

Nota de aceptación.

Firma presidente del jurado.

Firma del jurado.

Firma del jurado.

DEDICATORIA.

Dedico este trabajo a DIOS, ya que gracias a él la vida me llevo a poder formarme como profesional, de igual manera agradecerle infinitamente a mi familia, mi mama, mis hermanas y sobrinas por el apoyo que recibí durante todo este proceso de formación. Y sobre todo este logro va dedicado a mi papa que gracias a él y a una frase que alguna vez me dijo, “estudie... que el estudio es lo único que nadie le puede quitar”. Gracias por ser mi ejemplo a seguir.

DIEGO MOISES TAVERA RIAÑO.

INFORME FINAL SISTEMATIZACION DE LA PRACTICA PROFESIONAL

DISEÑO DE LA MATRIZ DE PELIGRO Y VALORACION DE REISGOS DE LA
EMPRESA CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S.

DIEGO MOISES TAVERA RIAÑO

Presentado por

YENY MAGALI GARCIA USECHE

Asesor

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

UNIMINUTO

PROGRAMA DE ADMINISTRACION EN SALUD OCUACIONAL

IBAGUE, TOLIMA

2018

Contenido

Índice de tabla	6
Índice de fotos	6
1. Objetivos	7
1.1 Objetivos generales:	7
1.2 Objetivos específicos:.....	7
2 JUSTIFICACION.	8
3 MARCO REFERENCIAL	9
3.1 Antecedente.	9
3.2 Marco teórico.....	10
3.3 Marco conceptual.	20
3.4 Marco legal.....	25
3.5 Metodología propuesta.	33
4. Descriptores:	33
5. Desarrollo: primer tiempo – punto de partida.	33
5.1 Antes.....	33
5.2 Aspectos generales de la empresa:	35
5.3 Horarios de atención al usuario:	37
5.4 Misión y visión:	38

Misión:	38
Visión:	38
5.5 Productos y servicios:	39
5.6 Organigrama:	40
6. Segundo tiempo: preguntas iniciales.....	41
6.1 Durante:	41
6.2 Priorización de accidentes.	51
6.3 Plan de acción.....	52
7. Tercer tiempo: recuperación del proceso.	52
7.1 Política de seguridad y salud en el trabajo.	52
7.2 Matriz de requisitos legales.	53
8. Cuarto tiempo: Reflexión de fondo.....	54
8.1 Después.....	54
8.2 Aprendizaje profesional.....	54
9. Riesgo del proyecto.....	55
10. Quinto tiempo: los puntos de llegada.....	56
10.1 Conclusiones.....	56
11. Referencias bibliográficas.....	58

Índice de tabla

Tabla 1 marco legal	25
Tabla 2 número de trabajadores	34
Tabla 3 datos de la empresa	35
Tabla 4 horario laboral	37

Índice de fotos.

Foto 1 troqueladores.	60
Foto 2 vulcanizado	61
Foto 3 terminado	62
Foto 4 pulido	63
Foto 5 virada	64
Foto 6 bodega	65

1. Objetivos

1.1 Objetivos generales:

Identificar los factores de riesgos, que afectan a los trabajadores de la empresa CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S. en sus respectivas áreas de trabajo, y así poder establecer qué tipo de incidencia tienen estos riesgos en la salud del trabajador.

1.2 Objetivos específicos:

- ✓ Establecer inspecciones planeadas y no planeadas según la norma técnica colombiana NTC 4114. Que establece los pasos a seguir y los requisitos de un programa de inspecciones de área, equipos e instalaciones.
- ✓ Establecer recomendaciones a las áreas administrativo y operativo con el fin de mitigar los riesgos identificados durante las inspecciones realizadas.
- ✓ Determinar las condiciones de trabajo, mediante la construcción de la matriz de riesgo y de peligros, según guía técnica colombiana GTC 45. Teniendo en cuenta la actividad económica de la empresa, en este caso la de CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S. Para así valorar el riesgo y poder hacer recomendaciones y o intervenciones.
- ✓ Identificar los riesgos existentes a los cuales están expuestos los trabajadores. De la empresa CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S.

2 JUSTIFICACION.

Este trabajo se realiza con el fin de contar la experiencia vivida en primera persona sobre la realización de la práctica profesional, y también que se me valide como opción de grado para sí tener mi título profesional como administrador en salud ocupacional. La realización se llevó acabo en la empresa **CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S.**

La matriz de peligro es una herramienta importante para poder identificar el peligro al que está expuesto los trabajadores, también con ayuda de esta podemos medirlo y valorarlo. Los riesgos ocupacionales se producen por la existencia de una situación de trabajo, que puede afectar al trabajador en su salud, ya sea físico, social o mental.

Se tiene la seguridad que los riesgos ocupacionales son los resultados evidentes, a los que están expuestos los trabajadores en su área de trabajo, por eso es conveniente identificar los tipos de patologías a los que se exponen durante la jornada laboral diaria.

Y así podemos hacer planes de acción para mitigar las enfermedades profesionales, y las posibles incapacidades que se pueden afectar a esta exposición.

3 MARCO REFERENCIAL.

3.1 Antecedente.

En Colombia la seguridad y salud en el trabajo. Ha tenido una evolución constante ya que así se ha requerido. También se puede mencionar que estas evoluciones se han apoyado en normas internacionales como:

ISO 9001: esta norma se basa en los principios para la gestión de la calidad, donde los procesos se enfocan en el desarrollo, mejora e implementar las mejoras y así la eficacia del sistema.

ISO 14001: por medio de esta norma, se determinan todo lo que corresponden al sistema de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Y lograr un equilibrio entre la sociedad, lo económico y el medio ambiente y así satisfacer necesidades sin dañar ningunas de estos sectores. Se tiene como objetivo proporcionar a las organizaciones unas pautas para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales que vayan surgiendo.

ISO 45001: el propósito de esta norma es proporcionar un marco referencial para todo lo requerido sobre los riesgos de SST (seguridad y salud en el trabajo). Y así poder mejorar el desempeño de una organización implementando los requisitos que en estas se recomiendan.

NTC 4114: realización de inspecciones planeadas. Su objetivo de identificar los riesgos que pueden afectar la salud de los trabajadores.

En el ámbito nacional las autoridades correspondientes emiten algunas leyes y decretos para que las organizaciones privadas y públicas tengan una línea para implementar de forma correcta para el bienestar de todos los empleados. Como son:

Ley 1562: por lo cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Resolución 1111: por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para empleadores y contratantes.

3.2 Marco teórico.

Según los autores Lizarazoa César, Fajardoa Javier, Quintana Leonardo: del trabajo la breve historia de la salud ocupacional.

Conocer la historia de la evolución de la seguridad y salud en el trabajo en Colombia es muy importante ya que de esto podremos entender de cómo fueron surgiendo y quienes fueron los personajes que comenzaron a incluir las normas leyes que avalan esta bonita profesión.

El tema relacionado con la seguridad y salud en el trabajo ha tomado mucha importancia por el sector industrial y en general por todas las pequeñas, mediana y grandes empresas en nuestro país.

La primera oportunidad donde se habla sobre la seguridad y salud en el trabajo fue el 15 de febrero de 1819 durante un discurso ante el congreso de angosturas y fue por el libertador Simón Bolívar “ el sistema de gobierno más perfecto es aquel que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social y mayor estabilidad política.”

En 1904 en Colombia se habla por primera vez sobre la seguridad en el trabajo por el señor Rafael Uribe Uribe, fue tras en la realización de una conferencia en el teatro municipal de la ciudad de Bogotá. Este mismo señor propone un proyecto de ley sobre accidentes de trabajo y el cual fue aprobado y paso hacer la ley. Más adelante en 1910 el mismo general Rafael Uribe Uribe pidió plantear indemnización para los trabajadores que tengan accidentes de trabajo, visualizándolo desde el punto de vista que tenía desde ese entonces las actividades diarias de los soldados, consecuentemente y después del fallecimiento en 1915 del general Rafael Uribe Uribe se forma la primera ley 57 del mismo año.

El 10 de mayo de 1929 se presenta el señor José Antonio Montalvo con el primer proyecto de ley tendiente a implementar los seguros sociales en Colombia, a medida que transcurría el tiempo la salud ocupacional se consolidaba más en Colombia, ya para en 1934 se crea la oficina de medicina laboral a nivel nacional en la cual se dispuso que la sede fuese en Bogotá Colombia inmediatamente esta oficina comenzó a ejercer y organiza dependencias en las principales ciudades del país formando una red la cual fue denominada oficina nacional de medicina e

Higiene industrial, quedando incorporado el ministerio de trabajo. Al siguiente año 1935 se establecen la legislación laboral, en donde se mencionan los riesgos del trabajo, y comienza a regir el año siguiente. Transcurriendo un tiempo y reflejando los avances positivos que han tenidos las normas para el bienestar de los trabajadores.

1954 el ministerio de salud desarrolla un plan de salud ocupacional, del mismo modo se disponen a capacitar profesionales sobre todo lo que conlleva la salud ocupacional en Colombia y así mismo es creada la organización CONALPRA, que cuatro años más adelante cambia al nombre por CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD (CCS) . Consecuentemente y ya para 1975 el gobierno colombiano pide una serie de reglamentaciones sobre la salud ocupacional, los cuales eran en beneficio para el trabajador.

Gracias a la ley 9 de 1979 por la cual la denominaron código sanitario nacional, que más exactamente el su título III establece las normas para conservar la salud de los individuos en sus ocupaciones y fue emitida por el ministerio de salud, también en 1994 el 3 de agosto sale el decreto 1772 por el cual se reglamenta la afiliación y el sistema general de riesgos profesionales, ya para el 2009 más exactamente el 7 julio sale el decreto 2566 el ministerio de protección social y por el cual se adoptan la tabla de enfermedades profesionales. Ya más a la actualidad y refiriéndonos a las normatividades la resolución 1111 del 2017 y por lo cual se definen estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para empleadores y contratantes. Y tomando referentes internacionales los cuales han ayudado mucho en el progreso de todo lo que se refiere a la seguridad y salud en el trabajo las más importantes, la ISO 9001 por

la cual dan pautas para los sistemas de gestión de la calidad y da algunos requisitos para que sea efectiva. Está a tenido varias versiones como la que se dio a conocer en el 2008 y la que rige actualmente que es la 2015. Por consecuencia esta última publicación trae algunas modificaciones para el mejor desarrollo e implementación como.

- ✓ Un nuevo esquema común para la organización y el contenido de la norma.
- ✓ Se elimina la necesidad que tiene de utilizar el manual de calidad y de representar a la dirección y esta debe participar en las auditorias.
- ✓ Se acentúan los términos eficacia y riesgo. Se pide que las empresas identifiquen el contexto en el que operan y localicen los riesgos y las oportunidades que tiene que ser tratadas.
- ✓ Se introduce el concepto de gestión de cambio.
- ✓ Los registros y los documentos pasan a llamarse información documentada.
- ✓ Se elimina el concepto de acción preventiva.
- ✓ Se incentiva a las organizaciones para que aproveche las oportunidades de mejora que le ofrece la nueva norma.

Otra norma internacional que aplica en todo lo que tiene que ver en la seguridad y salud en el trabajo es las OHSAS 18001: 2007, esta creo un estar dar internacional para el sistema de gestión y salud en el trabajo, por lo cual se actualiza y llega la ISO 45001:2018 adopta una nueva estructura de alto nivel siendo común a la norma ISO 9001, ISO 14001, contando nuevas cláusulas aportarles en el contexto empresarial que serán, el liderazgo, la planificación, el aporte queda a las organizaciones tiene que ver en la planificación, soporte, operación, evaluación del desempeño y la mejora.

Es importante resaltar la palabra que dice Paulo Freire, en su libro.

“Qué conocer, cómo conocer, para qué conocer, a favor de qué y de quién conocer y por consiguiente, contra qué y contra quién conocer – son cuestiones teórico-prácticas y no intelectualistas que la educación nos plantea en cuanto acto de conocimiento (...) no hay, por eso mismo, especialistas neutros, “propietarios” de técnicas también neutras... no hay “metodologías neutros.”

(PAULO FREIRE - Cartas a Guinea- Bissau)

Paulo Freire menciona en su libro (la sistematización de experiencias) dice que La Sistematización de Experiencias es un proceso político, dinámico, creador, interactivo, sistémico, reflexivo, flexible y participativo, orientado a la construcción de aprendizajes, conocimientos y propuestas transformadoras, por parte de los actores sociales o protagonistas de una experiencia en particular, mediante el análisis e interpretación crítica de esa experiencia a través de un proceso de problematización. Así mismo Freire destaca 4 propósitos de la sistematización de experiencias

Sistematización de la experiencia:

Consiste en preparar a través de distintos métodos, a partir de la práctica o experiencia, se pretende el desarrollo de un proceso que permita aprender y producir conocimientos.

Aprender desde la experiencia:

Las experiencias la práctica se convierte en una fuente inagotable de aprendizajes significativos que deben ser construidos socialmente, a través de la participación protagónica

Producir conocimientos desde la experiencia:

La reflexión crítica sobre la experiencia debe ser la base para contribuir con la generación de nuevos conocimientos, mediante la problematización y consecuente interpretación crítica de la experiencia.

Construir propuestas transformadoras desde la experiencia:

En un proceso de sistematización de experiencias, los nuevos aprendizajes y conocimientos, deben ser puestos al servicio de la transformación de la realidad y los contextos políticos, sociales y económicos de los sujetos protagonistas de las experiencias.

Sistematización pasos de OSCAR JARA. Nos dice que para una buena sistematización de una experiencia, él nos propone 5 pasos o tiempos fundamentales, que son.

PRIMER TIEMPO: EL PUNTO DE PARTIDA:

Partir de la propia práctica significa que hay que partir de lo que hacemos, sentimos y lo que pensamos. No se puede sistematizar algo no vivido.

SEGUNDO TIEMPO: LAS PREGUNTAS INICIALES:

Este tiempo inicia respondiendo a tres preguntas, que no tienen secuencia, pero que precisan ser respondidas:

¿Para qué queremos sistematizar?

Es donde definimos los objetivos de la sistematización de manera muy clara que sea concreta el sentido de la utilidad, el producto o el resultado que esperamos obtener de la sistematización.

De igual manera tomamos como referencia para este punto tres grandes parámetros:

“para comprender y mejorar nuestra propia práctica”

“para extraer sus enseñanzas y compartirlas”

“para que sirva de base a la teorización y generalización”

¿Qué experiencia queremos sistematizar?

En este paso definimos el objeto la experiencia concreta que intentamos contar, debe estar claro el tiempo y el lugar de la experiencia. Los criterios para escogerlas y delimitarlas dependerán del objetivo de la sistematización, de la consistencia de las experiencias.

¿Qué aspectos centrales de esa experiencia nos interesa sistematizar?

Tener un lineamiento definido con orden. Un eje de sistematización es como un camino conductor que cruza la experiencia y está referido a los aspectos centrales de ella. Es como una columna vertebral que nos comunica con toda la experiencia con una óptica específica.

TERCER TIEMPO: RECUPERACIÓN DEL PROCESO VIVIDO:

En este tercer tiempo se identifican dos momentos: Reconstruir la historia. Ordenar y clasificar la información. Los hechos o acontecimientos que se reconstruyan no sólo son descriptivos, sino que deben dejar constancia de las diferentes interpretaciones que da el protagonista a su relato. El relator debe Ordenar y clasificar la información, Teniendo conocimiento de la visión general del proceso vivido, se ubican los distintos componentes de este proceso. El eje de sistematización nos da pautas respecto a qué componentes tomar en cuenta.

CUARTO TIEMPO: LA REFLEXIÓN DE FONDO ¿POR QUÉ PASÓ LO QUE PASÓ?:

Este tiempo se refiere a la interpretación crítica del proceso vivido. Va más allá de lo descriptivo. Se trata de encontrar la razón de ser de lo que sucedió en el proceso de la experiencia, por eso la pregunta clave es ¿por qué pasó lo que pasó?, se recomienda hacer una práctica analítica e identificar los procesos de tensiones o contradicciones que se vivieron durante el proceso.

QUINTO TIEMPO: LOS PUNTOS DE LLEGADA:

Es el último tiempo de esta propuesta metodológica. Toda la reflexión debe dar por resultado la formulación de conclusiones tanto teóricas como prácticas.

Martínez Christian: revista HSEC: La identificación de riesgos es la base de una gestión de seguridad de una organización. Conocer los puntos críticos permitirá generar acciones

preventivas pertinentes. Debemos conocer que el proceso de identificación de peligros en el ámbito de la prevención de riesgos tiene un carácter legal, según lo dispuesto en el DS 40, Art. 21, el que establece que los empleadores tienen la obligación de informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que entrañan sus labores, de las medidas preventivas y de los métodos de trabajo correctos. Para el uso de la matriz de identificación de peligro y evaluación de riesgos, lo primero que debemos definir son las dos palabras claves de acuerdo a OSHAS 18.000: “Peligro” y “Riesgo”. La primera se refiere a la fuente, situación o acto con potencial para causar daño en término de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos; mientras que Riesgo es la combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa, y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.

Los beneficios de usar una matriz de riesgos como herramienta de gestión.

- ✓ Permite reaccionar de manera oportuna ante la manifestación de un peligro, al poseer medidas de mitigación ante ellos.
- ✓ Podemos utilizar las medidas de mitigación implementadas para la elaboración de listas de verificación para el control de estas.
- ✓ Permite organizar y clasificar las medidas de mitigación.
- ✓ Promueve a una cultura de control en las actividades desarrolladas.
- ✓ Permite designar un plan de acción a seguir de acuerdo a índice de riesgo obtenido.
- ✓ Permite identificar los tipos de capacitaciones que se deben ejecutar.

RODRÍGUEZ CORREA CÁSTULO: revista sociedad colombiana de medicina del trabajo.

Métodos para la prevención de accidentes, Desde cuando Herbert William Heinrich, un

Importante ingeniero de seguros (1886-1962), publicó su libro Industrial Accident Prevention. A scientific approach en 1931, todos los diferentes autores de ahí en adelante siguieron esas teorías, aunque les cambiaban de nombre y de forma de presentación, para poder venderlas. Recordemos que Heinrich presentaba los accidentes como el resultado de una secuencia, la teoría del dominó, que se iniciaba en el individuo como trabajador expuesto a riesgos y terminaba en el accidente y la lesión.

“El corazón del problema es la falla humana y es hacia allí a donde se deben dirigir los métodos de control”.

Kirchner A: Citado: 2017 Ene 07. La Investigación Acción Participativa. La investigación acción participativa (IAP) ha sido conceptualizada como “un proceso por el cual miembros de un grupo o una comunidad oprimida, colectan y analizan información, y actúan sobre sus problemas con el propósito de encontrarles. Soluciones y promover transformaciones políticas y sociales”.

Pérez Crespo Juan: La Evaluación de Riesgos Laborales es la piedra angular del sistema de gestión preventiva en razón de las exigencias de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. La Evaluación de Riesgos pasa a ser la pieza clave de la gestión preventiva mediante la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, por el cual.

- ✓ Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos.
- ✓ Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y el acondicionamiento de los lugares de trabajo.

Villarroel Cantillana Esteban. Abril. 2014: Desde el punto de vista preventivo, al no mediar las condiciones mínimas necesarias que eviten el contacto o minimicen la exposición, trabajador expuesto a tales sustancias, se encuentra bajo una condición de riesgo laboral,

Barreto Francisco, Villamizar Patricia, Flórez Nubia: El estudio de condiciones y riesgos laborales es un principio determinante de la salud laboral que diagnostica e interviene los factores influyentes en el desarrollo personal y laboral en ambientes específicos de trabajo para mejorar el desempeño y la calidad de vida del trabajador.

GTC 45: 2017: la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en

Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable. La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO.

3.3 Marco conceptual.

Accidente de trabajo: Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, Y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la Muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes Del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y Horas de trabajo.

Actividad rutinaria: Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizarla.

Enfermedad: condición física o mental adversa o identificable, que surge o empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

Enfermedad profesional: Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia Obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto Obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos

Actividad no rutinaria: Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo, asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.

Exposición: Situación en la cual las personas se encuentra en contacto con los peligros.

Lugar de trabajo: Espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización.

Nivel de consecuencia (NC): Medida de la severidad de las consecuencias.

Nivel de deficiencia (ND): Magnitud de la relación esperable entre el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y, con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

Nivel de exposición (NE): Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.

Nivel de probabilidad (NP): Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición.

Nivel de riesgo: Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos.

Personal expuesto: Número de personas que están en contacto con peligros.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Probabilidad: Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosos, y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por los eventos o las exposición.

Riesgo aceptable: Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional.

Valoración de los riesgos: Proceso de evaluar los riesgos que surgen de unos peligros, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si los riesgos son aceptables o no.

Acción correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Acción de mejora: acción de optimización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.

Alta dirección: persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.

Factores de riesgo biomecánico: son aquellos factores o situaciones que tienen que ver con la educación del trabajo al hombre como: el sobre esfuerzo físico, superficies del trabajo, sillas,

ubicación de controles inadecuados y que tiene repercusión en el sistema musculo esquelético y psicológico.

Lista de chequeo: La lista de chequeo es la herramienta más fácil de implementar y una de las más efectivas para el control de los procesos. Lo más conveniente es que la lista se origine del plan de seguimiento y medición de los procesos.

Inspecciones planeada: Recorrido sistemático por un área, esto es con una periodicidad, instrumentos y responsables determinados previamente a su realización, durante el cual se pretende identificar condiciones sub-estándar.

Elemento de Protección Personal (EPP): Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.

Equipo de protección personal: Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, sistema de detección contra caídas.

Evaluación higiénica: Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud, en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.

3.4 Marco legal.

La ley colombiana legisla decretos y resoluciones de manera específica para la seguridad y salud en el trabajo como las siguientes:

*Tabla 1
marco legal*

<i>NORMA.</i>	<i>DESCRIPCION.</i>
Ley 100 de 1993.	Se crea el régimen de seguridad social integrada, y se dictan otras disposiciones libro tercero sistemas general de riesgos profesionales ARTICULO 249: accidentes de trabajo y enfermedad profesional, las pensiones de invalides originadas en accidente de trabajo o enfermedad profesional continuarán rigiéndose por disposiciones vigentes, salvo lo dispuesto en el sistema de calificación del estado de invalidez y las pensiones de invalidez integradas a los que se refieren en los artículos siguientes.

Ley 1562 de 2012.

Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales, y se dictan otras disposiciones en materia a seguridad y salud en el trabajo.

Por la cual se dictan medidas sanitarias.

Artículo 80º: Para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones la presente Ley establece normas tendientes a:

Ley 9 de 1979.

- a. Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo;
- b. Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo;
- c. Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud en los lugares de trabajo;
- d. Proteger la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos causados por las radiaciones;

e. Proteger a los trabajadores y a la población contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública. Ver Decreto Nacional 614 de 1984 Se determina las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.

Artículo 82°.- Las disposiciones del presente título son aplicables en todo lugar de trabajo y a toda clase de trabajo cualquiera que sea la forma jurídica de su organización o prestación, regulan las acciones destinadas a promover y proteger la salud de las personas.

Artículo 98°.- En todo lugar de trabajo en que se empleen procedimientos, equipos, máquinas, materiales o sustancias que den origen a condiciones ambientales que puedan afectar la salud y seguridad de los trabajadores o su capacidad normal de trabajo, deberán adoptarse las medidas de higiene y seguridad

necesarias para controlar en forma efectiva los agentes nocivos, y aplicarse los procedimientos de prevención y control correspondientes.

Artículo 100°.- El Ministerio de Salud establecerá métodos de muestreo, medición, análisis e interpretación para evaluar las condiciones ambientales en los lugares de trabajo.

De los agentes químicos y biológicos.

Artículo 101°.- En todos los lugares de trabajo se adoptarán las medidas necesarias para evitar la presencia de agentes químicos y biológicos en el aire con concentraciones, cantidades o niveles tales que representen riesgos para la salud y el bienestar de los trabajadores o de la población en general.

Artículo 102°.- Los riesgos que se deriven de la producción, manejo o almacenamiento de

sustancias peligrosas serán objeto de divulgación entre el personal potencialmente expuesto, incluyendo una clara titulación de los productos y demarcación de las áreas donde se opere con ellos, con la información sobre las medidas preventivas y de emergencia para casos de contaminación del ambiente o de intoxicación.

Artículo 103°.- Cuando se procesen, manejen, o investiguen agentes biológicos o materiales que habitualmente los contengan se adoptarán todas las medidas de control necesarias para prevenir alteraciones de la salud derivados de éstos.

Artículo 104°.- El control de agentes químicos y biológicos y en particular, su disposición deberá efectuarse en tal forma que no cause contaminación ambiental aun fuera de los lugares de trabajo, en concordancia con lo establecido en el Título 1 de la presente Ley.

De los agentes físicos.

Artículo 106°.- El Ministerio de Salud determinará los niveles de ruido, vibración y cambios de presión a que puedan estar expuestos los trabajadores.

Decreto 1443 de 2014.

Por la cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Decreto 1072 de 2015.

Por medio el cual se expide un decreto único reglamentario del sector trabajo.

Decreto 1477 de 2014

Por el cual se expide la tabla de enfermedades laborales.

Resolución 1401 de 2007

Por lo cual se reglamentan la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Ministerio de protección social estatuto de higiene y seguridad industrial.

Resolución 2400 de 1979.

Artículo 1o. Las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad reglamentadas en la presente Resolución, se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades.

Artículo 2o. Son obligaciones del Patrono:

- f) Aplicar y mantener en forma eficiente los sistemas de control necesarios para protección de los trabajadores y de la colectividad contra los riesgos profesionales y condiciones o contaminantes ambientales originados en las operaciones y procesos de trabajo.
- g) Suministrar instrucción adecuada a los trabajadores antes de que se inicie cualquier ocupación, sobre los riesgos y peligros que

puedan afectarles, y sobre la forma, métodos y sistemas que deban observarse para prevenirlos o evitarlos.

Artículo 3o. Son obligaciones de los trabajadores:

b) Utilizar y mantener adecuadamente las instalaciones de la Empresa, los elementos de trabajo, los dispositivos para control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.

d) Dar aviso inmediato a sus superiores sobre la existencia de condiciones defectuosas, o fallas en las instalaciones, maquinarias, procesos y operaciones de trabajo, y sistemas de control de riesgos.

Resolución 1111 de 2017.

Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para empleadores y contratantes.

Datos obtenidos de la normatividad colombiana (elaboración propia)

3.5 Metodología propuesta.

La metodología empleada para la elaboración de la matriz de peligro e identificación del riesgo de la empresa CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S. estuvo basada en la guía técnica colombiana GTC 45.

4. Descriptores:

Matriz de peligro, inspecciones planeada y no planeadas, encuestas de perfil sociodemográfico, Matriz sociodemográfico, matriz legal, análisis de vulnerabilidad, políticas.

5. Desarrollo: primer tiempo – punto de partida.

5.1 Antes

CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S. Es una empresa la cual se dedica a la producción de botas industriales y a la distribución de la misma. La cual es transportada por empresa de envíos de mercancía legalmente constituidos, esta misma cuenta con la colaboración de 13 trabajadores distribuidos por sexo y tipo de contrato como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 2
número de trabajadores

NIVEL	Hombres	Mujeres	TOTAL
Administrativo	1	2	3
Operativo	7	3	10
TOTAL	8	5	13

Datos obtenidos de la empresa (elaboración propia)

La representante legal es la señora BELLANIRA PRADO JARAMILLO. dirigido por la gerencia del señor JAIME AGUADELO CAICEDO Cuando se inicia el proceso de realización de la práctica, lo primero que se hace en un recorrido por las instalaciones de la empresa, por sus diferentes áreas con las que cuenta, conocer todo el proceso que se hace para la fabricación del producto en esta caso la bota industrial, ya terminando este recorrido se pasa a verificar la documentación existente que posee la compañía referente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), con el fin de saber en qué posición esta la empresa y sobre todo recolectar la información que llevan hasta este punto, conocer a que ARL están afiliados, identificar el riesgos al que están expuestos los colaboradores de la empresa, si tienen controles existentes, darnos cuenta si ya tiene identificados las fuentes generadores y los tiempos de exposición a la que se enfrentan a diario.

5.2 Aspectos generales de la empresa:

Tabla 3
datos de la empresa

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

RAZON SOCIAL:	CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S
NIT:	900 519359
NOMBRE DE LA EMPRESA:	CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S
REPRESENTANTE LEGAL:	BELLANIRA PRADO JARAMILLO
ENCARGADO SG-SST	JAIME PENAGOS MEDINA
NOMBRE ARL:	POSITIVA
CIUDAD:	IBAGUE DEPARTAMENTO: TOLIMA

DIRECCION: Cra sur N° 17-58 Ibagué – Tolima

TELEFONO: 316 4983030

ACTIVIDAD ECONOMICA

CODIGO CIU: 1523

ACTIVIDAD SECUNDARIA: DISTRIBUCION

DESCRIPCION: Fabricación de partes del calzado tales como capelladas, punteras, contrafuertes, plantillas, suelas

CLASE DEL RIESGO: II Y III

Datos tomados de la empresa (elaboración propia)

5.3 Horarios de atención al usuario:

La empresa tiene establecidos los siguientes horarios. Para colaboradores

Tabla 4
horario laboral

OPERACIÓN	DIAS	HORARIO	DESCANSO
ADMINISTRATIVA		08:00 am/12:00 m.	2 hora de almuerzo
	Lunes a viernes	02:00 pm/6:00p.m.	3:00 10 minutos de descanso
	Sábado	09:00 am/12p.m.	
OPERATIVA (producción)		07:30 am/12:0 .m.	
	Lunes a Viernes	01:00 am/6:00p.m.	Refrigerio 9:00 15 minutos 1 hora de almuerzo
	Sábado	00:00 am/p.m.	No se labora

Datos tomados de la empresa (elaboración propia)

5.4 Misión y visión:

Misión:

Calzado industrial MAXTER S.A.S. tiene como misión, ser una empresa líder en la fabricación y comercialización de calzado industrial en el departamento Tolima y a nivel nacional, contando con el mejor talento humano para en elaboración del producto. Ofreciendo productos de buena calidad, con precios competitivos en el mercado actual, satisfaciendo las necesidades de productividad de las empresas y de sus colaboradores, con el optimismo de ser una empresa de reconocimiento a nivel nacional.

Visión:

Para 2025 seremos una empresa de reconocimiento a nivel regional y nacional. En fabricación y comercialización de calzado industrial. Ofreciendo suplir una necesidad a los clientes con honestidad, con un excelente talento humano y mucho compromiso con el medio ambiente.

5.5 Productos y servicios:

La empresa CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S. fabrica calzado industrial, que también es llamada bota de seguridad, es un tipo de calzado que pretende proteger al trabajador en su oficio diario y así evitar lesiones o accidentes laborales.

Para tener el producto terminado se pasa por varios procesos, lo primero es tener la materia prima que en este caso es el cuero, la fábrica tiene un personal designado para la fabricación de la suela vulcanizada, después de esto se sigue el proceso en el área de troquelado (**ver FOTO 1**) es utilizado para dar la forma a las piezas que se emplean para ensamblar el calzado. En seguida el proceso se dirige al área de guarnecedor, el cual la empresa lo dispone a que lo realicen terceros y consiste en darle horma al zapato. Seguidamente sigue el proceso en la virada, (**ver foto 5**) siguiendo con el entrompado, y seguidamente el vulcanizado, (**ver FOTO 2**) se trata en el cual se calienta el caucho crudo en presencia del azufre con el fin de que se vuelva más duro y resistente. Ya terminando este proceso el producto pasa al área de pulido, (**ver FOTO 4**) y en aquí donde se mejoran las imperfecciones con las que salen después de estar expuestos al calor, inmediatamente es entregado al área de terminación (**ver FOTO 3 y 4**) donde se hace una revisión muy minuciosa para que no pasen imperfecciones, continuando con la introducción de sus respectivos cordones y ojales y debidamente empacados en su correspondiente embalaje. Y final mente el ultimo es organizado en la bodega de almacenaje. (**Ver FOTO 6**). El despacho de la mercancía corresponde en realizarla a la secretaria de administración o directamente del administrador de la empresa.

5.6 Organigrama:

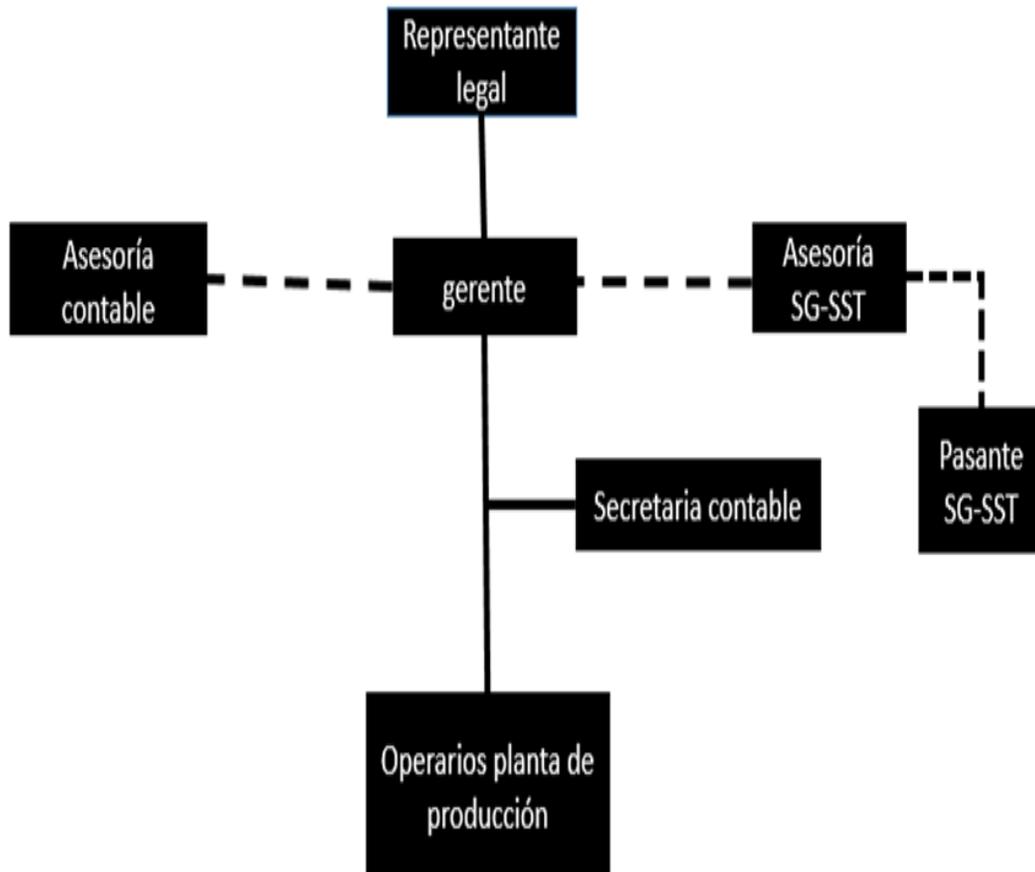


Figura 1 organigrama

6. Segundo tiempo: preguntas iniciales.

6.1 Durante:

En el transcurso del desarrollo de la práctica profesional, se inició el proceso de la construcción de la matriz de peligro donde tuvimos el apoyo de la norma técnica GTC 45 y NTC 4115. La cual cada una de ellas nos da pautas para la realización de la matriz, y las inspecciones planeadas y no planeadas. [Ver anexo 1: inspecciones planeadas y no planeadas](#)

De acuerdo con los resultados arrojados por la evaluación inicial.

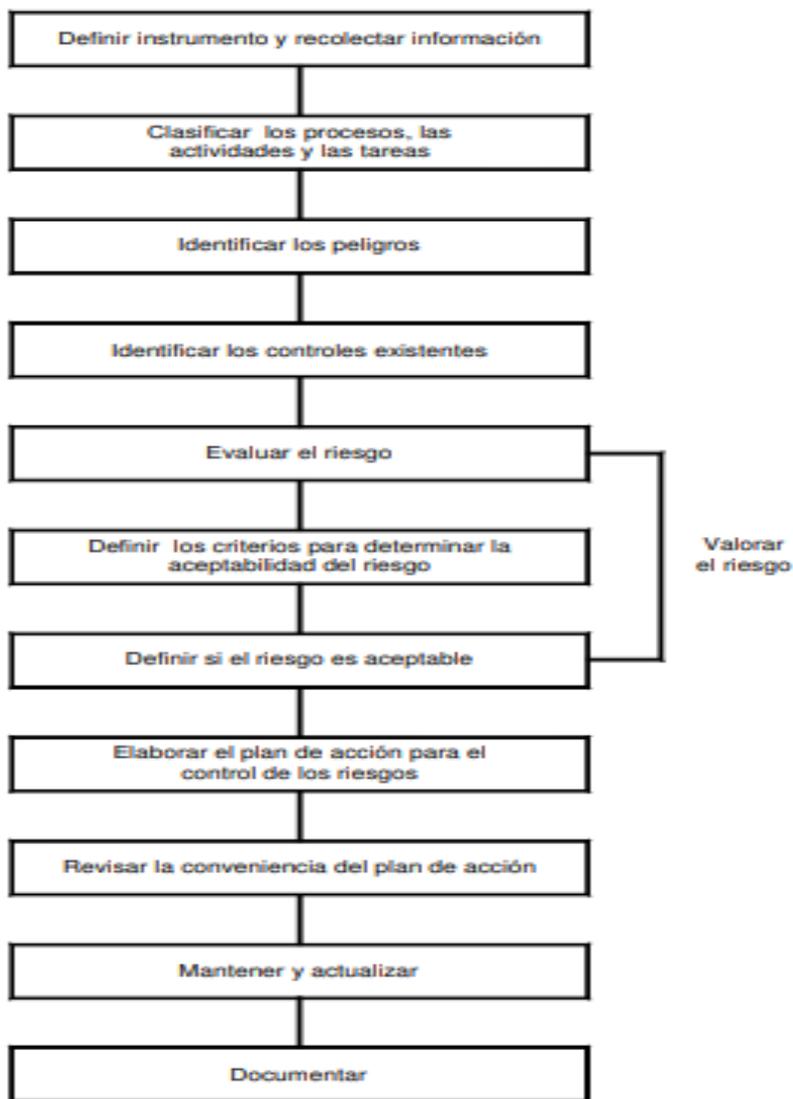
[Ver anexo 2: evaluación inicial](#)

Para esto es importante saber que la matriz de riesgo es una herramienta de gestión que nos permite observar y tomar decisiones objetivas de cuáles son los riesgos laborales a los que están expuestos los colaboradores, es un formato fácil de redactar, y sobre todo requieren un análisis de las tareas que desarrollan a diario los trabajadores. La matriz de peligro sirve para analizar el riesgo presente al que estas expuesto los trabajadores, y así comparar por nivel del riesgo de las diferentes tareas que hay en la compañía y así mismo poder proponer acciones concretas para disminuir el o los riesgos y por consiguiente que el impacto de estas acciones tendrán en los trabajadores, consecuentemente esta matriz se debe implementar cada vez que se implemente una nueva tarea, cada que se cambie un procedimiento, o por lo menos una vez al año para asegurar que no hayan cambios en el nivel de protección de los trabajadores.

Ya cuando se hacen las inspecciones por toda la empresa, y conocemos las áreas de trabajo y la labor diaria que hace cada colaborador, empezamos a entender la dinámica de la empresa y del mismo modo ir identificando los riesgos a los cuales los empleados están en exposición constante, ya teniendo identificados los riesgos tanto del área de producción como de la administrativa, se da inicio al desarrollo de la matriz de peligro. Que esta se construye en una hoja

Excel por facilidad a la hora de diseñar la matriz como tal, esta se llena de izquierda a derecha teniendo en cuenta que la información que se da sea veraz y confiable.

Las actividades importantes para identificar los peligros y valorar los riesgos son las siguientes según la GTC 45.



Tomado de la guía técnica colombiana GTC 45

En este paso es donde se llega a definir el instrumento para la recolección de los datos necesarios, se debe identificar qué proceso o área se quiere estudiar, ser exactos de la zona y o lugar de la actividad de la labor, nombrar que actividades desarrolla el trabajador durante toda la jornada laboral, describir las tareas que se desarrolla para cumplir la actividad, mencionar si la actividad es rutinaria, y eso lo identifica observando al trabajador, identificar el peligro: describir el peligro (ejemplo: exposición al ruido constante) y en seguida clasificar el peligro (en este caso seguimos con el ejemplo su clasificación sería físico), seguidamente se describe un efecto posible de menor consecuencia sobre la exposición (perdida de la audición temporal), continuamente se mencionan o enumeran los controles existente que tiene el riesgo se debe tener en cuenta el medio, fuente e individuo.

Cuando se valora el riesgo se debe incluir

- ✓ la evaluación de los riesgos, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes.
- ✓ la definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo.
- ✓ la decisión de si son aceptables o no, con base en los criterios definidos.

También corresponde a un proceso para determinar una probabilidad de una ocurrencia específica y la magnitud de lo que esta trae, dependiendo de la información que se recolecto con anterioridad. Para hacer estas mediciones se deben tener en cuenta unas formulas sencillas, y también tener en cuenta unas tablas que nos brinda la GTC 45 para poder hacer el proceso más efectivo y claro.

Para evaluar el nivel del riesgo (NR) =

Donde se define:

formula:

NP= nivel de probabilidad

$$NR = NP * NC$$

NC= nivel de consecuencia

Para determinar NP se requiere la siguiente formula.

Donde se define:

formula:

ND= nivel de deficiencia.

$$NP = ND * NE$$

NE= nivel de exposición.

Para determinar el nivel de deficiencia (ND) se utiliza la tabla que nos da la GTC 45 en cual se les presenta a continuación.

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Tomado de la guía técnica colombiana GTC 45

Para determinar el nivel de deficiencia para los peligros pueden ser de forma cualitativos o cuantitativos los riesgos pueden ser físico, químico, biológico. Para los riesgos psicosociales la empresa podría utilizar las metodologías nacionales e internacionales disponibles, ejecutadas por un profesional experto y que esté acorde con la legislación nacional vigente.

Para determinar el nivel de exposición (NE) podemos aplicar los criterios que nos da la norma técnica colombiana.

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Tomado de la guía técnica colombiana GTC 45

El nivel de probabilidad (NP) es el resultado del nivel de deficiencia y el nivel de exposición. Es decir si el ND le dimos una calificación de (6) y el nivel de exposición le damos una calificación (3) y cruzamos los vértices.

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Tomado de la guía técnica colombiana GTC 45

Para la interpretación la guía técnica colombiana GTC 45 nos da las sugerencias adecuadas. Y se las presento a continuación.

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Tomado de la guía técnica colombiana GTC 45

Siguiendo con el ejemplo el resultados nos da A-18 esto quiere decir que el nivel de probabilidad Alto con un puntaje de 18. Y la tabla da el significado correspondiente.

Para determinar el nivel de consecuencia NC, hay que tener la consecuencia directa más grave que se pueda presentar para la actividad que se está valorando, para eso la GTC 45 algunos parámetros importantes para tener en cuenta.

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Tomado de la guía técnica colombiana GTC 45

Para la determinación del riesgo se cruzan los resultados que arrojaron el nivel de consecuencia (60) y el nivel de probabilidad (A-18). Siguiendo con el ejemplo. Multiplicamos y el resultado es 1.080. O solamente se hace el cruce.

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000- 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Tomado de la guía técnica colombiana GTC 45

Para el paso siguiente la norma nos indica un cuadro sobre el significado del riesgo que a continuación se muestra. Y siguiendo con el ejemplo sería de la siguiente manera.

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Tomado de la guía técnica colombiana GTC 45

Ya determinado el nivel de los riesgos, la empresa se deberá decidir cuales riesgos son aceptables y no aceptables para esto la GTC 45 también nos da una tabla para hacer el trabajo más eficaz. Y siguiendo con el ejemplo

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Tomado de la guía técnica colombiana GTC 45

Ya estando identificado y evaluados los riesgos a los cuales los trabajadores están expuestos a diario, se pasa a dar las respectivas recomendaciones, o si así se considera en mejorar planes para mitigar más el riesgo. Para el caso de nuestra experiencia se desarrolló la matriz a términos

generales de la parte operativa como también de la parte administrativa, de acuerdo con eso los resultados de la de la matriz en cuanto a la valoración e identificación de riesgo de la parte operativa de CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S. nos dice que se identificaron 4 riesgos potenciales que son físico, químico, eléctrico y biomecánicos. Los cuales la mayoría nos da una interpretación del nivel del riesgo II el cual nos arroja el color amarillo que nos dice que la aceptabilidad de los riesgos se puede denominar no aceptable o aceptable con controles específicos para mitigar los riesgos de exposición en el trabajador. En cuanto al riesgo eléctrico dio como resultado que el nivel del riesgo nos da la calificación de I en cual inmediatamente nos lanza el color rojo y la aceptabilidad del riesgo es no aceptable. En cuanto al área administrativa se identificaron tres riesgos que son: físicos, químico y biomecánico. El cual la interpretación del riesgo nos arroja la interpretación del nivel del riesgo de II y III, el cual es mejorable con controles específicos y uno que es total mente mejorable.

Y consecutivamente se establecen criterios para formar los controles necesarios y priorizarlos. La norma técnica colombiana nos dice en tener mínimo tres criterios esenciales que son

- ✓ Número de trabajadores expuestos.

- ✓ Peor consecuencia.

- ✓ Existencia requisito legal asociado.

Para el siguiente paso que son las medidas de intervención que se pueden hacer para mejorar la calidad de vida para el trabajador y así mismo minimizar el riesgo por lo cual se plasma ejemplos para implementación según la jerarquía de los controles:

- ✓ Eliminación: es donde se presta para modificar el diseño y así mismo eliminar o reduzca el porcentaje del peligro.

- ✓ Sustitución: en donde podemos remplazarlo por un material menos peligroso para el trabajador siempre y cuando se preste para eso.
- ✓ Controles de ingeniera: en este caso es instalar ventilación si es el caso, protección para las maquinas existentes, encerramientos.
- ✓ Controles administrativos: en este caso van las señalizaciones que se pueden hacer en la empresa, en los puestos de trabajo, instalaciones de alarmas, mantenimiento periódico de los equipos, y lo más importante capacitación al personal.
- ✓ Quipos o elementos de protección personal: accederles a los trabajadores todos los elementos de protección personal que la actividad o tarea corresponda, por ejemplo gafas, guantes, protección auditiva, máscaras faciales.

Por ello la matriz de peligro a términos generales del área administrativa y de producción queda de la siguiente manera.

[Ver anexo 3: matriz de peligro](#)

Ya para este punto y por recomendaciones de los tiempos de Oscar Jara es recomendable que respondamos las siguientes preguntas.

Para que se quiere sistematizar?

Para este punto el querer contar la experiencia vivida es importante para mí ya que con esto puedo darme cuenta cuales son los conocimientos que adquirí durante todo el proceso de formación, y en qué aspectos debo hacer un refuerzo para sí, cuando salga al campo laboral poder ser un profesional integral y demostrar todos mis conocimientos que tengo sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Qué experiencia queremos sistematizar?

La experiencia que quiero sistematizar es sobre la matriz de riesgo, basándome en el riesgo, ya que los trabajadores en la parte de producción mantienen un tiempo prolongado de pie y esto les genera un riesgo latente a cada uno de ellos.

Y también quiero hacerlo ya que desde mi punto de vista personal la matriz de riesgo es algo fundamental para cualquier empresa, y para nosotros como profesionales hacerla bien y ser muy acertada en lo que se redacte en ella.

Qué aspectos centrales de esa experiencia nos interesa sistematizar?

La idea es poder sistematizar el riesgo que se pudo identificar a términos generales y puede llegar a causar daño a los trabajadores,

6.2 Priorización de accidentes.

Teniendo en cuenta los resultados por la matriz de peligro que se desarrolló en CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S. Se procede a desarrollar un plan de trabajo y entre ellas establecer cronograma de actividades específicas como.

- ✓ Intervención en los procesos que se identificaron como graves.
- ✓ Inspecciones constantes de seguridad.

Este proceso se hace de la mano con el profesional encargado de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo SG-SST.

6.3 Plan de acción.

Estando de acuerdo con las actividades que merecen priorización se concretan fechas para la así poder entrar a la implementación de estas, como es la del recorrido e inspección de cada área de trabajo y así mismo conocer la tarea diaria de cada trabajador con el fin de ir desarrollando las listas de chequeo o las inspecciones planeadas o no planeadas sirviéndonos como guía la NTC 4114. Así mismo conoceremos cuanto tiempo están expuestos cada trabajador al riesgo, como es su jornada laboral, que cantidad de empleados tiene la empresa, ya contando con esta información procedemos a la realización y diseño de la matriz de peligro y valoración del riesgo estableciendo los parámetros que nos da la guía técnica colombiana GTC 45.

7. Tercer tiempo: recuperación del proceso.

7.1 Política de seguridad y salud en el trabajo.

La política integrada de seguridad y salud en el trabajo, calidad y medio ambiente. Es el compromiso que tiene la empresa así como los trabajadores donde se compromete a preservar las buenas prácticas y sobre todo el bienestar de los trabajadores, así mismo comprometiéndose más con el medio ambiente.

[Ver anexo 4: política integrada.](#)

7.2 Matriz de requisitos legales.

En este documento se registra la información sobre la normatividad que corresponda a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). En el decreto 1072 de 2015, donde se dice textual mente.

“Matriz legal: Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables”.

Por eso la importancia que la empresa identifique la normatividad colombiana que les corresponda, la cual tiene que ser actualizada a la medida se vayan dado nuevas disposiciones aplicables a la empresa. La matriz de requisitos legales debe ser encaminada a la actividad económica de la empresa y así certificar que cumple con las normas, leyes, resoluciones, decretos y demás obligaciones.

[Ver anexo 5: matriz legal](#)

8. Cuarto tiempo: Reflexión de fondo.

8.1 Después.

La práctica profesional y como requisito para graduarme como administrador en salud ocupacional, la cual la desarrolle en CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S. fue un gran aprendizaje ya que se pudo comenzar a desarrollar el sistema de gestión de seguridad y salud de trabajo (SG-SST), la matriz de peligro, inspecciones planeadas. En el desarrollo de este proceso pude evidenciar algunas situaciones negativas las cuales afectaron el desarrollo de la práctica, algunos de estas situaciones fue que el profesional a cargo del sistema no permanecía un tiempo prudente en la empresa y por este caso el sistema de la empresa va algo retrasado, otro evento fue la no colaboración de algunos trabajadores, el poco interés de la alta dirección en participar activamente en este proceso que es importante para la empresa, y sobre todo que la universidad

Como tal no tenga algún protocolo de permiso que les exijan a los estudiantes antes de hablar o dar información de cualquier empresa.

8.2 Aprendizaje profesional.

La práctica profesional sin duda alguna es una herramienta importante que puede usar un profesional en formación, ya que gracias a esta práctica se pueden afianzar los conocimientos que se adquirieron durante todo ese proceso de formación, de igual manera nos permite adquirir nuevos conocimientos o formas, metodologías más eficientes a la hora del desarrollo de la

Actividad, enriquecer las habilidades humanas, sociales, la forma de comunicarse con las demás personas, y sobre todo forjarse con estrategias para ser un buen líder. Y así mismo nos vamos preparando para el mercado laboral de nuestro país e identificar en que procesos tenemos fortalezas y en cuales debemos prestar más atención y fortalecerlos y consecutiva tendremos un desempeño laboral óptimo.

9. Riesgo del proyecto.

El riesgo que noto de la práctica profesional definitivamente es el tiempo para realizarla ya que la universidad tiene presupuestado 112 horas, y para nosotros como practicantes es un tiempo muy limitado para desarrollar más actividades referente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), y si seguimos el cronograma establecido por el profesional encargado del sistema no se lograría cumplir la meta que se establezca.

De igual manera la falta de experiencia del practicante al desarrollar estos procedimientos se retrasa las entregas establecidas y los horarios se deben modificar

10. Quinto tiempo: los puntos de llegada.

10.1 Conclusiones.

Para concluir podemos decir que tener la oportunidad de hacer la práctica profesional y más de poder contar la experiencia que viví al desarrollar y aportar mis conocimientos a la empresa que me dio esa oportunidad. También podemos sacar conclusiones sobre el desarrollo de nuestra profesión. En cuanto a las experiencias positivas podemos destacar la disponibilidad que tenían los directivos de la empresa para ayudarnos hacer nuestra tarea lo mejor posible, ya que nos daban la libertad de recorrer las áreas de la empresa libremente y así mismo a los colaboradores que siempre están con la mejor disponibilidad de participar y ayudarnos a comprender los procedimientos que se hacen para sacar el producto terminado, en cuanto al desarrollo de la matriz de peligro, me sentí muy confiado realizándola ya que conté con el apoyo y asesoría tanto del profesional a cargo de la gestión y la docente a cargo de la práctica profesional.

Considero que la matriz de riesgo es muy importante que la empresa la tenga, por eso fue como una prioridad para mi desarrollarla, igual creo que es algo intimidante porque debes tener un criterio muy bueno y fuera de eso ser un excelente observador para que no se pasen cosas porque a un que parezca insignificante pueden cambiarlos resultados a la hora de la valoración y medición del riesgo, para este asunto estuve trabajando del mejor amigo que se puede tener para el desarrollo de esta que es la guía técnica colombiana GTC 45 que como ya lo mencionamos es la que nos da los pasos a seguir para hacer una valoración y medición el riesgo lo más acertado posible. Las situaciones negativas que me ocurrieron durante este proceso es cambiar la

mentalidad a algunos trabajadores de que por el hecho de que lleven un tiempo prudente realizando la misma actividad no está libre de que le ocurra un accidente o incidente de trabajo, el encontrar las palabras correctas para explicar y hacerme entender de forma fácil es algo complicado, romper esa barrera y demostrarles a los trabajadores que somos personas que estamos cumpliendo una labor de cuidar y velar por el bienestar de cada uno de ellos durante las jornadas laborales. En términos generales la práctica que se desarrolló en CALZADO INDUSTRIAL MAXTER S.A.S. fue bastante productiva ya que se afianzaron conocimientos referentes al proceso de como iniciar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Y lo más importante fue que al desarrollar la matriz de peligro se hizo de una forma sincera y muy crítica ya que el objetivo era entregar un buen producto a la compañía.

11. Referencias bibliográficas.

- ✓ Breve historia de la salud ocupacional en Colombia: César G. Lizarazoa, Javier M. Fajardo, Shyrle Berriola, Leonardo Quintanaa: Departamento de Ingeniería Industrial. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- ✓ La sistematización de experiencias: un método de para impulsar procesos emancipadores: colección paulo freire, serie leander N° 1
- ✓ Norma técnica colombina GTC 45.
- ✓ Norma técnica colombiana NTC 4114
- ✓ Revista de la sociedad colombiana de medicina de trabajo
http://www.medicinadeltrabajo.org/2017/pdf/Revista_SCMT_Marzo2015.pdf
- ✓ Fabricio E. Balcazar Fundamentos en Humanidades
<http://www.redalyc.org/pdf/184/18400804.pdf>
- ✓ Revista seguridad y salud en el trabajo.
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/Rev_INSHT/2015/83/SST_83_enlaces.pdf
- ✓ Esteban Villarroel Cantillana. Identificación, Análisis y Evaluación del Riesgo de Exposición Ocupacional en Servicios de Preparación de Citostáticos de la Red Nacional de Prestadores.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492014000100010
- ✓ Luis-Francisco Cagua-Barreto¹, Henny-Patricia Carvajal-Villamizar², Nubia Esther Hernández Flórez³. Condiciones de trabajo y su repercusión en la salud de los trabajadores de la plaza de mercado la Nueva Sexta, Cúcuta.
<file:///C:/Users/ONIC/Downloads/952-3470-1-PB.pdf>

- ✓ Christian Martínez Sobarzo, Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.
<http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=722&edi=32&xit=matriz-de-identificacion-de-peligros-y-evaluacion-de-riesgos>

12. Anexos fotográficos.



Foto 1 troqueladores.



Foto 2 vulcanizado



Foto 3 terminado



Foto 4 pulido



Foto 5 virada



Foto 6 bodega

Anexos

MATRIZ DE PELIGRO.

Ver cd

[Matriz de peligro](#)

MATRIZ LEGAL.

[**MATRIZ LEGAL.pdf**](#)

Inspecciones planeada y no planeadas.

[Lista de Chequeo Inspecciones planeadas.pdf](#)

Política integral.

[politica-integrada.pdf](#)

Evaluación inicial.

EVALUACION INICIAL