

**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA DE
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA TEJEDURIA DE
LA EMPRESA TENNIS S.A**

ANDRÉS FELIPE CALVO LÓPEZ

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO
INGENIERIA INDUSTRIAL
MEDELLÍN
2016**

**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA DE
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA TEJEDURIA DE
LA EMPRESA TENNIS S.A**

ANDRÉS FELIPE CALVO LÓPEZ

Trabajo presentado y dirigido para obtener el título de Ingeniería Industrial

Asesor
Ovirne Arturo García
Ingeniero en Productividad y Calidad

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO
INGENIERIA INDUSTRIAL
MEDELLÍN
2016**

Nota de Aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Medellín, 20 de noviembre de 2016.

Dedicado a mis padres Martin Calvo y Omaira López por todo el apoyo que me han brindado durante la carrera Ing. Industrial, también dedicado a mi compañera de estudio Angie Valencia, que ha sido como un ejemplo a seguir y un apoyo incondicional, siendo siempre una motivación adicional en mi vida.

ANDRES FELIPE CALVO LOPEZ

AGRADECIMIENTOS

Por todos los conocimientos que nos aportaron durante la elaboración de dicho trabajo agradecemos a los siguientes profesores:

Banessa Osorio, profesora en la materia metodología de la investigación y primera orientadora en todo el proceso de creación del proyecto. Economista.

Yesid Alejandro Ochoa Tabares, profesor en la materia sistematización experiencias de proyectos de aula y segundo orientador para la entrega final del proyecto. Ingeniero en instrumentación y control.

Jacobo Echavarría Cuervo, profesor en la materia seminario el cual fue un gran orientador para el comienzo de proyecto. Ingeniero.

Ovirne Arturo García, Asesor en la materia proyecto de grado el cual fue una gran ayuda en todos los momentos de las asesorías con términos claros y concisos para desarrollar de manera correcta el informe de prácticas.

RESUMEN

En este trabajo se evidenciara un problema que aún es frecuente en las empresas y se ve reflejado al trabajar en cualquier área de una empresa u organización, teniendo como referencia el recurso humano que es al que más afecta el mal manejo del tema a tratar. Este problema se enfoca en la falta de un programa de seguridad industrial y salud ocupación y a un desinterés por parte de la empresa, ya que es un tema que hoy en día es muy importante en las grandes y medianas empresas ya que nombra al trabajador o al recurso humano como la parte más importante de una compañía a los cuales se les debe conservar su integridad y su estado de ánimo. Lo que se pretende es que con este programa de seguridad industrial y salud ocupacional se logre un buen ambiente laboral dentro de la planta tejedora de la empresa TENNIS SA para que de esta manera se reduzcan los riesgos y haya un espacio laboral más seguro.

Se realizó un diagnóstico para determinar en qué condiciones de trabajo se encontraba la planta y así evidenciar cual era el estado actual de esta en cuanto al tema de seguridad industrial y salud ocupacional, para esto se estuvo en la planta observando de manera directa las falencias y se realizaron varios formatos entre los que se describe cada uno de los puestos de trabajo donde muestra cuales son los riesgos a los que se está expuesto, si utilizan o no los elementos de protección personal requerido y obligatorios entre otras cosas. En base a estos se dieron unas recomendaciones para mitigar los accidentes, evitar posibles enfermedades profesionales y sin menor medida reducir los riesgos, dándole una posible solución a esto con un pequeño programa de seguridad industrial y salud ocupacional.

Palabras clave: Seguridad Industrial, Salud ocupacional, riesgos, enfermedades profesionales, accidentes de trabajo, tejeduría, elementos de protección personal.

ABSTRACT

in this project will show a problem that is still frequent in companies and it's reflected when working in any area of a company or organization, having as reference the human resource that is the one that most affects the mismanagement of the subject to be treated. this problem focuses on the lack of an industrial safety and occupational health program and a lack of interest on the part of the company, since it is a subject that today is very important in the big and medium companies since it appoints to the worker or to the human resource as the most important part of a company to which they must retain their integrity and their state of mind. What is intended is with this program of industrial safety and occupational health will achieve a good working environment within the weaving plant of the company tennis a so that in this way reduce risks and have a safer work space.

A diagnosis was made to determine the working conditions of the plant and to show the current status of the plant in terms of industrial safety and occupational health. This was done at the plant, observing the shortcomings and several formats were made which describe each of the jobs where it shows the risks to which it is exposed, whether or not they use the required personal protection elements and mandatory among other things. based on these were given recommendations to mitigate the accidents, to avoid possible occupational diseases and to reduce the risks without a lesser measure, giving a possible solution to this with a small program of industrial safety and occupational health.

Key words: industrial safety, occupational health, risks, occupational diseases, work accidents, weaving, personal protection elements.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION

1	DESCRIPCION DE LA PRÁCTICA	14
2	DEFINICION DEL PROBLEMA	15
2.1	IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	15
2.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
3	JUSTIFICACION	16
4	OBJETIVOS	17
4.1	OBJETIVO GENERAL	17
4.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
5	REFERENTES TEORICOS.....	18
5.1	MARCO TEORICO	18
5.1.1	ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.	18
5.1.2	PRINCIPIO DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y LA SALUD OCUPACIONAL.	20
5.1.3	SALUD OCUPACIONAL.	21
5.1.4	SEGURIDAD INDUSTRIAL.	21
5.1.5	HIGIENE INDUSTRIAL.	22
5.1.6	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.	22

5.1.7	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).	24
5.2	MARCO LEGAL	27
5.2.1	SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES.	27
5.2.2	CAMPO DE APLICACIÓN DEL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES.	28
5.2.3	POLÍTICA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.	28
5.2.4	PARTICIPACIÓN DEL EMPLEADOR O GERENCIA.	29
5.2.5	PARTICIPACIÓN DE TOS TRABAJADORES.:	30
5.3	MARCO CONTEXTUAL	31
5.3.1	RESEÑA HISTÓRICA.	31
5.3.2	MISIÓN.	31
5.3.3	VISIÓN.	32
5.3.4	VALORES Y PRINCIPIOS.	32
5.3.5	CULTURA CORPORATIVA. EXISTEN DIFERENTES ACTIVIDADES COMO:	32
5.3.6	ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA EMPRESA	32
5.3.7	TIPOS DE PRODUCTOS.	33
6	DISEÑO METODOLOGICO	36
6.1	DIAGNOSTICO – SITUCION ACTUAL	36
6.2	DESCRIPCION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO	43
6.3	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL POR PUESTO DE TRABAJO.	45
6.4	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	46

7	RECOMENDACIONES	50
8	CONCLUSIONES.....	52
	BIBLIOGRAFIA	53

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Cronograma de actividades	14
Ilustración 2. Comprar zapatos.....	33
Ilustración 3.comprar t-shirt.....	33
Ilustración 4. Comprar jeans de niños	34
Ilustración 6.Comprar zapatos.....	34
Ilustración 5.Comprar camisas	34
Ilustración 7.Comprar chaquetas.....	34
Ilustración 8.Jeans	35
Ilustración 9.Salid de emergencia	37
Ilustración 10. Almacén de aceite y/o varsol.	38
Ilustración 11.Extintores obstruidos.....	38
Ilustración 12. Riesgo eléctrico.....	39
Ilustración 13. Manguera contra incendios.....	39
Ilustración 14. Cables eléctricos sueltos.	40
Ilustración 15. Tablero eléctrico.....	40
Ilustración 16. Bodega de materia prima	41
Ilustración 17. Peligro de caída	41
Ilustración 18. Cables eléctricos peligrosos.....	42

INTRODUCCION

La seguridad industrial y salud en el trabajo, es un factor que juega un papel fundamental en el proceso productivo, ya que suministra herramientas encaminadas a garantizar la integridad física y mental del ser humano, la calidad del producto, la fluidez del proceso; la rentabilidad de la organización al prevenir litigios legales atribuidos a los accidentes laborales y enfermedades profesionales de los trabajadores por no cumplir con la normatividad legal en prevención que normatiza la actividad de la empresa.

La propuesta de este proyecto está enfocada en proponer la implementación de un programa de seguridad en el trabajo, que involucre a cada una de las partes que conforma la empresa tennis s.a.; desde las directivas hasta los trabajadores, creando conciencia en el autocuidado, identificando los riesgos presentes en las áreas de trabajo, incorporando las medidas de prevención y utilizando los elementos de protección.

El promotor de este trabajo inicia el proyecto en la tejeduría, inicialmente identificando los riesgos presentes en cada una de las etapas del proceso, avisos preventivos, elementos de seguridad, conocimiento por parte de los operarios, entre otros; para posteriormente revisar antecedentes de ausentismo, atribuidos a accidentes laborales y enfermedades profesionales, con el fin de justificar la propuesta.

La empresa debe integrar la salud y la seguridad de sus trabajadores con calidad y productividad, con el fin de mejorar la condición del desempeño laboral y mejorar el estilo de vida, además de una posible reducción de los costos generados por accidentes de trabajo o enfermedades de origen profesional.

1 DESCRIPCION DE LA PRÁCTICA

Empresa: TENNIS S.A

Dirección: Calle 39 sur # 26-09

Municipio: Envigado

Teléfono: 3390000

Jefe Directo: Deisy Milena Álvarez Arboleda

Cargo: Jefe Producción Textil

Correo electrónico: deisy.alvarez@tennis.com.co

Ilustración 1. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																			
ACTIVIDADES	AGOSTO			SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Realizar un diagnóstico de las condiciones de trabajo el cual el cual permita conocer las diferencias de la empresa en cuanto a la seguridad industrial y salud ocupacional.																			
Investigar y describir que elementos de proteccion personal necesita cada operario tejedor para cuidar su integridad fisica.																			
realizar un modelo para la respectiva evaluacion del programa de seguridad industrial y salud ocupacional.																			
Dar a conocer a los operarios el programa y hacerles entender que este sirve para cuidar su integridad fisica y mejorar el ambiente laboral.																			
En caso de aceptado, implementar el programa de seguridad industrial y salud ocupacional.																			

2 DEFINICION DEL PROBLEMA

2.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Hoy en día para las empresas es de suma importancia adoptar un sistema de seguridad en el trabajo, no solo para cumplir con el marco legal, siendo aún más importante garantizar la integridad física y mental de los trabajadores que aportan la fuerza productiva para el logro de los objetivos productivos y financieros.

Se ha evidenciado que en la planta tejedora de la empresa TENNIS S.A., no se halla implementado un programa de seguridad industrial y salud ocupacional, que concienticé a los trabajadores en el autocuidado, minimizando riesgos que pueda afectar su integridad física y por ende su desempeño.

A nivel directivo no se ha creado la necesidad de implementar este tipo de actividad que garantice la salud de los trabajadores, cumplir con lo que la ley estipula respecto a este tema y suministrar los recursos necesarios de dinero y tiempo en adquisición de equipos para atender emergencias, capacitaciones y elementos de seguridad.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es posible proponer la implementación de un programa de seguridad industrial y salud ocupacional en la planta tejedora de la empresa Tennis S.A?

3 JUSTIFICACION

En todas las organizaciones, de forma paralela a la actividad productiva debe implementar una serie de programas o actividades que aporten al flujo del proceso; la seguridad industrial y salud ocupacional es fundamental, ya que además de contribuir a garantizar la integridad física y mental de los trabajadores, aporta a evitar el ausentismo laboral que afecta la productividad, demandas y sanciones por no cumplir con el marco legal respecto a este ítem.

Teniendo en cuenta las actividades que se realizan en la planta de tejeduría de la empresa TENNIS S.A, se identifican múltiples necesidades entre las cuales está un programa de seguridad industrial y salud ocupacional, ya que con este programa se podría garantizar un ambiente laboral seguro, en las mejores condiciones de trabajo y salud, lo cual se ve reflejado en la minimización de enfermedades en cuanto a la profesión y evitar posibles accidentes laborales presentes en la actividad, lo que posiblemente aumente la productividad, la calidad y las buenas relaciones en la planta y en lo personal.

Se pretende motivar a todo el personal de la planta tejedora de la empresa TENNIS S.A para que se den cuenta de la verdadera importancia que tiene adquirir y desarrollar un programa de seguridad industrial y salud ocupacional para prevenir posibles accidentes o enfermedades en lo laboral y así tengan un mejor ambiente de trabajo y mejores relaciones tanto en lo personal como con sus compañeros en la planta de igual manera que se den cuenta que trabajaran más motivados para ayudar a cumplir la visión de la empresa.

Con esta práctica el estudiante aporta sus conocimientos teóricos, aplicándolos en un contexto productivo real, aportando a adoptar mejoras, que ayudan a la empresa al logro de sus objetivos económicos y sociales.

Para la Institución Universitaria Pascual Bravo las prácticas empresariales son muy importantes ya que le permiten evaluar el conocimiento que adquirieron sus estudiantes durante la carrera, y más aún cuando dichos estudiantes se enfrentan a la realidad con los referentes teóricos que le brindo la institución generando buenos resultados.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta para la implementación de un programa de seguridad industrial y salud ocupacional en la tejeduría de la empresa tennis s.a

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico en la planta tejedora para determinar las condiciones de trabajo respecto a las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.
- Realizar una descripción de cada uno de los puestos de trabajo mediante un formato que describa los factores de riesgos y la carga física a los que se está expuesto, de igual manera los elementos de protección personal que debe tener cada trabajador para evitar enfermedades profesionales o accidentes de trabajo.
- Proponer un modelo para la respectiva evaluación del programa de seguridad industrial y salud ocupacional.

5 REFERENTES TEORICOS

5.1 MARCO TEORICO

5.1.1 Antecedentes de la seguridad industrial y salud ocupacional. Desde los inicios de la historia, el hombre se ha distinguido por ser ingenioso y evolucionando, tanto en sus pensamientos como en las acciones que desarrolla. Retomando las viviendas que tenían los hombres cavernícolas, las pirámides egipcias, y algunas de las antigüedades similares, se visualiza como ha sido la industria que viene siendo manejada por el hombre por varias décadas como a su vez la conservación propia y el temor a lesionarse como en la actualidad.

Los cazadores de la edad de piedra tuvieron que hacer frente a los peligros relacionados con la caza, por lo que intervinieron los primeros dispositivos de seguridad, protectores confeccionados de piedra, hueso y barro que atados a la muñeca los protegía contra los golpes de las cuerdas del arco, después de estas ser disparadas.

A medida que el hombre iba haciéndose más adquisitivo y protector en relación con sus propiedades iba estableciendo procedimientos que lo salvaguardaran a él y a su familia, al refugiarse en las cavernas y como defensa a las fieras, aprendió a manejar el fuego, que fue constituida como una nueva protección pero a su vez presentaba peligros; cuando comenzaron a perfeccionar sus técnicas primitivas, permite el comienzo de la división primaria del trabajo que fue punto básico de la economía.

En base a la división surge la agricultura, ganadería y pesca y con ella se producen más accidentes, con el crecimiento y fortalecimiento de estos aparece de manera incipiente la artesanía y la transformación de recursos el cual permitía la obtención de nuevos productos que consigo traería nuevos peligros.

5.1.1.1 Trabajo y salud ocupacional en la antigüedad y la edad media. Desde siempre las guerras han sido las causantes de mayores lesiones para la humanidad, pero realmente es en la edad de Bronce cuando el hombre inicia actividades artesanales y agrícolas que le exponen a riesgos laborales. De modo que las guerras motivadas por afanes expansionistas y la conquista de nuevos territorios, traen consigo otro riesgo para la salud. Sin embargo, puede decirse, de manera general, que el hombre sólo adquirió consciencia colectiva de protección pero no individual.

En la antigüedad, no se puede negar, que las civilizaciones más representativas han tenido ciertos avances en materia de salud ocupacional y en seguridad laboral. Por ejemplo, el código Hammurabi contiene principios jurídicos que sancionaban a todos aquellos que hicieran daño a la sociedad e igualmente contenían normas sobre el control sanitario, el trabajo y la compra y venta de esclavos.

Los esclavos jugaban un rol importante en las actividades productivas del mundo antiguo, pues eran ellos quienes realizaban las labores más arduas y riesgosas. Podemos decir incluso que el trabajo ha estado asociado desde siempre con la esclavitud y con el esfuerzo físico.

El trabajo era considerado como una actividad propia de esclavos, o en su defecto, de la población de los estratos socioeconómicos más bajos. En particular el trabajo de tipo manual. Por ello, en la edad antigua la filosofía y la política eran las actividades de mayor prestigio, porque se basaban en el uso del intelecto en vez de las manos.

5.1.1.2 Seguridad industrial y salud ocupacional en la edad moderna. A partir de 1950 a la fecha se han desarrollado nuevas formas de contribuir al desarrollo económico con lo cual se han originado nuevos riesgos de accidentalidad y enfermedad profesional; con lo que se hace necesario la implementación de programas de salud ocupacional en cada empresa, motivando para que el trabajador las aplique correctamente.

Con el fenómeno del maquinismo y el desarrollo pleno de la revolución industrial aumentaron los accidentes de trabajo, obligando a los estados a buscar soluciones propias y especiales ante la muerte de los trabajadores, originando así la necesidad de la salud ocupacional y la definición jurídica de accidente de trabajo.

En el transcurso de la historia las transformaciones que ha vivido el ser humano han sido cada vez más complejas, pasando de pequeñas organizaciones de aldeas frágiles ante los cambios climáticos o la agresión de otros seres humanos, hasta la conformación de medianos y grandes conglomerados en todas las regiones del planeta, con aplicación de importantes tecnologías para el abastecimiento alimentario y la mayor comprensión de los fenómenos naturales, tanto del cosmos, como del suelo y las áreas submarinas.

Se piensa que en el futuro cercano la preocupación es la flexibilidad del horario para dedicar parte del tiempo a tareas intelectuales, físicas o simplemente al ocio.

Este es un interrogante que no puede resolverse. Se intuye que el tipo de trabajo actual, en particular en países desarrollados europeos, está en proceso de cambio.

La parte histórica es importante conocerla pues con ello entendemos que desde que existe la humanidad existe el deseo y la responsabilidad en la seguridad del hombre como tal, con el transcurso del tiempo se han ido desarrollando leyes protectoras en torno a la salud del ser humano en su entorno laboral.

5.1.2 Principio de la seguridad industrial y la salud ocupacional. Los hechos que ponen en riesgo la vida o la salud del hombre han existido desde siempre. En consecuencia, también desde siempre, el hombre ha tenido la necesidad de protegerse. Pero cuando estos hechos o condiciones de riesgo se circunscriben al trabajo, históricamente, el tema de la producción ha recibido mayor importancia que el de la seguridad, ya que es sólo recientemente que el hombre, como persona natural y como persona jurídica, ha tomado conciencia de la importancia que reviste la salud ocupacional y la seguridad en el trabajo.

Ello no significa que no haya habido dignos antecedentes que preludiaron y que sirvieron de base para el actual campo de la seguridad.

Ahora bien, la salud ocupacional y la seguridad industrial conforman un binomio inseparable que garantiza la minimización de los riesgos laborales y la prevención de accidentes en el trabajo:

- Por riesgo laboral se entiende la probabilidad de que ocurran lesiones a las personas, daños al medio ambiente o pérdidas en los procesos y equipos dentro de un contexto laboral. Los accidentes laborales, en cambio, son aquellos hechos lesivos o mortales que tienen lugar durante la jornada de trabajo y que se caracterizan por ser violentos y repentinos, pero prevenibles.

Mientras que los accidentes son evitables, los riesgos están siempre presentes y a veces sólo es posible neutralizarlos o minimizarlos a través de capacitaciones y señalizaciones que cumplen una función preventiva más que anuladora. Por tanto, puede decirse que no hay puesto de trabajo que no conlleve riesgos laborales.

Por otro lado, si bien es cierto que la salud ocupacional y la seguridad industrial se encuentran relacionadas, no son lo mismo. Ray Asfahl expone las diferencias entre la seguridad industrial y la salud ocupacional, señalando que la primera se ocupa de los efectos agudos de los riesgos, mientras que la segunda se ocupa de los efectos crónicos.

La seguridad industrial se concentra en los actos y las condiciones inseguras, mientras que la salud ocupacional se concentra en los riesgos de la salud, y como lógica consecuencia, la seguridad industrial estudia los accidentes y los riesgos laborales con un enfoque preventivo y de investigación, en tanto que la salud ocupacional estudia las enfermedades ocupacionales basándose en el diagnóstico precoz y el tratamiento pertinente. Asimismo, la salud ocupacional abarca la higiene industrial, la medicina del trabajo y la salud mental ocupacional; mientras que la seguridad industrial abarca la ergonomía y el análisis de ambiente.

Es más fácil distinguir ahora la una de la otra, ya que hablamos de ambos temas como parte de una misma reseña histórica, que de no diferenciarse claramente, podrían generar confusión en los lectores en lugar de presentar un panorama histórico claro sobre el cual la seguridad industrial y la salud ocupacional han tenido un desarrollo desigual y diacrónico.

Precisamente, mientras la seguridad industrial, inicia, valgan las redundancias, con la industrialización, la salud ocupacional tiene desde la antigüedad un vasto camino recorrido gracias a la presencia de figuras insignes de la ciencia, la salud y la política.

5.1.3 Salud Ocupacional. Según la organización internacional del trabajo (OIT), y la organización mundial de la salud (OMS), la salud ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico y social de los trabajadores en todas las profesiones, evitar el desmejoramiento de la salud causada por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

5.1.4 Seguridad Industrial. Es el conjunto de actividades destinadas a la prevención, identificación y control de las causas que generan accidentes de trabajo. La Seguridad Industrial tiene como objeto la prevención de accidentes. A través del tiempo el énfasis puesto sobre la Seguridad Industrial ha cambiado.

Es la parte de la salud ocupacional que estudia los puestos de trabajo analizando sistemáticamente los riesgos que se encuentran expuestos los trabajadores, eliminándolos o controlándolos de la manera más eficaz, ya sea mediante la adecuación del trabajador, enseñando nuevas técnicas, aplicando medidas correctivas de ingeniería o utilizando equipos de protección personal.

5.1.4.1 Técnicas de seguridad. Pueden definirse como el conjunto de actuaciones sistema y métodos, dirigidas a la detección y corrección de los distintos factores de riesgo que interviene en los accidentes de trabajo y al control de sus posibles consecuencias.

Están dirigidas en último término a actuar sobre los dos elementos necesarios para que ocurra el accidente: la conjunción de fallos materiales, de gestión y errores humanos. Todo ello mediante adecuado procedimientos de gestión.

5.1.5 Higiene industrial. Se define como la ciencia y el arte dedicado al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales que se originan en o por los lugares de trabajo y que pueden ser causales de enfermedades, perjuicios a la salud o al bienestar, incomodidades o ineficiencias entre los trabajadores, o entre los ciudadanos de la comunidad.

5.1.6 Programa de seguridad industrial y salud ocupacional. Es la planeación, organización ejecución y evaluación de las actividades de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional que desarrolla la empresa tendientes a preservar, mantener y mejorar las condiciones de salud y de trabajo individual y colectivamente de los trabajadores en sus ocupaciones.

Para realizar un programa de Seguridad Industrial y Salud ocupacional hay que tener en cuenta los siguientes ítems:

- **Relación entre la enfermedad profesional y accidente de trabajo:** Desde el punto de vista técnico, la enfermedad profesional se define como un deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador producido por una exposición continuada a situaciones adversas, mientras que el accidente de trabajo se define como un suceso normal que, presentándose de forma inesperada, interrumpe la continuidad del trabajo y causa daño al trabajador. La similitud entre ambos radica en la consecuencia final: daño a la salud del trabajador. La diferencia, es el tiempo durante el cual transcurre la acción que acaba causando al trabajador.

- **Ausentismo:** Condición de ausente del trabajo, se denomina al número de horas programadas, que se dejan de trabajar como consecuencia de los accidentes de trabajo o las enfermedades profesionales.
- **Condiciones de Salud:** Características de orden físico, mental y social que conforman el entorno de la vida de un individuo. Se pueden agregar y analizar las características de varios individuos, con el fin establecer las prioridades de salud dentro de una población trabajadora.
- **Condiciones de Trabajo:** Conjunto de características de la tarea, del entorno y de la organización de trabajo, las cuales interactúan produciendo alternativas positivas o negativas sobre la salud de los trabajadores.
- **Factor de Riesgo:** Se denomina a la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento o factor de riesgo.
- **Incidente de Trabajo:** Evento imprevisto que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, sin consecuencias directas para la salud de los trabajadores.
- **Medicina del Trabajo:** Es el conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a promover y mejorar la salud del trabajador, evaluar su capacidad laboral y ubicarlo en un lugar de trabajo de acuerdo a sus condiciones psicobiológicas.
- **Panorama de Factores de Riesgo:** Método dinámico para obtener información sobre las condiciones de riesgo en el trabajo, así como para el conocimiento de la exposición a los están sometidos los trabajadores dentro de sus ocupaciones.

- **Prevalencia:** Medida de frecuencia con que existe un evento de salud o enfermedad en el momento, independientemente de cuando haya sido originado.
- **Proporción:** Medida que expresa la frecuencia con la cual se presenta cierto evento o enfermedad con respecto al total de casos observados, expresando la relación de una parte con el todo.
- **Riesgo:** Es la probabilidad de que un objeto, material, sustancia o fenómeno, puedan desencadenar alguna perturbación a la salud o integridad física del trabajador, como también en los materiales y equipos.
- **Riesgos Profesionales:** Son riesgos profesionales el accidente de trabajo que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional.
- **Valoración del Factor de Riesgo:** Procedimiento mediante el cual se asigna un valor matemático a un factor de riesgo, expresando la severidad a la que se somete el trabajador expuesto
- **Vigilancia Epidemiológica:** Sistema continuo de administración de la información estratégica, tanto del ambiente como de las personas, que sirve de base para orientación en la toma de decisiones y las acciones para el control de los factores de riesgo y para el logro de los objetivos del programa de Salud Ocupacional y seguridad industrial.

5.1.7 Elementos de protección personal (EPP). Se puede definir como un conjunto de elementos y dispositivos diseñados para proteger las partes del cuerpo que se encuentran expuestos a riesgos durante el ejercicio de una labor.

De acuerdo a la anterior definición, un EPP debe cumplir con 2 premisas:

- Debe ser de uso personal e intransferible.

- Debe estar destinado a proteger la integridad física de la persona que lo usa.

Se debe tener en cuenta que el EPP es el último resguardo que debe tener un trabajador para evitar la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad profesional.

Existen otros métodos a considerar antes de aplicar el uso del EPP, como:

- Se debe eliminar la fuente del riesgo.
- Aislar el riesgo.
- Alejar o proteger (EPP) al trabajador expuesto de la fuente de riesgo

Los EPP más comunes son los siguientes:

1. Para la cabeza

- Casco de seguridad: cuando se exponga a riesgos eléctricos y golpes.
- Gorro o cofia: cuando se exponga a humedad o a bacterias

2. Para los ojos y la cara

- Gafas de seguridad: cuando se exponga a proyección de partículas en oficios como carpintería o talla de madera.
- Mono gafas de seguridad: cuando tenga exposición a salpicaduras de productos químicos o ante la presencia de gases, vapores y humos.

- Careta de seguridad: utilízela en trabajos que requieran la protección de la cara completa como el uso de pulidora, sierra circular o cuando se manejen químicos en grandes cantidades.
- Careta o gafas para soldadura con filtro ocular: para protección contra chispas, partículas en proyección y radiaciones del proceso de soldadura.

3. Para el aparato respiratorio

- Mascarilla desechable: cuando esté en ambientes donde hay partículas suspendidas en el aire tales como el polvo de algodón o cemento y otras partículas derivadas del pulido de piezas.
- Respirador purificante (con material filtrante o cartuchos): cuando en su ambiente tenga gases, vapores, humos y neblinas. Solicite cambio de filtro cuando sienta olores penetrantes de gases y vapores.
- Respiradores auto contenidos: cuando exista peligro inminente para la vida por falta de oxígeno, como en la limpieza de tanques o el manejo de emergencias por derrames químicos.

4. Para los oídos

- Pre moldeado: disminuyen 27 db aproximadamente. Permiten ajuste seguro al canal auditivo.
- Moldeados: disminuyen 33 db aproximadamente. Son hechos sobre medida de acuerdo con la forma de su oído.

- Tipo copa u orejeras: atenúan el ruido 33 db aproximadamente. Cubren la totalidad de la oreja.

5. Para los pies

- Botas plásticas: Cuando trabaja con químicos.
- Botas de seguridad con puntera de acero: Cuando manipule cargas y cuando esté en contacto con objetos corto punzantes.
- Zapatos con suela antideslizante: Cuando este expuesto a humedad en actividades de aseo.
- Botas de seguridad dieléctricas: Cuando esté cerca de cables o conexiones eléctricas.

5.2 MARCO LEGAL

5.2.1 Sistema general de riesgos profesionales. El Sistema de Riesgos Profesionales, existe como un conjunto de normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades profesionales y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan, además de mantener la vigilancia para el estricto cumplimiento de la normatividad en Salud Ocupacional.

5.2.1.1 Reglamentación. El pilar de esta Legislación es Decreto Ley 1295 de 1994, cuyos objetivos buscan:

- Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores

- Fijar las prestaciones de atención en salud y las prestaciones económicas derivadas de las contingencias de los accidentes de trabajo y enfermedad profesional
- Vigilar el cumplimiento de cada una de las normas de la Legislación en Salud Ocupacional y el esquema de administración de Salud Ocupacional a través de las ARP.

Particularmente el Decreto 1295 en su Artículo 21 Literal D, obliga a los empleadores a programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del programa de Salud Ocupacional en la empresa y su financiación. En el Artículo 22 Literal D, obliga a los trabajadores a cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del programa de Salud Ocupacional de las empresas.

En la Resolución 001016 de 1989 en el Artículo 4 y Parágrafo 1, se obliga a los empleadores contar con un programa de Salud Ocupacional, específico y particular, de conformidad con sus riesgos potenciales y reales y el número de los trabajadores. También obliga a los empleadores a destinar los recursos humanos financieros y físicos, indispensables para el desarrollo y cumplimiento del programa de Salud Ocupacional, de acuerdo a la severidad de los riesgos y el número de trabajadores expuestos. Igualmente los programas de Salud Ocupacional tienen la obligación de supervisar las normas de Salud Ocupacional en toda la empresa, y en particular, en cada centro de trabajo.

Dada la complejidad y magnitud de esta tarea, se hace necesario que los programas de Salud Ocupacional sean entes autónomos, que dependan directamente de una unidad Staff de la empresa, para permitir una mejor vigilancia y supervisión en el cumplimiento de cada una de las normas emanadas de la Legislación de Salud Ocupacional.

5.2.2 Campo De Aplicación Del Sistema General De Riesgos Profesionales.

Con las excepciones previstas en el Artículo 279 de la Ley 100 de 1993, el Sistema General de Riesgos Profesionales se aplica a todas las empresas que funcione en el territorio nacional y a los trabajadores, contratistas, subcontratistas de los sectores públicos, oficial, semioficial en todos sus órdenes y en el sector privado en general.

5.2.3 Política de seguridad industrial y Salud Ocupacional. Como punto de partida del Programa, las directivas de toda compañía se deben pronunciar formalmente, a través de una política reflejando su interés por un trabajo realizado en forma segura y su compromiso hacia la Salud Ocupacional, posteriormente se

definirán responsabilidades de todos los niveles de la organización en la implementación del Programa y cumplimiento de todos los normativos que para esto haya lugar.

La política contempla entre otros puntos los siguientes:

- Cumplimiento de todas las normas legales vigentes en Colombia sobre Salud Ocupacional y Seguridad Integral.
- Protección y mantenimiento del mayor nivel de bienestar, tanto físico como mental, de todos los trabajadores, disminuyendo al máximo la generación de accidentes de trabajo y los riesgos en su origen.
- Preservación de buenas condiciones de operación en los recursos materiales y económicos, logrando la optimización en su uso y minimizando cualquier tipo de pérdida.
- Garantía de que las condiciones y el manejo de residuos no contaminen el medio ambiente y cumplan las normas vigentes.
- Responsabilidad de todos los niveles de Dirección por proveer un ambiente sano y seguro de trabajo, por medio de equipos, procedimientos y programas adecuados.
- Responsabilidad de todos los trabajadores por su seguridad, la del personal bajo su cargo y de la empresa.
- Incorporación del control de riesgos en cada una de las tareas.

5.2.4 Participación Del Empleador O Gerencia. La institución en la que se trabaja, debe proveer equipos de seguridad con los cuales se pueda obtener condiciones de seguridad adecuadas para el trabajo. De esta manera la gerencia o el empleador asumirá el liderazgo efectivo del programa de Salud Ocupacional y participará directamente realizando una serie de tareas como:

- Motivar al personal por la Salud Ocupacional a través de charlas, cartas de reconocimiento, asistir a reuniones formales entre otras.
- Dar prioridad a la Salud Ocupacional cuando deba tomarse una decisión en la que aquella esté en juego.
- Controlar resultados, conociendo el desarrollo de los subprogramas y funcionamiento del comité de Medicina, Higiene y Seguridad a través de estadísticas de accidentalidad, actas del comité, cumplimiento de los récords establecidos, pronunciándose al respecto.

Independientemente que el trabajo en las diferentes clases de empresas por su naturaleza involucre riesgos, el empleado no puede asumir la responsabilidad de accidentes debido a negligencias administrativas. Este concepto se establece mejor, cuando se toma en cuenta el costo de atención médica del empleado, incapacidad, etc., y el deterioro de la imagen de la compañía en materia de seguridad.

5.2.5 Participación de los trabajadores. A pesar de que el empleado es la razón final de un Programa de Salud Ocupacional y el mayor beneficiado en su desarrollo, es necesario hacer énfasis en que a él le corresponde la mayor parte de la responsabilidad. Es obligación del empleado:

- El seguimiento estricto de las Normas de seguridad a fin de garantizar un trabajo seguro.
- Cumplir las normas y procedimientos de Salud Ocupacional establecidas por la Empresa.
- Informar a sus superiores o al coordinador de Salud Ocupacional, sobre condiciones y/o actos sub-estándar en los lugares de trabajo o cualquier circunstancia que pudiera provocar un accidente y presentar sugerencias para su estudio participando en la elaboración de normas y procedimientos seguros de trabajo.
- Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación de Salud Ocupacional a que haya sido invitado.

La seguridad del empleado depende sobre todo de su propia conducta, lo cual está condicionado a un acto voluntario del trabajador por educación y motivación.

Estos conceptos adquieren más significado, cuando tomamos en cuenta que la mayoría de las labores en las empresas implican un trabajo en grupo y las fallas de un empleado pueden afectar a sus propios compañeros y a los bienes de la institución. En resumen, el trabajo seguro de cada uno beneficiará a todos.

5.3 MARCO CONTEXTUAL

5.3.1 Reseña histórica. TENNIS S.A. nace en el año de 1976 por la idea que tuvieron dos estudiantes universitarios, ahora socios, a partir de la observación de una prenda de gusto, estilizada y con tendencia a imponerse. con todas las ganas, sin conocimientos sobre confección, pero buscando con cuidado el consejo y la ayuda de quienes sabían sobre el tema, fabricaron las primeras 170 camisetas. Muchas de estas se vendieron en Bogotá en el almacén valher y el saldo restante quedó entre amigos y compañeros de universidad de los dos jóvenes.

Posteriormente, planearon con cuidado la segunda producción de la cual salieron 700 unidades que también fueron vendidas en su totalidad. Paso a paso, y cuidando hasta el más mínimo detalle de calidad y gastos, se inauguró a los ocho meses el primer almacén en la ciudad de Medellín ubicado en la carrera 70, éste fue un gran logro que permitió vislumbrar a través del trato con la clientela, cuál debería ser la filosofía futura de la naciente empresa: Obtener talentosos y seleccionados colaboradores, producir únicamente ropa informal en algodón con un amplio colorido y una magnífica calidad; evitar intermediarios mediante la distribución directa de los productos a través de puntos de venta propios y brindar siempre el mejor servicio y la mejor calidad por el menor precio.

TENNIS S.A. está hoy a la altura de las mejores marcas nacionales, ofrece productos variados en texturas y colores. Brinda excelente calidad y atento servicio en cualquiera de los puntos de venta y franquicias, ubicados estratégicamente en el país.

Hoy TENNIS S.A cuenta con 128 tiendas entre propias (79) y franquicias (12), distribuidas en 27 ciudades del territorio colombiano y la cobertura la ampliaron llevando sus productos y mercado a países como: Venezuela, México y Ecuador

5.3.2 Misión. Somos una compañía líder del sector textil, de la confección y del comercio. Ofrecemos una excelente opción en vestuario, confeccionado en fibra natural; garantizando calidad, precio, diseño y servicio, llegando a nuestros clientes a través de una amplia red de distribución. Regidos por principios éticos y morales en lo comercial y social. Buscamos cumplir con las expectativas de los

clientes y accionistas, y contribuir con el desarrollo de nuestros proveedores, colaboradores y del país.

5.3.3 Visión. Ser una compañía líder y reconocida como la mejor opción en prendas de vestir, informales y de alta calidad en el mercado nacional e internacional por medio de un servicio a nuestros clientes que brinden valor agregado y supere sus expectativas.

5.3.4 Valores y principios. Puntualidad, iniciativa, amabilidad, respeto, disposición, honestidad.

5.3.5 Cultura corporativa. Existen diferentes actividades como:

- Las personas que cumplen años se les envía una tarjeta.
- Si la empresa cumple años se sacan promociones en las colecciones.
- En diciembre se reúnen para relajar una fiesta en el área administrativa y en el área operativa.
- Se realizan desfiles para dar a conocer las colecciones y darle reconocimiento a la marca.
- Eventos en diferentes lugares del país.

5.3.6 Actividad económica de la empresa

- Sector económico: TENNIS S.A. pertenece al sector económico de T Colombia combina actividades de fabricación de hilados, tejidos y fibras sintéticas o naturales utilizados posteriormente en la producción de prendas de vestir y artículos para el hogar y la decoración.

Después del sector económico y las clasificaciones que sugiere para cada tipo de bien o servicio ofrecido, se encuentra la clasificación o agrupación de las empresas por eslabones, definida como una agrupación o familia de productos afines bien sea por sus características técnicas

TENNIS S.A. se encuentra ubicada en los últimos eslabones de la cadena productiva de textiles y confección donde se encuentran los fabricantes de prendas de vestir a partir de fibras naturales

5.3.7 Tipos de productos.

Dentro del portafolio que es ofrecido por TENNIS S.A. a todos sus clientes se encuentran productos como:

Ropa de algodón en tejido plano; pantalones, vestidos, chaquetas, faldas, camisa, ropa interior y overoles. - Ropa de algodón en tejido de punto; camisas, buzos, ropa interior, bombachos, bermudas etc.

Caracterizando los productos por género tenemos que TENNIS S.A ofrece:

HOMBRE Y NIÑO

Ropa	Leisure	Accesorios
Jean	Ropa interior	Bufandas
Polos	Calcetines	Maletines
T-shirts		Gafas
Camisas		Correas
Buzos y chaquetas		Otros
Pantalones		
Bermudas		
Pantalinetas de baño		

Ilustración 3.comprar t-shirt



Ilustración 2. Comprar zapatos



Ilustración 4. Comprar jeans de niño



MUJER Y NIÑA

Ropa	Leisure	Accesorios
Jean	Pijamas	Bufandas
T-shirts	Ropa interior	Collares
Camisas	Calcetines	Correas
Buzos y chaquetas		Gafas
Chalecos y kimonos		Bolsos
Pantalones		Otros
Enterizos y overoles		
Vestidos y faldas		
Shorts		
Bodies		

Ilustración 6. Comprar zapatos



Ilustración 5. Comprar camisas



Ilustración 7. Comprar chaquetas

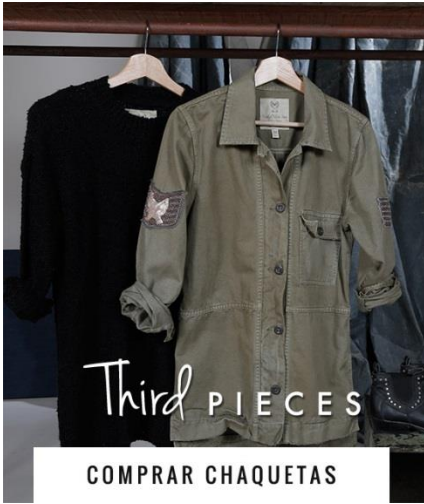


Ilustración 8. Jeans



6 DISEÑO METODOLOGICO

6.1 DIAGNOSTICO – SITUACION ACTUAL

Para el establecimiento del diagnóstico de las condiciones de riesgo se dispuso de varias herramientas que permitieron determinar las condiciones en las que están los empleados de la tejeduría de la empresa TENNIS SA, herramientas como fueron la observación directa y preguntas a los mismos trabajadores.

No se tiene claro si dentro de la empresa hay una persona encargada del tema ya que nunca se observó a nadie que esté pendiente de la salud ocupacional o seguridad industrial dentro de la planta. Este diagnóstico se hace con el fin de determinar cuál es la situación actual de la empresa frente a este tema.

La planta de tejeduría de la empresa TENNIS SA. Presenta las siguientes condiciones en seguridad industrial y salud ocupacional:

- Las directivas le dan poca importancia al sistema de salud ocupacional en la empresa.
- No se cuenta con un programa indicado de salud ocupacional y seguridad industrial dentro de la planta.
- El personal está expuesto a polvo y a borras de manera constante que suelta la hilaza con que se forma el tejido.
- Los trabajadores no cuentan con los elementos de protección personal indicados para garantizar su integridad.
- En la planta falta señalización y demarcación en algunas zonas, que informen sobre peligros.

- no se manejan formatos que permitan llevar un historial o un registro de los accidentes y/o ausentismos en la planta
- Dentro de la planta de producción de tejido no se encuentra visible un botiquín de primeros auxilios ni una camilla por si se presenta alguna emergencia y sea necesario el uso de estos.

Podemos observar a continuación casos puntuales de riesgo y falta de información en muchos de los lugares de la planta de tejeduría. Posteriormente se analizara cada uno de los puestos de trabajo:

Ilustración 9. Salid de emergencia



Podemos observar en la ilustración 9 que la salida de emergencia se encuentra obstruida por cajas de materia prima y una mesa en donde en ocasiones los mecánicos trabajan, esta puerta no siempre se encuentra obstruida pero si se encuentra totalmente sellada.

Ilustración 10. Almacén de aceite y/o varsol.



En la ilustración 10 se observa el lugar donde almacenan el aceite y/o varsol el cual es necesario para la lubricación de las maquinas, podemos ver que no es un correcto almacenamientos de estos insumos ya que son productos altamente inflamables y se encuentran entre materiales que arden con facilidad en caso de incendio, además de que no se encuentra cerca un extintor adecuado para este tipo de sustancias; otro punto grave es que estos insumos se encuentra almacenados muy cerca de la entrada de la oficina del jefe de planta donde hay una cantidad de información y allí también se encuentran los materiales y herramientas de los mecánicos, es un lugar donde constantemente se encuentra personal y su única salida está muy cerca de dichos productos.

Ilustración 11. Extintores obstruidos



En las ilustración anterior podemos observar que en la parte de los extintores que se deben mantener libre, se encuentran obstruidas por cajas donde se almacena la materia prima o por producto terminado, esto no ocurre todo el tiempo pero se debe tener en cuenta que las emergencias pueden ocurrir en cualquier momento y el lugar para estas herramientas siempre debe mantenerse despejado.

Ilustración 12. Riesgo eléctrico



En esta ilustración 12 vemos que son contenedores y esto produce un riesgo eléctrico y observamos que si tiene señalización pero es tapada por otros elementos que no dejan ver bien esta señal.

Ilustración 13. Manguera contra incendios.



En la ilustración 13 detallamos que es un cajón donde debe haber una manguera contra incendios, la manguera no se encuentra allí y se usa de casillero. Aparte de todo, este contenedor se encuentra tapado por la maquina en donde inspeccionan la calidad de la tela, es un lugar muy cerrado y lleno de obstáculos en caso de que la manguera estuviera allí, hubiera una emergencia y se necesitara usarla sería muy complicado la manipulación.

Ilustración 14. Cables eléctricos sueltos.



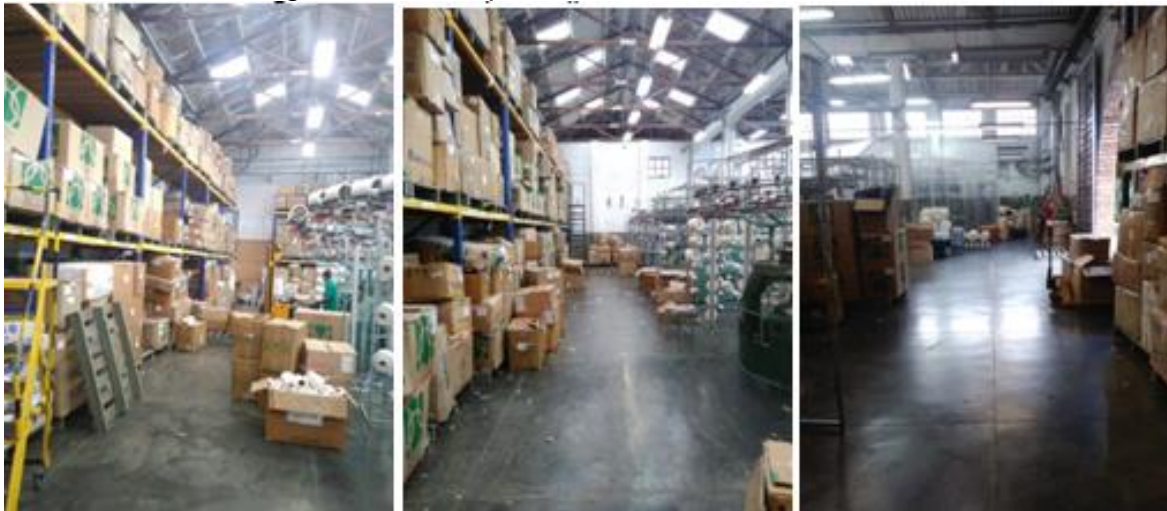
En esta ilustración 14 miramos que hay muchos cables eléctricos que se encuentran enredados, pelados y no se sabe que función cumplen y tampoco se organizan o se extraen en caso de ser necesario, esto es un gran riesgo eléctrico que también puede provocar un incendio fácilmente.

Ilustración 15. Tablero eléctrico.



La Ilustración 15 es de un tablero eléctrico que se encuentra en ocasiones destapado y no tiene señalización de riesgo eléctrico solo se encuentra con mensajes escritos en papel y pegados sobre él, esto puede ocasionar un incendio o un corto circuito ya que el papel prende con facilidad.

Ilustración 16. Bodega de materia prima



En las ilustración 16 observamos que los pasillos por donde transita el montacargas no están demarcados, no se da a entender por dónde es que se debe transitar de una manera segura, esta parte es donde se almacena el hilo con que se conforma el tejido. También falta demarcación en toda la planta ya que solo existen dos líneas que se encuentran en toda la mitad de la planta, líneas que ya deben de pintarse de nuevo ya que se encuentran desgastadas.

Ilustración 17. Peligro de caída



En la ilustración 17 podemos ver que hay unas cajas aproximadamente a 6 metros de altura las cuales en algunos casos están mal posicionadas y se observa que están a punto de caerse, esta zona no es muy transitable por el personal pero si se encuentran constantemente los bodegueros. Estas cajas pueden caerse en cualquier momento y provocar un accidente fatal.

Ilustración 18. Cables eléctricos peligrosos.



Si observamos esta ilustración 18 detalladamente podemos ver que hay cables eléctricos colgando muy cerca de las cajas almacenadas esto puede provocar un riesgo de incendio.

Otros de los problemas que se vio al observar de forma directa es que en la zona de bodega donde se encuentra toda la hilaza no hay cerca un extintor con el que se pueda apagar un incendio, esto es muy importante ya que todo lo que se encuentra almacenado es muy flamable. Otro problema es en la limpieza ya que esta la hacen con aire comprimido el cual levanta mucho polvo y borra que deja el hilo y esto queda en el aire durante mucho tiempo quedando en las lámparas, columnas, ventanas entre otras cosas, esto provoca que los empleados este constantemente inhalando estas sustancias y también como este materia queda en el aire y en muchos puntos de la planta en caso de un incendio se propagara mucho más fácil.

6.2 DESCRIPCION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

A continuación se presentara cada sección o puesto de trabajo de la tejeduría, con una breve descripción de las actividades del cargo, los recursos utilizados, los factores de riesgo a los que está expuesto el trabajador en la planta, evaluación de carga física y otras condiciones.

Con la siguiente tabla se le dará valoración a la carga física para cada uno de los puestos analizados:

Valor	Consecuencia
1	Fatal, varias victimas
2	Muerte
3	Lesiones con incapacidades permanentes
4	Lesiones con incapacidades no permanentes
5	Lesiones breves sin días perdidos

PUESTO	DESCRIPCION DEL CARGO	DESCRIPCION DEL SITIO DE TRABAJO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	CARGA FISICA
Jefe de planta	se encarga de tomar decisiones frente a los empleados, la calidad del producto terminado, supervisar que en la planta todo vaya de la mejor manera entre otras.	Escritorio aproximadamente con un espacio de dos metros cuadrados, con cajas llenas de documentacion y repuestos cerca a su espacio, tulizan elementos de oficina como calculadora, cocedora etc.	Psicosocial Quimico Fisico	Estres,altas temporadas de mucha programacion de produccion. Inhalacion de particulas que quedan en el aire al momento de hacer limpieza. Elevado nivel de ruido existente, entre 95 y 105 db.	(Valor 4 en la escala) tiene una postura sedente a lo largo de la jornada laboral, sin posturas forzadas prolongadas y no demanda esfuerzo fisico prolongado.
Programador	se encarga de resivir los programas de produccion de diseño, elaborando los listados y programas de produccion para cada maquina de acuerdo a la referencia pedida.	Escritorio con un espacio aproximado de dos metros cuadrados sin obstaculos cerca de su espacio, utiliza elementos basicos de oficina como calculadora, cocedora, etc.	Psicosocial Quimico Fisico	Estrés, Altas temporadas de mucha programacion de produccion. Inhalacion de particulas que quedan en el aire al momento de hacer limpieza. Elevado nivel de ruido existente, entre 95 y 105 db.	(Valor 4 en la escala) tiene una postura sedente a lo largo de la jornada laboral, sin posturas forzadas prolongadas y no demanda esfuerzo fisico prolongado.

Bodeguero	se encarga de resivir y de surtir de materia prima la planta, igualmente de almacenar adecuadamente la materia prima que resive y que sobra de la produccion.	Se ubica en el almacen de materia prima que es un corredor amplio y largo, tiene un escritorio de 2 metros cuadrados aproximadamente.	Mecanico Fisico Quimico Ergonomico	Manipulacion de herramienta cortopulzante. Sobreesfuerzos provocados al levantar y manipular cajas de MP muy pesadas y elevado nivel de ruido existente, entre 95 y 105 db. Inhalacion de particulas que quedan en el aire al momento de hacer limpieza. Posturas y movimientos inadecuados que pueden generar fatiga.	(Valor 3 en la escala) Se mantiene de pie a lo largo del día, con movimientos repetitivos. Con posturas forzadas prolongadas, en ciertas ocasiones la demanda de esfuerzo físico es alta.
Mecanico	son los encargados de los cambios de referencia en las maquinas al igual que la reparacion y el mantenimiento de estas.	No esta constante en un punto fijo se mueve por toda la planta de produccion y sus herramientas se encuentran en la oficina del jefe de planta y el programador.	Mecanico Fisico Quimico Ergonomico Electrico	Manipulacion de herramientas de trabajo. Sobreesfuerzos al levantar cilindros para cambios de referencia y elevado nivel de ruido existente, entre 95 y 105 db. Inhalacion de particulas que quedan en el aire al momento de hacer limpieza. Posturas inadecuadas por estar en todo momento de pie. Manipulacion de maquinas y equipos que funcionan con grandes cantidades de energia electrica.	(Valor 3 en la escala) Se mantiene de pie a lo largo del día, con movimientos repetitivos. Sin posturas forzadas prolongadas.
Tejedor	se encargan de poner en la maquina la materia prima de acuerdo a la referencia, estan pendientes de la produccion y de las maquinas mientras operan, corrigiendo dificultades en la produccion.	se ubican en toda la planta de produccion utilizan elementos basicos para su oficio como tijeras, metros, lapiceros, marcador.	Mecanico Fisico Quimico Ergonomico Electrico	Manipulacion de herramienta cortopulzante. Sobreesfuerzos provocados al levantar rollos de tejido, conos, etc y elevado nivel de ruido existente, entre 95 y 105 db. Inhalacion de particulas que quedan en el aire al momento de hacer limpieza. Posturas y movimientos inadecuados al estar de pie que pueden generar fatiga. Manipulacion de maquinas y equipos que funcionan con grandes cantidades de energia electrica.	(Valor 3 en la escala) Se mantiene de pie a lo largo del día, con movimientos repetitivos. Con posturas forzadas prolongadas.

Rectilinea	son los encargados de hacer los cuellos y puños que se necesitan para algunas referencias.	se ubican en la zona de maquinas rectilineas, utilizan elementos basicos para su labor como lapiceros, marcadores, metro, tijeras y algunas llaves para cualquier ajuste breve.	Mecanico Fisico Quimico Ergonomico Electrico	Manipulacion de herramienta cortopulzante. Elevado nivel de ruido existente, entre 95 y 105 db. Inhalacion de particulas que quedan en el aire al momento de hacer limpieza. Posturas y movimientos inadecuados al estar de pie que pueden generar fatiga. Manipulacion de maquinas y equipos que funcionan con grandes cantidades de energia electrica.	(Valor 4 en la escala) Se mantiene de pie a lo largo del día, con movimientos repetitivos. Sin posturas forzadas prolongadas.
Inspeccion de tela	es el encargado de revisar la calidad de las telas que van saliendo de produccion informando de posibles daños o defectos en la calidad.	Esta ubicado en un espacio muy pequeño en donde apenas cabe la maquina y el operario, espacio con obstculos constantemente, utiliza elementos como tijeras, marcador entre otros.	Mecanico Fisico Quimico Electrico	Manipulacion de herramienta cortopulzante. Elevado nivel de ruido existente, entre 95 y 105 db. Inhalacion de particulas que quedan en el aire al momento de hacer limpieza. Manipulacion de maquinas y equipos que funcionan con grandes cantidades de energia electrica.	(Valor 3 en la escala) tiene una postura sedente a lo largo de la jornada laboral, con posturas forzadas prolongadas y demanda esfuerzo fisico prolongado.

6.3 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL POR PUESTO DE TRABAJO.

En la siguiente tabla se mostrara cada uno de los puestos de trabajo con o elementos de protección personal que necesita cada uno para minimizar el riesgo de accidentes y evitar las enfermedades a largo plazo, igualmente se muestra si los operarios usan los elementos requeridos y se les recomienda en general el uso de todos y cada uno de los EPP para evitar lo anteriormente dicho.

PUESTOS	N- DE PERSONAS	EPP REQUERIDOS	LOS USAN		OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
			SI	NO		
Jefe de planta	1	protectores auditivos, mascarilla.		X		Usar los elementos de proteccion presonal adecuadamente y en todo momento ya que las posibles causas de enfermedades profesionales y accidentes estan presentes todo el tiempo de la jornada laboral.
Programador	1	protectores auditivos, mascarilla.		X		
Bodeguero	2	protectores auditivos, mascarilla, botas con platina, protector de espalda, gafas.		X		
Mecanico	2	protectores auditivos, mascarilla, botas con platina, protector de espalda, gafas.		X		
Tejedor	8	protectores auditivos, mascarilla, botas con platina, protector de espalda, gafas.		X	Solo uno de todos los tejedores usa protectores auditivos y algunos usan la mascarilla cuando hacen la limpieza de las maquinas con aire comprimido y por ende levantan particulas de borra.	
Rectilinea	2	auditivos, mascarilla, botas con platina, gafas.		X		
Inspeccion de tela	1	auditivos, mascarilla, botas con platina, gafas.		X		

6.4 PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

A continuación se mostraran unas tablas con las cuales se pretende un chequeo general en cuanto a la seguridad industrial y salud ocupacional, con las cuales se verificara el estado actual de los trabajadores si cumplen o no con los requisitos básicos y si no lo hacen tomar medidas o dar recomendaciones.

CHEQUEO DE LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD EN LA TEJEDURIA			
N°	NORMAS	CUMPLIMIE	
		SI	NO
1	Informar inmediatamente a un superior toda situacion o actividad de riesgo que visualice en su area para que esta sea corregida en el menor tiempo posible		
2	El ingreso al salon debe ser con el uniforme completo salvo el que no lo tenga		
3	Mantener despejados los lugares donde se encuentran ubicados los extintores, igualmente las rutas de evacuacion señalizadas		
4	Solo es permitido el uso de escalera con guarda de seguridad o solo escalera metalica pequeña		
5	En caso de tener que manipular una carga que supere la capacidad de carga posible por persona, pida ayuda		
6	Use los elementos de proteccion personal de acuerdo a su labor, es obligatorio		
7	Mantener los sitios demarcados para desplazarse sin obstaculos y limpios		
8	El personal que labore el ultimo turno de los fines de semana debe encargarse de que todas las maquinas y equipos queden apagados completamente		
9	Cada que se realice un procedimiento relacionado con una maquina, esta debe estar totalmente apagada y sin movimientos		
10	Las ayudas mecanicas deben ser utilizadas adecuadamente, no para montarse o jugar con ellas		
11	Todo cambio de agujas en una maquina debe realizarse con las herramientas adecuadas para evitar accidentes		
12	Adoptar la postura adecuada para evitar lesiones en la columna o en otras partes del cuerpo		

CHEQUEO SOBRE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

N°	TIPOS DE ACCIDENTES			MEDIDAS PREVENTIVAS		APLICA		OBSERVACIONES
	Pasos basico del oficio	Tipo de riesgo	Concecuencia	condicion segura	comportamiento adecuado	SI	NO	
1	Desplazarse por la planta	Resbalon, caidas o golpe por objetos o por humedad	Desgarre, esginse o fracturas	Mantener el piso limpio y seco	Secar inmediatamente todo tipo de reguero en el piso			
				Definir el sitio de las cosas	Mantener bien ubicadas las cajas de mp y otros elementos			
				Tener bueno el soporte para mangueras de aire	Mantener las mangueras enrolladas y colgadas adecuadamente			
		Problemas auditivos	Sordera permanente	Dotar o suministrar protectores auditivos	Utilizar el elementos de proteccion personal obligatoriamente			
		Problemas Respiratorios	Afeccion o enfermedad pulmonar	Dotar o suministrar mascarillas	Utilizar el elementos de proteccion personal obligatoriamente			
2	Levantamiento de cargas	sobre esfuerzo	Lumbago, desgarre, desviacion de columna	Capacitacion sobre el levantamiento adecuado de las cargas	levatar cargas con las posturas adecuadas			
				Dotar o suministrar proteccion para la espalda	Utilizar el elementos de proteccion personal obligatoriamente			
		Caida de objetos en la manipulacion de la carga	Golpes leves que pueden generar molestias	Capacitacion en manejo y agarre de la carga	Proceder con el procedimiento adecuado para levantar y agarrar la carga			
				Dotar o suministrar calzado adecuado.	Utilizar el elementos de proteccion personal obligatoriamente			
3	Soplar maquina y limpieza de planta	Introduccion de particulas extrañas a los ojos	Molestias e irritacion	Dotar o suministrar gafas de seguridad	Utilizar el elementos de proteccion personal obligatoriamente			
		inhalacion de fibra volatil	Afeccion o enfermedad pulmonar	Dotar o suministrar mascarillas	Utilizar el elementos de proteccion personal obligatoriamente			

4	Manipulacion de manguera con aire comprimido	Caida por tropiezos en manguera	Lesiones breves o graves que afecten la integridad	Asigacion de un lugar adecuado para esta herramienta	Enrrolar y colgar la manguera despues de usarla			
		Desacople de pueza auxiliar debido a la presion del aire	Irritacion por contacto directo de aire comprimido	Fijacion adecuada de elementos auxiliares	Reparacion inmediata del defecto y verificar constatemente de manera preventiva			
		Inhalacion de aire comprimido	Irritacion y molestias de vias respiratorias	Informacion sobre el riesgo mortal por contacto directo de este aire con vias respiratorias	Utilizar el aire solo para lo que se necesita			
5	Manipulacion de cargas con ayuda mecanica	Manejar de forma inadecuada la carga o la ayuda mecanica	accidentes que provoquen lesiones fatales	Capacitacion en manejo y agarre de la carga	Proceder con el procedimiento adecuado para levantar y agarrar la carga			
				Mantenimiento adecuado de la ayuda mecanica	Utilizacion correcta de la ayuda mecanica			
6	Manipulacion de quimicos	Inhalacion de vapores	Sofocamiento	Dotar o suministrar mascarilla y gafas	Utilizar el elementos de proteccion personal obligatoriamente			
		Irritacion de la piel	Molestias e irritacion	Dotar o suministrar guantes de caucho para esta actividad	Utilizar el elementos de proteccion personal obligatoriamente			

7 RECOMENDACIONES

De acuerdo con el diagnóstico que se realizó de una manera directa donde se evidenciaron falencias que tiene la empresa en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional se darán algunas recomendaciones que ayudaran a mejorar el ambiente laboral de la tejeduría de la empresa TENNIS SA, en caso de que dichas recomendaciones sean ejecutadas y aporten al mejoramiento continuo pueden realizarse en todas las áreas de producción de la empresa.

Para que estas recomendaciones den un mejor resultado la empresa tiene que comprometer a sus directivas y al mismo tiempo deben comprometer, informar y comprometer a sus empleados convenciéndolos de que esta es una manera óptima para trabajar y para que puedan seguir manteniendo el ritmo de trabajo durante los años.

Otra de las cosas es que la empresa debe de tener en cuenta que apuntándole fuertemente a la seguridad industrial y a la salud ocupacional pueden reducirse y evitarse costos futuros por indemnizar a un trabajador que allá tenido un accidente o adquirido una enfermedad a lo largo de la estadía en la empresa, dichos costos ahorrados serían utilizados para un mejor bien o para que la empresa se siga sosteniendo en el mercado ya que a medida que pasa el tiempo crece la competitividad en la industrial textil.

Las recomendaciones que se harán son las siguientes:

- Se debería crear un cargo que se dedique exclusivamente a la salud ocupacional, que sea una persona que se ocupe de todas las actividades programadas en cuanto al tema, también que tenga interacción con los empleados, directivas, ARP y que busque una sinergia entre las partes mencionadas.
- Es de suma importancia implementar el programa de seguridad industrial y salud ocupacional, ya que las empresas que en la actualidad son exitosas le están apuntando a el recurso más valioso que tienen como lo es el recurso humano ya que estos son los encargados de la rentabilidad que genera la empresa.

- El utilizar aire comprimido al soplar las máquinas y el piso para su limpieza dejan partículas en el aire que pueden afectar a largo plazo la salud de los trabajadores por inhalación es recomendable si es posible no utilizar aire comprimido si no la inversa que sería un modo de aspiración.
- Son necesarias las capacitaciones o charlas a los operarios de producción sobre la importancia de usar los elementos de protección personal para proteger su integridad.
- Tener presentes cuales son las zonas o los elementos que representan peligro y generen riesgos y demarcarlos o señalizarlos correctamente.
- Se recomienda unos formatos fáciles de diligenciar donde se pueda tener un historial de los accidentes de trabajo que se generen y de los ausentismos que se tengan.
- Es indispensable y obligatorio tener un botiquín de primeros auxilios con su respectiva camilla y medicamentos principales para cualquier tipo de emergencia.

8 CONCLUSIONES

- El desarrollo de una fuerza laboral íntegramente sana, entre muchos beneficios, redundando en un mejor ambiente de trabajo, aumenta el sentido de pertenencia con la institución, mejora la motivación, el rendimiento y los niveles de productividad.
- La Empresa TENNIS SA debe ser consciente de la importancia del programa de seguridad industrial y salud ocupacional como herramienta integral de desarrollo institucional que considera el recurso humano como parte fundamental del proceso empresarial.
- A pesar de que no se tiene claro si en la empresa existe un conocimiento de salud ocupacional y si son conscientes de la misma, aun no se toman acciones pertinentes para minimizar los riesgos presentes en el ambiente de trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- Diseño Del Programa De Salud Ocupacional Para La Empresa Plásticos Macol. (2009). *Portal de Ergonomía*. Recuperado el 12 De Octubre De 2016, de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2181/61362G516.pdf?sequence=1>
- propuesta para el diseño del programa de salud ocupacional higiene y seguridad industrial para la empresa estahl ingenieria ltda ubicada en funza cundinamarca Recuperado el 12 De Octubre De 2016, de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/3316/T11.08%20J475p.pdf?sequence=1>
- Guía De Prevención De Riesgos Laborales*. Recuperado el 12 de 11 de 2015, de <http://www.atexga.com/prevencion/es/guia/riesgos-especificos/riesgos-ciertos-procesos.php>
- Factores de Riesgo Ocupacional. Recuperado el 23 De Octubre De 2016, de Universidad del Valle: <http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>
- Restrepo (2010). Recuperado el 20 de septiembre de 2016, <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/1508/1/TrabajoGrado%20GustavoSalcedo%5B1%5D.pdf>
- Modelo para la elaboración del programa de salud ocupacional con un enfoque de sistemas de gestión Recuperado El 23 De Octubre De 2016 https://www.arlsura.com/pag_serlinea/distribuidores/doc/documentacion/elaboracion_pso.pdf
- Diseño del programa de salud ocupacional para la trilladora de café Santander Ltda. Recuperado el 7 de septiembre de 2016, http://biblioteca.upbbga.edu.co/docs/digital_15805.pdf
- Historia mundial de la salud ocupacional <https://www.mutual.cl/cphs/ActividadSugeridacphs/tabid/1122/id/1706/Default.aspx>
- Elementos de protección personal (EPP). Recuperado el 7 de septiembre de 2016. <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/75-centro-de-documentacion-anterior/equipos-de-proteccion-individual-/1194--sp-3393>
- Por La Cual Se Modifica El Sistema De Riesgos Laborales Y Se Dictan Otras Disposiciones En Materia De Salud Ocupacional G (2012). Recuperado el 20 de septiembre de 2016. <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>
- Seguridad Industrial. Recuperado el 7 de septiembre de 2016 <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/16558/15/CAP%20.pdf>