 70-80 Punta de Bola Carreteles y caja bonina. • Pie prensatela 	<p>Material a manejar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telas tipo toalla, Doble punto liviano, doble punto pesado, • Hilos sesgos, 	
<p>Responsabilidades a su cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	<p>Condiciones físicas del cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D _ M _ A _
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina fileteadora	Sección: Montaje punto Modulo Interior	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina fileteadora realiza operaciones en sobrehilados y la unión de prendas Cerrar costados y unir por hombro.		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Fileteadora • Tijeras • Guía de 2 ½ cm. sencilla o con pita. • Agujas: No. 70-80 Punta de Bola • Pie prensatela • Looper • Guía de hilos 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas tipo toalla, Doble punto liviano, doble punto pesado • Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	

	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina Collarín	Sección: Montaje punto Modulo Interior	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina collarín realiza operaciones en realizar dobladillos, sobrepisados, costuras decorativas, sesgados y envivados.		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina collarín • Tijeras • Guías: Fólder de 2 ½ cm., Fólder de 3 cm. y 3 ½ cm., Fólder de 4 cm. y Guía de dobladillo. • Agujas: No. 70-80-90 Punta de Bola • Recubridor • Looper • Barra de aguja • Pié prensatela. 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas tipo toalla, Doble punto liviano, doble punto pesado, • Hilos sesgos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	


MODULO T- SHIRT


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario Máquina plana automática	Sección: Montaje punto Modulo T-Shirt	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina plana realiza operaciones en Unión de piezas y sobrepisados Montaje de diferentes apliques o de piezas pequeñas.		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Máquina plana automática • Tijeras • Guías: Sesgador, Guía para Doblado, Guía para sesgar, Guía Aérea. • Agujas: No. No. 70-80 Punta de Bola Carreteles y caja bonina. • Pie prensatela 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas • Hilos • 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina fileteadora	Sección: Montaje punto Modulo T-Shirt	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina fileteadora realiza operaciones en sobrehilados y la unión de prendas		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Fileteadora • Tijeras • Guía de 2 ½ cm. sencilla o con pita. • Agujas: No. 70-80 Punta de Bola • Pie prensatela • Looper • Guía de hilos 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas • Hilos • 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	

	<p align="center">ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales</p>	<p align="center">FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___</p>
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
<p>Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina collarín</p>	<p>Sección: Montaje punto Modulo T-Shirt</p>	<p>Jefe inmediato: Supervisor montaje punto</p>
<p>Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta</p>	<p>Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm</p>	
<p>Funciones generales: Ver documento MF8M-003</p>	<p>Retribución: Salario mínimo legal vigente</p>	
<p>Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,</p>	<p>Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.</p>	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
<p>Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina collarín realiza operaciones en realizar dobladillos, sobrepisados, costuras decorativas, sesgados y envivados. Montaje de mangas con sesgos.</p>		
<p>Máquinas y herramientas a operar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Collarín • Tijeras • Guías: Fólder de 2 ½ cm., Fólder de 3 cm. y 3 ½ cm., Fólder de 4 cm. y Guía de dobladillo. • Agujas: No. 70-80-90 Punta de Bola • Recubridor • Looper • Barra de aguja • Pié prensatela 	<p>Material a manejar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telas • Hilos 	
<p>Responsabilidades a su cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	<p>Condiciones físicas del cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	


MODULO TIPO POLO


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario Máquina plana automática	Sección: Montaje punto Modulo Tipo Polo	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina plana realiza operaciones en Unión de piezas y sobrepisados		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Máquina plana automática • Tijeras • Guías: Ssgador, Guía para Doblado, Guía para sesgar, Guía Aérea. • Agujas: No. No. 70-80 Punta de Bola Carreteles y caja bonina. • Pie prensatela 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas • Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	


	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina Fileteadora	Sección: Montaje punto Modulo Tipo Polo	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina fileteadora realiza operaciones en sobrehilados y la unión de prendas		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Fileteadora • Tijeras • Guía de 2 ½ cm. sencilla o con pita. • Agujas: No. 70-80 Punta de Bola • Pie prensatela • Looper • Guía de hilos 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas • Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	

	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina Collarín	Sección: Montaje punto Modulo Tipo Polo	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina collarín realiza operaciones en realizar dobladillos, sobrepisados, costuras decorativas, sesgados y envivados.		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Collarín • Tijeras • Guías: Fólder de 2 ½ cm., Fólder de 3 cm. y 3 ½ cm., Fólder de 4 cm. y Guía de dobladillo. • Agujas: No. 70-80-90 Punta de Bola • Recubridor • Looper • Barra de aguja • Pié prensatela 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas • Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	


MODULO PIJAMAS

	<p align="center">ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales</p>	<p align="center">FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___</p>
<p align="center">IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</p>		
<p>Nombre del puesto de trabajo: Operario Máquina plana</p>	<p>Sección: Montaje punto Modulo Pijamas</p>	<p>Jefe inmediato: Supervisor montaje punto</p>
<p>Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta</p>	<p>Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm</p>	
<p>Funciones generales: Ver documento MF8M-003</p>	<p>Retribución: Salario mínimo legal vigente</p>	
<p>Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,</p>	<p>Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.</p>	
<p align="center">DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</p>		
<p>Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina plana realiza operaciones en Unión de piezas y sobrepisados Montaje de cierres.</p>		
<p>Máquinas y herramientas a operar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máquina plana • Tijeras • Guías: Sugador, Guía para Doblado, Guía para sesgar, Guía Aérea. • Agujas: No. No. 70-80 Punta de Bola Carreles y caja bonina. • Pie prensatela 	<p>Material a manejar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telas • Hilos 	
<p>Responsabilidades a su cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	<p>Condiciones físicas del cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	

	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina Fileteadora	Sección: Montaje punto Modulo Pijamas	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina fileteadora realiza operaciones en sobrehilados y la unión de prendas. Cerrar costados.		
Máquinas a operar: Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Fileteadora • Tijeras • Guía de 2 ½ cm. sencilla o con pita. • Agujas: No. 70-80 Punta de Bola • Pie prensatela • Looper • Guía de hilos 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas • Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	

	ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Los datos aquí consignados son confidenciales	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Nombre del puesto de trabajo: Operario maquina collarín	Sección: Montaje punto Modulo Pijamas	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
Lugar de trabajo: Planta de producción primera planta	Horario: Lunes a viernes: 6:30am-3:30pm Sábados: 6:30am-12:30pm	
Funciones generales: Ver documento MF8M-003	Retribución: Salario mínimo legal vigente	
Posibilidades de formación: Cursos de capacitación proporcionados por la ARP,	Posibilidades de promoción: Si se destaca en liderazgo manejo de personal y colaboración puede ser ascendido a supervisor de modulo.	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Operaciones realizadas con mayor frecuencia: La maquina collarín realiza operaciones en realizar dobladillos, sobrepisados, costuras decorativas, sesgados y envivados. Montar sesgos de cuellos y mangas.		
Máquinas y herramientas a operar: <ul style="list-style-type: none"> • Maquina Collarín • Tijeras • Guías: Fólder de 2 ½ cm., Fólder de 3 cm. y 3 ½ cm., Fólder de 4 cm. y Guía de dobladillo. • Agujas: No. 70-80-90 Punta de Bola • Recubridor • Looper • Barra de aguja • Pié prensatela 	Material a manejar: <ul style="list-style-type: none"> • Telas • Hilos 	
Responsabilidades a su cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales • Responsabilidad sobre la máquina a operar 	Condiciones físicas del cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de ambiente como calor y ruido. • Situaciones de estrés y trabajo intenso para temporadas altas 	

ANEXO 2
DESARROLLO DE LA PERFILACIÓN DE CARGOS OPERATIVOS DE LA PLANTA
DE PRODUCCIÓN DE INDUSTRIAS CHICCO LTDA.
PERSONAL DE MONTAJE

	<u>PERFIL DEL CARGO</u>	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre del cargo: Operario de módulo de camisas	Sección: Montaje plano	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
REQUISITOS DEL CARGO		
Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual: alta capacidad para enfocar la prenda a trabajar de manera nítida. • Coordinación tacto visual: alta relación entre el movimiento de las manos y el sentido de la visión. • Coordinación general: que involucre todos los sentidos permitiendo potenciar la eficiencia del operario. • Atención en las instrucciones de trabajo • Comprensión de lectura para entender los comunicados, memorandos, e información técnica. • Destreza en el cálculo de operaciones matemáticas sencillas. • Facilidad para comunicarse con el personal de la organización. • Orden y organización en el puesto de trabajo y en las zonas comunes. Minuciosidad para realizar el trabajo del cual es responsable.		
Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: Persona que cumpla con los principios fijados por la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de la responsabilidad • Capacidad de trabajar en equipo. • Iniciativa en el aporte de ideas para mejorar los métodos de fabricación y participación activa. • Personas que muestren comportamiento respetuoso con el personal de la organización. • Cumplidora de sus deberes y de sus horarios de trabajo. • Abiertas al cambio, con sentido de superación • Personas que disfruten de su trabajo y que busquen en la empresa estabilidad laboral. 		

Habilidades esenciales para el desempeño del puesto:

- Habilidad manual y atención visomotriz.
- Destreza en el montaje de diferentes tipos de prendas, camisas, vestidos, blusas, pijamas de dos piezas y accesorios.
- Rapidez y agilidad en el montaje de apliques, trencillas, golas, sesgos, etc.
- Especial habilidad en el manejo de maquina plana.

Requisitos físicos:

- El operario no debe medir más de 1.75 metros ó que la altura poplítea no sea mayor a 41 cm. para no dificultar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo.


Edad: entre 20 y 45 años.

Estudios exigidos:


- Debe acreditar mínimo estudios de básica primaria.
- Cursos de capacitación en manejo de máquinas del sector confecciones.


Experiencia deseable:

- La empresa desea contratar personal donde prime sus habilidades y no su experiencia.

	<u>PERFIL DEL CARGO</u>	FECHA DE APLICACIÓN : D _ M _ A _
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre del cargo: Operario de módulo de chaquetas	Sección: Montaje plano	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
REQUISITOS DEL CARGO		
Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual: alta capacidad para enfocar la prenda a trabajar de manera nítida. • Coordinación tacto visual: alta relación entre el movimiento de las manos y el sentido de la visión. • Coordinación general: que involucre todos los sentidos permitiendo potenciar la eficiencia del operario. • Atención en las instrucciones de trabajo • Comprensión de lectura para entender los comunicados, memorandos, e información técnica. • Destreza en el cálculo de operaciones matemáticas sencillas. • Facilidad para comunicarse con el personal de la organización. • Orden y organización en el puesto de trabajo y en las zonas comunes. • Minuciosidad para realizar el trabajo del cual es responsable. 		
Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: Persona que cumpla con los principios fijados por la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de la responsabilidad • Capacidad de trabajar en equipo. • Iniciativa en el aporte de ideas para mejorar los métodos de fabricación y participación activa. • Personas que muestren comportamiento respetuoso con el personal de la organización. • Cumplidora de sus deberes y de sus horarios de trabajo. • Abiertas al cambio, con sentido de superación Personas que disfruten de su trabajo y que busquen en la empresa estabilidad laboral.		
Habilidades esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad manual y atención visomotriz. • Destreza en el montaje de chaquetas, overol largo y corto. Agilidad en el montaje de cierres y pretinas.		
Requisitos físicos: <ul style="list-style-type: none"> • Se requiere que el personal cuente con fuerza en las manos para maniobrar telas gruesas. • El operario no debe medir mas de 1.75 m ó que la altura poplítea no sea mayor a 41 cm. para no dificultar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo Edad: entre 20 y 45 años.		
Estudios exigidos: <ul style="list-style-type: none"> • Debe acreditar mínimo estudios de 	Experiencia deseable: <ul style="list-style-type: none"> • La empresa desea contratar personal 	

<p>básica primaria.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cursos de capacitación en manejo de máquinas del sector confecciones.	<p>donde prime sus habilidades y no su experiencia.</p>
---	---

	<u>PERFIL DEL CARGO</u>	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre del cargo: Operario módulo de pantalones	Sección: Montaje plano	Jefe inmediato: Supervisor montaje plano
REQUISITOS DEL CARGO		
Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual: alta capacidad para enfocar la prenda a trabajar de manera nítida. • Coordinación tacto visual: alta relación entre el movimiento de las manos y el sentido de la visión. • Coordinación general: que involucre todos los sentidos permitiendo potenciar la eficiencia del operario. • Atención en las instrucciones de trabajo • Comprensión de lectura para entender los comunicados, memorandos, e información técnica. • Destreza en el cálculo de operaciones matemáticas sencillas. • Facilidad para comunicarse con el personal de la organización. • Orden y organización en el puesto de trabajo y en las zonas comunes. • Minuciosidad para realizar el trabajo del cual es responsable 		
Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: Persona que cumpla con los principios fijados por la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de la responsabilidad • Capacidad de trabajar en equipo. • Iniciativa en el aporte de ideas para mejorar los métodos de fabricación y participación activa. • Personas que muestren comportamiento respetuoso con el personal de la organización. • Cumplidora de sus deberes y de sus horarios de trabajo. • Abiertas al cambio, con sentido de superación • Personas que disfruten de su trabajo y que busquen en la empresa estabilidad laboral. 		
Habilidades esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad manual y atención visomotriz. • Se requiere que el personal sea diestro en el manejo de piezas grandes y largas. • Hábil en el montaje de pretinas y cierres, rapidez en la elaboración de bolsillos y y precisión en el montaje de piezas pequeñas como bolsillos y aplicaciones. • Destreza en el montaje de Pantalón largo y capri, Pantalón corto y Falda short. 		
Requisitos físicos: <ul style="list-style-type: none"> • se requiere que el personal cuente con fuerza en las manos para maniobrar telas gruesas. • El operario no debe medir mas de 1.75 m ó que la altura poplítea no sea mayor a 41 cm. para no dificultar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo Edad: entre 20 y 45 años.		
Estudios exigidos: <ul style="list-style-type: none"> • Debe acreditar mínimo estudios de básica primaria. • Cursos de capacitación en manejo de máquinas del sector confecciones. 	Experiencia deseable: <ul style="list-style-type: none"> • La empresa desea contratar personal donde prime sus habilidades y no su experiencia. 	

	<u>PERFIL DEL CARGO</u>	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre del cargo: Operario módulo Interior	Sección: Montaje punto	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
REQUISITOS DEL CARGO		
Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual: alta capacidad para enfocar la prenda a trabajar de manera nítida. • Coordinación tacto visual: alta relación entre el movimiento de las manos y el sentido de la visión. • Coordinación general: que involucre todos los sentidos permitiendo potenciar la eficiencia del operario. • Atención en las instrucciones de trabajo • Comprensión de lectura para entender los comunicados, memorandos, e información técnica. • Destreza en el cálculo de operaciones matemáticas sencillas. • Facilidad para comunicarse con el personal de la organización. • Orden y organización en el puesto de trabajo y en las zonas comunes. • Minuciosidad para realizar el trabajo del cual es responsable. 		
Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: Persona que cumpla con los principios fijados por la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de la responsabilidad • Capacidad de trabajar en equipo. • Iniciativa en el aporte de ideas para mejorar los métodos de fabricación y participación activa. • Personas que muestren comportamiento respetuoso con el personal de la organización. • Cumplidora de sus deberes y de sus horarios de trabajo. • Abiertas al cambio, con sentido de superación • Personas que disfruten de su trabajo y que busquen en la empresa estabilidad laboral. • Debe ser una persona con alto sentido de la limpieza, ya que la mayoría de las piezas a montar son de color blanco o de colores claros, fácilmente ensuciabes o manchables. 		

Habilidades esenciales para el desempeño del puesto:

- Habilidad manual y atención visomotriz.

Las prendas trabajadas en esta sección requieren de operaciones sencillas, manejadas dentro de lotes casi nunca inferiores a 100 unidades., además de pertenecer la mayoría de sus referencias a la línea básica, por lo que se requiere que el operario tenga gran agilidad en el movimiento de sus manos, que permita dar paso a la prendas en las máquinas de manera rápida.

- Las prendas manejadas en esta sección son en su mayoría pequeñas, por lo cual requiere que el operario sea preciso en el montaje de las mismas.
- Además de saber de patronaje para que pueda reconocer fácilmente la ubicación de las piezas a montar.
- Destreza en el montaje de Pantaloncillo, Bóxer, Salida de baño, Accesorios toalla, Body manga sisa, Body manga corta, Body manga larga, camisilla manga sisa, Camisilla manga corta, Camisilla manga larga, y Pantalón largo

Requisitos físicos:

- El operario no debe medir mas de 1.75 m ó que la altura poplítea no sea mayor a 41 cm. para no dificultar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo


Edad: entre 20 y 45 años.

Estudios exigidos:

- Debe acreditar mínimo estudios de básica primaria.
- Cursos de capacitación en manejo de máquinas del sector confecciones.

Experiencia deseable:

- La empresa desea contratar personal donde prime sus habilidades y no su experiencia.


	<u>PERFIL DEL CARGO</u>	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre del cargo: Operario modulo T-Shirt	Sección: Montaje punto	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
REQUISITOS DEL CARGO		
Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual: alta capacidad para enfocar la prenda a trabajar de manera nítida. • Coordinación tacto visual: alta relación entre el movimiento de las manos y el sentido de la visión. • Coordinación general: que involucre todos los sentidos permitiendo potenciar la eficiencia del operario. • Atención en las instrucciones de trabajo • Comprensión de lectura para entender los comunicados, memorandos, e información técnica. • Destreza en el cálculo de operaciones matemáticas sencillas. • Facilidad para comunicarse con el personal de la organización. • Orden y organización en el puesto de trabajo y en las zonas comunes. • Minuciosidad para realizar el trabajo del cual es responsable 		
Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: Persona que cumpla con los principios fijados por la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de la responsabilidad • Capacidad de trabajar en equipo. • Iniciativa en el aporte de ideas para mejorar los métodos de fabricación y participación activa. • Personas que muestren comportamiento respetuoso con el personal de la organización. • Cumplidora de sus deberes y de sus horarios de trabajo. • Abiertas al cambio, con sentido de superación • Personas que disfruten de su trabajo y que busquen en la empresa estabilidad laboral. 		
Habilidades esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad manual y atención visomotriz. • Destreza en el montaje de Blusas manga sisa, Blusas manga corta, Camiseta T-Shirt, Buzos. • Precisión en el montaje de diferentes apliques o de piezas pequeñas. 		
Requisitos físicos: <ul style="list-style-type: none"> • El operario no debe medir mas de 1.75 m ó que la altura poplítea no sea mayor a 41 cm. para no dificultar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo Edad: entre 20 y 45 años.		


Estudios exigidos:

- Debe acreditar mínimo estudios de básica primaria.
- Cursos de capacitación en manejo de máquinas del sector confecciones.

Experiencia deseable:

- La empresa desea contratar personal donde prime sus habilidades y no su experiencia.

	<u>PERFIL DEL CARGO</u>	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre del cargo: Operario módulo Tipo Polo	Sección: Montaje punto	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
REQUISITOS DEL CARGO		
Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual: alta capacidad para enfocar la prenda a trabajar de manera nítida. • Coordinación tacto visual: alta relación entre el movimiento de las manos y el sentido de la visión. • Coordinación general: que involucre todos los sentidos permitiendo potenciar la eficiencia del operario. • Atención en las instrucciones de trabajo • Comprensión de lectura para entender los comunicados, memorandos, e información técnica. • Destreza en el cálculo de operaciones matemáticas sencillas. • Facilidad para comunicarse con el personal de la organización. • Orden y organización en el puesto de trabajo y en las zonas comunes. • Minuciosidad para realizar el trabajo del cual es responsable 		
Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: Persona que cumpla con los principios fijados por la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de la responsabilidad • Capacidad de trabajar en equipo. • Iniciativa en el aporte de ideas para mejorar los métodos de fabricación y participación activa. • Personas que muestren comportamiento respetuoso con el personal de la organización. • Cumplidora de sus deberes y de sus horarios de trabajo. • Abiertas al cambio, con sentido de superación • Personas que disfruten de su trabajo y que busquen en la empresa estabilidad laboral. 		
Habilidades esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad manual y atención visomotriz. • El operario debe tener habilidad en el montaje de cuellos. • Destreza en el montaje de Enterizos, Conjuntos, Vestidos y Chaquetas Tipo polo 		
Requisitos físicos: <ul style="list-style-type: none"> • El operario no debe medir mas de 1.75 m ó que la altura poplítea no sea mayor a 41 cm. para no dificultar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo Edad: entre 20 y 45 años.		
Estudios exigidos: <ul style="list-style-type: none"> • Debe acreditar mínimo estudios de básica primaria. • Cursos de capacitación en manejo de máquinas del sector confecciones. 	Experiencia deseable: <ul style="list-style-type: none"> • La empresa desea contratar personal donde prime sus habilidades y no su experiencia. 	

	<u>PERFIL DEL CARGO</u>	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A ___
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre del cargo: Operario módulo pijamas	Sección: Montaje punto	Jefe inmediato: Supervisor montaje punto
REQUISITOS DEL CARGO		
<p>Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual: alta capacidad para enfocar la prenda a trabajar de manera nítida. • Coordinación tacto visual: alta relación entre el movimiento de las manos y el sentido de la visión. • Coordinación general: que involucre todos los sentidos permitiendo potenciar la eficiencia del operario. • Atención en las instrucciones de trabajo • Comprensión de lectura para entender los comunicados, memorandos, e información técnica. • Destreza en el cálculo de operaciones matemáticas sencillas. • Facilidad para comunicarse con el personal de la organización. • Orden y organización en el puesto de trabajo y en las zonas comunes. • Minuciosidad para realizar el trabajo del cual es responsable 		
<p>Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: Persona que cumpla con los principios fijados por la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de la responsabilidad • Capacidad de trabajar en equipo. • Iniciativa en el aporte de ideas para mejorar los métodos de fabricación y participación activa. • Personas que muestren comportamiento respetuoso con el personal de la organización. • Cumplidora de sus deberes y de sus horarios de trabajo. • Abiertas al cambio, con sentido de superación • Personas que disfruten de su trabajo y que busquen en la empresa estabilidad laboral. • Debe ser una persona con alto sentido de la limpieza, ya que la mayoría de las piezas a montar son de color blanco o de colores claros, fácilmente ensuciables o manchables. 		
<p>Habilidades esenciales para el desempeño del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad manual y atención visomotriz. • Destreza en el montaje de Pijamas de tejido punto. • Habilidad y precisión para ubicar la prenda en la fileteadora, de lo contrario puede reducir significativamente el tamaño de las piezas alterando el tallaje de la prenda. • Habilidad en el manejo de piezas de gran tamaño y volumen generado por las telas utilizadas para la elaboración de las prendas. • Además debe de tener precisión para el montaje de pequeñas piezas que se requiere con alta frecuencia. 		

Requisitos físicos:

- El operario no debe medir mas de 1.75 m ó que la altura poplítea no sea mayor a 41 cm. para no dificultar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo

Edad: entre 20 y 45 años.

Estudios exigidos:

- Debe acreditar mínimo estudios de básica primaria.
- Cursos de capacitación en manejo de máquinas del sector confecciones.

Experiencia deseable:


- La empresa desea contratar personal donde prime sus habilidades y no su experiencia.

PERFIL PERSONAL SECCIÓN ACABADOS

	<u>PERFIL DEL CARGO</u>	FECHA DE APLICACIÓN: D <u> </u> M <u> </u> A <u> </u>
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre del cargo: Operario de acabados	Sección: Acabados y Empaque	Jefe inmediato: Supervisor de acabados y empaque
REQUISITOS DEL CARGO		
Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual: alta capacidad para enfocar la prenda a trabajar de manera nítida y detectar posibles defectos en el producto terminado. • Coordinación tacto visual: alta relación entre el movimiento de las manos y el sentido de la visión. • Coordinación general: que involucre todos los sentidos permitiendo potenciar la eficiencia del operario. • Atención en las instrucciones de trabajo • Comprensión de lectura para entender los comunicados, memorandos, e información técnica. • Destreza en el cálculo de operaciones matemáticas sencillas. • Facilidad para comunicarse con el personal de la organización. • Orden y organización en el puesto de trabajo, con los suministros y clasificación de las prendas terminadas • Minuciosidad para realizar el trabajo del cual es responsable • Alto nivel de concentración para realizar operaciones precisas. 		
Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: Persona que cumpla con los principios fijados por la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de la responsabilidad • Capacidad de trabajar en equipo. • Iniciativa en el aporte de ideas para mejorar los métodos de fabricación y participación activa. • Personas que muestren comportamiento respetuoso con el personal de la organización. • Cumplidora de sus deberes y de sus horarios de trabajo. • Abiertas al cambio, con sentido de superación • Personas que disfruten de su trabajo y que busquen en la empresa estabilidad laboral. • Cuidadosas en el manejo del producto terminado. 		
Habilidades esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Hábiles para operar las diferentes máquinas que componen la sección. • Rapidez y agilidad en el desarrollo de operaciones de corta duración. 		
Requisitos físicos: <ul style="list-style-type: none"> • El operario no debe medir mas de 1.75 m ó que la altura poplítea no sea mayor a 41 cm. para no dificultar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo 		
Edad: entre 20 y 45 años.		
Estudios exigidos: <ul style="list-style-type: none"> • Debe acreditar mínimo estudios de básica primaria. 	Experiencia deseable: <ul style="list-style-type: none"> • La empresa desea contratar personal donde prime sus habilidades y no su 	

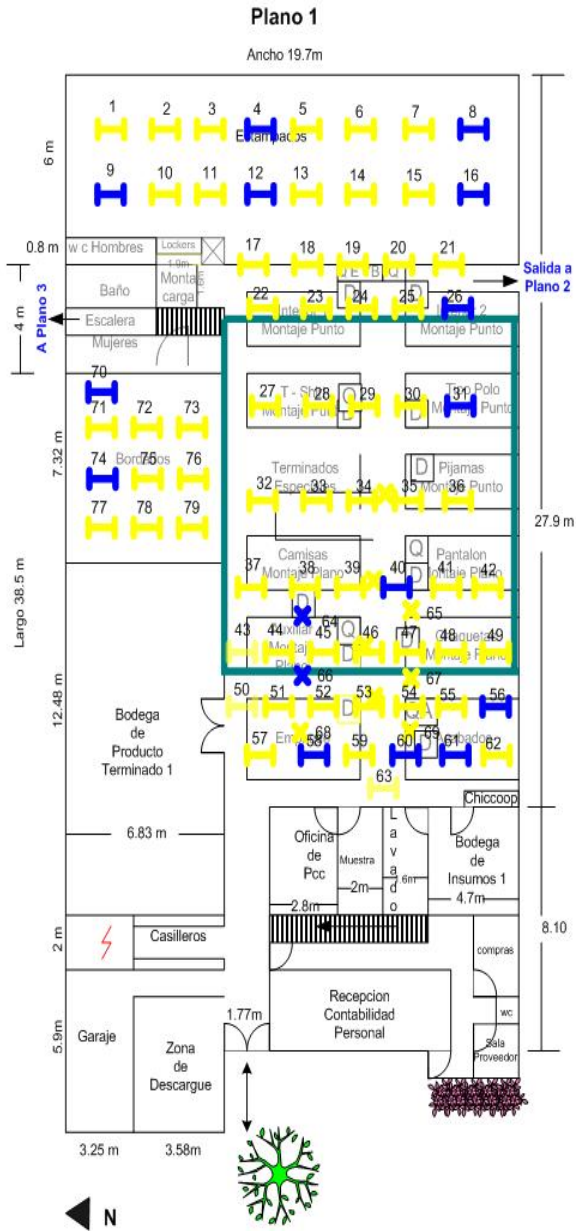
- Cursos de capacitación en manejo de máquinas del sector confecciones.

experiencia.

	<u>PERFIL DEL CARGO</u>	FECHA DE APLICACIÓN: D ___ M ___ A
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre del cargo: Operario de empaque	Sección: Acabados y empaque	Jefe inmediato: Supervisor de acabados y empaque
Aptitudes esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual: alta capacidad para enfocar la prenda a trabajar de manera nítida y detectar posibles defectos en el producto terminado. • Coordinación tacto visual: alta relación entre el movimiento de las manos y el sentido de la visión. • Coordinación general: que involucre todos los sentidos permitiendo potenciar la eficiencia del operario, y la revisión simultánea del tiqueteado a realizar. • Atención en las instrucciones de trabajo. • Comprensión de lectura para entender los comunicados, memorandos, e información técnica. • Destreza en el cálculo de operaciones matemáticas sencillas. • Facilidad para comunicarse con el personal de la organización. • Orden y organización en el puesto de trabajo, con los suministros y clasificación de las prendas terminadas • Minuciosidad para realizar el trabajo del cual es responsable • Alto nivel de concentración para realizar operaciones precisas. 		
Actitudes esenciales para el desempeño del puesto: Persona que cumpla con los principios fijados por la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Con alto sentido de la responsabilidad • Capacidad de trabajar en equipo. • Iniciativa en el aporte de ideas para mejorar los métodos de fabricación y participación activa. • Personas que muestren comportamiento respetuoso con el personal de la organización. • Cumplidora de sus deberes y de sus horarios de trabajo. • Abiertas al cambio, con sentido de superación • Personas que disfruten de su trabajo y que busquen en la empresa estabilidad laboral. • Cuidadosas en el manejo del producto terminado. 		
Habilidades esenciales para el desempeño del puesto: <ul style="list-style-type: none"> • Personas ágiles en la realización de operaciones de corta duración. • Personas con alta precisión motriz para el posicionamiento del tiquete en la parte correspondiente. 		
Requisitos físicos: <ul style="list-style-type: none"> • El operario no debe medir mas de 1.75 m para no dificultar la posición en la máquina selladora. 		
Edad: entre 20 y 45 años.		
Estudios exigidos: <ul style="list-style-type: none"> • Debe acreditar mínimo estudios de básica primaria. 	Experiencia deseable: <ul style="list-style-type: none"> • La empresa desea contratar personal donde prime sus habilidades y no su 	

<ul style="list-style-type: none">• Cursos de capacitación en manejo de máquinas del sector confecciones.	experiencia.
---	--------------

ANEXO 4. PLANO DE LUMINARIAS.



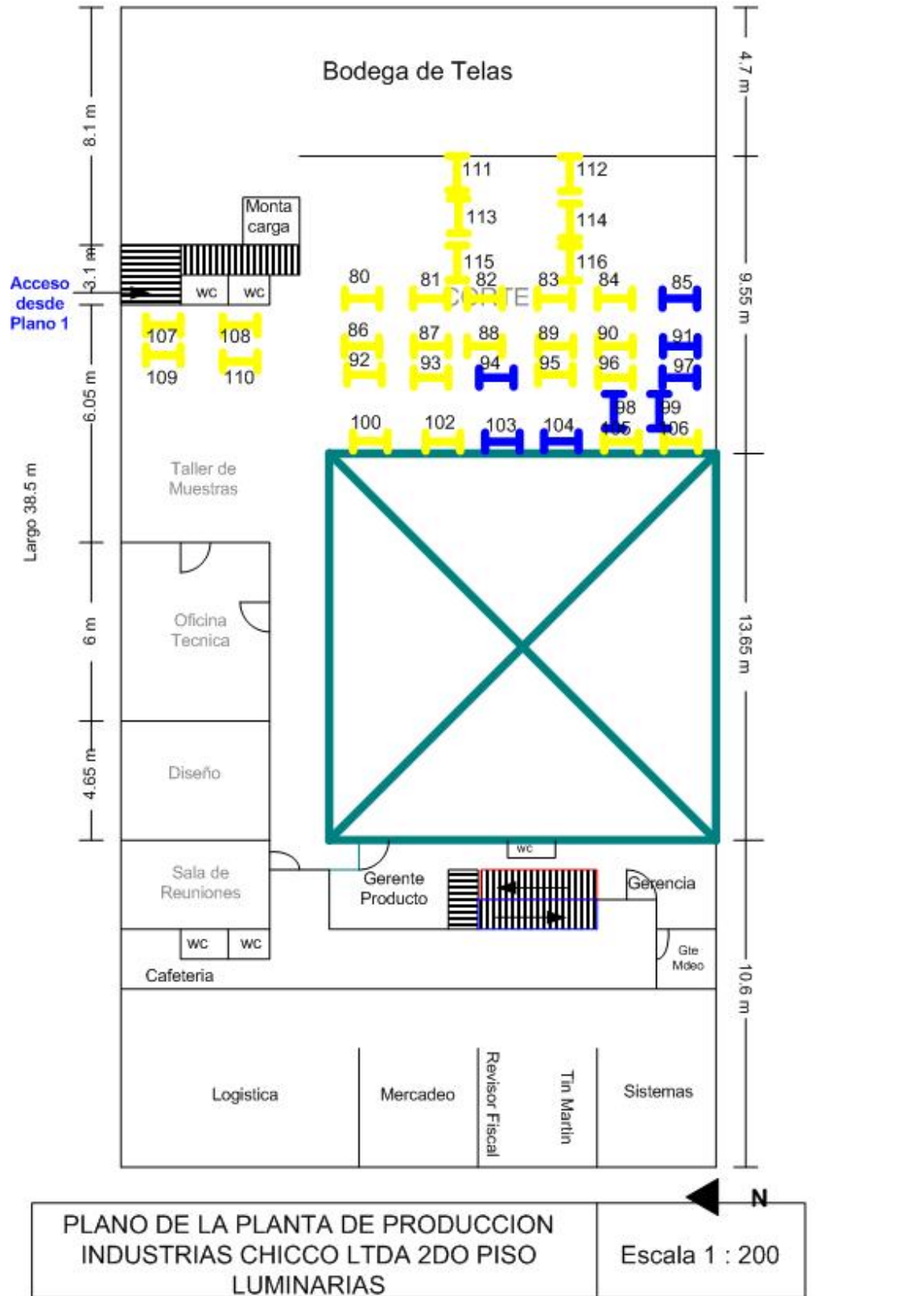
PLANO DE LA PLANTA DE PRODUCCION
INDUSTRIAS CHICCO LTDA PRIMER PISO
LUMINARIAS

Escala 1 : 200

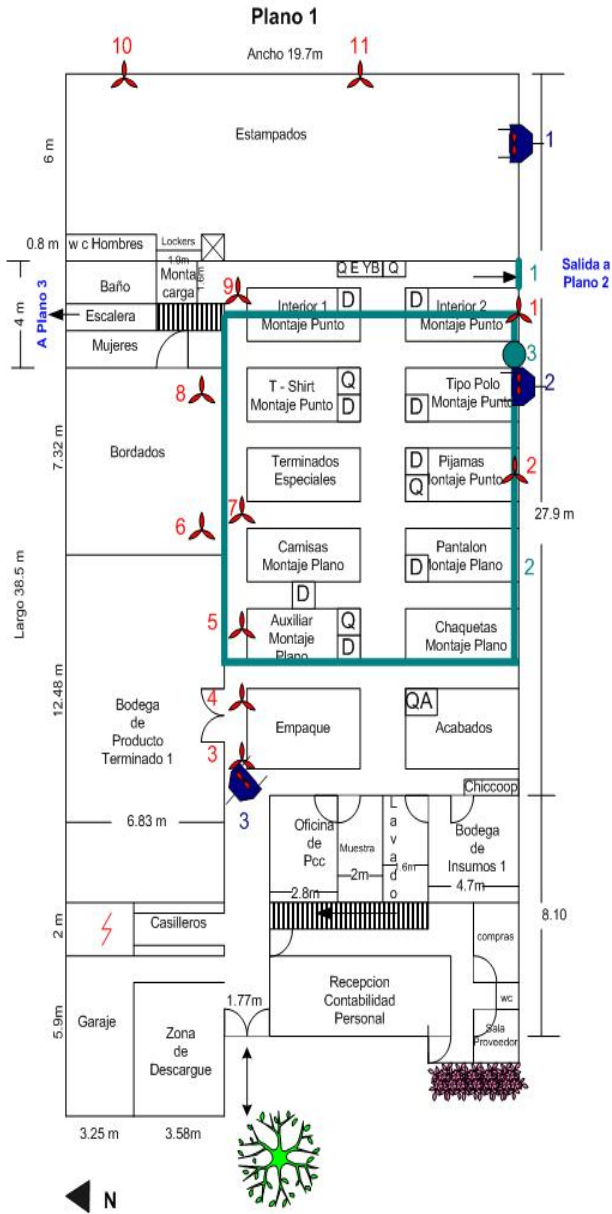
- | | | | | |
|----------------------|----------------------------|--|---------------------------------|---|
| Q Calidad | QA Calidad Acabados | Q E Y B Calidad Estampados y Bordados | D Despeluce | □ Área de entrada de luz natural |
| Luminaria luz blanca | Luminaria luz amarilla | Luminaria de techo luz blanca | Luminaria de techo luz amarilla | |

Plano 3

Ancho 19.7 m



ANEXO 5. PLANO DE VENTILACIÓN

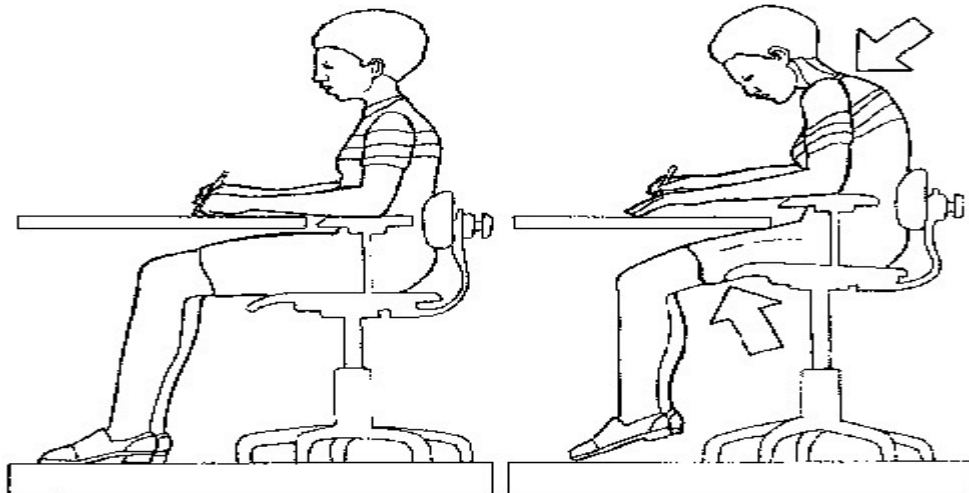


PLANO DE LA PLANTA DE PRODUCCION
INDUSTRIAS CHICCO LTDA PRIMER PISO
VENTILACIÓN

Escala 1 : 200

- | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|-----------|
| Calidad | Calidad Acabados | Calidad Estampados y Bordados | Despelece |
| Ventilación natural | Extractor de aire | ventilador | |

ANEXO 6
SEMANA DE INDUCCIÓN MEJORAS ERGONÓMICAS
DÍA 1: MANEJO ADECUADO DE MI SILLA DE TRABAJO



- Cabeza alineada con cuello y hombros
- Espalda recta y apoyada en el respaldo
- Hombros relajados
- Brazos verticales y antebrazos horizontales, formando un ángulo recto desde el codo
- Antebrazos y manos en línea recta
- Manos relajadas, sin desviación lateral.
- Muslos horizontales y piernas verticales, formando un ángulo de 90°
- El ángulo formado entre la rodilla y el borde de la silla debe considerar un espacio libre aproximado de 15 a 20 cm.

DÍA 2: UTILIZO MI DOTACIÓN

SEMANA DE INDUCCIÓN A LAS
MEJORAS ERGONÓMICAS

Día 2: utilizo mi dotación

¿QUE ES EL RUIDO?

ES EL SONIDO NO DESEADO. EL RUIDO EXPERIMENTADO POR PERSONAS QUE NO LO PRODUCEN SE LLAMA "RUIDO AJENO".

Es la forma de contaminación más frecuente, provocada por la exposición a ruidos.

¿CÓMO AFECTA A NUESTRA SALUD LA CONTAMINACIÓN POR EL RUIDO?

En el ser humano puede causar desde molestias a daños más serios. Irritación, enojo; cansancio físico, alteraciones del ritmo cardíaco, hipertensión arterial, dolores de cabeza, tensión muscular, mareos y

náuseas, enfermedades del aparato digestivo, pérdida de la concentración, dificultad para dormir, tendencia a actitudes agresivas y sonora son algunos de los problemas que causa el ruido.

Entre las principales causas de contaminación por ruido se encuentra:

- Ruido de motores y maquinarias (en el interior de las fábricas o industrias).
- Música estridente (discotecas, fiestas, vendedores ambulantes, cobradores de buses).
- Aparatos domésticos (licuadoras, lavadoras, etc.).

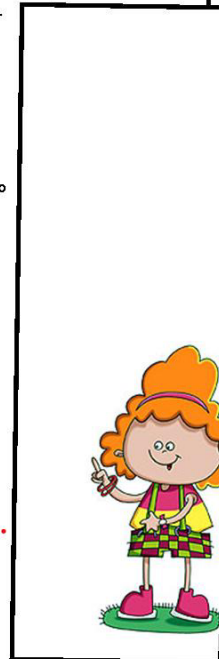
Millones de personas están perdiendo su capaci-

dad de oír debido a los ruidos.

- Un estudio hecho entre campesinos que viven en caseríos descubrió que oyen mucho mejor que las personas de la misma edad que viven en grandes ciudades.

La Agencia para la Protección del Medio Ambiente (EPA) en Estados Unidos ha manifestado que existe riesgo de perder totalmente la capacidad para oír después de 40 años de exponerse a diario a un nivel constante de ruido, por ejemplo:

- Exposición a 75 decibelios durante ocho horas diarias.
- Exposición a 78 decibelios durante cuatro horas diarias.
- Exposición a 81 decibelios durante dos horas diarias.
- Exposición a 84 decibelios durante una hora diaria.



¿Requiero del uso de tapabocas?

Si la tela que estoy trabajando posee pequeñas partículas que puedan penetrar en mi sistema respiratorio



Mis zapatos de dotación

Me protegen del paso de la corriente eléctrica en caso de una descarga.

Cubren la totalidad del pie protegiéndolo de golpes y

Mantienen el pie en la posición correcta para el manejo del pedal y evitan el cansancio muscular.



DÍA 3: ORDEN Y ASEO EN MI PUESTO DE TRABAJO

SEMANA DE INDUCCION A LAS
MEJORAS ERGONÓMICAS

Día 3: orden y aseo en mi puesto de trabajo

La efectividad del orden y aseo empresarial

Cuando nuestro lugar de trabajo y nuestra casa se mantienen organizados y limpios es más agradable el ambiente para realizar las labores. El orden y el aseo son ante todo una ACTITUD personal y un estilo de vida.



Algunos consejos de utilidad

Mantenga las áreas de trabajo y de circulación libre de objetos o materiales que estorben.

Los pasillos de circulación, hidratantes, extintores y salidas de emergencia deben permanecer despejados totalmente.

Mantenga su uniforme de trabajo limpio y bien puesto.

Se ha comprobado que en las empresas donde se han implementado estrategias de orden y aseo como un proceso de mejora continua, se disminuye de manera evidente la accidentalidad. Es sencillo y no cuesta dinero.

El orden y el aseo ahorran tiempo, energía, costos y evitan accidentes.

¿Cuándo un lugar está en orden?

Un lugar está en orden cuando no hay cosas innecesarias y las necesarias están en su lugar.

Organiza los objetos de acuerdo con la clase de material y la frecuencia con que los utiliza. Es decir, ubica en el lugar de más fácil acceso, aquellas cosas que se requieren para el ciclo de la tarea.

Usa los lockers para guardar las herramientas y otros implementos requeridos para el trabajo.

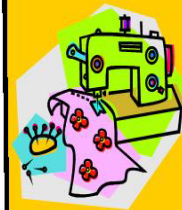
Consuma los alimentos sólo en los sitios indicados.

Puntos de Interés especial:

Utiliza los recipientes para la basura.

Se necesitan sólo 5 minutos de tu tiempo de trabajo para ordenar tu puesto.

Recuerda realizar el mantenimiento de las máquinas (lubricación y utilización del soplete) y avisar de cualquier anomalía al jefe de mantenimiento.



DÍA 4: MI CUERPO, MI SALUD

Semana de inducción a las mejoras ergonómicas

Día 4: mi cuerpo, mi salud

Índice de masa corporal

Hoy en día existen fórmulas precisas para calcular si una persona es obesa o no. El IMC (índice de masa corporal) es uno de los sistemas de medición de la obesidad más precisos. Introduciendo nuestro peso y nuestra altura podemos conocer si somos o no obesos y en tal caso, conocer el grado de obesidad que padecemos.

La fórmula para conocer el IMC es la siguiente:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso(kg)}}{(\text{altura})^2(\text{m}^2)}$$

¿Cuáles son las comidas que no son sanas?

Evite las comidas con mucho colesterol y grasas saturadas.

Coma comidas con menos sal (sodio).

No beba alcohol, o beba poco.

Coma menos comidas con azúcar.

Elija comidas con alto contenido de fibras, bajo contenido de azúcar y grasas no saturadas.

En lo posible, no coma en restaurantes de comida rápida y no consuma golosinas.

Coma comidas con mu-



No olvidemos !

Mantener buenas posturas durante el trabajo.

Realizar las pausas activas, es diferente trabajar de pie a trabajar sentado.

Estar atento de mi trabajo para evitar accidentes de trabajo.

SEMANA DE INDUCCION A LAS MEJORAS ERGONÓMICAS



DÍA 5: Trabajo y Armonía.

Siguiendo con los detalles, podría decirte que nadie como tu, como mujer, para llevar la armonía a tu sitio de trabajo. Dios te escogió para esto, para ser ayuda, para ser apoyo, para dar el calor y la acogida que lleva el trato delicado para con los otros. Dios te escogió para que como mujer jefe hagas sentir importantes e indispensables a tus colaboradores. Cuando sales a la calle sabes que vas camino a una jornada en el que se producirán choques de voluntades y humores con otros, pues cada uno es diferente y cada quien viene de un medio ambiente positivo o negativo, con una profunda formación humana o con falta de ella. Los títulos universitarios no llevan de la mano la formación humana consigo.

Por lo mismo, en tu trabajo muchas veces te encuentras con personas mal humoradas, poco colaboradoras y con actitudes poco bondadosas. ¿Te has puesto a pensar que tal vez vienen de un medio en donde no se conoce la armonía y en donde no se les ha enseñado la importancia que tiene el desarrollo del corazón en la personalidad humana? Y ¿no es lo más cómodo irritarse en lugar de ayudar a formarse al otro en sus relaciones sociales?

Pues como profesionista que eres, puedes tomar una actitud diferente hacia la forma como vas reaccionar con este tipo de personas y lejos de ponerte a la defensiva o criticarlas empezar a crear un ambiente en el que se respire armonía. Un ambiente que haga sentir al otro, a la compañera o compañero de trabajo que ha llegado a una empresa –oasis- en el que se siente todos los días la suave caída de un manantial. Por supuesto para esto es preciso tener un corazón limpio, grande, magnánimo, libre de las toxinas que dan los sentimientos de creerse el ombligo del mundo.

Lo anterior no te provocará inspiración alguna, pero muchas veces una frase llana y directa puede

cambiar nuestras actitudes, y porque no, también nuestro corazón. Tienes que ser muy humana, porque de otro modo tampoco podrás ser divino e inspirar así a tu fuerza laboral. Que suerte para mí, que tu lo comprendas.

ANEXO 7
ANÁLISIS DE RIESGOS POR OPERACIÓN

<u>ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO</u>		NOMBRE DEL OFICIO: Auxiliar de bordados
DEPARTAMENTO: Producción	SECCIÓN: Bordados	RESPONSABLE: Supervisor de bordados, acabados y empaque.
FECHA DE EJECUCIÓN: Agosto 6 de 2004	EQUIPO DE TRABAJO PARA EL ARO: Maquina bordadora	
TIPOS DE ACCIDENTES ESPECIALES: Pinchazos Golpes		ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS: Ninguno
PASOS BASICOS DEL OFICIO	FACTORES DE RIESGO POTENCIALES	MEDIDAS CORRECTIVAS RECOMENDADAS
Ingresar a la empresa y dirigirse al casillero.	<i>Locativo:</i> tropezarse y golpearse con el teléfono público, el temporizador de tarjetas, o el buzón de sugerencias. <i>Mecánico:</i> caídas, golpes, cortaduras.	Señalización de objetos colocados en los pasillos. Se recomienda retirar joyas, como anillos, aretes, relojes. Colocarse la dotación, los elementos de seguridad como tapabocas y protector auditivo.
Dirigirse por el pasillo a los puestos de trabajo.	<i>Locativo:</i> arrume de cajas, canastillas y bultos, con los cuales puede tropezarse y caer.	Reorganizar la zona de almacenamiento de producto terminado, al igual que las demás secciones, para el despeje de pasillos y dejarlos solamente para el transporte de la mercancía y el flujo del personal.
Encender luces, ventiladores y maquinaria.	<i>Físico:</i> ruido.	Colocarse elementos de seguridad (protector auditivos). Utilizar música de fondo instrumental.
Dirigirse al tablero y revisar que lote va a trabajar.	<i>Físico:</i> ruido.	Reubicar el tablero y utilización de tapa oídos.
Sacar el lote a trabajar de la caja que viene de corte.	<i>Ergonómico:</i> posturas prolongadas de pie.	
Verificar la posición, combinación del bordado con la muestra física y en caso de duda verificar con la ficha técnica de la prenda.		
Preparar los hilos de acuerdo a la prenda y las herramientas necesarias para la realización de la tarea	<i>Ergonómicas:</i> malas posturas al agacharse	
Enhebrar los cabezotes	<i>Ergonómicas:</i> malas posturas	
Sacar las piezas de las cajas por talla.		
Guiar los hilos por la maquina hasta el borde de la aguja	<i>Físico:</i> por ruido de la maquina.	Capacitación en la utilización de los bombillos de cada

	<i>Mecánico:</i> En la colocación de los hilos puede accionarse accidentalmente la máquina y el operario sufra atrapamientos de sus dedos con incrustación de la aguja, produciendo cortaduras o fractura de los dedos o manos	cabezote. Capacitación en el funcionamiento y manejo de la máquina bordadora y crear conciencia del riesgo.
Realizar el alistamiento de las prendas para el posicionamiento en el respectivo tambor, ubicar la prenda en el tambor y ajustar (Entamborar).	<i>Mecánico:</i> pinchazos, heridas, atrapamientos. <i>Ergonómico:</i> largas jornadas de pie.	Capacitación en el manejo de los tambores. implementación de tapetes especiales para largas jornadas de pie. Pausas activas higiene postural.
Posicionar el tambor al interior de la cavidad del pantógrafo	<i>Mecánico:</i> Puede activarse la máquina y las agujas golpear y punzar las manos y dedos del operario	Estandarizar el proceso de posicionamiento del tambor en el punto de operación de la máquina para evitar atrapamientos. Es importante bajar el pantógrafo en la realización de esta tarea. Capacitación en el funcionamiento y manejo de la máquina bordadora y crear conciencia del riesgo
El operario revisa la máquina constantemente. La máquina se enhebra o se realiza el cambio de la aguja.	<i>Mecánico:</i> Al no verificar que el operario tenga las manos dentro de la zona de trabajo se pueden sufrir pinchazos, cortaduras y fractura.	Vigilar la zona de trabajo al activar la máquina. Puede instalarse un bombillo de color rojo que el operario pueda encender mientras realiza actividades de preparación, con el fin de prevenir a los demás operarios de la realización de la tarea. Capacitación en el funcionamiento y manejo de la máquina bordadora y crear conciencia del riesgo.
Vigilar y controlar la realización del bordado y correr los hilos.	<i>Mecánico:</i> Los operarios suelen corregir los errores con la máquina en funcionamiento y ubicar sus manos en la zona de trabajo, sufriendo pinchazos con las agujas. Al realizar los arreglos con las tijeras pueden cortarse.	Capacitación en el funcionamiento y manejo de la máquina bordadora y crear conciencia del riesgo
Sacar el tambor del pantógrafo tan pronto se termine la operación del bordado.	<i>Mecánico:</i> Se puede accionar la máquina accidentalmente y producir pinchazos.	Bajar el pantógrafo en la realización de la operación.
Despeluzar cada prenda terminada.	<i>Químico:</i> inhalación por presencia de motas o mugres. <i>Mecánico:</i> cortarse con tijeras	Utilización de tapabocas y de portatijeras.

<p>Dirigirse a la zona de descanso (kiosco).</p>	<p><i>Locativo:</i> presencia de canaletas puede ocasionar caídas. Presencia de plantas que obstaculizan el paso de los operarios. Desnivel del piso por el cual pueden caerse los operarios. Desorden de las mesas y sillas.</p> <p><i>Biológico:</i> presencia de avispero en el techo del kiosco que pueden picar a los operarios.</p>	<p>Señalización en la zona de descanso. Mantenimiento del jardín.</p> <p>No correr y caminar con cuidado. Hacer cumplir las brigadas de orden y aseo creadas para el mantenimiento de la zona de descanso. Reubicación del enjambre con ayuda del cuerpo de bomberos.</p>
--	--	--

Elaborado por : CLAUDIA SILVA

Revisado por: AGENTES SURATEP Y LUCILA GONZALEZ

<u>ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO</u>		NOMBRE DEL OFICIO: Empacador
DEPARTAMENTO: Producción	SECCIÓN: Acabados y empaque	RESPONSABLE: Supervisor de bordados, acabados y empaque.
FECHA DE EJECUCIÓN: Agosto 6 de 2004	EQUIPO DE TRABAJO PARA EL ARO: Maquina de bolsas	
TIPOS DE ACCIDENTES ESPECIALES: Quemaduras Atrapamientos Cortaduras		ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS: Tapabocas
PASOS BASICOS DEL OFICIO	FACTORES DE RIESGO POTENCIALES	MEDIDAS CORRECTIVAS RECOMENDADAS
Ingresar a la empresa. De la portería a los casilleros	<i>Locativo:</i> tropezarse y golpearse con el teléfono público, el temporizador de tarjetas, o el buzón de sugerencias. <i>Mecánico:</i> trabajar con anillos, pulseras, o reloj puede ocasionar caídas, golpes,	Señalización de objetos ubicados a lo largo del pasillo. Se recomienda retirar joyas, como anillos, aretes, relojes. Colocarse la dotación, los elementos de seguridad como tapabocas y protector auditivo.
Dirigirse por el pasillo a los puestos de trabajo, desde los casilleros hasta la sección de acabados y empaque.	<i>Locativo:</i> arrume de cajas, canastillas y bultos, con los cuales puede tropezarse y caer.	Reorganizar la zona de almacenamiento de producto terminado, al igual que las demás secciones, para el despeje de pasillos y dejarlos solamente para el transporte de la mercancía y el flujo del personal.
Encender luces, ventiladores y maquinaria.	<i>Eléctrico:</i> contacto eléctrico <i>Físico:</i> ruido	Capacitación control de casos de emergencia. Utilización de protector de oídos.
Dirigirse al tablero y revisar que lote va a trabajar dirigiéndose al sitio donde se ubican el trabajo por lotes.	<i>Mecánico:</i> golpes <i>Físico:</i> ruido	Reubicar el tablero Utilización de tapa oídos.
Sacar el lote a trabajar de la caja que viene de montaje y llevarlo a la mesa de trabajo	<i>Ergonómico:</i> levantamiento de cajas <i>Mecánico:</i> caídas	Capacitación en la adopción de buenas posturas
<i>Preparar la máquina de bolsas:</i>		
Traer el rollo de bolsas de la bodega auxiliar, transportarlo y dirigirse al puesto de trabajo.	<i>Mecánico:</i> Al no sostener de manera correcta puede caer y golpear al operario o algún compañero de trabajo.	Al bajar el rollo al piso se debe contar con la ayuda de algún compañero de trabajo de manera coordinada y cuidadosa. Despejar los pasillos.
Bajar el eje (donde se coloca el rollo de plástico) al piso	<i>Mecánico:</i> Al no sostener de manera correcta puede caer y	Al bajar el eje al piso se debe contar con la ayuda de algún

	golpear al operario o algún compañero de trabajo.	compañero de trabajo para que de manera coordinada y cuidadosa
Desajustar el eje con la llave Bristol		
Colocar el rollo de plástico dentro del eje	<i>Ergonómico:</i> levantamiento de cargas	
Ajustar el eje con la llave Bristol		
Posicionar el eje a su lugar	<i>Mecánico:</i> Al no sostener de manera correcta puede caer y golpear al operario o algún compañero de trabajo	Al ubicar el eje se debe contar con la ayuda de algún compañero de trabajo, para que de manera coordinada y cuidadosa
Llevar el plástico por la guía de rodillos	<i>Mecánico:</i> Al pasar el plástico por el juego de los dos últimos rodillos puede sufrir atrapamiento de los dedos. <i>Ergonómico:</i> adopción de malas posturas para la acomodación del plástico.	Capacitación en el manejo de la máquina de bolsas y crear conciencia de la existencia del riesgo. Adecuación del puesto de trabajo para el promedio de los operarios.
Guiar el rollo de plástico por la prensa de la maquina de bolsas	<i>Físico:</i> Debido a las altas temperaturas a las que se encuentra la prensa el operario puede sufrir quemaduras y atrapamientos, cortaduras y fractura de sus manos y/o dedos. <i>Ergonómico:</i> adopción de malas posturas para la acomodación del plástico	Capacitación en el manejo de la máquina de bolsas con énfasis en la importancia de mantener alejado el pie del pedal en el desarrollo de esta operación. Adecuación del puesto de trabajo para el promedio de los operarios
Halar el plástico hacia abajo, tomándolo de la parte mas superior	<i>Mecánico:</i> Al mantener la mano en la parte superior puede accionar accidentalmente el pedal, sufriendo atrapamientos de los dedos y cortaduras con la prensa. <i>Físico:</i> quemaduras	Capacitación en el funcionamiento y manejo de la maquina de bolsas, creando conciencia de la presencia del riesgo
Presionar el pedal que acciona la prensa que calienta el plástico	<i>Mecánico:</i> Al presionar el pedal puede ser que el operario tenga las manos y dedos cerca o dentro de la prensa sufriendo cortaduras. <i>Físico:</i> quemaduras <i>Ergonómico:</i> pedal ubicado a un costado de la maquina.	Capacitación en el funcionamiento y manejo de la maquina de bolsas y utilización de estrategias para la enseñanza del método de la operación. Reubicación del pedal.
Llevar las bolsas al lugar de trabajo		
Abrir la bolsa e introducir la prenda por la parte de arriba.	<i>Ergonómico:</i> largas jornadas de pie	Utilizar zapatos de dotación y recurrir a la rotación de personal.
Sacar el gancho por la parte	<i>Ergonómico:</i> largas jornadas	Utilizar zapatos de dotación y

superior de la bolsa.	de pie	rotación de personal.
Acomodar la prenda correctamente, corrigiéndose dobleces y arrugamientos de la prenda o de la bolsa	<i>Ergonómico:</i> largas jornadas de pie.	Utilizar zapatos de dotación, rotación de personal y utilización de tapetes especiales para actividades que requieran permanecer de pie.
Dirigirse a la zona de descanso(kiosco).	<p><i>Locativo:</i> presencia de canaletas puede ocasionar caídas. Presencia de plantas que obstaculizan el paso de los operarios. Desnivel del piso por el cual pueden caerse los operarios. Desorden de las mesas y sillas.</p> <p><i>Biológico:</i> presencia de avispero en le techo del kiosco que pueden picar a los operarios.</p>	<p>Señalización en la zona de descanso. Mantenimiento del jardín. No correr y caminar con cuidado. Hacer cumplir las brigadas de orden y aseo creadas para el mantenimiento de la zona de descanso.</p> <p>Reubicación del enjambre con ayuda del cuerpo de bomberos.</p>

Nota:

Es importante crear la conciencia en el operario en la importancia de mantener alejado el pie del pedal mientras se lleva el plástico por la guía, especialmente al introducirlo en la prensa.

Realizado por: CLAUDIA SILVA

Revisado por: AGENTES SURATEP Y LUCILA GONZALEZ

<u>ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO</u>		NOMBRE DEL OFICIO: Operario de Broches
DEPARTAMENTO: Producción	SECCIÓN: Acabados y empaque	RESPONSABLE: Supervisor de bordados, acabados y empaque
FECHA DE EJECUCIÓN: Agosto 6 de 2004	EQUIPO DE TRABAJO PARA EL ARO: Maquina brochadora	
TIPOS DE ACCIDENTES ESPECIALES: Atrapamientos de extremidades Heridas Amputaciones o Fracturas		ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS: Ninguno
PASOS BASICOS DEL OFICIO	FACTORES DE RIESGO POTENCIALES	MEDIDAS CORRECTIVAS RECOMENDADAS
Ingresar a la empresa.	<i>Locativo:</i> tropezarse y golpearse con el teléfono público, el temporizador de tarjetas, o el buzón de sugerencias. <i>Mecánico:</i> caídas, golpes, cortaduras.	Señalización de los objetos colocados a lo largo del pasillo. Se recomienda retirar joyas, como anillos, aretes, relojes. Colocarse la dotación, los elementos de seguridad como tapabocas y protector auditivo.
Dirigirse por el pasillo a los puestos de trabajo.	<i>Locativo:</i> arrume de cajas, canastillas y bultos, con los cuales puede tropezarse y caer.	Reorganizar la zona de almacenamiento de producto terminado, al igual que las demás secciones, para el despeje de pasillos y dejarlos solamente para el transporte de la mercancía y el flujo del personal.
Encender luces, ventiladores y maquinaria.	<i>Mecánico:</i> ruido.	Colocarse elementos de seguridad (protector auditivos). Utilizar música de fondo instrumental.
Dirigirse al tablero y revisar que lote va a trabajar.	<i>Mecánico:</i> ergonómico y ruido.	Reubicar el tablero y utilización de tapa oídos.
Sacar el lote a trabajar de la caja que viene de montaje. Posicionar la prenda para ubicar el lugar donde va ubicado el broche Marcar la posición del broche con el lápiz	<i>Ergonómico:</i> largas jornadas de pie y altura inadecuada de la mesa de trabajo.	Adecuación de la zona de trabajo y rotación de personal. Adquisición de tapetes especiales para tareas que requieran actividades de pie.
<i>Marcar las piezas con la maquina de marcar:</i> Posicionar la prenda en la ubicación correcta accionando el pedal de la maquina de marcar sosteniéndolo hasta el leve marcado de la prenda	<i>Mecánico:</i> Al accionar el pedal sin retirar los dedos de la prenda en el lugar a marcar, puede que se sufra una herida <i>Físico:</i> ruido de la maquina <i>Ergonómico:</i> posición de pie por largas jornadas y ubicación inadecuada del	Capacitación en el funcionamiento y manejo de la maquina de marcar, creando conciencia de la presencia del riesgo. Utilización de elementos de seguridad como protector de oídos. Mejoramiento de las estaciones de trabajo y reubicación del pedal de

	pedal.	activación.
Llevar las prendas a la maquina brochadora hembra		
Ordenar las prendas de manera que facilite el brochado de las mismas y tomar la prenda por la parte a brochar		
Posicionar la prenda para el broche	<i>Mecánico:</i> Al accionar el pedal antes de tiempo puede ocasionar la incrustación de un broche en las manos y/o dedos del operario con consecuencias como fracturas, cortaduras y golpes.	Capacitación en el funcionamiento y manejo de la maquina brochadora, creando conciencia de la presencia del riesgo
Dar paso al broche por medio de la acción del pedal	<i>Mecánico:</i> Al accionar sin tener en cuenta la posición de los dedos, la máquina puede incrustar el broche en los dedos del operario con consecuencias como fracturas, cortaduras y golpes. <i>Físico:</i> ruido de la maquina.	Capacitación en el funcionamiento y manejo de la maquina brochadora, creando conciencia de la presencia del riesgo. Utilización de elementos de seguridad como protector auditivo.
Retirar la prenda de la maquina brochadora hembra		
Llevar las prendas a la maquina brochadora macho.		
Ordenar las prendas de manera que facilite el brochado de las mismas y tomar la prenda por la parte a brochar		
Posicionar la prenda para el broche	<i>Mecánico:</i> Al accionar el pedal antes de tiempo puede ocasionar la incrustación de un broche en las manos y/o dedos del operario con consecuencias como fracturas, cortaduras y golpes.	Capacitación en el funcionamiento y manejo de la maquina brochadora, creando conciencia de la presencia del riesgo
Dar paso al broche por medio de la acción del pedal	<i>Mecánico:</i> Al accionar sin tener en cuenta la posición de los dedos, la máquina puede incrustar el broche en los dedos del operario con consecuencias como fracturas, cortaduras y golpes. <i>Físico:</i> ruido de la maquina.	Capacitación en el funcionamiento y manejo de la maquina brochadora, creando conciencia de la presencia del riesgo. Utilización de elementos de seguridad como protector auditivo.
Retirar la prenda de la maquina brochadora macho.		
Dirigirse a la zona de descanso(kiosco).	<i>Locativo:</i> presencia de canaletas puede ocasionar	Señalización en la zona de descanso.

ANEXO 8 FOLLETO PLAN DE EVACUACIÓN

EVACUACIÓN

En caso de que el comité de emergencias decida que la situación que se presenta al interior de la empresa se sale de control y que la mejor opción es evacuar de manera parcial o total las instalaciones de la empresa...

Sigue las flechas que indican la salida de emergencia



Escucha a los miembros de evacuación, ellos te guiarán!



Camina respetando siempre a tu compañero, así ayudarás a mantener la calma.



Recuerda que el punto de encuentro es el restaurante "El kokareo".



Antes de la Emergencia

- ✓ Reporte al Comité de Emergencias de INDUSTRIAS CHICCO LTDA., cualquier falla en equipos o condición peligrosa que pueda producir un eventual accidente o emergencia dentro de su área o en la empresa.
- ✓ Maneje correctamente equipos e instalaciones eléctricas, preserve el orden y aseo de su área de trabajo, desconecte los equipos eléctricos al terminar la jornada laboral, mantenga anclados armarios y estantes, no almacene objetos o elementos que puedan caer fácilmente y generar un accidente, no fume en ningún área de la empresa.
- ✓ Mantenga identificada y a la mano la información o elementos importantes que deba asegurar bajo llave o llevar con usted en una emergencia.
- ✓ Identifique las posibles salidas de emergencia de su área y periódicamente realice ejercicios o prácticas con sus compañeros.
- ✓ Conozca a los Brigadistas y coordinadores de su área e identifique los puntos de encuentro y vías de evacuación.

Durante la Emergencia

- ✓ Si detecta un evento origen de una emergencia (humo, corto circuito, fuego, amenaza de bomba, elementos sospechosos, etc.) nunca intente actuar sin haber avisado antes a algún integrante del comité o brigada de emergencias de Industrias Chicco Ltda.
- ✓ Una vez notificada la emergencia, el comité evalúa rápidamente la situación y asigna funciones como: Control inicial de la emergencia apoyándose en el personal Brigadista, llamadas a grupos de apoyo externo de acuerdo a la emergencia o preparación para evacuar las instalaciones ya sea de las áreas afectadas o de toda la empresa.
- ✓ Si la emergencia es controlada el Comité y Brigadistas verifican que las condiciones para volver a la normalidad son seguras.
- ✓ En caso de ser necesario evacuar un área específica de la empresa, el comité de emergencias se comunicará en forma verbal dará la señal de salida con el fin de no generar pánico en los demás ocupantes de la empresa. Si es necesario la evacuación de todas las áreas de la empresa, algún miembro del Comité de emergencias a través del altavoz dará la señal de evacuación utilizando mensajes para la evacuación, procurando no generar pánico.
- ✓ El personal brigadista se divide funciones ya sea controlando la emergencia, atendiendo los posibles heridos o coordinando la evacuación hasta el punto de encuentro final.
- ✓ Si usted es coordinador de evacuación, salga calmadamente con el grupo asignado, orientelo por la ruta establecida, verifique que no queden personas dentro de las instalaciones (Baños, cafetería, almacén, bodegas, archivos) y diríjase al punto de encuentro definido, realice el conteo del personal y reporte al coordinador de Brigadas si falta alguna persona.
- ✓ Lleve con usted los elementos importantes bajo su responsabilidad, no intente llevar elementos pesados y voluminosos, si debe desplazarse con rapidez y tiene zapatos de tacón, quíteselos, intente arrancarlo o busque apoyo en un compañero, mantenga la calma y la del grupo, camine en fila por la derecha, no regrese por ningún motivo.
- ✓ En caso de presentarse heridos se llevarán al CACH y se prestarán los primeros auxilios, allí el grupo de apoyo especializado decide la remisión o no del herido a una clínica.
- ✓ No olvide, si tiene visitantes o público orientelos en la evacuación.

Después de la Emergencia

- ✓ No permita que personas diferentes a la entidad o a los grupos de apoyo externo ingresen a las instalaciones. Apoyese en los vigilantes y personal de seguridad de la empresa.
- ✓ El comité y brigadistas evalúan la magnitud de la emergencia y autorizan el ingreso siempre y cuando las condiciones para volver a la normalidad sean seguras para todo el personal.

¿En caso de emergencias que?

Que se debe hacer en caso de emergencia

Comité de emergencias:
 Sr. Enrique Pimientos
 Ing. Lucila González
Coordinadora de brigadas:
 Nayibe Amorcho
Integrantes comité de primeros auxilios:
 Blanco Niño*
 Gladys Patiño
 Carolina Rico
 Paola Coronel
 Ofelia Mantilla
 Julián Parra
Integrantes comité de incendios:
 Víctor Navarro*
 Strella Peña
 José Laureano Gamboa
 Alida Páez
 Strella Jaimes
Integrantes comité de evacuación:
 Amparo Castro*
 Dayro León
 Darío Quintero
 Luz Denny Espinosa
 Carlos Vásquez
 *coordinadores de

COMITÉ DE EMERGENCIAS
INDUSTRIAS CHICCO LTDA

ANEXO 8

QUE ES UNA EMERGENCIA

Perturbación total o parcial de la empresa, que puede poner en peligro su estabilidad y puede requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes o superiores a los normalmente utilizados.

CLASES DE EMERGENCIAS

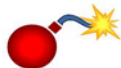
Naturales : Terremotos, Inundaciones, Deslizamientos de tierra, Incendios forestales.



Tecnológicas : Incendios, Explosiones, Derrames y fugas.



Sociales : Terrorismo, Secuestros, y Atentados.



Como actuar...

...en caso de incendio

- ✓ Identifique la clase de fuego presentado.
- ✓ Comunique al comité o a un compañero, no actúe sin haberlo hecho antes, no genere pánico.
- ✓ Si se siente en capacidad de controlarlo utilice el extintor adecuado.
- ✓ Procure retirar los objetos que sirvan de combustible al fuego.
- ✓ Si el lugar está lleno de humo salga agachado o gateando, cubriendo nariz y boca con un pañuelo húmedo.

...en caso de terremoto

- ✓ No abandone ni intente evacuar el edificio mientras dure el sismo, guarde la calma.
- ✓ Refúgiase bajo una mesa, marco de una puerta o columna lejos de ventanas y objetos que puedan caer.
- ✓ Si falla la electricidad no la conecte hasta que revisen las instalaciones.
- ✓ Después de la emergencia esté atento a las indicaciones del comité.

...en caso de terrorismo

- ✓ Amenaza de Bomba: No toque ni mueva ningún objeto, si observa objetos desconocidos repórtelos, esté alerta a las instrucciones del comité y brigadistas.
- ✓ Llamada de amenaza: Prolongue la llamada, procure obtener toda la información necesaria (lugar, hora, donde, porque), trate de captar detalles (voz, ruidos, acentos, interferencias, nombres), evite colgar antes de que el delincuente lo haga, notifique únicamente al comité, no genere pánico, evite comentarios.



¿En caso de emergencias que?

Industrias Chicco Ltda.
 diagonal 31 # 29-125
 Cali-vered oriental

**ANEXO 9
OPERABILIDAD DE LAS MÁQUINAS**

Nombre del operario	Modulo	Maquina de mejor desempeño	Maquinas que sabe operar
Mary Jaimes Marmolejo	Chaquetas	Plana	plana
Rubiela Galvis	Chaquetas	Fileteadora	fileteadora Cerradora Crocheta Sobrepisadora
Carmen vera	Chaquetas	Fileteadora	fileteadora Plana Plana dos agujas
Marta García	Interior 2	collarín	Collarín Fileteadora Flass Crocheta
Consuelo Domínguez	Interior 1	Flass Fileteadora	Plana Flass Crocheta Fileteadora
Nancy Amado	Interior 1	Collarín	Collarín Fileteadora Fruncidora
Edilia Ariza	Interior 2	Collarín	Fileteadora Crocheta Plana
Leonor Malaver	Interior 2	Fileteadora	Fileteadora Bailarina Encauchadora
Edelmira López	Interior 2	Plana	plana
Marina del Carmen Pedroza	Interior 2	Collarín Fileteadora	Collarín Fileteadora
Marta Isabel Ferreira	Interior 1	Fileteadora Plana	Fileteadora Crocheta plana
María Torcoroma Vacca	Interior 2	Fileteadora	fileteadora
Luz Mary Sierra	Interior 1	Fileteadora Crocheta	Fileteadora Crocheta Cerradora Encauchadora Bailarina
Ernestina Portilla	Interior 1	Collarín Flass	Fileteadora Bailarina Sobrepisadora Plana Crocheta
Blanca Niño	Pijamería	Collarín	Collarín Fileteadora
Nubia Pinzón Duarte	Pijamería	Fileteadora	Fileteadora
Edilia Delgado	Pijamería	Fileteadora	Fileteadora

Ofelia Álvarez	Pijamería	Fileteadora	Bailarina Crocheta Puntada de seguridad
Zoraida Acevedo	Pijamería	Fileteadora	Cerradora Falsa Crocheta
Ivan palacio	pantalones	Plana dos agujas	Plana Fileteadora cerradora
Estella Jaimes	Chaquetas	Plana dos agujas	Plana Fileteadora Crocheta Fileteadora Cerradora Plana dos agujas sobrepisadora
Rosmira Lizcano Gélvez	Pantalones	Plana Fileteadora	Plana Crocheta Fileteadora
Mariluz Camacho	chaquetas	Plana	Plana Plana dos agujas Fileteadora Collarín
Farid Quintero	Pantalones	fileteadora	Plana 2 agujas Plana
Esperanza Quintero	Pantalones	Plana Fileteadora	Plana Fileteadora Sobrepisadora Collarín
Mary Luz Ávila	Pantalones	Plana Sobrepisadora	Plana sobrepisadora fileteadora
Leonardo Galvis	Camisas	plana	Plana Fileteadora Collarín
Sara Sarmiento	Camisas	plana	Plana fileteadora
Sandra Rueda	Camisas	plana	Plana Fileteadora Maquinas especiales Ojaladora- Botonadora Plan 2 agujas collarín
Ana Delfa Amado	Camisas	plana	Plana Fileteadora Plana 2 agujas Ojaladora – Botonadora – presilladora
Margie Martínez	Camisas	plana	Plana fileteadora

Luz Marina Arias	Camisas	plana	Fileteadora Crocheta Collarín Presilladora
Johanna Mancipe	Camisas	plana	Plana Fileteadora Maquinas especiales
Yolanda González	T- shirt	plana	fileteadora
Luz Herrera	T- shirt	plana	Sobrepisadora Fileteadora Ojaladora – Botonadora –presilladora Flass
Yolanda Mora	T- shirt	Collarín de codo	Fileteadora Cerradora Fruncidora Collarín sesgadora Cadeneta
Aída Luz Manrique	camisas	Plana fileteadora	Plana fileteadora
Liliana Santander	Maquinas especiales	collarín	Cerradora Plana Crocheta Encauchadora
Doris Zulay Jaimes	Pantalones	Plana	Plana Fileteadora
Carmen Pimentel	Chaquetas	Plana	Plana Fileteadora
Gloria Pedraza	Chaquetas	Plana	Filete
Patricia Toscano	Chaquetas	Plana	Plana Fileteadora
Yaneth Castaño	Pijamería	Plana	Plana Fileteadora
Ruth Nieves	Pijamería	Sobrepisadora Fileteadora	Sobrepisadora Fileteadora Crocheta
Luz esmeralda Fajardo	Pijamería	plana	Fileteadora
Trinidad Bautista	Pijamería		
Blanca Celina morales	Interior 1	Fileteadora	Fileteadora Sobrepisadora
Yolima Sandoval	Interior 2		
Diana Remolina	Interior 2		
Gladys Patiño	Tipo polo	Plana automática	Sobrepisadora Chapetas Crocheta Fileteadora Collarín
Maritza Bermúdez	Tipo polo	fileteadora	Fileteadora Collarín
Alida Páez	Tipo polo	Plana automática	Collarín

			Cadeneta Plana 2 agujas Cortadora de sesgos
--	--	--	---

ANEXO 10
PRUEBAS DE SELECCIÓN DE PERSONAL

FECHA: _____

NOMBRE: _____

CC. _____

CARGO A DESEMPEÑAR: _____

CONCEPTO DEL EVALUADOR

FIRMA EVALUADOR: _____

APROBACIÓN DE JEFE DE PRODUCCIÓN: _____

ING. LUCILA GONZÁLEZ PINTO
Jefe de Producción

ANEXO 11

VALORACIÓN DEL ASPIRANTE AL CARGO

<p>Ind. Chicco [®] Ltda.</p> <p>FECHA: DD__MM__AA__</p>	<p>VALORACIÓN DEL ASPIRANTE AL CARGO</p>					
<p>Nombre del aspirante:</p>	<p>Edad:</p>			<p>Teléfono:</p>		
<p>Cargo al que aspira:</p>	<p>Estatura:_____</p>			<p>Peso:_____</p>		
<p><u>FACTOR</u></p>	<p><u>CALIFICACIÓN</u></p>					<p><u>OBSERVACIONES</u></p>
<p>Respuesta a órdenes de trabajo</p>	1	2	3	4	5	
<p>Presentación personal</p>	1	2	3	4	5	
<p>Habilidades manuales</p>	1	2	3	4	5	
<p>Relaciones con los compañeros</p>	1	2	3	4	5	
<p>Experiencia en el cargo</p>	1	2	3	4	5	
<p>Educación y formación</p>	1	2	3	4	5	
<p>Nombre del evaluador:</p>	<p>Aprobó: SI___ NO___</p>				<p>Firma del evaluador:</p>	

