



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODAS

AUTORA: ANDREA JANNETH WILCHES JACOME

INDUMENTARIA DE TRABAJO



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODAS

INDUMENTARIA DE TRABAJO

TRABAJO DE GRADUACION PREVIO A LA
OBTENCION DEL TITULO DE
DESEÑADORA DE MODAS

AUTORA: ANDREA JANNETH WILCHES JACOME

TUTORA> Dis. RUTH GALINDO

CUENCA - ECUADOR
2011 - 2012

INDICE

INDUMENTARIA DE TRABAJO

Introduccion.....	15
Objetivos.....	15
Marco teorico.....	16
CAPITULO I	
El diseno, el trabajo y la ergonomia.....	21
El diseno y la calidad.....	22
CAPITULO II	
Riesgos laborales.....	27
El sector hospitalario.....	30
El sector laboral de una fabrica textil.....	41
Sector laboral de la curtiembre (el cuero).....	48
El sector laboral gastronomico - cocina.....	61
Sector laboral de una panaderia.....	68
Sector laboral de una herreria.....	72
El cuerpo de Bomberos.....	81
Sector laboral de calzado.....	86
El trabajo de un agricultor.....	92
El trabajo de un gasfitero.....	95
Normativa EPI - Europa.....	97
Tipologias.....	101
Composicion de materiales.....	104

DEDICATORIA

Principalmente quiero dedicar este proyecto a mi Padre por ser mi angel y la luz que guia mi camino.

A mi Madre y hermanos por ser siempre el apoyo que necesito para seguir adelante, gracias por estar a mi lado brindandome su amor y comprension.

A Dios por darme la paciencia, la sabiduria y fortaleza en los momentos mas dificiles.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad del Azuay ya que me brindo conocimientos que me ayudaron para el desarrollo de este proyecto de tesis.

Sin duda quiero agradecer a mi tutora Dis. Ruth Galindo que me ha brindado su sabiduría en varios campos del conocimiento ayudándome así en diferentes aspectos requeridos para el desarrollo de este proyecto.

Quiero agradecer a mi querido Padre por que siempre me apoyo y a mi querida Madre por haberme incentivado a seguir adelante en este proyecto.

Agradezco a Marilu Wilches por haberme ayudado cuando lo necesitaba.

Tambien doy gracias a mis compañeros y amigos que de varias maneras siempre estuvieron acompañandome y ayudandome en momentos dificiles y brindarme sentimientos de alegria que me dejan muchas enseñanzas y experiencias.

RESUMEN

Este proyecto investigativo se basa en un análisis de riesgos laborales en cada área de trabajo a un número de empresas seleccionadas.

Con la investigación realizada se da recomendaciones de indumentaria para el labor que realiza y también calidad de materiales regida a la normativa EPI (Equipo de Protección Individual) dando validez a los materiales recomendados.

Al final se realiza tipologías de acuerdo a los riesgos laborales en cada empresa. Se agrupa el mismo riesgo que exista en común o a lo que se encuentra expuesto para dar una recomendación de indumentaria con la misma calidad de material según la tipología frecuente en cada área laboral.

ABSTRACT

WORK CLOTHES

This research project is based on an analysis of the occupational risks in every work area of a certain number of companies that were selected for this analysis.

After doing this research, it is recommended that workers wear adequate work clothes when doing their duties. The work clothes need to be made of high-quality materials controlled by the PPE (Personal Protective Equipment) regulations, which validate the recommended materials.

At the end of this work, the different types of occupational risks in each company are listed. Similar risks in different companies are considered in order to recommend the appropriate work clothes workers need to wear. These clothes have to be made of the same quality of material, according to the frequent types of tasks in each work area.

KEY WORDS: Types, Recommendations, Work clothes



Translated by
Rafael Argudo

INDUMENTARIA DE TRABAJO

INTRODUCCION:

La observación en el medio de la falta de oferta de ropa de trabajo, y que la misma no es la apropiada para cada área, existe la sola posibilidad de no brindarle importancia a la vestimenta de trabajo, ya que si bien se está consciente que la satisfacción de llevar una prenda innovadora y de diseño, garantiza una mejor calidad y eficiencia de trabajo en las personas.

Si bien sabemos que existe alrededor de un 72,9% de personas empleados en el Ecuador y dentro del Azuay un 38,4%, eso quiere decir que las personas pasan al menos más de la mitad del día en sus empresas y trabajos, por ello la gran importancia de llevar consigo prendas satisfactorias, ergonómicas y adaptables al cuerpo.

Por ello este proyecto pretende dar a conocer otras posibilidades de producción, diseño y especializadas de ropa de trabajo, analizando riesgos laborales y dando recomendaciones de calidad de materiales adecuados para cada uno de ellos, tomando en cuenta la seguridad, la ergonomía y el confort.

OBJETIVOS:

GENERAL:

Identificar las necesidades de ropa de trabajo en el medio, para aportar al sector textil y de la confección con alternativas de diseño e innovación.

ESPECÍFICOS:

- Identificar los sectores de trabajo en la ciudad de Cuenca.
- Analizar la información para realizar una tipología de los trajes y accesorios utilizados, en los diversos sectores productivos.

En los objetivos específicos, el primer objetivo se trabajara en identificar los sectores laborales de la ciudad de Cuenca, en base a conocer y entender la normativa de seguridad industrial que rige en el Ecuador.

En el segundo objetivo se realizara las tipologías entendiendo este concepto como, la sistematización de las actividades, esto quiere decir que las tipologías se obtendrán por el análisis de riesgos en cada área de trabajo en las diferentes empresas del medio, de acuerdo a la indumentaria que necesitan usar. Las tipologías se mostraran por medio de cuadros, especificando el área de trabajo y a los riesgos que se encuentran expuestos los trabajadores, para continuar con recomendaciones de indumentaria y calidad de materiales de los mismos. La información obtenida será homologada con ejemplos reconocidos a nivel internacional. El resultado será recomendaciones en cuanto a bases textiles, insumos, características ergonómicas y detalles tecnológicos.

MARCO TEÓRICO:

La seguridad, la ergonomía, el diseño y la producción están relacionados, esto permite que el ambiente de trabajo sea digno y estable para el personal que labora en las empresas.

El bienestar de producir elementos innovadores y nuevos diseños en cada individuo garantiza un mejor comportamiento en el área laboral y una buena calidad de producto analizando los riesgos en cada una de las áreas de trabajo.

Nace esta problemática a partir de una observación de la vestimenta que utilizan los diferentes trabajadores con sus áreas especializadas, así dar a conocer las posibilidades de innovación y materiales para aconsejar nuevos y mejores productos textiles con el fin de que mejore su área de trabajo creando un ambiente seguro, de confort y se sienta cómodo con lo que está utilizando.

La innovación de un producto es una de las estrategias de empresa encaminada a ganar capacidad en el mercado, mediante ahorros de costos, de producción o distribución mediante triunfos comerciales, así se verán aumento de ventas, fidelidad de clientes.

Calidad en el diseño y en el producto:

Para obtener productos y servicios de calidad, debemos asegurar su calidad desde el momento de su diseño. Un producto o servicio de calidad es el que satisface las necesidades del cliente, por esto, para desarrollar y lanzar un producto de calidad es necesario:

- Conocer las necesidades del cliente.
- Diseñar un producto o servicio que cubra esas necesidades.
- Realizar el producto o servicio de acuerdo al diseño.
- Conseguir realizar el producto o servicio en el mínimo tiempo y al menor costo posible.

Diseño e innovación:

La palabra innovación actualmente es utilizada en el ámbito del diseño y otros relacionado con lo productivo, económico y tecnológico para describir una gran cantidad de fenómenos.

El diseño es un proceso de trabajo estructurado para crear objetos y prendas, que también se utiliza con éxito para crear servicios y, más aún, para crear estrategias empresariales innovadoras. Se trata de un proceso creativo enfocado a definir nuevos conceptos y a resolver de modo original problemas y limitaciones, por lo que está ligado al proceso de innovación: se utiliza para crear algo nuevo o para mejorar lo existente, contribuyendo así en los procesos de innovación radical o incremental.

Diseño y confort:

Producir elementos de diseño, innovación y confortables garantizan un mejor comportamiento en cada individuo, en su área laboral. El bienestar de los trabajadores influye en la producción y elaboración de los productos dentro de la empresa, por ello se debe realizar diseños novedosos los mismos que deben brindar comodidad y provocar sensaciones agradables.

DELIMITACIÓN Y ALCANCE:

Para este proyecto se establece campos de trabajo en la ciudad de Cuenca a investigar y observar, todas las áreas para un análisis concreto y contundente de materiales, y así implementar una guía específica y detallada con cada uno de ellos.

Se realizará un análisis de las empresas existentes de la Ciudad de Cuenca, las mismas que serán seleccionadas las más necesarias y que se creará conveniente y con mayor relación a bases textiles.

Se realizara una investigación de campo para analizar los riesgos existentes y continuar a dar recomendaciones a un número de empresas seleccionadas posteriormente.

EMPRESAS:

- Hospitalario.
- Panaderías.
- Herrerías.
- Gastronomía – Restaurants.
- Fábrica textil.
- Zapateros.
- Curtiembre.
- Gasfitero.
- Bomberos.
- Agricultores.

Para el efecto está previsto solicitar ayuda a personas preparadas y que conozcan del tema. También consultar en libros y web.

El estudio se basará en el análisis de riesgos laborales y de materiales textiles para dar recomendaciones de indumentaria, para así garantizar una mejora de calidad, y utilización de las debidas telas para cada trabajo específico.

El producto de este proyecto se mostrara como un documento escrito de tesis, ya que se basa en una investigación y será solamente teórico. Las tipologías serán de acuerdo a los riesgos existentes en cada empresa, esto se mostrara con cuadros específicos identificando las áreas de trabajo y sus riesgos, para luego dar recomendaciones de indumentaria y calidad de materiales.

CAPITULO

I

EL DISEÑO, EL TRABAJO Y LA ERGONOMIA

El diseño describe al proceso de creación y desarrollo para producir un nuevo objeto para uso humano. Diseñar requiere principalmente consideraciones funcionales y estéticas. Esto necesita de numerosas fases de investigación, análisis, modelado, ajustes y adaptaciones previas a la producción definitiva del objeto. Además comprende varias disciplinas y oficios dependiendo del objeto a diseñar y de la participación en el proceso de una o varias personas. Es la integración de requisitos técnicos, sociales y económicos, necesidades biológicas, con efectos psicológicos y materiales, forma, color, volumen y espacio, todo ello pensado e interrelacionado con el medio ambiente que rodea a la humanidad.

El diseño y el trabajo se refieren a la forma en que se organiza un conjunto de tareas o un trabajo entero. El diseño y el trabajo ayudan a determinar qué tareas se están haciendo, cómo se están haciendo y en qué orden se hacen. Se deben tener en cuenta todos los factores que afectan al trabajo y organizar el contenido y las tareas de manera que el trabajo completo tenga menos posibilidad de ser un riesgo para el empleado.

El diseño de trabajo y de indumentaria de la misma, incluye áreas administrativas tales como la rotación de trabajo, ampliación de trabajo, ritmo de la tarea, recesos de trabajo y horas de trabajo. Una indumentaria de trabajo bien diseñado estimulará una variedad de “buenas” posiciones corporales, tendrá requerimientos de fuerza razonables, requerirá una cantidad razonable de actividad mental y ayudará a promover sentimientos de logro y autoestima, se sentirá cómodo y seguro en el momento de trabajar.

FACTORES Y ELEMENTOS BASICOS QUE DEBEN CONSIDERARSE EN EL DISEÑO:

Son aquellos aspectos y elementos de trabajo que, si no reúnen las condiciones ergonómicas adecuadas tanto el lugar como la vestimenta, son susceptibles de favorecer la aparición de alteraciones, principalmente de los músculos y huesos del cuerpo humano, visual o relacionado con la fatiga mental, en la salud de las personas que trabajan. Hay que tener igualmente en cuenta la organización del trabajo, en si también entra la vestimenta segura y ergonómica en donde el empleado se desenvuelva correctamente en su área de trabajo con un diseño innovador que demuestre satisfacción al usarlo.

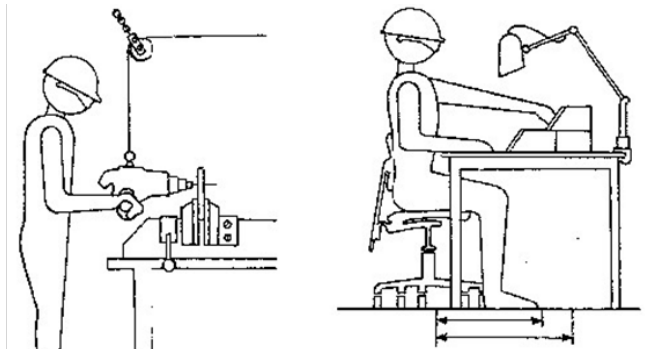
A la hora de diseñar el vestido de trabajo se debe considerar la variabilidad de las dimensiones antropométricas de los posibles usuarios. Para el trabajo en posición sentado, debe habilitarse el suficiente espacio para alojar los miembros inferiores y para permitir los cambios de postura en el transcurso de la actividad, dependiendo que tipo de ropa o accesorio se necesite para la seguridad y comodidad del usuario.



Aquí la ergonomía entra de una forma importante ya que, la ergonomía es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar la vestimenta de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, para hacer que el trabajo se adapte al trabajador en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a él.

Es importante que el puesto de trabajo también esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales deficientes, así como para asegurar que el trabajo sea productivo. Hay que diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, sin problemas y eficientemente.

La ergonomía es la disciplina que trata del diseño de trabajo, esto incluye también la indumentaria de trabajo, herramientas y tareas que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del. Busca la optimización de los cuatro elementos del sistema: hombre - máquina - ambiente - seguridad, para lo cual elabora métodos de estudio del individuo, de la técnica y de la organización.



Es significativo diseñar indumentaria de trabajo teniendo en cuenta los factores humanos. Los complementos de trabajo bien diseñados tienen en cuenta las características mentales psicológicas y físicas del trabajador y sus condiciones de salud y seguridad. La manera en que se diseña un complemento de trabajo determina si será variado o repetitivo, si permitirá al trabajador estar cómodo o le obligará a adoptar posiciones forzadas y si entraña tareas interesantes o estimulantes o bien monótonas y aburridas.

Si el puesto de trabajo está diseñado adecuadamente, el trabajador podrá mantener una postura corporal correcta y cómoda, así como también es una parte muy importante e influyente su uniforme para su labor de acuerdo a cada área, según sus necesidades, y su protección para que no exista ningún tipo de accidente laboral. Su uniforme diseñado e innovador el empleado a parte de sentirse seguro se siente cómodo al usar su vestimenta a la hora de elaborar.

EL DISEÑO Y LA CALIDAD

La calidad es herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad de forma básica, se refiere al conjunto de propiedades en un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y del mismo para compensar sus insuficiencias.

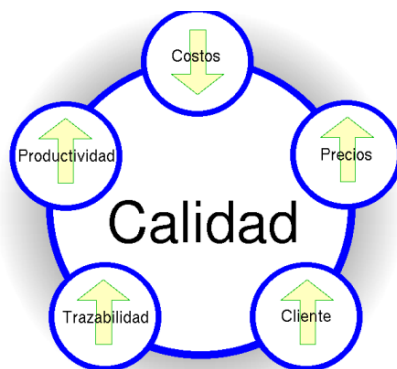
El diseño y la calidad están asociados y van de la mano ya que un diseño ya sea de accesorios o indumentaria para que tenga validez debe tener finos terminados que apetezca de forma visual y táctil al cliente, la calidad es un complemento importante y necesario en la finalización del diseño, la empresa que realice esta labor lleva un nombre en alto y puede llegar a ser muy reconocido por su buen diseño y calidad.

En la actualidad, debido a la alta competencia que existe entre las empresas el ser capaz de establecer de una manera adecuada la cadena comunicacional y la calidad del diseño es de vital importancia para que la empresa esté bien representada.

El diseño también tienen que dar información sobre qué productos son los que está desarrollando la empresa a la que representa y tiene que dar una información clara y veraz, ya que de no hacerlo así el cliente es posible que acabe desarrollando una fobia hacia la institución o empresa que representa el diseño, con lo cual los beneficios que podría traer aparejados el diseño se perderían y por tanto también la ventaja competitiva y comercial.

LA CALIDAD Y LOS ACABADOS TEXTILES

Cuando hablamos de calidad en el textil, esta no depende tanto de la de las materias primas utilizadas, sino de los procesos que se aplican a las fibras textiles resultantes y lo que es más importante: de los acabados a los que se somete tras su tejido, dándonos unas propiedades y características que van influir en tanto en el aspecto, confort, utilidad y durabilidad de las prendas textiles.

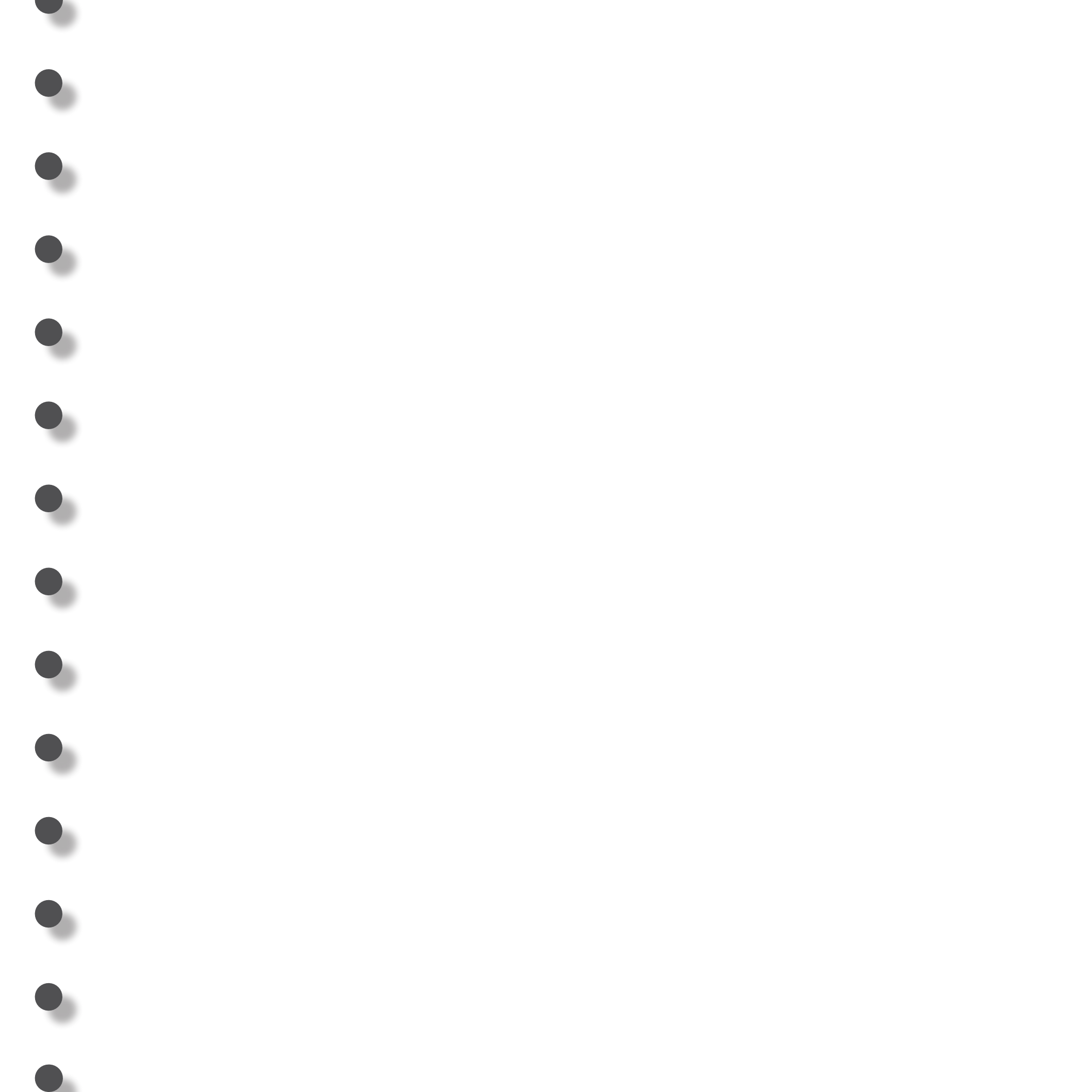


La calidad en la confección de indumentaria refiere a las características y funciones de una prenda que satisfacen las necesidades implícitas y explícitas del consumidor. Una vez conocidas estas necesidades, son realizadas a través del diseño y la confección de la prenda y la calidad a la hora puede definirse como la conformidad de las especificaciones que reflejan esas necesidades.



El control de calidad en las telas reúne a todos aquellos ensayos y pruebas en un laboratorio químico efectuados sobre muestras del material a utilizarse, en un proceso de producción con el fin de determinar si estos se ajustan a las especificaciones técnicas requeridas, en cuyos parámetros de control se fijan valores que se toman como referencia de calidad.





CAPITULO

II

LOS SECTORES LABORALES Y ANALISIS DE RIESGOS EN CADA AREA

En este capítulo se abordará una investigación y análisis sobre los riesgos específicos de las empresas seleccionadas, este capítulo consta de cuatro partes diferentes, primero todos los peligros existentes en cada empresa, luego, de acuerdo al análisis realizado se recomienda indumentaria de trabajo en cada área, después se da recomendaciones de la calidad de los materiales para la vestimenta adecuada según el riesgo al que se encuentre expuesto. Por último se realiza tipologías, tomando en cuenta, que por tipología se entiende la sistematización de actividades, este punto se realiza de acuerdo al riesgo de cada empresa agrupando el peligro en común existente en las diferentes empresas elegidas.

RIESGOS LABORALES

Por riesgo laboral, se entiende como la posibilidad de que un trabajador o trabajadora, pueda sufrir un daño derivado del desarrollo de su actividad profesional. Posibilidad que puede estar agrupada en diversos factores tanto internos como externos. La prevención de riesgos laborales es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo. La evaluación de los riesgos es una fase importante, porque es la que está encargada de estimar aquellos peligros que no pudieron ser evitados, obteniendo entonces la información necesaria para que el empresario pueda tomar decisiones y medidas preventivas que eviten que una vez más otro trabajador sea objeto de algún siniestro que podía haberse evitado.

En conclusión, la seguridad industrial es aquella encargada de mantener el orden y estudiar las normas que establecen los protocolos de la industria. De seguirse al pie de la letra, la seguridad industrial puede prevenir accidentes y evitar delitos. Suena fácil, pero la seguridad industrial debe ser encargada a personas que estén capacitadas para el tema.

TIPOS DE RIESGOS

Para abordar los tipos de riesgos que puede darse en la vida laboral, es necesario puntualizar el único elemento que garantizará el éxito en el desarrollo laboral, que son la prevención de riesgos y la salud laboral, principios inherentes a todos los procesos durante la realización del trabajo, así como en la mejora continua de la calidad de vida y las medidas necesarias para evitar daños a la salud. Se conoce que existen varios tipos de riesgos laborales en todas las áreas de trabajo, como los físicos, químicos, biológicos, y riesgos ergonómicos.

RIESGOS FISICOS

Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo. La humedad, el calor, el frío, el ruido, la iluminación, las presiones, las vibraciones, etc. pueden producir daños a los trabajadores.



RUIDO: Podríamos definir el ruido como un sonido no deseado, entendiendo como sonido la sensación producida en el órgano del oído por el movimiento vibratorio de los cuerpos, transmitidos por un medio sólido, líquido o gaseoso. La acción del ruido sobre el trabajador se manifiesta de varias formas.

1. Plano fisiológico: consecuencias sobre el aparato circulatorio, aumentando la presión arterial y el ritmo cardíaco; acelerando el metabolismo; aumentando la tensión del aparato muscular; produciendo inhibición de los órganos del sistema digestivo; modificando el ritmo respiratorio; y provocando pérdidas en la capacidad auditiva.

2. Plano psicológico: produce molestias y desagradables que afectan en gran medida a la salud y al rendimiento de los trabajadores.

ILUMINACIÓN: Es un fenómeno que se da al llenar un lugar de luz. Según la fuente de la que descienda la luz, podemos distinguir entre: luz natural y luz artificial.

1. La luz natural, es la luz procedente del sol, iluminando el lugar de trabajo durante más de la mitad del día. Este tipo de luz presenta unas ventajas sobre la luz artificial, ya que permite una definición perfecta de la gama de colores, es más económica y produce menos fatiga visual en el trabajador.

2. La luz artificial es aquella procedente de fuentes luminosas artificiales, principalmente de dos tipos: incandescentes o fluorescentes.

Al elegir los equipos luminosos a utilizar en el lugar de trabajo deberemos tener en cuenta:

- La distribución de la luz apropiada.
- El rendimiento de los equipos seleccionados.
- El brillo en el campo visual.
- La robustez de los equipos desde el punto de vista eléctrico-mecánico.

Calor y frío (estrés térmico): La exposición a temperaturas extremas por parte de la persona es lo que conocemos como estrés térmico. La respuesta que cada individuo presenta ante estas situaciones

varía de un individuo a otro, pero los efectos que se producen perjudican tanto al sistema neuromuscular, como al metabolismo en general.

Los accidentes más comunes que se producen son:

- Las quemaduras.
- Los golpes de calor.
- La hiperpirexia (fiebre extremadamente alta).

Los trastornos más comunes son:

- Inestabilidad circulatoria (síncope térmico).
- Afecciones cutáneas.
- Deshidratación.
- Anhidrosis (falta de formación del sudor).

RADIACIONES: Por radiación entendemos el conjunto de fenómenos físicos a los que va asociado un estado de propagación: luz, rayos x, rayos infrarrojos y emisiones corpusculares debidas a la emisión de las partículas de los átomos. El término radiación implica que alguna "sustancia" abandona un cuerpo, se propaga por el espacio, y alcanza otras materias.

Contaminación atmosférica: La contaminación del aire en el interior de las instalaciones produce efectos nocivos sobre la salud humana. La calidad del aire dependerá de una serie de factores, como son la naturaleza y concentración del contaminante, número de fuentes contaminantes, la intensidad y frecuencia de emisión en, la ventilación, la humedad, etc.

RIESGOS QUÍMICOS

El Riesgo químico es aquel riesgo susceptible que es producido por una exposición no controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición. Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos, los cuales pueden producir alergias, asfixias, etc. Riesgos de productos y contaminantes químicos en general y cancerígenos en particular, especialmente: óxido de etileno, formaldehído, glutaraldehído, gases anestésicos y solventes orgánicos, citostáticos, etc. En la industria se utilizan habitualmente múltiples productos químicos. Los productos químicos industriales se pueden describir de distintas maneras, por ejemplo, por sus consecuencias en el trabajador (si el producto químico es corrosivo o provoca dermatitis, etc.), o por su forma material (es decir, si se trata de un polvo, un humo, un vapor, un gas, etc.). Los productos químicos pueden penetrar en el organismo por:

- Inhalación a través de los pulmones.
- Absorción a través de la piel.
- Ingestión a través de la boca.



**RIESGO
QUÍMICO**

Una vez que un producto químico penetra en el organismo, puede provocar distintos efectos perniciosos, entre ellos efectos inmediatos (agudos) o a largo plazo (crónicos), que pueden no aparecer hasta años después de la exposición. Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas, según la naturaleza del producto y la vía de la exposición.

EFFECTOS DE UN PRODUCTO QUÍMICO TÓXICO:

Hay distintos factores que determinan el tipo de efecto tóxico que puede provocar un producto químico:

- La composición química de la sustancia peligrosa (algunas sustancias son más peligrosas que otras, por su estructura química).
- La forma material del producto químico (polvo, vapor, líquido, etc.).
- La vía de penetración del producto químico en el organismo (los productos químicos tienen distintas vías de penetración. Algunos pueden entrar en el organismo por más de una vía. Según la vía de penetración, se producen distintos efectos en la salud).
- Los tejidos y órganos concretos en los que el producto químico se acumula o localiza.
- La frecuencia, la concentración y la duración de la exposición.
- La reacción de cada trabajador al producto químico, que puede variar mucho de una persona a otra.

RIESGOS BIOLÓGICOS

Se trata de la presencia de un organismo que proyecta, una amenaza a la salud humana. En un riesgo biológico pueden estar incluidos residuos sanitarios, virus o un microorganismo infectado que puede resultar un peligro para la salud. Se pueden dar cuando se trabaja con agentes infecciosos



Los agentes biológicos que pueden estar presentes con mayor frecuencia en el medio de trabajo hospitalario son:

- Virus de la gripe
- Virus de la hepatitis A
- Virus de las paperas
- Meningitis
- Virus de la hepatitis B
- Virus de la hepatitis C y D
- Virus de la inmunodeficiencia humana
- Agentes biológicos inespecíficos, vía oral de contagio.

RIESGOS ERGONOMICOS

Se refiere a la postura que mantenemos mientras trabajamos. El esfuerzo físico es parte esencial de toda actividad laboral. No sólo es un componente de los trabajos «pesados» (minería, construcción, siderurgia), sino que es un elemento de fatiga importante, aunque menos evidente, en otros trabajos como mecanografía, enfermería, montaje de pequeñas piezas, confección textil, etc.

Incluso el mantenimiento de una misma postura (de pie o sentado) durante ocho horas puede ser causa de lesiones corporales. Trabajar con equipos mal diseñados o en sillas inadecuadas, estar excesivo tiempo de pie o sentado, tener que adoptar posiciones difíciles o alcanzar objetos demasiado alejados, una iluminación insuficiente que obliga a acercarse mucho al plano de trabajo, etc., todo ello condiciona un trabajo en posturas no confortables que a la larga provocan daños a la salud (dolor de espalda, ciática, varices, hemorroides).

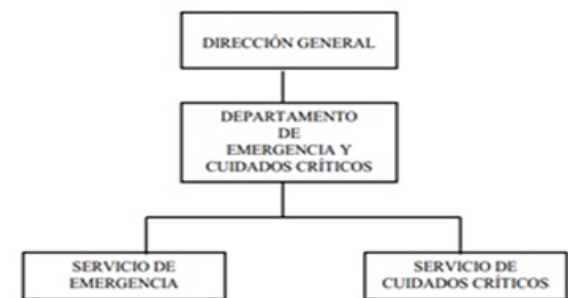


EL SECTOR HOSPITALARIO

En todos los hospitales públicos, privados y clínicas, existe el área de emergencia, que es un departamento que brinda atención primaria durante las 24 horas a población adulta, niños y adolescentes, con diferentes niveles de gravedad, ofreciendo tratamiento inicial a pacientes con enfermedades y lesiones que por ser potencialmente mortales requieren atención inmediata. Bajo el punto de vista organizativo, el Sistema Nacional de Salud, está integrado por un ingente número de recursos humanos y materiales. En el área de emergencias del Hospital, se destaca la señalización de la zona, (a menudo con el texto en blanco sobre fondo rojo) una flecha para indicar a los pacientes donde deben continuar y solicitar ayuda, según el grado de atención que requiera, así el servicio será inmediato. Para este proyecto se realizará la investigación, el área de emergencias del Hospital Regional Vicente Corral Moscoso de Cuenca. Se ha seleccionado el área de emergencia del Hospital porque podemos observar todo el tiempo los riesgos a los que están expuestos el personal que labora en este sector, ya que están en constante relación con personas potencialmente infectadas, así podrían contraer alguna enfermedad con el simple contacto.



ORGANIGRAMA GENERAL Y ESTRUCTURAL DEL DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA



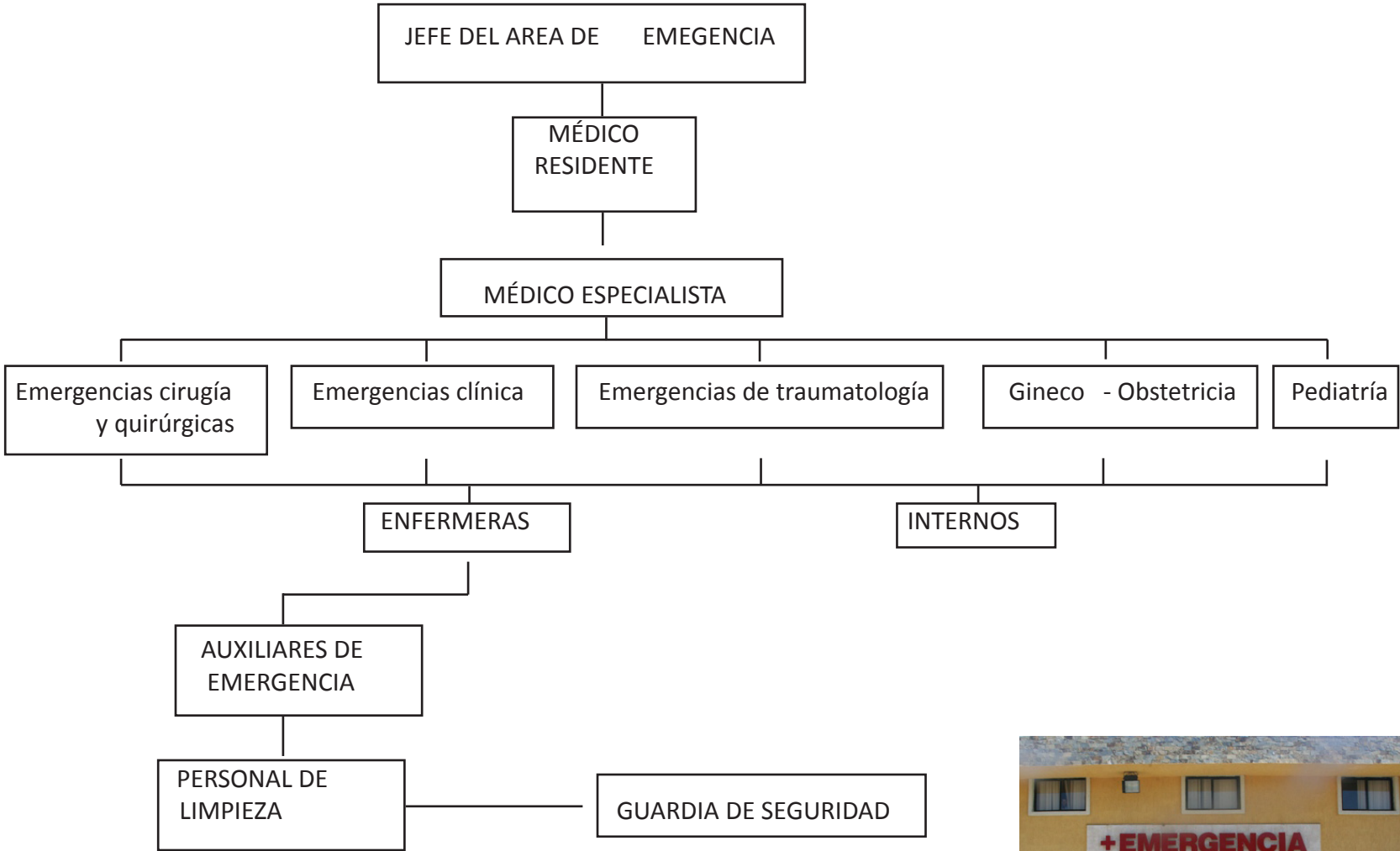
- Servicio de Emergencia:

Es la unidad orgánica encargada de brindar atención inmediata a pacientes en situación de urgencia. Depende del Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos.

- Servicio de Cuidados Críticos:

Es la unidad orgánica encargada de brindar atención especializada al paciente crítico para el desarrollo de la medicina intensiva.

ORGANIGRAMA ESPECIFICODEL PERSONAL QUE LABORA EN UNA SALA DE EMERGENCIA



RIESGOS A LOS QUE ESTA EXPUESTO EL PERSONAL DE EMERGENCIA

Están relacionados con el ámbito biológico, químico, ergonómico y psicológico. Existen otros, pero éstos son los más importantes, siendo los de tipo biológico los más frecuentes. Los riesgos químicos son específicos de algunas áreas de trabajo de los hospitales, en las cuales se manipula el óxido de etileno o se realizan desinfecciones de alto nivel con glutaraldehído. Los ergonómicos existen en todas las áreas de trabajo, pero también están relacionados con hábitos personales, como la postura que se adopta desde la infancia, la condición muscular y patológica que se potencian con el trabajo. Los riesgos psicológicos son todas las patologías que pueden ser desencadenadas por el estrés, sobre todo en servicios quirúrgicos o unidades de cuidado intensivo. El conocimiento que tiene el personal del área de emergencia sobre los riesgos ocupacionales es un componente indispensable dentro de la práctica profesional, pues su ámbito de trabajo abarca ciertos factores que pueden comprometer el bienestar de estos trabajadores. Así pues, en esta parte de la investigación se determinará los riesgos a los que está expuesto el profesional que labora en esta área. En todos los sectores anteriormente nombrados (organigrama específico) los riesgos son comunes y evidentes, ya que en cada área existen diferentes tipos de peligros perjudiciales a la salud del trabajador. Hemos nombrado todo el personal que trabaja en el área de emergencia, ahora identificaremos los riesgos existentes en cada área y cual está a mayor grado de riesgo en su espacio de trabajo.

El peligro de contacto y contagio directo con el paciente, cuando sufre una lesión o enfermedad grave, se encuentra en todas las áreas.

JEFE DE AREA DE EMERGENCIA

Es el supervisor y el encargado de controlar que todo el departamento esté funcionando de forma correcta, aquí no existe alto grado de riesgo para quien labora.

EXPUESTO A: El peligro existente es cuando un paciente llega con una enfermedad contagiosa y se dirige al jefe de área, el contacto y el contagio se puede dar fácilmente. El jefe de área no se encuentra expuesto a otro tipo de peligro, ya que este no está en constante manipulación de productos químicos o materiales infectados.

RECOMENDACIONES: Para esta área es recomendable la utilización de un mandil, mascarilla y guantes para así evitar el contacto directo con personas infectadas.

MEDICO RESIDENTE

Tiene el mismo peligro que el jefe de área, porque es el primero en relacionarse con el paciente y dirigirlo para que sea tratado, puede contraer enfermedades peligrosas inmediatamente, con el solo hecho de hablar con la persona que necesita de esos cuidados.

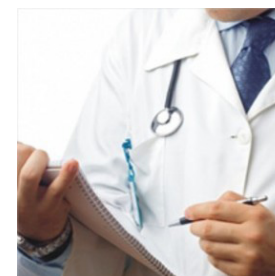
EXPUESTO A: Contacto con pacientes infectados, elementos biológicos como sangre, orina, eses, etc.

RECOMENDACIONES: Se recomienda la utilización de un mandil, mascarilla y guantes para así evitar el contacto directo con personas infectadas, ya que estas dos áreas de trabajo están expuestas al mismo tipo de riesgo.

EL MEDICO ESPECIALISTA

Se encuentra en el área de emergencias cirugía y quirúrgicas, aquí se utiliza maquinaria, todos los equipos tienen un riesgo implícito. El personal en las salas de cirugía está conformado por: El equipo estéril son los miembros del equipo que se encuentran en el campo estéril, es el espacio que incluye al paciente, cirujano, ayudantes, instrumentador quirúrgico. Estos miembros del equipo solamente tocan la herida quirúrgica o los materiales que han sido previamente esterilizados. Los miembros del este equipo se encuentran con bata quirúrgica estéril, guantes, lavado de manos, no deben abandonar el quirófano durante la cirugía.

EXPUESTO A: Se encuentran expuestos a elementos biológicos como la sangre que se encuentra en la intervención de una cirugía, a objetos puntiagudos y cortos punzantes como bisturís y cuchillas.



RECOMENDACIONES: Para el proceso de una cirugía la utilización de guantes, mascarilla, zapatos adecuados y mandil es indispensable, ya que así se evita cualquier tipo de contaminación a la hora de empezar con una intervención. También se utiliza un gorro quirúrgico, pero no para la prevención de un riesgo al médico, sino por asepsia cuando se realiza una cirugía. Aquí, los guantes, la mascarilla, protector de calzado y el gorro quirúrgico deben realizarse de un material desechable que se utilice únicamente una vez.

MEDICO TRATANTE

Es el encargado de revisar, curar y dar el tratamiento específico al paciente según la enfermedad o lesión que padezca. El riesgo de salud del médico tratante está expuesto todos los días, porque existen diferentes enfermedades de fácil contagio, como por ejemplo la meningitis, que puede contraer quien lo trata muy fácilmente al tener contacto con el paciente, esta enfermedad es tan riesgosa que si el médico no se protege debidamente, el enfermo puede contagiarlo con solo tocarlo.

EXPUESTO A: Este se encuentra expuesto a todos los tipos de riesgos como son: el contacto directo con el paciente infectado, entre los riesgos físicos tenemos cortarse u obtener una lesión por el mal uso de objetos cortos punzantes,



además contaminarse en el manejo de productos biológicos, como la sangre, orina, semen, saliva. Se considera riesgoso también la manipulación de polvos, ácidos y otros productos altamente tóxicos, que pueden quemar la piel por medio del contacto directo como ácidos.

Existen desechos de utensilios, que también podrían atentar contra la salud de los médicos tratantes, que son las agujas, bisturí, jeringuillas y objetos desechables que también se encuentran en el área de enfermería. Las enfermedades más comunes de fácil contacto son el sida y la hepatitis. **RECOMENDACIONES:** Al médico tratante es obligatoria siempre la utilización de mandil, y es recomendable la utilización de guantes, y mascarilla para la prevención de los riesgos anteriormente nombrados.

INTERNOS

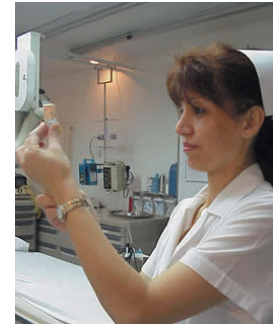
El interno es quien rota en un hospital por diferentes servicios básicos como tomar los signos vitales del paciente, toma la presión, verifica que el paciente se encuentre estable.

EXPUESTO A: Están siempre en contacto con los pacientes, el riesgo puede ser el contacto directo con personas infectadas, también a elementos biológicos como sangre, orina, saliva, eses, etc. Se encuentran expuestos a utensilios punzantes como jeringuillas y bisturíes.

RECOMENDACIONES: Indispensable la utilización de un mandil, una mascarilla, guantes.

ENFERMERAS/OS

Forma parte de la institución médica sanitaria, presta servicio de alta calidad al paciente, dan atención inmediata, proveen el tratamiento y dan medicamento bajo la dirección de los médicos; están en constante relación con el paciente y los productos químicos que se manipulan en un hospital, los mismos que pueden llegar a ser peligrosos y afectar la salud de quien se encuentra en esa área, en este caso las enfermeras, quienes están en un riesgo constante.



EXPUESTO A: Están expuestas a agentes químicos tóxicos, los mismos que podrían producir efectos agudos o crónicos en la piel, otro riesgo es ocasionado por inhalar químicos en zonas no adecuadas para la salud, el material de un producto químico puede influir en la integridad de quien lo trata, penetrando al organismo y causando daño. Las enfermeras también se encuentran expuestas al riesgo de contaminarse, contagiarse o sufrir un corte, ya que si están en constante uso de objetos cortos punzantes con agujas o jeringuillas y objetos desechables contaminados.

RECOMENDACIONES: Es preciso la utilización de guantes de un material resistente a cortes y también que impida el paso de productos biológicos como es la sangre, orina, eses o saliva, de la misma forma imposibilitar el contacto directo con la piel de productos químicos como ácidos. Sin duda es obligatorio el uso de mascarilla desechable y mandil.

AUXILIARES DE EMERGENCIA Y PERSONAL DE LIMPIEZA

También es un personal vulnerable, por la constante manipulación de productos infectados, donde pueden contraer los riesgos anteriormente nombrados.

EXPUESTO A: El riesgo se da por la presencia de algún organismo que plantea una amenaza a la salud humana, y éstos pueden encontrarse en los residuos sanitarios, muestras infecciosas de un microorganismo que se encuentre impregnado en el utensilio que ha sido utilizado.

RECOMENDACIONES: Es necesario la utilización de una mascarilla, guantes resistente a cortes y así evitar el contacto directo con utensilios infectados o elementos biológicos. También es indispensable la utilización de un mandil.



En el Hospital se emplean medidas de bioseguridad que son utilizar zapatos adecuados, guantes quirúrgicos, ropa de quirófano a la hora de realizar una operación, botas quirúrgicas. Durante la intervención quirúrgica, el paciente depende de un equipo que debe conocer muy bien sus funciones, cumplir con todas las normas existentes y estar capacitado para reducir al mínimo el riesgo de infección. Los quirófanos tienen áreas específicas, aunque estas varían de una institución a otra; deben tener como objetivo principal la delimitación de los espacios con sus respectivas funciones y restricciones.

AREA DE EMERGENCIA			
LUGAR DE TRABAJO	JEFE DE AREA DE EMERGENCIA		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Mascarilla.	- Contacto con pacientes infectados. - Enfermedades contagiosas. - Productos químicos. - Materiales infectados.	- Mandil. - Mascarilla. - Guantes.	- Gabardina 65% poliéster 35% rayón, tela de gran resistencia y durabilidad. Suave al tacto, excelente textura y apariencia. - Malla permite ventilación pero no el paso de impurezas, material 100% sintético. - Cambrela material desechable de un solo uso. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Latex material que se desliza fácilmente. - Nitrilo y vinilo material sintético 100 %, resistencia a productos químicos, a desgarres y perforaciones, ideales para la manipulación de ácidos, solventes y grasas.

LUGAR DE TRABAJO	MEDICO RESIDENTE		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Mascarilla. - Guantes.	- Contacto con pacientes infectados. - Enfermedades contagiosas. - Productos químicos. - Materiales infectados.	- Mandil. - Gorro. - Mascarilla. - Guantes.	- Gabardina 65% poliéster 35% rayón, tela de gran resistencia y durabilidad. Suave al tacto, excelente textura y apariencia. - Malla permite ventilación pero no el paso de impurezas. - Cambrela material desechable de un solo uso. - Tela Oxford 70% algodón 30% poliéster, gran resistencia y durable. - Latex material que se desliza fácilmente. - Malla permite ventilación pero no el paso de impurezas. - Cambrela material desechable de un solo uso. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Latex material que se desliza fácilmente. - Nitrilo y vinilo alta resistencia a productos químicos, a desgarres y perforaciones, ideales para la manipulación de acidos, solventes y grasas

LUGAR DE TRABAJO	MEDICO ESPECIALISTA		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Botas. - Mascarilla. - Guantes. - Gorro.	- Maquinaria de cirugía. - Materiales quirúrgicos. - Elementos contaminados.	- Mandil. - Gorro. - Botas. - Guantes.	- Gabardina 65% poliéster 35% rayón, tela de gran resistencia y durabilidad. Suave al tacto, excelente textura y apariencia para mandil. - Plástico. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo.

LUGAR DE TRABAJO	MEDICO TRATANTE		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Mascarilla. - Mandil.	- Contacto directo con el paciente infectado. - Corte o lesión por objeto corto punzantes. - Contaminación por productos biológicos. - Polvos. - Ácidos. - Productos tóxicos.	- Mandil. - Gorro. - Mascarilla. - Guantes.	- Gabardina 65% poliéster 35% rayón, tela de gran resistencia y durabilidad. Suave al tacto, excelente textura y apariencia para mandil y mascarillas. - Malla permite ventilación pero no el paso de impurezas. - Cambrela material desechable de un solo uso. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Latex material que se desliza fácilmente. - Nitrilo y vinilo alta resistencia a productos químicos, a desgarres y perforaciones, ideales para la manipulación de acidos, solventes y grasas.

LUGAR DE TRABAJO	INTERNOS		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Guantes.	- Productos biológicos. - Elementos corto punzantes y puntiagudos. - Enfermos infectados.	- Mandil. - Mascarilla. - Guantes.	- Poliéster algodón 65%/35% - Gabardina 65% poliéster 35% rayón, tela de gran resistencia y durabilidad. Suave al tacto, excelente textura y apariencia para mandil y mascarillas. - Malla 100% poliéster permite una adecuada ventilación. - Nitrilo y vinilo alta resistencia a productos químicos, a desgarres y perforaciones, ideales para la manipulación de acidos, solventes y grasas.

LUGAR DE TRABAJO	ENFERMERAS / OS		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Guantes.	- Productos químicos. - Agentes químicos tóxicos. - Inhalación de químicos en zonas no adecuadas. - Contaminación y contagio. - Cortes por utensilios corto punzantes. - Agujas. - Jeringuillas. - Objetos desechables contaminados-Productos biológicos como la sangre y la orina.	- Mascarilla. - Gorro. - Mandil. - Guantes.	- Poliéster resistente a productos químicos. - Acrílico tela artificial que semeja al tejido de lana. - Gabardina 65% poliéster 35% rayón, tela de gran resistencia y durabilidad. Suave al tacto, excelente textura y apariencia. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Latex material que se desliza fácilmente.

LUGAR DE TRABAJO	AUXILIALES DE EMERGENCIA Y PERSONAL DE LIMPIEZA		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Guantes.	- Residuos sanitarios. - Muestras infecciosas. - Microorganismo impregnado en algún utensilio. - Objeto corto punzante.	- Mascarilla. - Gorro. - Botas. - Mandil. - Guantes.	- Poliéster resistente a productos químicos. - Tela Oxford 70% algodón 30% poliéster, gran resistencia y durable. - Caucho material sintético. - Gabardina 65% poliéster 35% rayón, tela de gran resistencia y durabilidad. Suave al tacto, excelente textura y apariencia - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo.

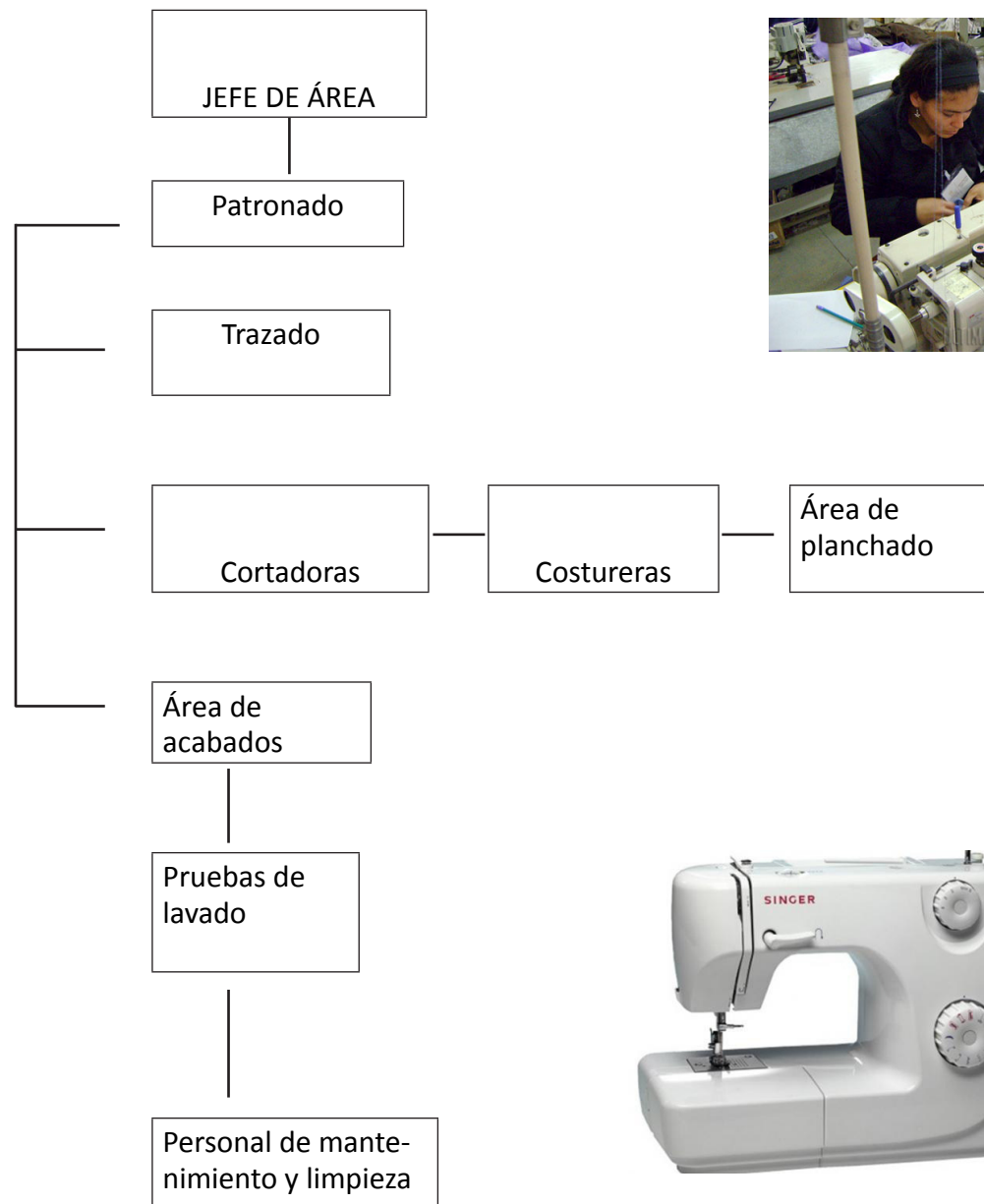
EL SECTOR LABORAL DE UNA FABRICA TEXTIL

Industria textil es el nombre que se da al sector dedicado a la producción de ropa, tela, hilo, fibra y productos relacionados. Aunque desde el punto de vista técnico es un sector diferente, suele incluirse la industria del calzado como parte de la industria textil. Los textiles son productos de consumo masivo que se venden en grandes cantidades. La industria textil genera gran cantidad de empleos directos e indirectos, tiene un peso importante en la economía mundial. En este sector laboral existen varios factores de riesgo para quienes realizan el trabajo. La industria textil incluye operaciones de tejido, confección, tinte, acabado de fibras, etc. Cada una de estas tienen sus propios riesgos: la exposición a sustancias químicas, particularmente en los procesos de tinte, la exposición a polvo de algodón u otras fibras orgánicas, las operaciones de corte y planchado o la manipulación y uso de diversas máquinas y herramientas. Generalmente, encontramos las siguientes máquinas y herramientas en una industria textil, las que se deben usar adecuadamente, siguiendo los procedimientos de trabajo seguro como son: tejedoras, hiladoras, peinadoras (lana), máquinas de coser industriales, cortadoras eléctricas, planchas, herramientas menores como son las tijeras, agujas, piqueteras, cuchillas, alfileres, abre costuras.

En una fábrica textil la organización del personal que labora se distribuye de la siguiente manera: gerente, personal administrativo, secretaria, jefe de área, seguidos de los obreros que realizan su labor como: costureras, cortadoras, área de planchado, patronadoras, trazado, cargadores y área de limpieza.



ORGANIGRAMA DE LAS AREAS DE TRABAJO EN UNA FABRICA TEXTIL



IDENTIFICACION DE RIESGOS ESPECIFICOS EN EL SECTOR TEXTIL

En la industria textil existe una serie de procesos que se realiza para la preparación y el acabado de telas, los que involucran riesgos para quienes se desempeñan en tales labores.

Existe operarias que se encargan de áreas específicas de trabajo como el corte, trazado, costura y área de planchado, todo el personal que labora tiene diferentes tipos de riesgos físicos, a continuación se explica las diferentes actividades que realizan en cada una de las áreas y los riesgos a los que están expuestos.

CORTADORES

Las personas que se dedican al área de cortado, cuya actividad específica es el tendido de la tela, trazado y cortado y el mayor riesgo físico está en la fase final que es el cortado.

EXPUESTO A: Aquí utilizan grandes máquinas como la cierra circular y herramientas pequeñas como las tijeras, si no tienen un buen manejo de los instrumentos, corren grave peligro de atentar contra su salud.

Debe evitarse el tener que cortar con tijeras durante mucho tiempo: hasta aproximadamente un período continuo de 30 minutos, para operaciones prolongadas de corte,



deberían emplearse cortadores eléctricos en lugar de tijeras manuales, en la operación de corte de telas, mediante cortadoras eléctricas verticales y circulares, siempre debe ajustar el prensa-tela según el espesor del material a cortar, de manera que la cuchilla sobresalga lo menos posible durante el corte.

Deben escogerse tijeras con la forma adecuada: aquellas en que los dedos encajen bien sin comprimir de forma dañina la estructura de la mano, Los brazos siempre hay que mantenerlos por debajo del nivel del corazón.

RECOMENDACIONES: En esta área es recomendable utilizar guantes de metal, mascarilla y un mandil.



PERSONAL QUE REALIZA LA PRUEBA DE LAVADO

En las fábricas grandes, se realizan pruebas de lavado y resistencia, por lo mismo existe esta área de trabajo donde se encuentra las diferentes telas para lo cual utilizan productos químicos.

EXPUESTO A: Un riesgo que se puede dar en este caso, es la inhalación de los productos químicos y residuos de materiales textiles, como la lana o pelusas del algodón, éstas pueden causar síntomas como irritación y enrojecimiento de ojos también puede darse intoxicación, asma, rinitis, dermatitis, etc.



En el área de pruebas de lavado otro peligro es la exposición a polvos o residuos de telas o hilos, existen síntomas de irritación de los ojos, nariz y garganta, éste se le denomina como riesgo físico, porque afecta directamente a una parte del cuerpo humano y es notorio a simple vista. Los tipos de peligro anteriormente nombrados, se pueden dar, por no mantener una buena limpieza y ventilación de la zona mientras se labora sin utilizar la seguridad adecuada.

RECOMENDACIONES: En el área de pruebas de lavado donde está expuesto a productos es indispensable la utilización de mascarilla con un material que impida el paso de productos nocivos al inhalarlos, también gafas, guantes y un chaleco o mandil para la protección del cuerpo en caso de derramar una sustancia.

De los riesgos anteriormente nombrados también pueden estar en peligro las áreas de: costura, cortado, trazado, en síntesis la mayoría del personal que se encuentra trabajando en el taller.

PLANCHADORAS

Otro sector importante es el área de planchado, en el cual, los riesgos a los que están expuestos los que laboran en este sector son: quemaduras por contacto térmico directo con la plancha, quemadura por contacto con vapores, rose con una plancha encendida o con indumentaria recién planchada, existe este riesgo ya que los diferentes tipos de planchas que se utilizan en un taller están a altos grados de temperatura.



Si la superficie de planchado es demasiado baja o demasiado profunda, la espalda debe permanecer doblada durante mucho tiempo y su columna sufrirá un riesgo.

EXPUESTO A: El riesgo más evidente es una quemadura, la superficie de planchado debe estar situada a la altura adecuada, así permitirá que la operadora mantenga la posición correcta mientras realiza su trabajo, así prevenir riesgos como quemaduras a altos grados, operar una máquina planchadora electromecánica con seguridad, es necesario que ambas manos del operador estén fuera de la zona de peligro, cuando la plancha baje sobre la prenda.

RECOMENDACIONES:

Utilizar elementos de protección personal para evitar contactos térmicos como mascarilla, mandil y zapatos adecuados en caso de darse un accidente con la plancha, evitando así quemaduras de altos grados, con la utilización de guantes apropiados

se podrá prevenir en contacto de vapores de temperaturas elevadas.

COSTURERAS

En el área de costura, también existen factores de peligro que atentan la salud de la operaria.

EXPUESTO A: Lesiones por impacto en la cara y manos, ocasionadas por la aguja en caso de rotura. Otro riesgo que se da aquí es que puede coser una parte del cuerpo como es el dedo, la mano, o la prenda de vestir que en ese momento lleva puesta la operadora cuando la máquina no se utiliza de forma correcta.



RECOMENDACIONES: En esta área es necesario la utilización de gafas para la protección de los ojos, mascarilla, es recomendable el uso de mandil.

FABRICA TEXTIL			
LUGAR DE TRABAJO	CORTADORAS		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- No utilizan indumentaria adecuada.	- Máquinas de corte. - Tijeras. - Cortadoras eléctricas. - Residuos de tela. - Polvos de tiza. - Sonidos fuertes	- Mascarilla. - Mandil. - Orejeras. - Guantes.	- Rip Stop Uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo. - Algodón. - Malla metálica.

LUGAR DE TRABAJO	TRAZADORAS		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Mascarilla.	- Polvos. - Residuos de materiales textiles.	- Mandil. - Guantes. - Mascarilla. - Gafas.	- Dril Tela firme de algodón, similar a la mezclilla. Con líneas de refuerzo más cercanas y planas que la gabardina. - Algodón. - Poliéster gran resistencia y durable. - Plástico transparente.

LUGAR DE TRABAJO	PRUEBA DE LAVADO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Mascari-lla. - Guantes.	- Productos quí-micos. - Polvos. Residuos de materiales tex-tiles.	- Mandil. - Mascarilla. - Guantes. - Gafas.	- Dril Tela firme de algodón, similar a la mezclilla. Con líneas de refuerzo más cercanas y planas que la gabardina para mascarilla y guantes. - Acrílico tela artificial que semeja al tejido de lana. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Latex material que se desliza fácilmente. - Plástico transparente.

LUGAR DE TRABAJO	COSTURERAS		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil.	- Agujas. - Impactos a los ojos en caso de romperse la aguja. - Lesiones en el cuerpo al coser. - Sonidos fuertes.	- Mandil. - Mascarilla. - Gafas. - Orejeras.	- Mezclilla. - Dril Tela firme de algodón, similar a la mezclilla. Con líneas de refuerzo más cercanas y planas que la gabardina para mascarilla. - Poliéster 100% gran resistencia y durable. - Plástico transparente. - Algodón.

LUGAR DE TRABAJO	PLANCHADORAS		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- No utilizan indu-mentaria específica para pre-vencción de ries-gos.	- Planchas ca-lientes. - Vapores. - Altas tempera-turas.	- Guantes. - Mascarilla. - Mandil manga larga.	- Indura Soft resistente al calor. - Poliéster 100% gran resistencia y durable. - Rip Stop Tela plana para uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego.

SECTOR LABORAL DE LA CURTIEMBRE (EL CUERO)

El cuero, es el pellejo que cubre la carne de los animales; el mismo que puede ser usado en la industria, después de haber sido preparado y curtido; este tiene un valor alto cuando es transformado en cuero.

La palabra cuero, proviene del latín CURIUM, que significa piel de los animales, curtida; es decir es la piel tratada mediante curtido.

En definitiva, el cuero, se origina de una capa de tejido que recubre a los animales y que tiene propiedades de resistencia y flexibilidad bastante apropiadas para la posterior manipulación. Por lo tanto, el Cuero, es la piel del animal preparada químicamente para producir un material robusto, flexible y resistente a la putrefacción. Casi toda la producción mundial de cuero procede de pieles de ganado vacuno, caprino y lanar. También se emplean, en menor proporción, pieles de caballo, cerdo, canguro, ciervo, foca, morsa y diversos reptiles. (Nuevos experimentos con peces, etc.)

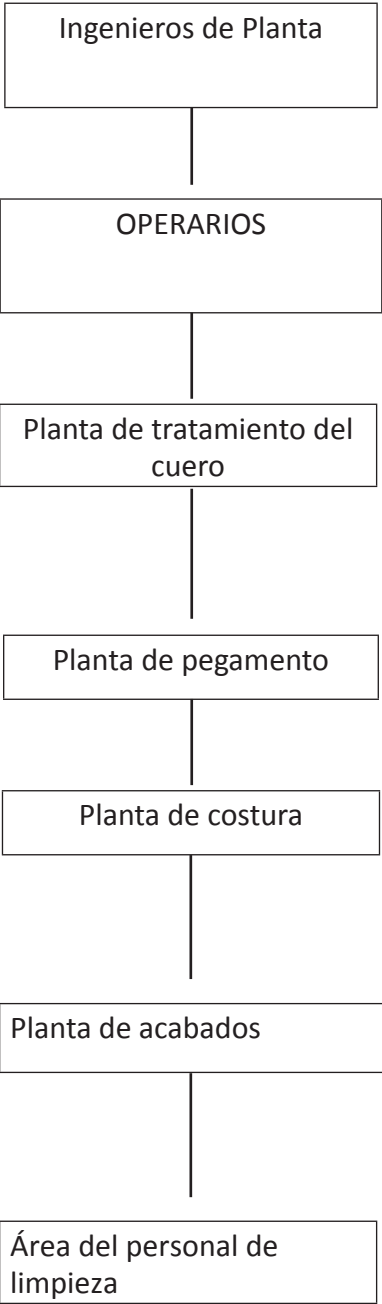
El cuero como materia prima en productos “diseñados”, hoy está limitado al ejercicio tradicional de la marroquinería, calzado e indumentaria, provenientes del mundo de la moda, que se fundamenta en base a sus ventajas funcionales dada su alta resistencia a la tracción y abrasión, capacidad térmica/hidrófuga y su respirabilidad. Estas ventajas funcionales se suman a las posibilidades del cuero de ser trabajado con métodos de manufactura y artesanales. En definitiva, el cuero se emplea en una amplia gama de productos.

La variedad de pieles y de sistemas de procesado producen cueros suaves como telas o duros como suelas de zapato. Las pieles de ganado vacuno, la principal materia prima de la producción de cuero, pueden ser ligeras y flexibles o duras y resistentes. Estas últimas se emplean para producir cuero destinado a suelas de zapatos, correas de transmisión de máquinas, juntas de motores o arneses, entre otras aplicaciones.

La piel de ternera es más ligera y de grano más fino, y se emplea para fabricar cuero fino, en artículos como empeines de zapato. La piel de oveja es suave y flexible y proporciona el tipo de cuero apropiado para guantes, cazadoras o chamarras y otras prendas. Desde la antigüedad, los seres humanos han utilizado pieles de animales para hacer cuero. Su proceso de producción a partir de las pieles ya curadas, descarnadas y sin pelo, se denomina curtido.



ORGANIGRAMAS DE LAS AREAS DE TRABAJO EN LA CURTIEMBRE



IDENTIFICACION DE RIESGOS LABORALES EN LAS AREAS DE TRABAJO DE LA CURTIEMBRE

PLANTA DE TRATAMIENTO DEL CUERO

El área operaria de la empresa, en la planta de tratamiento del cuero, trabajan alrededor de 20 obreros, los mismos que están subdivididos así: 3 trabajan en el proceso de “curado”, que es el curtido de la piel, ya que éstas, traen consigo impurezas que necesitan ser retiradas por completo, en este paso se procede a **curar las pieles salándolas y secándolas.**

PERSONAL QUE TRABAJA EN EL CURADO

El método de curado más frecuente, es el de cloruro de sodio.

EXPUESTO A: En esta área implica el uso de sal y desinfectantes para la misma. Un hecho en el análisis de este caso, es la situación de los obreros que trabajan sin protección obligatoria y apropiada para cada actividad.

RECOMENDACIONES: El uso de guantes es indispensable, ya que la manipulación de sales y desinfectantes en grandes cantidades puede causar reacciones e infecciones en la piel, por ello los guantes a utilizarse deberían ser de un material resistente, y que sea capaz de aislar el calor y las bajas temperaturas, además deben ser largos para poder cubrir el brazo en su totalidad, debido a que sumergen sus manos en profundos contenedores con agua a temperaturas elevadas.

PERSONAL QUE TRABAJA EN EL EMPAPADO Y ELIMINACION DE PELO:

Un segundo grupo que consta de 5 trabajadores se dedican al “empapado y eliminación del pelo”, este



es un proceso en el que a las pieles ya curadas, se las empapan en agua fresca para eliminar la sal, sangre y suciedad, para así re-hidratarlas, después del proceso de curación. Además se eliminan mecánicamente los restos de carne de la superficie interna, para así desprender el pelo, las pieles deben sumergirse entre uno y nueve días en una solución de cal y agua con una pequeña cantidad de sulfuro de sodio. Después el pelo se elimina muy fácilmente con una máquina depiladora (objeto corto punzante), consiguiendo la cara exterior de la piel, cuya textura característica es conocida como grano. Para que la superficie quede limpia del todo, se raspa con una cuchilla roma puntiaguda, cualquier resto de carne o pelo y así se garantiza una mejor calidad del producto.

EXPUESTO A: Sal, sangre, suciedad, a la materia prima, objetos corto punzantes como cuchillas y maquina depiladora.

RECOMENDACIONES: En esta actividad los trabajadores deben valerse de guantes apropiados y resistentes, debido a los utensilios que manipulan, a más de ello deberán operar con mascarilla y lentes ya que los componentes utilizados son nocivos y tóxicos para la salud.

PERSONAL QUE LABORA EN EL DESENCALADO DEL PRODUCTO

Otros 3 obreros laboran en el “desencalado del producto”, que consiste en empapar las pieles en una solución diluida de ácido, que reduce la hinchazón provocada por la cal. Al mismo tiempo, casi todos los tipos de piel se tratan con un material suavizante formado por enzimas, para alisar el grano (piel) y dejar la piel suave, lisa y flexible.

EXPUESTO A: Se encuentra expuesto a solución de ácido, a la cal y a la materia prima que es el cuero.

RECOMENDACIONES: Se recomienda utilizar gafas y guantes apropiados para la realización de esta actividad.

PERSONAL QUE REALIZA EL CURTIDO

Para el “curtido” están destinados 4 trabajadores, cada tipo de piel puede ser tratado con distintos procedimientos de curtido, que se eligen según el uso al que esté destinado el cuero. Estos son: curtido mineral o curtido al cromo y el curtido vegetal. Cada uno de ellos se completa de distintas maneras.



- Curtido vegetal: En este proceso, el agente curtidor hace que la piel no se pudra y evita que encoja en una sustancia conocida como tanino. En el curtido vegetal, las pieles se cuelgan de bastidores oscilantes, en una serie de cubas, que contienen disoluciones de tanino cada vez más concentradas, llamadas licores. Después de varias semanas, las pieles se transfieren a una sección de apartado, formada por cubas mayores con licores aún más concentrados.

Cada semana se añade más tanino al licor, hasta que las pieles hayan absorbido suficiente cantidad para completar el proceso. Los cueros flexibles destinados a correas, maletas, tapicería o arneses se curten con menos productos vegetales que los previstos para suelas de zapatos, para este proceso. Es necesaria de igual manera la utilización de guantes para evitar enfermedades futuras, debido al excesivo uso de los mismos.

- Curtido mineral: el proceso de curtido mineral, se conoce como curtido al cromo, porque el agente curtidor más empleado es un compuesto de cromo. Los cueros resultantes, que se pueden estirar más que los curtidos con productos vegetales, son adecuados en la elaboración de bolsos de mano, empeines de zapatos, guantes y prendas de vestir. Para la preparación del material antes de su curtido con cromo, las pieles suavizadas se maceran en una disolución de sal y ácido. Posteriormente se sumergen en una disolución básica de sulfato de cromo, dentro de un gran tambor giratorio que agita las pieles. Este tipo de licor penetra tan rápidamente en las pieles que el curtido se logra en menos de un día. Para producir cuero blanco se pueden emplear compuestos de aluminio o circonio en lugar de cromo. También se utilizan alumbre, formaldehído, glutaral-

dehído y taninos sintéticos para proporcionar características especiales al cuero.

- El curtido al cromo: Se puede completar en un solo día, mientras que el curtido vegetal exige muchas semanas o meses, pero da como resultado un cuero más firme, con mayor resistencia al agua y al estiramiento. El curtido al cromo hace encojer las pieles y produce un cuero más duradero y con mayor resistencia al calor.

EXPUESTO A: Curtido vegetal, curtido animal y curtido al cromo.

RECOMENDACIONES: Para este proceso, es precisa la utilización de guantes de muy buena resistencia, ya que se trabaja con productos químicos tóxicos y alérgicos, que pueden producir reacciones en la piel y enrojecimiento de los ojos, debido al químico que emplean en el tratamiento del cuero, el material recomendado para los guantes es especial.

PERSONAL QUE REALIZA LA LUBRICACION Y TINTE

Un quinto grupo de 2 trabajadores laboran en la “lubricación y tinte”, después del curtido, todas las clases de cuero se someten a diversas operaciones según el producto deseado.



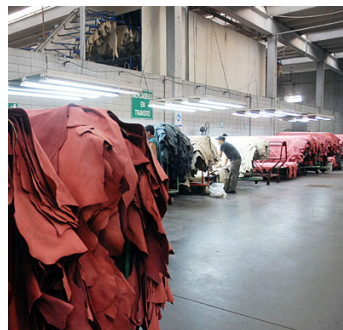
El cuero para suelas de zapatos, tras un proceso de curtido vegetal, se blanquea, se impregna de materiales como sulfato de magnesio, aceites y glucosa y se lubrica con emulsiones calientes de jabón, grasa y en ocasiones cera. Por último: El material se pasa por una serie de rodillos para dar al cuero el grado de firmeza y brillo deseados. El cuero curtido al cromo para empeines de zapatos se corta y cepilla, para alcanzar el grosor uniforme deseado. Posteriormente se coloca en un tambor giratorio para el proceso de teñido, que suele implicar el uso de varios tipos de colorantes para lograr colores sólidos y duraderos. Antes o después del teñido, el cuero se trata con un “licor graso” que contiene aceites y grasas emulsionadas. Existen más de 100 colores para cuero, que van desde los tradicionales tostados, claros y oscuros, hasta tonalidades exóticas como fucsia o turquesa.

EXPUESTO A: Sulfato de magnesio, aceites, glucosa, blanqueadores, emulsiones calientes de jabón, grasa, cera, también se encuentra expuesto al curtido al cromo.

RECOMENDACIONES: En esta actividad, se requiere usar guantes de material aislante al calor, como el que usan los bomberos, sería una buena opción, ya que todo este proceso termina finalmente con el secado del cuero, que pasan por túneles de secado donde las temperaturas son muy elevadas, y esto podría ocasionar quemaduras en los obreros.

PERSONAL QUE LABORA EN EL ACABADO DEL PRODUCTO

Finalmente, son 2 personas las que operan el “acabado”, este proceso consiste en recubrir la superficie del grano de la piel con



un producto de acabado y cepillado con un cilindro de cerdas. En los cueros finos esta superficie se pule o lija, para corregir imperfecciones de la piel. Si se pule la parte interior se levanta el pelo, dando lugar al cuero conocido como gamuza. Para obtener un acabado liso, la mayor parte del cuero fino, se trata con una mezcla de materiales.

EXPUESTO A: Ceras, goma, laca o emulsiones de resinas sintéticas, tintes y pigmentos. Estos últimos productos se utilizan con moderación para evitar un aspecto pintado. El lustrado confiere al grano una superficie muy pulida. El característico brillo del charol se obtiene tras la aplicación de varias capas de un espeso barniz graso.

RECOMENDACIONES: De igual manera la utilización de guantes es indispensable, para los acabados de brillo y es preciso utilizar a la medida, ya que requiere realizarse con un cuidado muy exacto, en cuanto al cepillado se recomienda la utilización de guantes pero más fijos debido a que la maquinaria que emplean es muy pesada y rígida que podría ocasionar leves fracturas, cortaduras y raspaduras en el trabajador.

PLANTA DE PEGAMENTO

En esta área laboran alrededor de 10 obreros, los mismos que están subdivididos en dos grupos de 5 trabajadores.

PERSONAL QUE LABORA EN EL PEGADO DE LAS PIEZAS

Los 5 primeros, se encargan de colocar el pegamento en cada una de las piezas del cuero, que luego será utilizado para la elaboración de las prendas, el pegamento que se utiliza para este proceso es “cemento de contacto” (químico nocivo para la salud).

EXPUESTO A: Pegamentos como el cemento de contacto.

RECOMENDACIONES: Todos los obreros, deben laborar de manera correcta con estos productos, utilizando guantes de resistencia y mascarillas de calidad, que brindará confort y seguridad a la salud. Además sabemos que el “cemento de contacto” es un producto perjudicial para la salud de los trabajadores y el uso excesivo del mismo crea reacciones en la piel, náuseas y dolores de cabeza frecuentes, por ello, es indispensable la utilización de estas herramientas a la hora de trabajar.

ENCARGADOS DE LA VERIFICACION DEL PEGADO

Los otros 5 obreros son los encargados de la verificación del pegado correcto de cada una de las piezas.

EXPUESTO A: En esta área no se encuentra expuesto a un riesgo mayor.

RECOMENDACIONES: Es solamente recomendable la utilización de una mascarilla y guantes.

Según la investigación de campo realizada a los obreros, se pudo conocer que el mayor número de éstos, expresaban: que la indumentaria utilizada no es la apropiada, ya que no son productos de buena calidad, y que por el uso excesivo de los mismos, se ven afectados en reacciones y enfermedades futuras.

En esta área de trabajo, la implementación de indumentaria de seguridad es imperiosa y sin lugar a dudas, debería ser de mayor calidad los productos a utilizarse para que brinden seguridad a los obreros, así se garantizará una mejor calidad de vida y rendimiento de los trabajadores en la empresa.

PLANTA DE COSTURA

Se subdivide en: patronaje, trazado, corte, confección y planchado.

PATRONISTAS

Laboran 5 obreras, quienes están encargadas técnicamente del patronaje de cada una de las piezas que la empresa Diseña, en esta sub área la implementación e indumentaria de trabajo, debe ser acorde a las necesidades de cada operaria. En esta área no se corre mayor riesgo ni un peligro a la salud.

EXPUESTO A: Esta área de trabajo no se encuentran a un riesgo mayor.

RECOMENDACIONES: La utilización de un mandil apropiado con los requerimientos solicitados de cada una de ellas es indispensable para garantizar un óptimo trabajo.

TRAZADORES

En el trazado laboran 4 operarias, las mismas que son encargadas de realizar el dibujo de los patrones en el “cuero”, y la optimización de la materia prima “cuero”, salvaguardando de esta manera la economía de la empresa.

EXPUESTO A: Polvos de tiza, residuos de materia prima, agujas que es un elemento corto punzante.

RECOMENDACIONES: Para una mejor manipulación y óptimo desempeño de cada obrera, deberán utilizar guantes, debido al utilizar el material “cuero”, este crea una reacción alérgica en la piel por el excesivo uso y contacto con la materia prima.

CORTADORAS

En la sub área de corte, operan alrededor de 10 obreros, debido a la demanda que la empresa tiene de sus productos, en esta sub área la utilización de cortadoras industriales especiales en cuero, ponen en riesgo la integridad física del operario, debido a que utilizan objetos corto punzante y muchas de las veces no solo basta con la experiencia y cuidado en el manejo de estos implementos.

EXPUESTO A: Objetos cortos punzantes y cortadoras especiales en cuero.

RECOMENDACIONES: Es pertinente la utilización de guantes especiales de hierro, para así evitar accidentes futuros.

Esta área constituye un importante aporte dentro la empresa, en este sector, laboran 30 operarios, quienes realizan diferentes actividades de acuerdo a su conocimiento, experiencia, creatividad, perfección, diseño y terminado; 5 obreros se encargan del diseño, otros 5 obreros de unir y coser las piezas, donde dan forma y estilo a cada una de las prendas que se van a confeccionar de acuerdo a las tallas y estilo de cada modelo, este grupo de 15 operarias es el más numeroso, por cuanto realizan la elaboración de todas las prendas diseñadas, finalmente pasan a la sección de acabado de las prendas, en donde clasifican y seleccionan de acuerdo a la talla, diseño y prenda ya terminada, aquí la indumentaria a aplicarse es básica, pero deberá garantizar una muy buena calidad.

PLANCHADORAS

En la sub área de planchado, laboran 5 operarias, encargadas únicamente del planchado de las prendas ya confeccionadas, las mismas que laboran sin ningún tipo de seguridad tanto en sus manos como rostro.

EXPUESTO A: Se pudo observar que las operarias realizan el planchado a temperaturas muy elevadas y para garantizar un mejor planchado lo realizan al vapor. Por lo delicado de su actividad y al estar expuestas/os a grandes temperaturas.

RECOMENDACIONES: Es indispensable la implementación de guantes y mascarilla que les protejan, por lo tanto estos elementos deben ser de muy buena cali-

dad y diseñadas especialmente para esta actividad, ya que a más del vapor que la plancha emana al contacto con la prenda (cuero), el material desprende sustancias nocivas para la salud del trabajador.

COSTURERAS

Sin lugar a duda, es la más amplia, por el número de trabajadores que laboran en ella y por la importancia del área, amerita una implementación de indumentaria para los obreros que garantice seguridad, protección de su salud física y biológica, implementación que irá en beneficio de la misma empresa, porque obtendrá mayor rendimiento físico de cada uno de ellos.

EXPUESTO A: Elementos cortos punzantes y puntiagudos como agujas, alfileres, abre costuras, tijeras y cuchillas.

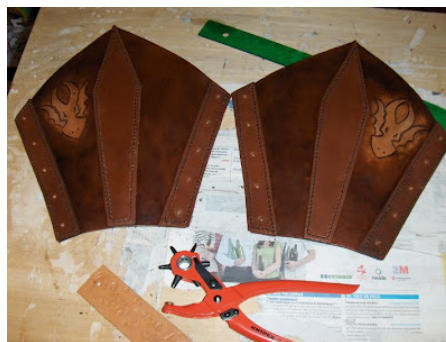
RECOMENDACIONES: La utilización de materiales resistentes, apropiados y de muy buena calidad, destinada para cada sub área.



PLANTA DE ACABADOS

En esta área de la empresa laboran 13 empleados, que se sub dividen; 2 empleados que laboran en una sub área y son los encargados de revisar las prendas ya confeccionadas, en esta área inspeccionan detalladamente cada una de las prendas, para así pasar a la otra fase, otros 3 obreros son los encargados de retirar sobrantes de materiales de cada prenda, por ejemplo: hilos e impurezas del cuero, para ello es necesario que los operarios de esta sub área utilicen los respectivos guantes, debido a la materia prima empleada, otros 5 empleadores trabajan en la parte de acabados de las prendas y finalmente 3 obreros para la sub área de etiquetado y almacenado, en esta sección los trabajadores deben aplicar las etiquetas correspondientes y debidas a cada una de las prendas, y posteriormente al almacenamiento de las mismas para su próximo expendio.

RECOMENDACIONES: En esta área laboral de la empresa, los trabajadores no corren mayor riesgo, por ello la implementación de indumentaria es básica, pero con la diferencia de brindar prendas de muy buena calidad, ofreciendo confort y satisfacción a los obreros.



ÁREA DEL PERSONAL DE LIMPIEZA

Una vez que se visitó todas las instalaciones de la empresa, se pudo observar que la misma cuenta con 6 personas que se encargan de mantener limpias y ordenadas todas sus instalaciones: 2 para las Oficinas y la planta administrativa, 2 para los talleres y 2 para los servicios básicos.



EXPUESTO A: Polvos y residuos de materia prima.

RECOMENDACIONES: Todos estos empleados que laboran en esta área necesitan indumentaria precisa y adecuada para desarrollar su actividad en cada una de ellas. Deben utilizar guantes, una mascarilla y gafas.

CURTIEMBRE			
TRATAMIENTO DEL CUERO			
LUGAR DE TRABAJO	CURADO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Mascarilla.	- Cloruro de sodio. - Sales en gran cantidad. - Desinfectantes. - Frio. - Calor.	- Indispensable el uso de guantes. - Mandil. - Mascarilla	- Caucho. - Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop Uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Oxford 210 resistente al frio. - Poliéster gran resistencia y durable, impide el paso de productos químicos.

LUGAR DE TRABAJO	EMPAPADO Y ELIMINACION DEL PELO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Mascarilla.	- Solución de cal. - Sulfuro de sodio. - Depiladora (objeto corto punzante) y cuchilla.	- Mascarilla. - Gafas. - Guantes.	- Tela Oxford 70% algodón 30% poliéster, gran resistencia y durable. - Tela poliéster 60% con algodón 40% suave al tacto e impide el paso de productos. - Plástico transparente. - Malla metálica resistente a cortes.

LUGAR DE TRABAJO	DESENCALADO DEL PRODUCTO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Overol.	- Solución de ácido. - Suavizantes.	- Botas. - Overol manga larga. - Mascarilla. - Gorro. - Guantes.	- Caucho. - Mezclilla Long Ring Spandex Composición: 80% de algodón / 18% poliéster / 3%spandex. - Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop Uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego.

LUGAR DE TRABAJO	CURTIDO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Mascarilla.	- Cromo. - Sal. - Acido. - Aluminio o circonio. - Alumbre. - Formaldehido. - Glutaraldehído. - Taninos.	- Botas. - Mascarilla. - Gorro. - Overol. - Guantes.	- Caucho. - Poliéster resistente a productos químicos. - Mezclilla Long Ring Spandex Composición: 80% de algodón / 18% poliéster / 3%spandex. - Poliéster gran resistencia y durable. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo.

PLANTA DE PEGAMENTO			
LUGAR DE TRABAJO	PEGAMENTO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mascari-lla. - Guantes.	- Cemento de contacto.	- Mascarilla. - Guantes. - Gafas.	- Poliéster resistente a productos químicos. - Nitrilo y vinilo alta resistencia a productos químicos, a desgarres y perforaciones, ideales para la manipulación de ácidos, solventes y grasas. - Plástico transparente.

PLANTA DE COSTURA			
LUGAR DE TRABAJO	LUBRICACION Y TINTE		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Mascarilla.	- Sulfato de magnesio. - Aceites y glucosa. - Emulsiones calientes de jabón, grasa y en ocasiones cera.	- Guantes. - Gafas. - Mascarilla. - Chaqueta.	- Indura Soft resistente al calor. - Plástico transparente. - Poliéster resistente a productos químicos. - Mezclilla Long Ring Spandex Composición: 80% de algodón / 18% poliéster / 3%.

LUGAR DE TRABAJO	ACABADO DEL PRODUCTO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes.	- Ceras, goma, laca o emulsiones de resinas sintéticas, tintes y pigmentos.	- Mascarilla. - Guantes. - Gafas.	- Poliéster resistente a productos químicos. - Tela Oxford 70% algodón 30% poliéster, gran resistencia y durable. - Nitrilo y vinilo alta resistencia a productos químicos, a desgarres y perforaciones, ideales para la manipulación de ácidos, solventes y grasas. - Plástico transparente.

LUGAR DE TRABAJO	TRAZADORAS		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- No utilizan la indumentaria adecuada para la prevención de riesgos.	- En contacto con la materia prima que es el cuero.	- Gafas. - Mascarilla. - Mandil - Guantes.	- Plástico transparente. - Malla 100% poliéster permite una adecuada ventilación. - Tela Oxford 70% algodón 30% poliéster, gran resistencia y durable. - Gabardina 65% poliéster 35% rayón, tela de gran resistencia y durabilidad. Suave al tacto, excelente textura y apariencia. - Supplex, tela sintética de nilón, liviana, con textura más suave que el algodón.

LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- No utilizan la indumentaria adecuada para la prevención de riesgos.	- Cortadoras industriales especiales en cuero. - Objetos corto punzante.	- Guantes. - Gafas. - Mascarilla. - Mandil	- Malla metálica. - Hierro. - Plástico transparente. - Malla 100% poliéster permite una adecuada ventilación. - Gabardina 65% poliéster 35% rayón, tela de gran resistencia y durabilidad. Suave al tacto, excelente textura y apariencia.

LUGAR DE TRABAJO	PLANCHADORAS		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- No utilizan la indumentaria adecuada para la prevención de riesgos.	- Planchas a temperaturas muy elevadas y vapores.	- Guantes. - Mascarilla.	- Indura Soft resistente al calor. - Malla 100% poliéster permite una adecuada ventilación.

PLANTA DE ACABADOS			
LUGAR DE TRABAJO	REVISION DE PRENDAS		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- No utilizan la indumentaria adecuada para la prevención de riesgos.	- Hilos e impurezas del cuero. - Polvos.	- Guantes. - Gafas. - Mascarilla.	- Látex material que se desliza fácilmente. - Plástico transparente. - Oxford 70% algodón 30% poliéster Tela de gran resistencia y durabilidad.

LUGAR DE TRABAJO	PERSONAL DE LIMPIEZA		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Mascarilla.	- Polvos. - Hilos. - Residuos de materia prima.	- Guantes. - Gafas. - Mascarilla.	- Látex material que se desliza fácilmente. - Plástico transparente. - Oxford 70% algodón 30% poliéster Tela de gran resistencia y durabilidad.

EL SECTOR GASTRONIMICO – COCINA

Podemos definir la cocina y sus anexos, como el conjunto de áreas o locales necesarios para transformar los alimentos y convertirlos en platos elaborados. Cuando hablamos de cocina industrial, no debemos pensar solo en la zona caliente donde se elaboran o cocinan los alimentos, sino que todos los locales anexos con sus equipamientos deben considerarse como cocina o zona de cocina, independientemente de que estén unidos o separados, éstos cuartos son entre otros: la pastelería, el cuarto de verduras, el cuarto frío, la plonge, cocina caliente, etc. El departamento de cocina, es seguramente el más complejo, por la diversidad de elaboraciones que en ella se desarrollan, diversidad que hace que estas elaboraciones se preparen en zonas independientes entre sí, pero que forman parte de un conjunto que denominamos área de cocina.

La cocina es la zona industrial de un restaurante, el área de producción, donde se elaboran los alimentos que serán servidos en el comedor. La cocina cuenta con un personal dirigido por un Chef o Jefe de cocina asistido por un Sous Chef, seguido de los Jefes de partida, cocinero y ayudantes.

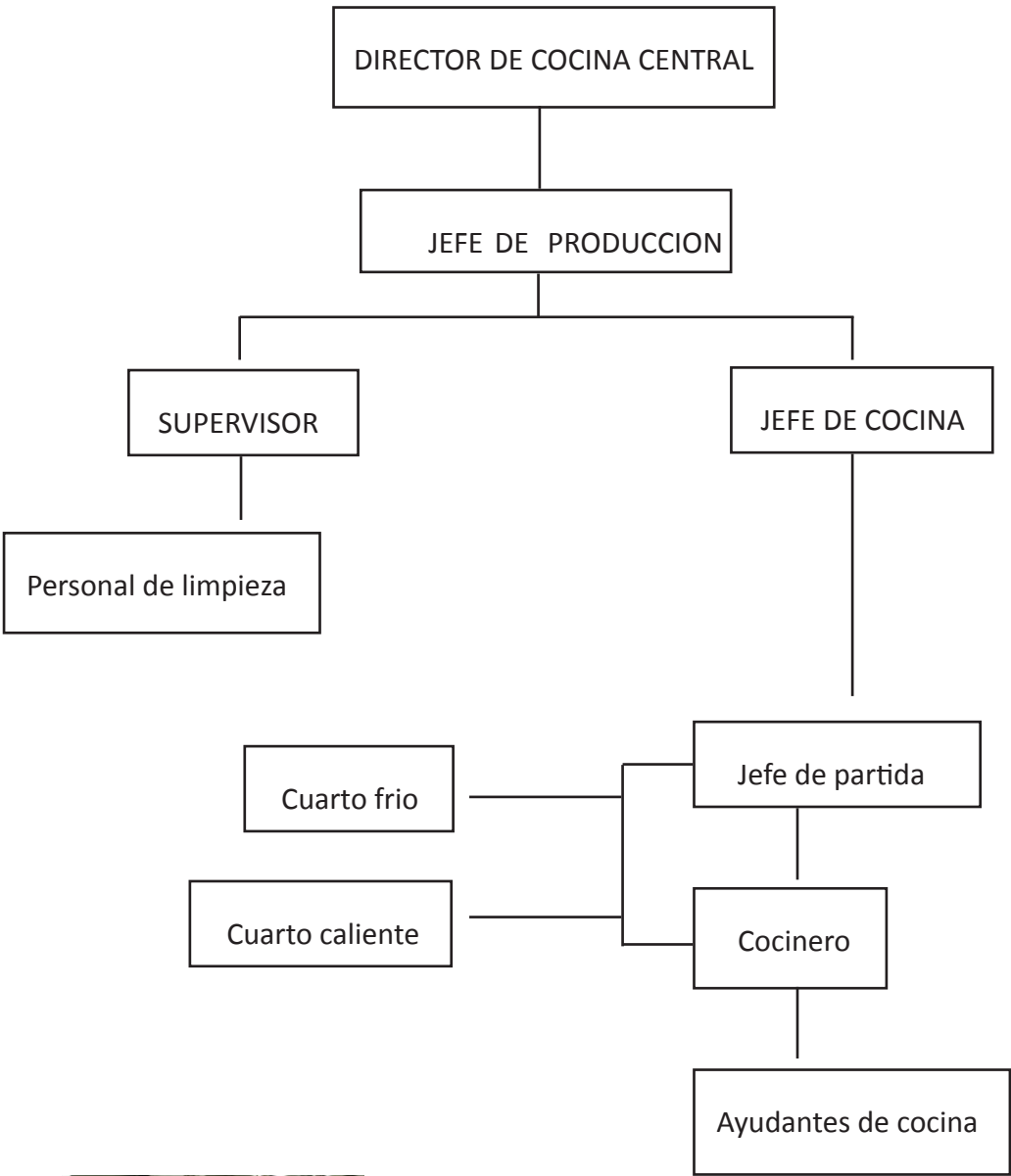
Los encargados de la limpieza de cocina y el lavado de los materiales para el servicio. Los grandes hoteles con varios tipos de restaurantes, disponen de pequeñas cocinas y de una cocina central grande con almacenes de abastecimiento. En estas grandes cocinas se preparan los alimentos del restaurante principal y de los salones de banquetes. En los diferentes restaurantes se nombra un Chef o Jefe de cocina.

Se deben tomar en cuenta tres factores importantes, ya que éstos influirán en la resistencia y funcionalidad de la Cocina:

- Temperatura.
- Iluminación.
- Humedad.



ORGANIGRAMA DEL AREA DE COCINA DE UN RESTAURANT



IDENTIFICACION DE RIESGOS LABORALES EN EL AREA DE COCINA

En un trabajo tan diverso como el que se desarrolla en una cocina, hace necesario establecer categorías profesionales, cuanto mayor es la categoría del establecimiento, las más importantes son:

JEFE DE COCINA

Jefe del departamento que se encarga del control de personal, elabora los menús, hace los pedidos necesarios, vigila el consumo racional de las materias primas para obtener el máximo rendimiento y durante el servicio controla que los platos solicitados salgan en las condiciones exigidas, distribuye el trabajo entre la brigada y evitará en lo posible el gasto excesivo de electricidad, agua, combustible, etc. Supervisar y controlar el mantenimiento y uso de maquinaria, materiales, utillaje, etc. del departamento, realizando los correspondientes inventarios y propuestas de reposición.



hace los pedidos necesarios, vigila el consumo racional de las materias primas para obtener el máximo rendimiento y durante el servicio controla que los platos solicitados salgan en las condiciones exigidas, distribuye el trabajo entre la brigada y evitará en lo posible el gasto excesivo de electricidad, agua, combustible, etc. Supervisar y controlar el mantenimiento y uso de maquinaria, materiales, utillaje, etc. del departamento, realizando los correspondientes inventarios y propuestas de reposición.

servicio controla que los platos solicitados salgan en las condiciones exigidas, distribuye el trabajo entre la brigada y evitará en lo posible el gasto excesivo de electricidad, agua, combustible, etc. Supervisar y controlar el mantenimiento y uso de maquinaria, materiales, utillaje, etc. del departamento, realizando los correspondientes inventarios y propuestas de reposición.

EXPUESTO A: Este departamento está en constante manipulación de utensilios calientes y elementos cortos punzantes como son los cuchillos con los que puede tener algún riesgo físico.

RECOMENDACIONES: Es indispensable la utilización de guantes resistentes a cortes pero de fácil manejo de los materiales, también para evitar riesgos de vapores que pueden quemar la piel. Un mandil y un gorro de malla, este no por protección sino por asepsia a la hora de preparar alimentos.

2º JEFE DE COCINA

Sustituye al Jefe en caso de ausencia de este, se encargará de suministrar a las distintas partidas las provisiones necesarias, generalmente se encarga de los despieces de carnes y pescados, y siempre colaborará con la partida más cargada de trabajo.

EXPUESTO A: Está expuesto a los mismos riesgos que el Jefe de cocina, manipulación de utensilios calientes y elementos cortos punzantes como son los cuchillos.

RECOMENDACIONES: Mandil, guantes y gorro de malla.



JEFE DE PARTIDA

Es el cocinero encargado de elaborar y condimentar todos aquellos platos que salgan de su partida, debe dominar la elaboración de platos de todo tipo, además repartirá el trabajo entre los miembros de su partida.



EXPUESTO A: Esta área se encuentra siempre expuesta a condimentos, pimientas, aceites, polvos y harinas a altos niveles para elaborar su trabajo, el riesgo

es mínimo, por la aspiración de estos productos puede contraer alergias que irriten sus vías respiratorias.

RECOMENDACIONES: Se recomienda la utilización de mascarilla que impida el paso directo de estos productos, mandil para evitar el contacto directo con la piel en caso de derramarse uno de estos.

El jefe de partida se encuentra expuesto también al cuarto caliente, este departamento tiene como misión principal transformar los géneros crudos en cocinados, por medio de calor.

Tiene comunicación directa con la sala, con la plonge y debe estar próximo el cuarto frío. Esta área se divide en dos partidas:

- Entremetier: Donde se elaboran los platos sobre la base de huevos, sopas, cremas, potajes, pastas, arroces, entremeses calientes, verduras etc.

- Salsero: Donde se elaboran fondos, salsas calientes, estofados, asados, elaboraciones a la plancha y glaseados de pescados y carnes con sus respectivas guarniciones. Si el volumen de la empresa es muy grande, estas tareas se subdividen en: entradero, potajera, pescadero, asador, parrillero y salsero.

RECOMENDACIONES: Se recomienda la utilización de mandil, guantes, gorro y botas, estos deben estar elaborados con un material que impidan el paso del calor, que la tela que se vaya a utilizar para realizar esta indumentaria no se prenda instantáneamente si es que se llega a tener contacto directo con el fuego.

COCINERO

Tendrá las mismas obligaciones y conocimientos que el Jefe de partida. También revisa y controla el material de uso en la cocina.



EXPUESTO A: El cocinero esta siempre en constante manipulación de objetos corto punzantes, cuchillos, picadoras de carne, corta fiambres, batidoras, machetes, tijeras, etc. El riesgo que existe aquí es un corte por herramientas que utiliza. Los mangos de los mismos deber conservarse en perfectas condiciones y los filos bien afilados.

Otro es el riesgo biológico debido a los controles sanitarios de los alimentos es bastante improbable un contagio dentro de la cocina.

RECOMENDACIONES: La utilización de guantes desechables (preferentemente no de látex, pues este producto puede producir alergia) especialmente en operaciones de limpieza que puedan implicar el contacto con sangre o con heces. Nunca se debe trabajar con heridas abiertas. Los pequeños cortes se restañarán y cubrirán tan pronto como se produzcan.



Para ciertas tareas como el deshuesado, troceado, fileteado, es recomendable la utilización de equipos de protección individual (guantes de malla). Si se realizan cortes en la dirección del cuerpo, como en la preparación de canales o el desollado deben utilizarse mandiles de malla metálica para proteger la zona de la ingle y mangas de malla metálica para salvaguardar el antebrazo. Muchos de los accidentes provocados por estas herramientas se deben a que han sido abandonadas en un lugar incorrecto. Conviene disponer un lugar para depositarlos, diseñado para esta función, de tal manera que sea mínimo el riesgo de cortes al seleccionarlos, cogerlos y depositarlos. Bajo ningún concepto se almacenarán en el pecho del mandil.

El cocinero también es el que está expuesto al cuarto frío, que es el centro distribuidor de la cocina, por estar bajo su responsabilidad y control las cámaras. Su misión consiste en el despiece, la limpieza y el racionamiento de carnes y pescados.



Además, en el cuarto frío, se elaboran los platos de chacinería y los llamados platos fríos. Se divide en dos zonas: zona de limpieza y racionado de géneros y zona de elaboración de platos.

El área se debe encontrar cerca de las cámaras de almacenamiento y de la cocina caliente y el personal de sala debe poder acceder también de forma directa.

RECOMENDACIÓN: La utilización de un mandil de manga larga, guantes gorro, botas y mascarilla de un material impermeable de doble forro que impida el paso del frío.

AYUDANTE DE COCINA

Trabaja a las órdenes de los cocineros realizando trabajos sencillos y mecánicos. Realiza las tareas de limpieza de útiles.

EXPUESTO A: Esta área está expuesta a residuos de comida los que podrían estar contaminados.

RECOMENDACIONES: Es recomendable la utilización de guantes, mascarilla y un mandil.

GASTRONOMIA - COCINA			
LUGAR DE TRABAJO	JEFE DE COCINA		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Gorro.	- Utensilios calientes. - Elementos cortopunzantes. - Cuchillos.	- Mascarilla - Mandil. - Gorro. - Guantes	- Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Malla para gorro. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo.

LUGAR DE TRABAJO	2º JEFE DE COCINA		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Gorro.	- Objeto corto punzante y puntiagudos - Cuchillos. - Utensilios calientes.	- Guantes. - Mascarilla. - Mandil. - Gorro.	- Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Poliéster gran resistencia y durable. - Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego para - Malla para gorro.

LUGAR DE TRABAJO	AYUDANTE DE COCINA		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil.	- Residuos de comida que podrían estar contaminados.	- Guantes. - Mandil. - Gorro.	- Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Nylon 6 para mandil. - Malla para gorro. - Poliéster resistente a productos químicos.

LUGAR DE TRABAJO	JEFE DE PARTIDA		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Gorro.	- Inhalación de productos. - Polvos. - Harinas. - Cuarto caliente	- Guantes. - Mascarilla. - Mandil. - Gorro.	- Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Poliéster gran resistencia y durable. - Poliéster gran resistencia y durable, impide el paso de productos químicos. - Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop - Uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Malla para gorro.

LUGAR DE TRABAJO	COCINERO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Gorro. - Mandil.	- Objetos corto punzantes. - Cuchillos. - Picadora de carne. - Batidora. - Machetes. - Tijeras. - Contaminación. - Cuarto frio.	- Botas. - Mandil. - Gorro. - Mascarilla. - Guantes.	- Caucho para botas. - Nylon 6 para mandil. - Malla para gorro. - Poliéster resistente a productos químicos. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo.

SECTOR LABORAL DE UNA PANADERIA

Un panadero o panificador es alguien que se dedica principalmente a preparar y vender pan. También puede fabricar pasteles y alimentos parecidos, dado que la separación tradicional existente entre panaderos y pasteleros se ha difuminado en las últimas décadas. El lugar en el que un panadero ejerce su oficio se llama panadería.



Actualmente los panaderos trabajan en diversos entornos, ya sea como empleados o como dueños de sus propias panaderías. Los panaderos ejercen en:

- **Grandes fábricas** que producen pan y productos relacionados, transportados luego a numerosos puntos de ventas en una región dada. Estos incluyen normalmente supermercados, tiendas de conveniencia y similares. En estas instalaciones los panaderos se dedican principalmente al control de calidad.

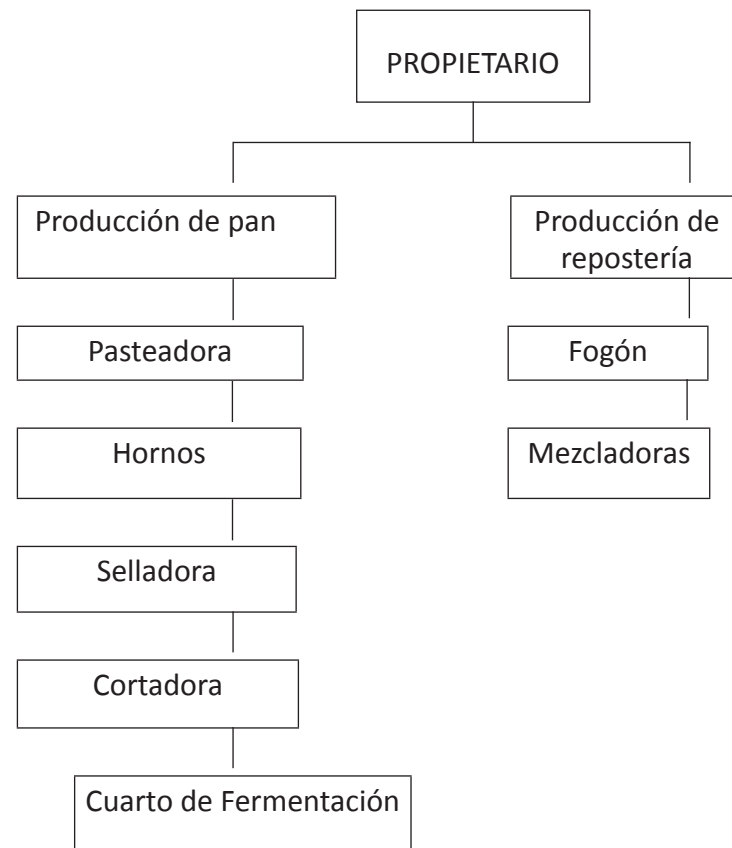


- **Pequeñas panaderías independientes**, principalmente negocios familiares. Suelen especializarse en tipos particulares de productos, como la masa madre.

- **Cadenas de tiendas**. En los últimos años se ha producido un auge de las cadenas de tiendas (franquicias) que venden pan. Los panaderos de estos establecimientos hornean según un libro de recetas preestablecido. Esto puede frustrar a algunos de ellos, si bien los recetarios suelen estar bien fundados y ser populares entre los compradores.



ORGANIGRAMA DE LAS AREAS DE UNA PANADERIA



ANALISIS DE RIESGOS EN UNA EMPRESA ARTESANAL "PANADERIA"

Desde el inicio de operaciones en la panadería ya se han implementado distintas distribuciones de planta, que han contribuido a la mejora del proceso de elaboración del pan, tomando en cuenta distintos factores.

SELECCIONADOR DEL TIPO DE MATERIA PRIMA

En dependencia del tipo de pan que se va a procesar se comienza la selección de todos los componentes que contiene el tipo de pan a procesar.

PASADOR DE LA MATERIA PRIMA

Una vez determinado el tipo de pan y la cantidad que se tiene que procesar se procede al pesado de todos los ingredientes que se utilizarán.



MEZCLADOR DE LA MATERIA PRIMA

Se procede a mezclar la materia prima y sus demás ingredientes, para ello se utiliza una mezcladora eléctrica.



PASTEADOR DE LA MATERIA PRIMA

Esto se produce en una pasteadora, el proceso consiste en afinar la masa que salió de la revolvedora.

CORTADOR DE LA MATERIA PRIMA

Aquí se procede a cortar la masa para el pan, el tamaño del corte va a estar en dependencia del tipo y forma de pan que se quiere procesar.



EXPUESTO A: En esta área de trabajo se encuentran en constante manipulación de herramientas cortos punzantes y puntiagudos con son los cuchillos, espátulas, tijeras y moldes metálicos, corren el riesgo de sufrir un corte mientras realizan su trabajo.

RECOMENDACIONES: Se recomienda la utilización de guantes resistentes pero de un material flexible para el manejo de los cuchillos, es también recomendable la utilización de un gorro por asepsia en el trabajo.

PERSANAL QUE LABORA EN LA

FERMANTACION

El proceso de fermentado es uno de los más importantes, porque, es el que da el tamaño que finalmente queda el producto, el mismo proceso se hace en un cuarto de fermentación donde tiene que

estar a una temperatura óptima para que la levadura realice su trabajo.

EXPUESTO A: En esta área de trabajo están expuestos a temperaturas altas donde se puede causar quemaduras, también debido al olor que el fermentado produce, el mismo causa síntomas de náusea y dolores frecuentes de cabeza a los que laboran en esta área.

RECOMENDACIONES: Se recomienda la utilización de un mandil de manga larga y guantes de una tela resistente al fuego en caso de ocurrir un riesgo.

La utilización de un gorro por asepsia a la hora de realizar su trabajo. También la utilización de una mascarilla que impida el paso de olores fuertes.

PERSONAL QUE REALIZA EL HORNEADO DEL PRODUCTO

Este proceso se realiza en horno y es el proceso donde se hornea el pan. La cocción del pan se realiza a una temperatura promedio de 185 a 240 °C, esta temperatura está en dependencia del tipo de pan que se esté horneando.



EXPUESTO A: En esta área de trabajo se encuentra expuesto al calor, se puede dar el riesgo de una quemadura ya que se mantienen cerca de hornos que están a temperaturas elevadas para la elaboración del pan.

RECOMENDACIONES: Es indispensable la utilización de un mandil de manga larga, guantes y mascarilla que impidan el paso del calor, de igual manera un gorro por motivos de asepsia.

La seguridad requiere de un ambiente de trabajo limpio, protegido y ordenado esto significa que la iluminación debe ser también adecuada.

La limpieza es otra consideración en el almacenamiento de los materiales, las practicas descuidadas, de limpieza en almacenes presenta riesgos de tropiezos e incendios, la acumulación de ciertos materiales presenta peligros de acumulación de plagas.

PERSONAL QUE ENVIA AL ENFRIADO DEL PRODUCTO

En esta parte del proceso es donde se enfría el producto en estante, esto se realiza con el fin de que cuando se empaque este producto no se dañe con la humedad asegurándole una mayor vida al producto.

PANADERIA			
LUGAR DE TRABAJO	CORTE DE LA MATERIA PRIMA		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- No utilizan indumentaria adecuada.	- Herramientas corto punzantes. - Cuchillos. - Espátulas. - Latas. - Polvos de harina.	- Guantes. - Mascarilla. - Mandil. - Gorro.	- Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Poliéster gran resistencia y durable. - Poliéster gran resistencia y durable, impide el paso de productos químicos. - Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Malla para gorro.

LUGAR DE TRABAJO	FERMENTADO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- No utilizan indumentaria adecuada.	- Fermentados. - Calor.	- Gafas. - Mascarilla. - Mandil. - Guantes.	- Plástico para las gafas. - Poliéster resistente a productos químicos para mascarilla. - Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego.

LUGAR DE TRABAJO	HORNEADO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Gorro.	- Calor. - Hornos. - Latas calientes.	- Guantes. - Mascarilla. - Mandil. - Gorro.	- Rip Stop, uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Poliéster gran resistencia y durable. - Poliéster gran resistencia y durable, impide el paso de productos químicos. - Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop - Uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Malla para gorro.

SECTOR LABORAL DE UNA HERRERIA

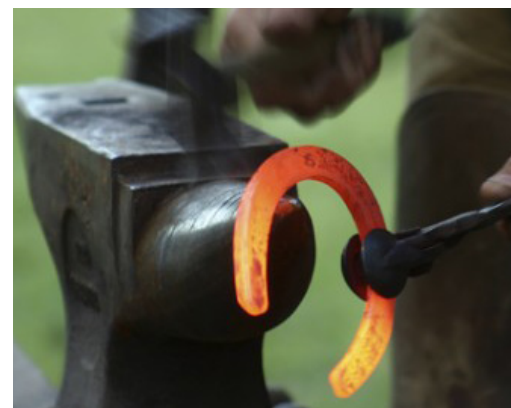
Un herrero, es una persona que elabora objetos de hierro o acero, utilizando para ello herramientas manuales para martillar, doblar o realizar cualquier acción para dar determinada forma al metal (modelar) cuando éste se encuentra en estado natural. Generalmente el metal es calentado hasta que se vuelve incandescente, al “rojo vivo”, y posteriormente se somete al proceso de forjado.

Algunas manufacturas de los herreros son elementos de hierro forjado, rejas, muebles, esculturas, herramientas, artículos decorativos, utensilios de cocina y armas. Un herrero con suficiente experiencia puede realizar con el mínimo de esfuerzo y energía, productos de aspecto refinado que combinan talento y originalidad.

Uno de las tareas especiales de algunos herreros consiste en clavar o poner herraduras en las pezuñas de los caballos. Estos herreros trabajan especialmente con hierro negro, cuyo color se debe a la capa de óxido que se deposita sobre la superficie del metal durante el calentamiento.

PROCESO DE TRABAJO DE UN HERRERO

Los herreros, trabajan calentando las partes del hierro o del acero a modelar con instrumentos como el martillo. El calentado se realiza en una forja de propano, gas natural, carbón, leña o coque. También se puede utilizar oxiacetileno o una llama similar para trabajar localizando el calor. El color, es importante para determinar la temperatura y maleabilidad del metal: cuando el hierro es calentado para incrementar su temperatura, primero se vuelve rojo, luego anaranjado, amarillo y finalmente blanco. El color ideal para el forjado es un blanco-anaranjado.



Como deben ser capaces de ver el color del metal para trabajar, muchos herreros trabajan en lugares de baja iluminación. Las técnicas de la herrería pueden ser divididas en: forjado (a veces llamado “esculpido” o “forjadura”), soldadura, recalentamiento, y acabado.

HERRAMIENTAS:

La forja es el lugar en donde se le aplica calor al metal en la herrería. Aquí se contiene y controla el volumen del fuego necesario para el trabajo.

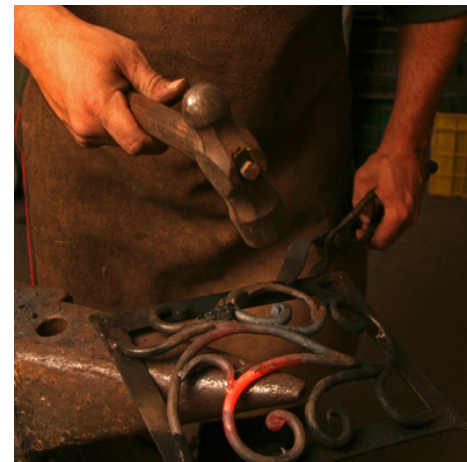
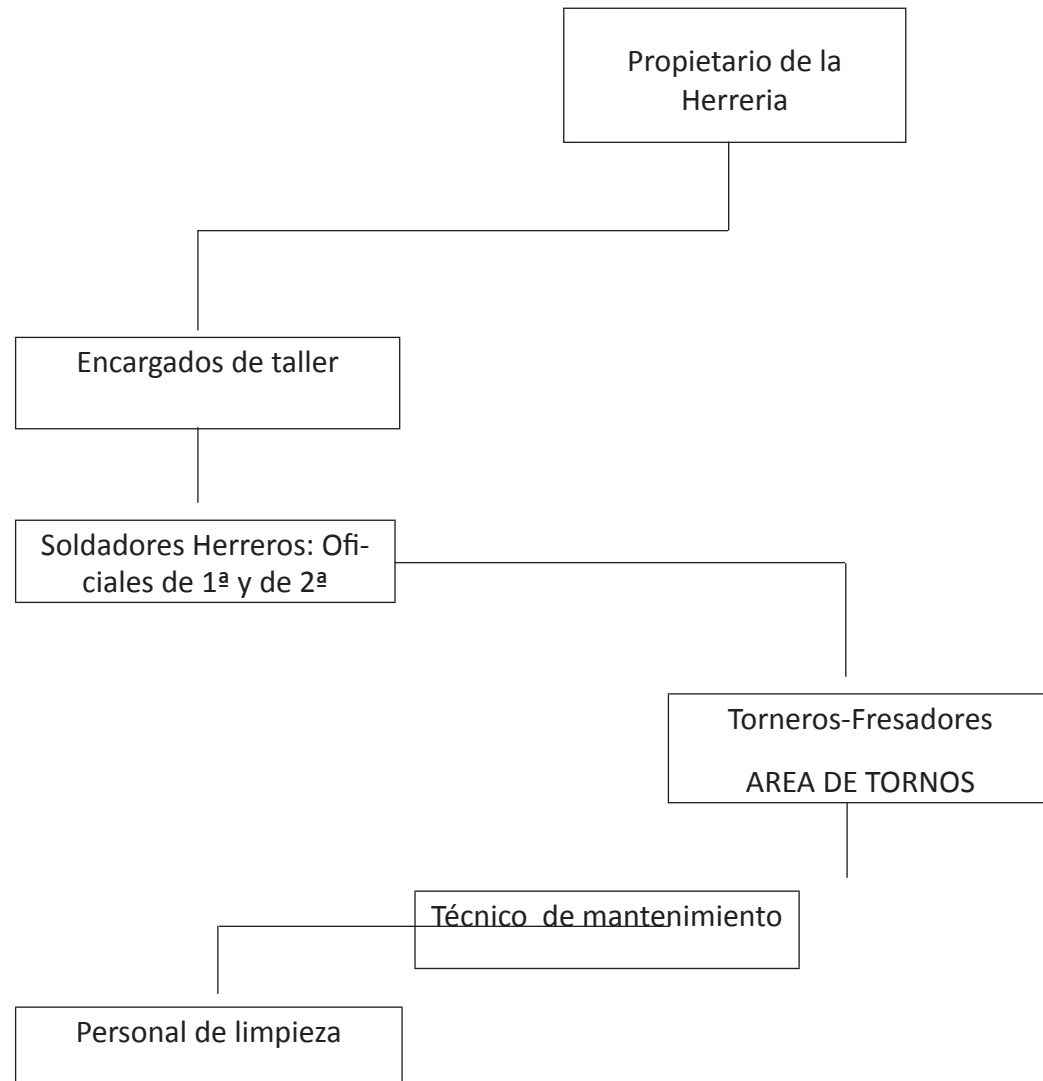
El yunque es un gran bloque de hierro o acero, el mismo que a lo largo del tiempo, ha sido refinado hasta su actual forma.

La forja y el yunque, son los instrumentos básicos con los que trabajan los herreros. Además, utilizan algunas de las siguientes herramientas, dependiendo del tipo de labor que efectúen como son:

Las tenazas, que son usadas para asir el metal incandescente. Varían en un rango de formas y tamaños.

Los moldes, son instrumentos para dar forma al metal. Éstos se calientan de modo tal que el metal se derrite y sale a través de aberturas previamente marcadas en el molde. Por esos orificios se introduce el metal fundido de forma que cuando se enfría y se rompe el molde se reproduce la forma deseada en el metal. Con ello, por ejemplo, se pueden fabricar las formas particulares de las cucharas, las herraduras, etc.

ORGANIGRAMA DE UNA HERRERIA



IDENTIFICACION DE RIESGOS EN LAS ÁREAS DE TRABAJO DE UN TALLER DE HERRERIA

TALLER:

DUEÑO DEL TALLER

Esta área se encarga de todas las labores administrativas en el taller, verifica que todas las áreas de trabajo estén realizando su tarea de forma correcta. Aquí se encuentran expuestos a todos los riesgos que pueden darse en el taller.

EXPUESTO A: Están expuestos a vapores, residuos, polvos que se dan en el taller. También se encuentran expuestos a la forja, y las chispas que brotan cuando se utiliza las herramientas.

RECOMENDACIONES: Es recomendable la utilización de un overol confeccionado de un material resistente e impermeable, que impida el paso directo a la piel de los vapores o polvos, una mascarilla, guantes y botas.

ENCARGADOS DEL TALLER

Son los encargados de plantear las propuestas de realización de objetos, también aquí se realiza la supervisión de trabajos y organización de la ejecución en el área donde laboran con maquinaria caliente.

EXPUESTO A: Se encuentran en contacto con equipos de soldadura eléctrica y oxiacetilénica, el riesgo aquí es evidente, pueden tener una quemadura por un roce si no se tiene la debida protección.

RECOMENDACIONES: Es indispensable la utilización de un overol de manga larga, guantes y mascarilla, el material debe ser resistente y que impida el paso del calor.

SOLDADORES Y HERREROS: OFICIALES DE 1ª Y 2ª MANO

La labor que realizan en esta área, es la soldadura con maquinaria eléctrica, como fresado-

ras, torno, dobladora, torsionadora, limadoras y taladros, en este sector se preparan las piezas para ser trabajadas, están expuestos al metal y utilizan herramientas como las tenazas, que es un objeto puntiagudo, se encuentran en el área donde está el cuarto de la forja; en este lugar se le aplica calor al metal. Después de haber sido preparado el metal para trabajar, se coloca en los moldes que son instrumentos para dar forma al metal. Éstos se calientan de modo tal, que el metal se derrite y sale a través de aberturas previamente marcadas en el molde. Por esos orificios se introduce el metal fundido de forma que cuando se enfría y se rompe el molde se reproduce la forma deseada en el metal. Con ello, por ejemplo, se pueden fabricar las formas particulares de las cucharas, las herraduras, etc.

EXPUESTO A: Esta área de trabajo está expuesta la mayoría de tiempo al calor.

RECOMENDACIONES: Es indispensable la utilización de guantes resistentes al calor, una mascarilla para proteger la zona de la nariz y la boca, gafas para protección de los ojos, y un overol de un material resistente y durable.



TORNEROS FRESADORES

En esta área se labora con tornos, que es un conjunto de máquinas y herramientas que permiten mecanizar las piezas de forma geométrica de revolución.

Estas máquinas-herramienta, operan haciendo girar la pieza a mecanizar (sujeta en el cabezal o fijada entre los puntos de centro); mientras una o varias herramientas de corte son empujadas en un movimiento regulado de avance contra la superficie de la pieza, cortando la viruta de acuerdo con las condiciones tecnológicas de mecanizado adecuadas.

- La máquina-herramienta, es un tipo de máquina que se utiliza para dar forma a materiales sólidos principalmente metales. Su característica principal es su falta de movilidad, ya que suelen ser máquinas estacionarias. El moldeado de la pieza se realiza por la eliminación de una parte del material, que se puede realizar por arranque de viruta, por estampado o corte.

EXPUESTO A: Aquí tienen el riesgo de cortes por el tipo de maquinaria que utilizan, también se encuentran expuestos a la viruta, que es un fragmento de material residual que se da al realizar trabajos de cepillado, sobre madera o metales donde se puede dar irritación a los ojos y piel, por el contacto con este material.

RECOMENDACIONES: Es indispensable la utilización de mascarilla que impida el paso de polvos, fibras o metales en el aire, gafas para la protección de los ojos, guantes y un overol de manga larga que impida el paso de elementos que se utilizan en esta área.

TECNICO DE MANTENIMINETO

Realizan labores técnicas de maquinarias y mantenimiento de las mismas. No corren un riesgo mayor.

RECOMENDACIONES: Lo que se recomienda la utilización de una mascarilla, gafas y guantes para su labor.

PERSONAL DE LIMPIEZA

Es el encargado de toda la limpieza del taller.

EXPUESTO A: Se encuentra expuesto a diferentes residuos, polvos, fibras o metales en el aire, los que pueden causar irritación o alergias que afecten a la salud del individuo.

RECOMENDACIONES: Se recomienda la utilización de guantes, mascarilla, gafas y overol que sean resistentes e impidan el paso de productos nocivos a la salud.

La empresa tiene en propiedad la siguiente maquinaria: una grúa puente, una carretilla elevadora, sierras de corte pequeño, compresor, equipos de soldadura eléctrica y oxiacetilénica, fresadoras, cizalla, torno, dobladora, torsionadora, martillo neumático, limadoras, taladros, piedra de esmeril, amoladoras y herramienta manuales en sus respectivas cajas, esta maquinaria es manejada indistintamente por los propios trabajadores de la empresa (excepto la fresadora y los tornos que son manejados por el personal capacitado).



En este campo de trabajo están expuestos a riesgos físicos, este riesgo engloba todas las áreas de trabajo. Los contaminantes de origen físico que pueden encontrarse en el puesto de trabajo.

- Ruido
- Vibraciones
- Iluminación
- Estrés térmico
- Radiaciones electromagnéticas.
- Riesgos de caída de objetos, tropezos y cortes por la existencia de piezas almacenadas en las zonas de paso y tránsito del trabajador.
- Los equipos de trabajo usados en el taller (taladros, esmeril, máquinas de corte, equipos de soldadura oxiacetilénica y máquina de soldar) no se encuentren en el puesto adecuando, pueden sufrir golpes o lesiones.
- Riesgo de proyección de partículas sobre los ojos del trabajador durante el uso de la maquinaria según el área.

Uno de los mayores riesgos cuando se realiza el proceso de soldadura es la exposición de gases y humos que se dan en el proceso. Pueden causar efectos crónicos. Estos gases y humos contienen partículas sólidas originadas a partir de los materiales utilizados cuando se realiza el proceso, suelen ser metales y otros elementos presentes en el entorno.

El riesgo depende de varios factores como el tipo de soldadura, el material con el que está hecho el elemento. El tipo de metal con el que se está soldando, la intensidad de la exposición mientras se está realizando el trabajo, también depende mucho la ventilación en el lugar donde se realiza la labor.

Algunos de los elementos que esta presentes en los humos y gases en el proceso de soldadura son:

- Zinc: Es utilizado en metales galvanizados, bronce y otras aleaciones, puede producir fiebre por el humo metálico.
- Berilio: Se usa como aleación en cobre y otros metales. Puede producir neumonía, problemas respiratorios, tos crónica, fatiga y debilitamiento.
- Oxido de Fierro: Es el principal elemento en la aleación del acero. Provoca irritación nasal de garganta y pulmones.
- Plomo: Se libera en el proceso de soldado en metales, puede causar náuseas, efectos crónicos como anemia, debilitamiento general. Efectos en el sistema nervioso, circulatorio y respiratorio.
- Monóxido de carbono: Se forma por la combustión de combustibles, en la soldadura se produce gran cantidad de monóxido de carbono. Puede producir mareos, náuseas, dolor de cabeza y un malestar general.

HERRERIA ARTESANAL			
LUGAR DE TRABAJO	ADMINISTRATIVOS DEL TALLER		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- No utilizan indumentaria adecuada para su labor.	- Polvos. - Vapores. - Metal.	- Guantes. - Overol. - Mascarilla. - Botas. - Gafas. - Casco de soldadura	- Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Mezclilla Long Ring Spandex Composición: 80% de algodón / 18% poliéster / 3%. - Poliéster gran resistencia y durable, impide el paso de productos químicos. - Caucho. - Plástico transparente. - Metálico de aluminio, resiste el paso de productos como gases y humos, radiaciones ultravioletas y chispas al realizar las soldaduras.

LUGAR DE TRABAJO	ENCARGADOS DEL TALLER		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Overol. - Mascarilla.	- Calor. - Máquinas de soldaduras.	- Mascarilla. - Gafas. - Overol de manga larga. - Guantes. - Casco de soldadura	- Tela Oxford 70% algodón 30% poliéster, gran resistencia y durable para mascarilla y guantes. - Plástico trasparente. - Rip Stop resistente al calor para el overol y guantes. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Metal de aluminio, resiste el paso de productos como gases y humos, radiaciones ultravioletas y chispas al realizar las soldaduras.

LUGAR DE TRABAJO	SOLDADORES HERREROS: OFICIALES DE 1ra Y 2da MANO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Mascarilla.	- Maquinas eléctricas: fresadoras, torno, dobladora, torsionadora, limadoras y taladros. - Metal. - Tenazas. - Calor.	- Botas. - Mascarilla. - Gorro. - Overol manga larga. - Guantes. - Casco de soldadura.	- Caucho para las botas. - Indura Soft resistente al calor para mascarilla y gorro. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, y resiste el fuego para el overol. - Malla metalica. - Metal de aluminio, resiste el paso de productos como gases y humos, radiaciones ultravioletas y chispas al realizar las soldaduras.

LUGAR DE TRABAJO	TORNEROS – FRESADORES		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Gafas.	- Maquinaria caliente. - Objetos de la maquina corto punzantes y puntiagudos. - Viruta. - Fibras. - Impurezas.	- Botas. - Gafas. - Mascarilla. - Overol. - Guantes. - Casco de soldadura.	- Caucho para las botas. - Plástico trasparente. - Poliéster resistente a productos químicos para la mascarilla y guantes. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, y resiste el fuego para el overol. - Indura Soft resistente al calor. - Metal de aluminio, resiste el paso de productos como gases y humos, radiaciones ultravioletas y chispas al realizar las soldaduras.

LUGAR DE TRABAJO	PERSONAL DE LIMPIEZA		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mascarilla. - Guantes.	- Residuos de fibras, metales y viruta. - Polvos.	- Gafas. - Guantes. - Mascarilla. - Chaqueta. - Casco de soldadura.	- Plástico transparente. - Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Poliéster resistente a productos químicos para mascarilla y guantes. - Tela Oxford 70% algodón 30% poliéster, gran resistencia y durable para chaqueta. - Metal de aluminio, resiste el paso de productos como gases y humos, radiaciones ultravioletas y chispas al realizar las soldaduras.

EL CUERPO DE BOMBEROS

Bombero, es la persona que realiza labores y servicios en favor de la ciudadanía, cuya finalidad es socorrer y atender en casos de desastres y emergencias; por ello, valientes hombres y mujeres arriesgan diariamente sus vidas por salvar la de los demás; estas personas también realizan otras actividades tales como: receptoría, vigilancia, enfermería, cocina, conducción de las unidades bomberiles, etc, cumpliendo con las normas y procedimientos que rigen dentro del Cuerpo de Bomberos.

La actividad altruista de un bombero consiste en trabajo físico que requiere habilidad y entrenamiento continuo. Proporciona ayuda a la comunidad durante emergencias y situaciones críticas.

Además de apagar incendios y rescatar personas de edificios y otros desastres, los bomberos tienen como misión fundamental educar a la comunidad para promover la prevención de incendios, proporcionan servicios de primeros auxilios y de paramédicos, a más de apagar incendios investigan la causa de éstos, rescatan a personas de emergencias acuáticas.

Protegen el medio ambiente y a la comunidad de materias peligrosas, realizan operaciones de rescate pesado en edificios derrumbados o carros sumergidos, conducen y participan en una variedad de programas de entrenamiento para aprender los más recientes métodos y tecnología de rescates y de extinción de incendios y primeros auxilios a quienes lo necesitan.

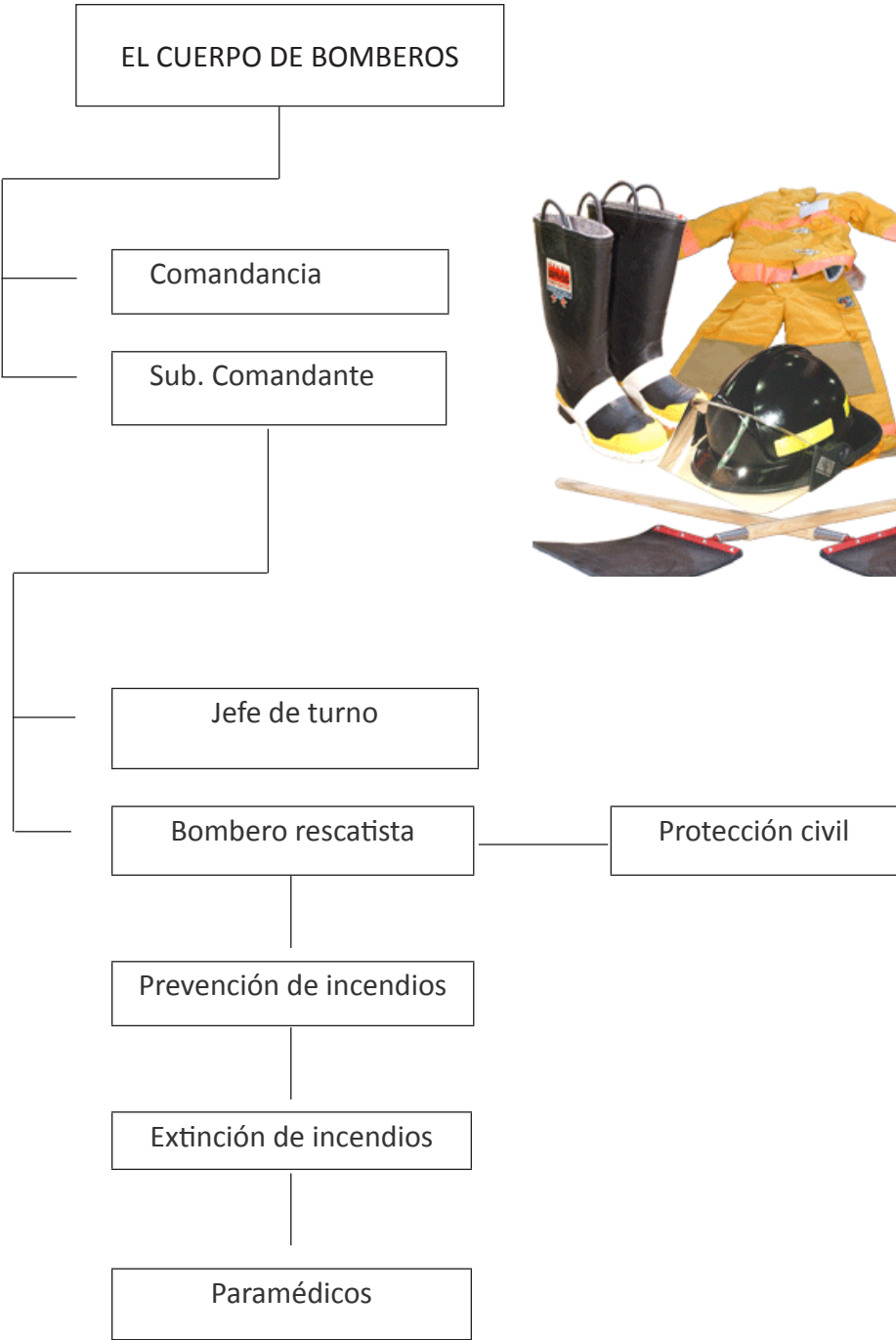


La misión de un bombero es Salvar vidas y proteger bienes inmuebles con acciones oportunas y eficientes en la lucha contra el fuego, rescate y salvamento, atender en caso de emergencias por desastres naturales y/o producidos por el ser humano. Cuya visión es utilizar protocolos de operación normalizados con equipamiento de última tecnología y personal altamente calificado y empoderado para tranquilidad y satisfacción de la comunidad.

El personal del Cuerpo de Bomberos reúne ciertas características que los identifican como personas de nobleza de espíritu y solidaridad ante quienes más necesiten de su apoyo. Valores que se identifican con Lealtad, honradez, valentía, disciplina, trabajo en equipo, solidaridad, abnegación, respeto, compromiso y actividad voluntaria para brindar estos servicios, que garantizan la seguridad, del ser humano, bienes, servicios y recursos físicos-financieros, contribuyendo al bienestar general con calidad y calidez; con el fin de sugerir las medidas preventivas que minimicen riesgos potenciales, análogos en los inmuebles; así como solicitar el inicio de las acciones penales correspondientes en la determinación de responsabilidades por delitos incendiarios, según la normativa legal vigente.



ORGANIGRAMA DEL CUERPO DE BOMBEROS



ANALISIS DE RIESGOS EN EL CUERPO DE BOMBEROS

El riesgo más común en el cuerpo de bomberos es evidente, siempre se encuentran en contacto con el fuego y gases que emite el mismo.

JEFE DE TURNO



Su trabajo consiste en mantenerse alerta y preparado para actuar en cualquier momento que se requiera su intervención, indica a los demás trabajadores

el momento de salir y actuar en caso de un incendio. No solo se dedica a extinguir incendios, su trabajo es amplio y abarca muchos otros ámbitos de actuación. Los bomberos, que actúan, se organizan en seis turnos de trabajo, durante 24 horas, su vida se convierte en permanente espera y alerta de cualquier aviso.

El jefe de turno, lo primero que hace es revisar todo el material y procurar que cada uno se ocupe de tener su equipo personal, la máscara, la cuerda, los mosquetones, el traje de actuación, linternas y aparatos de comunicación entre ellos que son compartidos por cada dos o cada tres bomberos.

El rescate en altura, el tendido de mangueras, de líneas de espuma, equipos de químicos, son las prácticas que realizan estos bomberos durante el tiempo que no exista una llamada de emergencia. El jefe de turno también realiza intervenciones en accidentes de tráfico, en carretera, o ciudad; también acuden a salvamentos de personas, bienes o animales; hundimientos, entre los que se hallan caída de casa, árboles o ruinas; e inundaciones por fugas de agua o roturas.

EXPUESTO A: Esta área de trabajo se encuentra siempre expuesta a gases que emite el fuego, caídas de altura o de algún objeto y elementos químicos como en todas las demás áreas.

RECOMENDACIONES: Siempre es indispensable llevar su vestimenta adecuada en caso de existir una llamada de emergencia, su overol, mascarilla, gorro y guantes. El cuerpo de bomberos cuenta con materiales ya elaborados específicamente para su trabajo.

BOMBERO RESCATISTA

El bombero rescatista es el que se encarga de rescatar y acudir a ayudar a todas las personas que se encuentran en

emergencia, está siempre alerta, no solo acude a un incendio sino también brinda su ayuda en encontrar a un desaparecido, accidentes de autos, en ahogamientos, en explosiones mínimas por productos químicos o polvos. Trabajan por turnos entre 4 bomberos y las 24 horas del día.

EXPUESTO A: Este siempre se encuentra expuesto al frío, al calor, a productos, fibras y polvos ya que asiste a cualquier tipo de ayuda así sea mínima, es el encargado de la protección civil.

RECOMENDACIONES: Siempre es indispensable llevar su vestimenta adecuada al rescate, su overol, mascarilla, gorro y guantes. El cuerpo de bomberos cuenta con materiales ya elaborados específicamente para su trabajo.



PERSONAL QUE TRABAJA EN LA PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

El área de prevención de incendios, se refiere como su nombre lo indica, a prevenir el fuego, esta área es la encargada de capacitar al público, mediante charlas o conferencias, indicando los peligros que trae el fuego.

De esta manera proporcionan educación pública para prevenir incendios y otras emergencias.

No solamente se encarga de no causar un incendio, sino también en conjunto con el área de extinción de incendios, detener el fuego cuando ha sido provocado, así que son los que se encuentran en el momento y el lugar donde exista una emergencia para prevenir riesgos y salvar vidas.

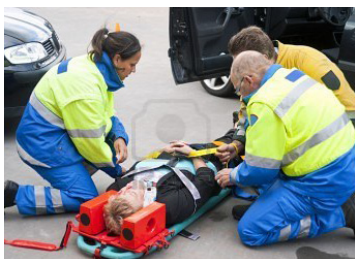
EXPUESTO A: Se halla siempre expuesta al fuego, gases y elementos químicos que son peligrosos al cuerpo humano. El riesgo más evidente son las quemaduras e inhalación de productos dañinos.

RECOMENDACIONES: Siempre es indispensable llevar su vestimenta adecuada al rescate: su overol, mascarilla, gorro y guantes. El cuerpo de bomberos cuenta con materiales ya elaborados específicamente para su trabajo.



PARAMEDICOS

En esta área de trabajo, el paramédico es el profesional entrenado para dar atención médica de emergencia a las personas que se encuentran heridas, por lo general el paramédico es el primero en llegar al



lugar donde existe la emergencia, se encuentra en alerta para que las personas que requieran su ayuda

reciban la atención necesaria. Evalúan la gravedad de una herida, si la herida es pequeña, los paramédicos pueden tratar el problema en el lugar de los hechos, y si la herida o daño que tenga el paciente es grave, trabajan rápidamente para estabilizar al paciente y después transportarlo a un hospital en la ambulancia. Aquí se trabaja por horario de turnos.

Además de los riesgos antes mencionados, el mayor riesgo al que se exponen es el de morir abrasados, intoxicados o por una caída desde un tejado, los bomberos deben añadir el peligro del cáncer por la inhalación de diferentes gases y productos químicos como el monóxido de carbono que altera el organismo.

En todas las áreas anteriormente nombradas, los riesgos son comunes, ya que este trabajo lo realizan en el lugar de los hechos. En caso de una emergencia, el riesgo es la exposición al fuego y sus gases tóxicos.

El fuego es una reacción química exotérmica con alta velocidad de reacción, en la que unos materiales o elementos reaccionan químicamente entre sí formando nuevos productos, también de la llama que provoca gases incandescentes.

Se encuentran también expuestos al humo, el contacto del humo con las mucosas del cuerpo humano provoca irritación. Si entra en contacto con los ojos puede producir lagrimeo dificultando la visión. El humo también evita el paso de la luz dificultando el trabajo de los equipos de extinción y la extracción de los posibles heridos en un incendio.

Se exponen al calor, que aumenta la temperatura de los gases producidos por el fuego y podrían quemar las vías respiratorias si se inhala. El calor de un incendio puede provocar una subida inmediata de la temperatura corporal y de esta forma podría darse un golpe de calor que podría llegar a provocar la muerte.

Los efectos de las altas temperaturas sobre el cuerpo humano son los siguientes:

- 38°C puede provocar abatimiento y desmayos.
- 43°C dificultades para mantener el equilibrio térmico del cuerpo.
- 50°C el cuerpo humano puede soportar esta temperatura de tres a cinco horas.
- 55°C el ser humano no puede permanecer más de cuatro horas a esta temperatura. Puede sufrir hipertermia y colapso del sistema vascular periférico.

Otro de los efectos perjudiciales del calor sobre el cuerpo son las quemaduras. La gravedad de estas depende tanto del tiempo de exposición como de la temperatura.

En un incendio una gran parte de los materiales que se queman se transforman en gases. La cantidad y la toxicidad de estos gases dependen de los materiales implicados en el incendio. Los gases tóxicos producen efectos negativos en las personas. Desde pérdida de coordinación, desorientación, envenenamiento o incluso la muerte. La gran mayoría de víctimas en los incendios se producen por culpa de los gases y no del fuego como se podría pensar. Los gases que se producen en un incendio pueden clasificarse en tres clases, asfixiantes, tóxicos e irritantes.

Para todos los tipos de riesgos anteriormente nombrados es indispensable la utilización de la vestimenta adecuada para así prevenir daños a la salud.

Aunque estos profesionales, usan uniformes y equipos que les protegen contra el calor y el monóxido de carbono, hay sustancias químicas cancerígenas, que son absorbidas a través de la piel o inhaladas cuando se quitan las mascarillas y los trajes especiales.

Es recomendable, tomar una ducha cada vez que regresan a la estación después de apagar un incendio esta actividad servirá para así aumentar su nivel de protección, aun así el agua no significa que sea suficiente, si no también mejorar cada vez su equipo de trabajo.

EL CUERPO DE BOMBEROS			
LUGAR DE TRABAJO	BOMBEROS		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Los bomberos si utilizan indumentaria adecuada para su labor.	- Gases toxicos. - Gases incandescentes. - Fuego. - Humo. - Polvos. - Vapores. - Monóxido de carbono. - Calor. - Frio.	- Indispensable el uso de indumentaria especializada para apagar incendios. - Casco. - Gafas. - Mascarilla. - Guantes. - Overol completo de manga larga. - Botas.	- Caucho. - Indura Soft resistente al calor. - Rip Stop, uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego. - Oxfor 210 resistente al frio.

SECTOR LABORAL DE CALZADO

En cuanto a la historia de esta profesión podemos remontarnos a tiempos muy antiguos, hace unos 15 mil años o más, cuando el hombre de las cavernas comenzaba a proteger sus pies al amarrar piel con una especie de cordel alrededor de los mismos. Desde entonces esta actividad fue perfeccionándose, en la actualidad ya podemos hablar de profesión y enmarcarlo en la industria.

La profesión del zapatero vino a fortalecerse hasta llegar a tener grandes empresas las cuales brindan empleo a grandes masas del país; en la actualidad se le considera como un sector muy importante dentro de la industrial y de la manufacturera.



En cuanto al marco social, la profesión del zapatero, en la actualidad, es vista como un trabajo mal pagado en el cual se obtienen pocos ingresos. De igual forma, a estas personas se les ven como muchas otras que ejercen otras profesiones, es decir, que reciben su paga a cambio de un servicio en particular de acuerdo a lo que el cliente requiera. Por otro lado, al zapatero es considerado entonces como parte de la industria.

El éxito de las empresas del calzado, así como de muchas otras industrias, está dado por la formación de equipos de trabajo y la capacidad de la organización de adaptarse a los cambios. Además se debe considerar que dentro de las competencias individuales de los miembros en los equipos de trabajo se incluyen la iniciativa, influencia, entre otras cosas.

El nombre de zapatero se le designa a la persona que tiene por oficio la fabricación y reparación de calzado.

Entre las múltiples actividades que un zapatero realiza, figuran la fabricación de zapatos y botas, así como la fabricación de plantillas. Valiéndose de un patrón diseña las diferentes formas, colores y tipo de calzado que serán expendidos en el mercado.

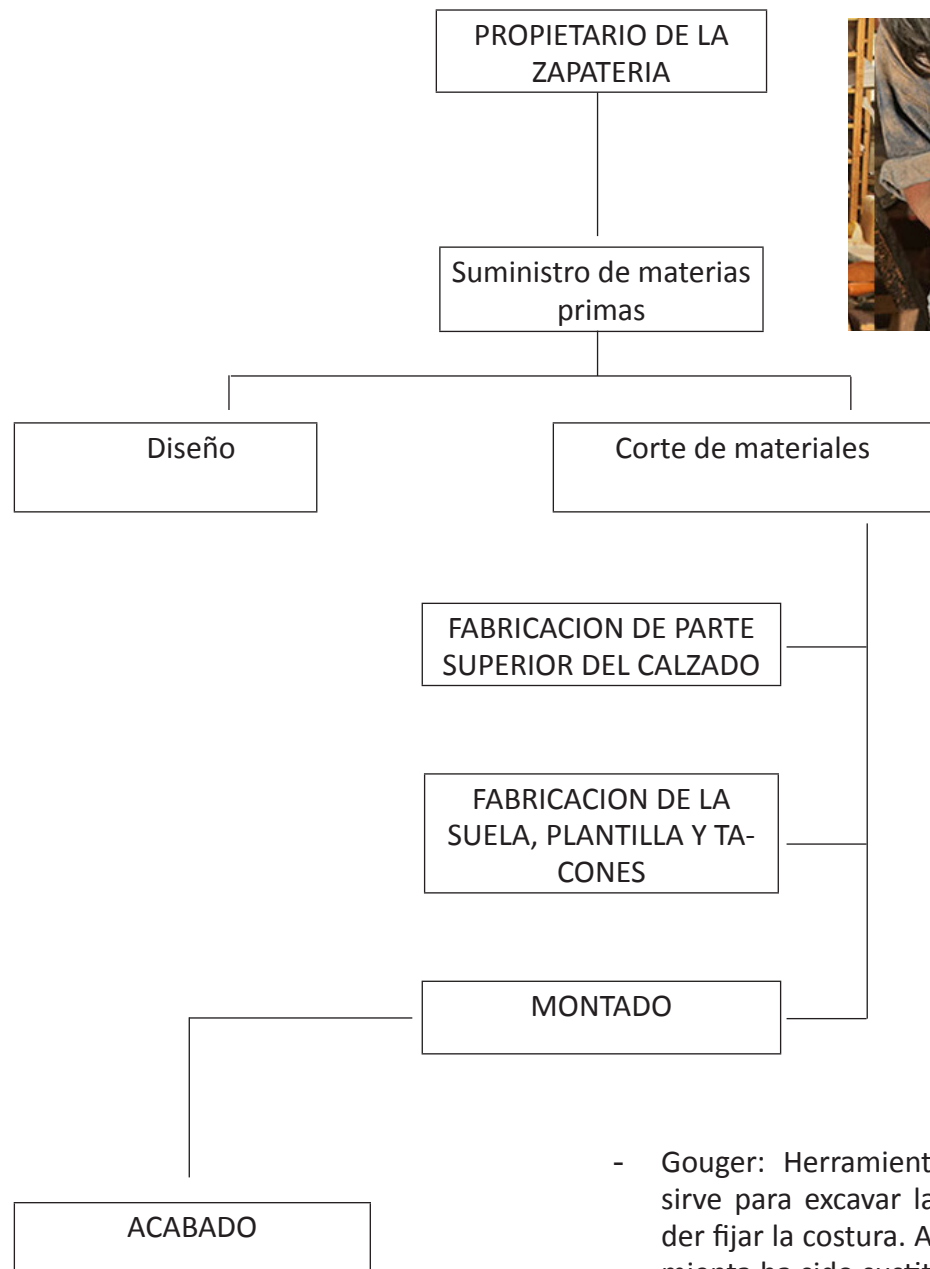
Uno de los mecanismos utilizados para su elaboración es marcar y crear orificios en el cuero, que servirán para remacharlos con aros metálicos y así introducir los cordones de los zapatos. Cuando su labor es reparar el calzado, pone tapas y suelas a los zapatos, sustituyendo las viejas o cosiendo las nuevas sobre las anteriores. Arregla y reemplaza los tacones de zapatos y botas. Cose los cueros abiertos. Por último, abrillanta y pule los zapatos aplicándoles betún y cepillándolos antes de entregarlos al cliente.

Los zapateros, también desempeñan otras funciones relacionadas con el cuero, como la reparación de cinturones y la inserción de orificios o el cocido de otros objetos como bolsos. El sector del calzado constituye una industria muy diferenciada que abarca una gran variedad de materiales como: telas, plástico, caucho, cuero y productos, desde los tipos generales de calzado para hombre, mujer y niños hasta productos más especializados, como botas para diferentes tipos de uso y calzado de protección. Esta diversidad de productos finales no es sino fiel reflejo de la multitud de procesos industriales, empresas y estructuras de mercado existentes. La industria del calzado, es el conjunto de actividades de diseño, fabricación, distribución, comercialización, y venta de todo tipo de calzado.

Las herramientas de las que se ayuda el zapatero en su labor son:

- El cortador: Sirve para cortar las piezas de cuero que formarán el zapato; los mismos que están sujetos a patrones que diseñan el modelo y talla a ser confeccionado.
- El martillo de remendón: Se utiliza para fijar la piel sobre la horma de madera de forma provisional hasta que se cose al cerquillo.

ORGANIGRAMA DE LAS AREAS DE TRABAJO EN CALZADO



- Gouger: Herramienta cortante que sirve para excavar la suela para poder fijar la costura. Ahora esta herramienta ha sido sustituida por maquinaria eléctrica.
- Escarificador: Se utiliza para hacer agujeros en la piel (cuero) y para hacer bordados de adorno sobre la misma.

ANALISIS DE RIESGOS LABORALES EN CADA AREA DE TRABAJO DE UNA ZAPATERIA

La industria del calzado en nuestro país, en la actualidad, tiene una gran demanda, por su fabricación, diseño, y duración; lo que ha hecho posible su excelente crecimiento y le ha convertido en exportador. Si bien algunos zapatos se siguen haciendo entera o parcialmente por artesanos, también existen plantas de producción en serie.

FABRICACIÓN DE PARTE SUPERIOR DEL CALZADO

Para que un calzado sea de buena calidad y de atractiva presentación se requiere de un buen material para la fabricación de las partes superiores, el cuero u otros materiales se escogen, se preparan y luego se recortan en máquinas de coser, con herramientas como



es la cuchilla y la cierra. Después de tener todas las piezas incluyendo sus forros se unen, es decir, se cosen o se pegan y finalmente se realiza el perforado o abertura de ojales en caso de ser necesario.

EXPUESTO A: Los trabajadores del calzado en esta área, se encuentra expuestos al material que vayan a utilizar ya sea cuero, plástico, telas, etc., actividad que podría causar daño en la salud de los mismos al inhalar y por la constante manipulación de los mismos, causaría irritación e infección de las vías respiratoria, problemas en la garganta, enrojecimiento de los ojos.

También están expuestos a riesgos como cortes, ya que trabajan con objetos cortos punzantes y puntiagudos como son las cuchillas o cierras para cortar el material según el patrón.

RECOMENDACIONES: Es indispensable la utilización de guantes metálicos que impida el paso de la sierra, la utilización de gafas para protección de los ojos y una mascarilla. Y finalmente es recomendable la utilización de un mandil.

FABRICACIÓN DE SUELA, PLANTILLA Y TACONES

En esta área se realiza el recorte en máquinas o prensas de modelado para las suelas. Los tacones se hacen por compresión de tiras de cuero o madera. Aquí también se nivela la planta o fondo del zapato dando forma, se alisa y se estampa en caso de ser necesario según el diseño. Para este trabajo se manipula máquinas giratorias que utilizan cuchillas de corte sueltas, o en prensas de moldeado de suelas.

EXPUESTO A: De la misma manera están expuestos todo el tiempo al material utilizado y a elementos que pueden causar cortes.

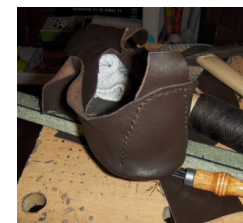


RECOMENDACIONES: Es necesaria la utilización de gafas, mascarilla, guantes. Se recomienda utilizar mandil que no es indispensable.

MONTADO

Montar es jalar hasta ajustar sobre la horma, un material plano el cual ha sido patronado o modelado sobre la horma; para el cual se montará y que después de una serie de procesos, toma la forma de corte o de una bolsa preformada para hacer un zapato.

Hay muchos métodos de montado; desde los sistemas de muy alta mecanización hasta los hechos a mano. Pero lo más importante es lograr que cada corte plano o en forma de guante quede lo más ajustado posible a la horma para garantizar un buen calzado. Esta área está destinada a la unión de todas las partes del zapato, se cose, se clava o se martilla de acuerdo al modelo. Después de estas operaciones se les da forma y se nivelan entre rodillos.



EXPUESTO A: Las personas que trabajan en el montado, se encuentran en grave riesgo por la constante manipulación de maquinarias como la de reparación de calzado, máquinas de cosido y acabado para pulido y encerado, además están expuestos a productos como disolventes en adhesivos de gran variedad con el propósito de limpieza; y pegamentos como cemento de contacto que puede causar daños a las vías respiratorias.

RECOENDACIONES: En esta área es obligatoria la utilización de mascarilla que impida el paso de productos nocivos a la salud, guantes impermeables que no admita el paso de los productos manipulados que pueden causar irritación y gafas para la protección de los ojos.

ACABADO

Es el área final de trabajo donde se da cera y color al calzado, se pule para luego ser empaquetado. Quienes laboran en esta área, están expuestos a pinturas tóxicas y ceras calientes, donde pueden llegar a sufrir un accidente si no se tiene las debidas precauciones.

EXPUESTO A: Los riesgos más evidentes en esta área son la inhalación de productos tóxicos de fuerte olor, una quemadura en caso de que se derrame la cera que está siendo utilizada y que también podría causar irritación a la piel a través del tacto.

RECOMENDACIONES: Se recomienda la utilización de un mandil de manga larga, mascarilla y guantes resistentes y durables.

Todas las áreas de trabajo anteriormente nombradas están expuestas al constante manejo de la materia prima utilizada en los procesos de fabricación, las más importantes desde el punto de vista de los riesgos profesionales son los adhesivos, que comprenden los adhesivos naturales, sólidos o líquidos y las soluciones adhesivas a base de disolventes orgánicos.



Así como también diversos materiales como: goma, caucho sintético y natural, pinturas con base disolvente, disolventes, pegamentos, cemento de contacto, polvos y fibras.

Las consecuencias por el uso constante de estos productos traen secuelas graves como la intoxicación por disolventes aromáticos que producen anemia y, eventualmente, leucemia.

Para evitarse estas complicaciones debe proporcionarse una buena ventilación general y una ventilación de escapes en el punto de origen de los vapores, con el fin de mantener las concentraciones muy por debajo de los niveles máximos permisibles. Si se observan dichos niveles, también disminuirá el riesgo de incendio.

Las máquinas de acabado producen polvo, que debe ser retirado de la atmósfera mediante sistemas de ventilación de escapes. Algunos de los abrillantadores, tintes colorantes y colas de poli cloropreno pueden causar un riesgo de dermatitis.

Muchas de las máquinas producen un ruido considerable, que debe eliminarse en su origen o atenuarse mediante medidas de control del ruido. En el caso de ruidos fuertes es necesaria la utilización de orejeras, en las áreas de trabajo donde estén expuestas a dicho riesgo.

CALZADO			
LUGAR DE TRABAJO	FABRICACION DE PARTE SUPERIOR DEL CALZADO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mandil. - Macarilla.	- Cuero. - Plástico. - Residuos de tela. - Herramientas corto punzantes.	- Gafas. - Guantes. - Mascarilla. - Mandil.	- Plástico para las gafas. - Malla metálica para los guates cuando van a cortar. - Poliéster resistente a productos químicos. - Mezclilla Long Ring Composición: 80% de algodón / 18% poliéster / 3%.

LUGAR DE TRABAJO	FABRICACION DE LA SUELA, PLANTILLA Y TACONES		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Mascarilla. - Mandil. - Guantes.	- Cuero. - Plástico. - Residuos de tela. - Herramientas corto punzantes.	- Gafas. - Guantes. - Mascarilla. - Mandil.	- Plástico para las gafas. - Malla metálica para los guates cuando van a cortar. - Poliéster resistente a productos químicos. - Mezclilla Long Ring Composición: 80% de algodón / 18% poliéster / 3%.

LUGAR DE TRABAJO	MONTADO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - Mascarilla.	- Disolventes. - Pegamentos. - Cemento de contacto. - Maquinaria corto punzante.	- Gafas. - Guantes. - Mascarilla. - Mandil.	- Plástico para las gafas. - Malla metálica para los guates cuando utilizan maquinas cortopunzantes. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Poliéster resistente a productos químicos para mascarilla. - Mezclilla Long Ring Composición: 80% de algodón / 18% poliéster / 3%.

LUGAR DE TRABAJO	ACABADO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
	- Cera caliente. - Pinturas toxicas. - Gomas o pegamento.	- Chaqueta. - Mascarilla. - Guantes. - Gafas.	- Mezclilla Long Ring Composición: 80% de algodón / 18% poliéster / 3%. - Poliéster resistente a productos químicos para mascarilla. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Indura Soft resistente al calor. - Plástico para las gafas.

EL TRABAJO DE UN AGRICULTOR

La agricultura es el conjunto de técnicas para cultivar la tierra y la parte del sector primario que se dedica a ello. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras. Las actividades relacionadas también integran el llamado sector agrícola favorecida por la acción del hombre como son:

alimentos vegetales como cereales, frutas, hortalizas y pastos cultivados, también se dan diferentes tipos de fibras utilizadas por la industria textil.

Por agricultura se entiende mucho más que el cultivo de la tierra y la cría de animales para el consumo humano. La complejidad de su profesión exige a los agricultores desempeñar múltiples funciones. Para la mayoría de los agricultores, se trata también de una forma de vida.



LABOR QUE REALIZA

El principal trabajo de los agricultores es la producción de alimentos. Para ello emplean tradiciones antiguas con el fin de ofrecer alimentos de calidad a un precio abordable.

La labor que realiza el agricultor es preparar el terreno limpiando la maleza, agregando abono y agua. Sembrar la semilla de las diferentes plantas que producirán los vegetales, hortalizas, frutas, etc. Nutrir el terreno con abono, nutrientes para el suelo, regándolo con agua regularmente, después cosecha lo que sembró, luego se vuelve a obtener las semillas y hacer que crezcan nuevamente.

EQUIPOS AGRICOLAS:

Los equipos agrícolas son un grupo de aparatos diseñados para abrir surcos en la tierra, desmenuzar, fumigar y fertilizar en el suelo.

ARADO

Este es un equipo agrícola diseñado para abrir surcos en la tierra; está compuesto por una cuchilla, reja, vertedera, talón, cama, timón y mancera, las cuales sirven para cortar y nivelar la tierra, sostener las piezas del arado, fijar el tiro y servir de empuñadura. Existen diversos tipos de arados, pero los más conocidos son:

- Arado de vertedera, formado por la reja, cuchillas y la vertedera

- Arado de discos: formado por discos cóncavos para abrir surcos profundos
- Arado superficial, para remover la capa superior del suelo
- Arado de subsuelo, para remover la tierra a profundidad.

RASTRA

Es un equipo agrícola diseñado para desmenuzar las partes o porciones de tierra que han sido removidas por el arado; están compuestas por una armazón, que pueden ser de madera y metal, los dientes y el enganche que la une al tractor.

ASPERJADORA

es un equipo agrícola diseñado para fumigar; está compuesta por un depósito de líquido, bomba de presión, tapa, boca, tanque y válvula de presión, correas, manguera, llave y la boquilla por donde sale el líquido para fumigar, sea insecticida, fungicida. La asperjadora manual se coloca en la espalda del rociador y este lleva colocada en la boca y nariz una mascarilla especial para evitar que los fuertes olores despedidos por la sustancia que emite la asperjadora le hagan daño.

SEMBRADORA DE SIEMBRA DIRECTA

Es un equipo para colocar las simientes sobre la cama de siembra, sin laboreo previo.



ABONADORA

Es un equipo agrícola diseñado para distribuir fertilizantes; está compuesta por tres partes principales: la tolva o depósito del abono, el tubo de caída del fertilizante y el distribuidor del fertilizante.

EMPACADORA

Es un equipo agrícola diseñado para empaquetar o empacar la paja de los cereales u otras plantas herbáceas forrajeras en balas (también llamadas pacas o alpacas).

HERRAMIENTAS AGRICOLAS:

Las herramientas agrícolas son instrumentos que se utilizan para labrar la tierra, cargar arena, deshierbar, remover la tierra, abrir zanjas, transportar abono o material, etc. Son muchas y muy variadas las herramientas agrícolas, entre las que se mencionan:



- Barretones: son palancas de acero terminadas en hoja planta y semiplanta del mismo metal, mango de mediana longitud.
- Carretillas: son cargos pequeños que tienen una rueda y sirven para cargar y descargar material agrícola, sea arena, tierra, abonos.
- Escardillas: son herramientas con extremo en forma de pala; es de metal con borde inferior de filo

cortante; sirve para remover la tierra.

- Machetes: son herramientas diseñadas para cortar; tienen una hoja de acero larga y afilada, unida a un mango de madera.
- Palas: son láminas de metal, preferiblemente acero, que se usan para labrar la tierra; pueden ser de punta o de forma ancha; tienen borde inferior con filo cortante y mango largo de madera terminado en un asa de metal.
- Picos: son instrumentos compuestos de una parte de acero cuyos extremos terminan en forma de pala rectangular, por un lado, y por la tierra en forma vertical; tiene una pala rectangular con borde inferior de filo y mango de madera o metal.
- Rastrillos: diseñados para cubrir o rastrillar semillas; tienen una parte horizontal de metal y formada por dientes delgados o gruesos según el uso.
- Regaderas: son envases de metal con depósito para agua, con un tubo que termina en una pieza redonda con muchos agujeros pequeños; sirve para regar plantas.
- Transplantadores: son pequeñas palas de metal en forma de cuchara pequeña, de bordes afilados y mango de madera. Sirven para sacar semillas.



A l
c o n -



Diferencias entre maquinarias, equipos y herramientas según su uso:

La diferencia es que las maquinarias se encargan de remover la tierra, mientras que los equipos se encargan de ayudar al terreno, de deshacerse de lo que no debería estar en la tierra, y las herramientas ayudan a transportar y excavar para sembrar un nuevo cultivo.



RIESGO BIOLÓGICO EN EL TRABAJO DE UN AGRICULTOR

trario que en otras actividades como la producción biotecnológica de alimentos o el análisis en laboratorios microbiológicos, en las que hay conciencia de la manipulación de agentes biológicos y, a menudo, se conoce la naturaleza de los mismos, en agricultura esta información es desconocida, lo que complica la evaluación de los riesgos derivados de dicha exposición y, por ende, el establecimiento de las correspondientes medidas preventivas.

Trabajos agrícolas.

- Actividades en las que existe contacto con animales y/o con productos de origen animal.
- Agentes biológicos como “microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad”. Por lo tanto, y según esta definición, sólo tendrá en cuenta los riesgos biológicos producidos por virus, bacterias, protozoos, hongos y helmintos. Sin embargo, en agricultura los riesgos biológicos deben entenderse de manera más amplia, incluyendo aquellos animales y plantas capaces, de diferentes maneras, de producir también lesiones y patologías en los agricultores.

Algunas de las características específicas del trabajo agrario son las siguientes:

La mayoría de las tareas se desarrollan al aire libre, exponiendo a los trabajadores a condiciones climáticas adversas (trabajo con frío y/o calor extremo) que, además, hacen muy

- difícil controlar la seguridad y salud en el trabajo: por ejemplo, cuando se producen rachas de viento mientras se están aplicando productos fitosanitarios, o al estallar tormentas durante las labores agrícolas; el empleo de productos químicos y biológicos.
- El contacto con animales y plantas que expone a los trabajadores a mordiscos, envenenamientos, infecciones, enfermedades parasitarias, alergias, toxicidad y otros problemas de salud; el tipo de posturas del trabajo y la duración de las tareas a realizar; la gran diversidad del tamaño de las explotaciones, la gran proporción de trabajadores por cuenta propia y de trabajadores eventuales.

- La naturaleza estacional del trabajo y la urgencia de ciertas tareas en períodos específicos; esto provoca la corta duración de los contratos; el trabajador puede ser contratado para tareas agrarias desde unas horas o un día, hasta alguna semana o mes.

Se encuentran siempre expuestos al aire libre, la humedad y productos con los cuales trabajan, esto puede causar enfermedades a quien realiza este trabajo como: infecciones de las vías respiratorias o a los ojos, enfermedades neurológicas, el contacto con estos productos puede causar daños a los órganos de los sentidos. Un riesgo común es la postura y causa males-tares osteomusculares.

AGRICULTOR			
LUGAR DE TRABAJO	AGRICULTOR		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- En algunas ocasiones utilizan guantes, poncho de aguas. - Botas.	- Frio. - Calor extremo. - Productos biológicos. - Productos químicos. - Microorganismos. - Tierra. - Picos. - Palas. - Machetes. - Fungicidas.	- Mascarilla. - Gafas. - Overol completo de maga larga. - Botas. - Guantes. - Poncho de aguas.	- Plástico para las gafas. - Poliéster resistente a productos químicos para mascarilla y overol. - Caucho para botas y guantes. - Ipora tela impermeable que permite la respiración para el poncho de aguas.

EL TRABAJO DE UN GASTITERO

La fontanería, plomería o gasfitería es la actividad relacionada con el establecimiento y mantenimiento de redes de tuberías para el abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas residuales, así como las instalaciones de calefacción en edificaciones y otras construcciones. Es también la habilidad de colocar y reparar las instalaciones sanitarias, como son las tuberías, llaves, válvulas etc. Estos elementos, unidos todos entre sí, permiten conducir el agua limpia y las de desagüe por hogares, escuelas, centros de salud y toda la distribución de la red.

Es necesario revisar constantemente el adecuado funcionamiento del sistema de agua potable tanto del que abastece a toda la comunidad así como el que ingresa a nuestras viviendas para garantizar una larga vida a todo el sistema.

Las fallas más comunes en el sistema de abastecimiento son: roturas y/o rajaduras de tuberías y accesorios, y en las conexiones domiciliarias son: los deterioros de los grifos o las válvulas de paso y los atoros. Estos deben ser reparados utilizando un procedimiento correcto y con el uso de los materiales adecuados para la instalación, reparación de tuberías y accesorios con la finalidad de tener siempre operativo nuestro sistema y disponer del agua.



ANALISIS DEL TRABAJO Y RIESGOS DE UN FONTANERO

El fontanero realiza su trabajo con sus propias manos y depende de el mismo, en algunos casos con un ayudante, para su trabajo utilizan herramientas como: soplete, alicates, llaves manuales, desatasador, una sierra manual que es un objeto puntiagudo, fluxómetro, llave regulable grifa, y estropajo de aluminio. Por la mala utilización de una herramienta o por no tener las debidas precauciones se puede producir un corte que es un riesgo grave, ya que su instrumento más importante de trabajo son sus manos y su propio cuerpo. También trabaja con materiales que pueden causar riesgo a su salud, está en constante manipulación de pinturas anticorrosivas, cinta de teflón, pegamento y cemento de contacto.



La inhalación de estos productos pueden causar infección a las vías respiratoria por ende afectar a los pulmones, también, al no tener la protección adecuada causa irritación a los ojos ya que al realizar su labor emiten vapores, polvos y residuos de elementos como el estaño, plomo y polipropileno. El cobre y hierro se utiliza para instalaciones de gas, de la misma manera se encuentran expuestos a estos productos que podrían causar alteraciones a la salud.

Es recomendable la utilización de gafas para protección de los ojos, guantes y mascarilla que impida el paso de estos productos.

Tanto la temperatura como la humedad o la iluminación son condiciones ambientales y factores que influyen en el trabajo de un fontanero y se debe tener siempre en cuenta para que el trabajo se realice de la mejor manera. Se encuentran también expuestos a la humedad que es un factor ambiental.

Se recomienda un overol manga larga o mandil que impida el paso de la humedad, que sea impermeable y resistente y botas de caucho.

Los instrumentos como la cierra que emiten sonidos fuertes podría denominarse como otro riesgo, afectar su capacidad auditiva. Se recomienda la utilización de orejeras para la protección de los oídos.

GASFITERIA O FONTANERIA			
LUGAR DE TRABAJO	GASFITERO		
LO QUE ESTA USANDO	EXPUESTO A:	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
- Guantes. - En algunas ocasiones mascarilla.	- Pintura. - Pegamento. - Cemento de contacto. - Estaño. - Plomo. - Polipropileno. - Cobre. - Hierro. - Ruido - humedad	- Botas - Indispensable el uso de guantes. - Gafas. - Overol de manga larga. - Mascarilla. - Orejeras	- Caucho para las botas. - Latex material que se desliza fácilmente. - Spandex Ropa resistente y durable, moldeable al cuerpo. - Plástico transparente. - Oxfor 210 resistente al frio para overol. - Nailon o Nilón Tela de material sintético resistente a la abrasión y acción de químicos. - Poliéster sintético, resistente a productos químicos. - Algodón.

Después de haber investigado y analizado los riesgos laborales en cada una de las empresas seleccionadas, se realiza cuadros específicos donde se da recomendaciones de indumentaria y calidad de materiales, para verificar que la calidad de materiales recomendados sean válidos, se ha investigado la normativa EPI específica para indumentaria de trabajo, ya que el Ecuador no rige una normativa para la ropa de trabajo pero si existen manuales de seguridad donde existen algunas especificaciones sobre el tema.

NORMATIVA EPI- EUROPA

Se entenderá por equipo de protección individual (EPI) cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Las normas armonizadas al diseño y a la fabricación de los EPI se definen en el R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre, posteriormente modificado por el Real Decreto 159/1995 de 3 de febrero y otras disposiciones. Con la colocación del marcado CE el fabricante declara que el EPI se ajusta a las exigencias indicadas en el citado

Real Decreto y modificaciones posteriores. Estas exigencias esenciales se pueden verificar por medio de normas técnicas armonizadas en caso de que existan. Especialmente reseñable es la exigencia de suministrar un folleto informativo junto con el equipo, elemento de gran utilidad en el proceso de selección y uso.

Las exigencias mínimas relativas a la elección y utilización de los EPI se fijan en la Directiva 89/656/CEE de 30 de noviembre, transpuesta al Derecho Interno español por el R. D. 773/1997, de 30 de mayo (BOE de 12 de junio).

La utilización de un EPI o de una combinación de EPI contra uno o varios riesgos puede conllevar una serie de molestias. Por consiguiente, a la hora de elegir un EPI apropiado, no sólo hay que tener en cuenta el nivel de seguridad necesario, sino también la comodidad.

Su elección deberá basarse en el estudio y la evaluación de los riesgos presentes en el lugar de trabajo. Esto comprende la duración de la exposición a los riesgos, su frecuencia y la gravedad, las condiciones existentes en el trabajo y su entorno, el tipo de daños posibles para el trabajador y su constitución física.

Sólo son aptos para el uso los equipos de protección individual que se hallan en perfectas condiciones y pueden asegurar plenamente la función protectora prevista.

ROPA DE PROTECCIÓN: TIPOS Y CLASES

Según la **norma UNE-EN 340** (relativa a los requisitos generales para la ropa de protección), la ropa de protección se define como aquella ropa que sustituye o cubre la ropa personal, y que está diseñada para proporcionar protección contra uno o más peligros.

Usualmente, la ropa de protección se clasifica en función del riesgo específico para cuya protección está destinada. Así, y de un modo genérico, se pueden considerar los siguientes tipos de ropa de protección:

En cuanto a las clases existentes para cada tipo de ropa (en el caso de existir), éstas se determinan en función del denominado “nivel de prestación”. Estos niveles de prestación consisten en números que indican unas categorías o rangos de prestaciones, directamente relacionados con los resultados de los ensayos contenidos en las normas técnicas destinadas a la evaluación de la conformidad de la ropa de protección, y en consecuencia constituyen unos indicadores del grado de protección ofrecido por la prenda.

A continuación se tratan brevemente los distintos tipos de ropa de protección.

ROPA FRENTE A RIESGOS MECÁNICOS

Las agresiones mecánicas contra las que está diseñada este tipo de ropa esencialmente consisten en rozaduras, pinchazos, cortes e impactos.

Ejemplos de operaciones en las que se presentan estos tipos de riesgos son: tala de árboles, deshuesado y troceado de carne, manipulación de vidrio, etc.

En la actualidad, los materiales constituyentes de este tipo de ropa son fibras sintéticas como el poliéster, polycarbonato o polietileno.

ROPA DE PROTECCIÓN CONTRA EL CALOR Y/O EL FUEGO

Este tipo de prendas está diseñado para proteger frente a agresiones térmicas (calor y/o fuego) en sus diversas variantes, como pueden ser:

- Llamas transmisión de calor (convectivo, radiante y por conducción) proyecciones de materiales calientes y/o en fusión

En cuanto a su composición, existen multitud de fibras en función de la característica protectora que se quiera potenciar, la cual, lógicamente, dependerá directamente del tipo de riesgo frente al que se quiera proteger. En esta guía se dan indicaciones válidas relativas a diferentes combinaciones material-riesgo.

En general para indumentaria de trabajo donde se encuentran expuestos calor como el cuerpo de bomberos utilizan un material llamado Rip Stop, que es un material anticorrosivo, impide el paso de productos químicos, en caso de utilizar este tejido es para temperaturas menores a las q se encuentra expuesto, es una tela impermeable y anti- ultravioleta. Para que la normativa sea cumplida otro material utilizado en Indura Softcons- truida enteramente de nylon también puede estar combinada con algodón, reciben un tratamiento que retarda su inflamación cuando son expuestas a las llamas. Los tejidos no son inflamables cumplen con las normas internacionales de calidad y seguridad exigidas en la producción de telas para ropa de protección personal, esta tela también es impermeable.

En otro caso un material de alta resistencia contra el fuego es Ignífuga, la tela ignífuga resistente al calor tiene la característica resistente al calor de alta resistencia y del supiere, puede ser trabajada constantemente bajo 204 grados C y la temperatura de funcionamiento, para muy altos niveles de exposición al calor.

ROPA DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS QUÍMICOS

La protección frente a riesgos químicos presenta la particularidad de que los materiales constituyentes de las prendas son específicos para el compuesto químico frente al cual se busca protección.

Así, para cada material constituyente de la prenda/producto químico, es preciso fijar los niveles de protección. Dichos niveles se definen a través de una escala con seis índices de protección (el 1 indica la menor protección y el 6 la máxima). Estos “índices de protección” se determinan en función de un parámetro de ensayo denominado “tiempo de paso” el cual indica el tiempo que el producto químico tarda en atravesar el material.

Para los trajes de protección se establece además la siguiente clasificación:

Trajes tipo 1: Herméticos a productos químicos gaseosos o en forma de vapor. Cubren todo el cuerpo, incluyendo guantes, botas y equipo de protección respiratoria. Se subdividen en:

Tipo 1 a: Llevan el equipo de protección respiratoria dentro del traje.

Tipo 1 b: Llevan el equipo de protección respiratoria en el exterior del traje.

Tipo 1 c: Van conectados a una línea de aire respirable.

Todos ellos están constituidos por materiales no transpirables y con resistencia a la penetración.

Trajes tipo 2: Son como los del tipo 1 c, pero sus costuras no son estancas. Todos ellos están constituidos por materiales no transpirables y con resistencia a la permeación.

Trajes tipo 3: Tienen conexiones herméticas a productos químicos líquidos en forma de chorro a presión.

Todos ellos están constituidos por materiales no transpirables y con resistencia a la permeación.

Trajes tipo 4: Tienen conexiones herméticas a productos químicos líquidos en forma de spray. Pueden estar constituidos por materiales transpirables o no, pero que tienen que ofrecer resistencia a la permeación.

Trajes tipo 5: Tienen conexiones herméticas a productos químicos en forma de partículas sólidas. Están confeccionados por materiales transpirables y el nivel de prestación se mide por la resistencia a la penetración de partículas sólidas.

Trajes tipo 6: Ofrecen protección limitada frente a pequeñas salpicaduras de productos químicos líquidos.

Están confeccionados por materiales transpirables y el nivel de prestación se mide por la resistencia a la penetración de líquidos.

GUANTES: Es importante destacar que la utilización de guantes nunca debe obstaculizar el correcto desempeño de la tarea. Según la tarea que se desarrolle se debe utilizar la indumentaria específica. De este modo encontramos diferentes materiales y tipo de guantes indicados para trabajos específicos. El material y tipo de confección varía de acuerdo a la finalidad del producto, siendo de látex, PVC, nitrilo, dieléctrico, tejido, descartable, cuero descarnado, vaquetas, y otros. En todo momento debe ser utilizado el elemento adecuado según la tarea que se realice; en muchas situaciones se observa una carga importante de peligrosidad si el tipo de producto no es el indicado para la actividad laboral específica. El respeto por las normas vigentes contribuye de manera significativa en la mejora continua de los procesos laborales. La intervención oportuna de capacitadores y de administración de conocimientos en mandos medios y superiores motiva un crecimiento general en el resguardo de la seguridad del profesional. Las manos como principales articulaciones que intervienen en la rutina laboral deben tener el cuidado correspondiente.

ROPA DE PROTECCIÓN FRENTE AL FRÍO Y LA INTEMPERIE

Aparte de los trabajos desarrollados en exteriores en condiciones invernales, los riesgos por bajas temperaturas pueden presentarse en industrias alimentarias, plantas criogénicas, etc.

Los materiales constituyentes de este tipo de ropa habitualmente consisten en textiles naturales o sintéticos recubiertos de una capa de material impermeable (PVC o poliuretanos) o bien sometidos a algún tratamiento para lograr una protección específica. En el momento de publicación de esta guía, las características de este tipo de ropa vienen reguladas por la **norma EN 11079**.

PVC: Material sintético (plástico) es un producto no inflamable que lleva cloro en su composición 57% plástico y 43% el cloro, es un material rígido. También este material en algunos casos contiene cloruro de vinilo que es un gas incoloro. Se incendia fácilmente y no es estable a altas temperaturas, es una sustancia manufacturada y se forma por la descomposición de otras sustancias, y es un componente del PVC.

POLIURETANO: Pueden ser fibras y pueden ser adhesivos, Un poliuretano maravillosamente extraño es el spandex, Los poliuretanos forman parte de los llamados polímeros termoestables, estos se caracterizan por tener cadenas poliméricas entrecruzadas, formando una red tridimensional que no funde. Es un material elástico muy rígido en caso que sea una fibra para la industria.

NYLON :Recubrimiento, tela de alta densidad, lisa, es utilizada para la confección de ropa de trabajos al aire libre, 100% resistente al agua, viento y lluvia, permite mayor ventilación. 94 hilos por centímetro cuadrado, urdiembre y trama de 210, acabado impermeable al poli cloruro de vinilo o con acabado de poliuretano.

ROPA DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS

Los campos de actividad donde se suelen presentar los riesgos de tipo biológico son: medicina, industria alimentaria y tratamiento de residuos.

Este es un campo aún en fase de estudio, y en la confección de estas prendas se ha avanzado en dos direcciones. Por un lado se han desarrollado productos que toman como base materiales no-tejidos, que actúan como barreras efectivas, y por otro lado los tejidos antibacterianos, obtenidos por aplicación de un agente bactericida sobre la superficie de la tela.

Al ser un campo que todavía está en fase de estudio y desarrollo no existe normativa técnica de referencia en la materia (las normas se encuentran en fase de borrador).

ROPA DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS ELÉCTRICOS Y ANTI-ESTÁTICA

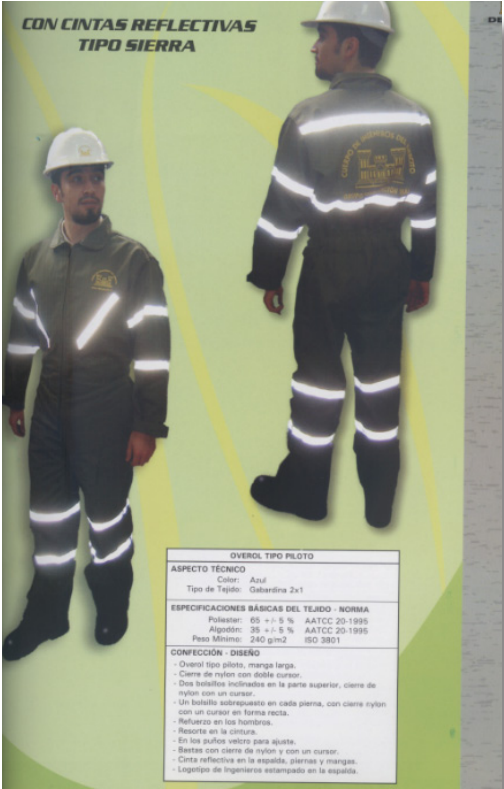
En baja tensión se utilizan fundamentalmente el algodón o mezclas algodón-poliéster, mientras que en alta tensión se utiliza ropa conductora.

Por su parte, la ropa anti-estática se utiliza en situaciones en las que las descargas eléctricas debidas a la acumulación de electricidad estática en la ropa pueden resultar altamente peligrosas (atmósferas explosivas y deflagrantes).

Para su confección se utilizan ropas conductivas, tales como tejidos de poliéster-microfibras de acero inoxidable, fibras sintéticas con núcleo de carbón, etc.

En la actualidad la normativa técnica existente en este campo en el ámbito de la UE se circunscribe a **las normas EN 1149 y EN 60895**.

**CON CINTAS REFLECTIVAS
TIPO SIERRA**



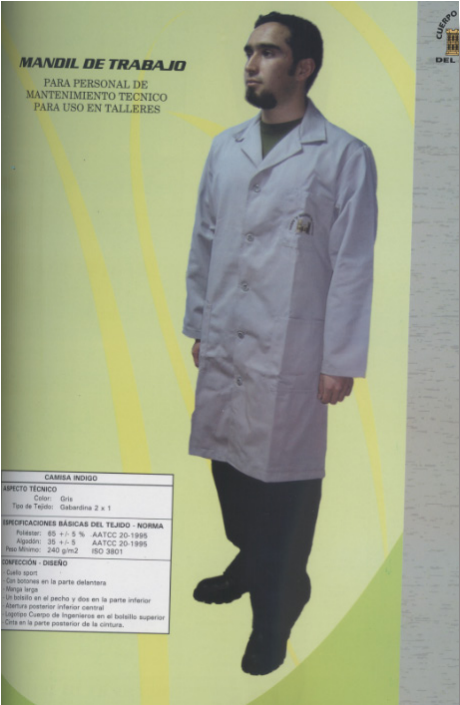
OVEROL TIPO PILOTO	
ASPECTO TÉCNICO	
Color:	Azul
Tipo de Tejido:	Gabardina 2x1
ESPECIFICACIONES BÁSICAS DEL TEJIDO - NORMA	
Poliéster:	65 +/- 5 % AATCC 20-1995
Algodón:	35 +/- 5 % AATCC 20-1995
Peso Mínimo:	240 g/m ² ISO 3801
CONFECCIÓN - DISEÑO	
- Overol tipo piloto, manga larga. - Cierre de nylon con doble cursor. - Dos botillos inclinados en la parte superior, cierre de nylon con un cursor. - Un botillo sobrepuesto en cada pierna, con cierre nylon con un cursor en forma recta. - Refuerzo en los hombros. - Refuerzo en la cintura. - En los puños velcro para ajuste. - Bastes con cierre de nylon y con un cursor. - Cinta reflectiva en la espalda, piernas y mangas. - Logotipo de Ingenieros estampado en la espalda.	

CHOMPA TERMICA
TIPO SIERRA - CUELLO DE TORTUGA



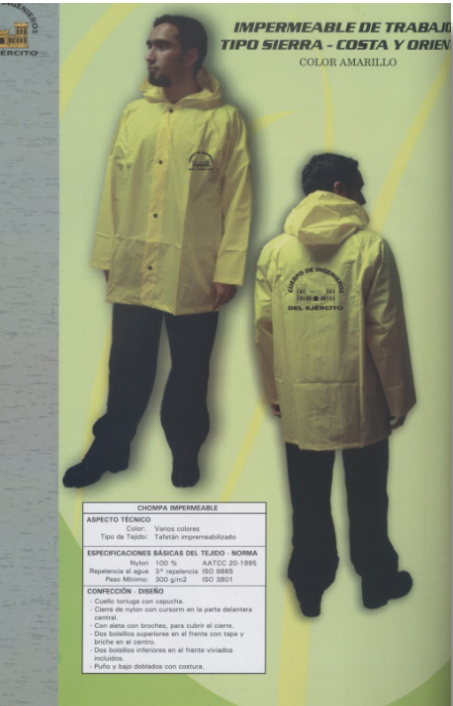
CHOMPA TRES CUARTOS	
ASPECTO TÉCNICO	
Color:	Various Colores
Tipo de Tejido:	Tafetán impermeabilizado
ESPECIFICACIONES BÁSICAS DEL TEJIDO - NORMA	
Poliéster:	100 % AATCC 20-1995
Peso Mínimo:	100 g/m ² ISO 3801
CONFECCIÓN - DISEÑO	
- Cuello tortuga con capucha. - Cierre de nylon con un cursor, en la parte delantera central. - Alita con brachas, para cubrir al cierre. - Dos botillos inferiores en el frente inclinados con cierre de nylon de un cursor. - Abotonado totalmente en su interior. - Forro interior de poliéster 100%. - Puño con resaca. - Bapa con un cordón para ajuste. - Logotipo Cuerpo de Ingenieros estampado en el pecho.	

MANDIL DE TRABAJO
PARA PERSONAL DE
MANTENIMIENTO TÉCNICO
PARA USO EN TALLERES



CAMISA INDIGO	
ASPECTO TÉCNICO	
Color:	Gris
Tipo de Tejido:	Gabardina 2 x 1
ESPECIFICACIONES BÁSICAS DEL TEJIDO - NORMA	
Poliéster:	65 +/- 5 % AATCC 20-1995
Algodón:	35 +/- 5 % AATCC 20-1995
Peso Mínimo:	240 g/m ² ISO 3801
CONFECCIÓN - DISEÑO	
- Cuello tipo. - Con botones en la parte delantera. - Manga larga. - Un botillo en el pecho y dos en la parte inferior. - Abertura posterior inferior central. - Logotipo Cuerpo de Ingenieros en el botillo superior. - Cinta en la parte posterior de la cintura.	

IMPERMEABLE DE TRABAJO
TIPO SIERRA - COSTA Y ORIENTE
COLOR AMARILLO



CHOMPA IMPERMEABLE	
ASPECTO TÉCNICO	
Color:	Various colores
Tipo de Tejido:	Tafetán impermeabilizado
ESPECIFICACIONES BÁSICAS DEL TEJIDO - NORMA	
Poliéster:	100 % AATCC 20-1995
Resistencia al agua:	27 resistencia ISO 8865
Peso Mínimo:	300 g/m ² ISO 3801
CONFECCIÓN - DISEÑO	
- Cuello tortuga con capucha. - Cierre de nylon con cursor en la parte delantera central. - Con alita con brachas, para cubrir al cierre. - Dos botillos superiores en el frente con tapa y brachas en el centro. - Dos botillos inferiores en el frente vivrados incluidos. - Puño y bapa distables con costura.	

TIPOLOGIAS

Se entiende por tipología a un estudio de tipos, teniendo en común rasgos parecidos en diferentes elementos, es el analisis o clasificación en diferentes características existentes que se lleva a cabo en cualquier disciplina.

Para este proyecto se realizara tipologías de acuerdo a los riegos laborales en cada empresa. Se agrupa el mismo riesgo que exista en común o a lo que se encuentra expuesto para dar una recomendación de indumentaria con la misma calidad de material según la tipología frecuente en cada área de trabajo.

TIPOLOGIAS DE ACUERDO A RIESGOS LABORALES			
EXPUESTO A	EMPRESA, TALLER O FABRICA	RECOMENDACIONES DE INDUMENTARIA	CALIDAD DE MATERIALES
– Personas infectadas. – Utensilios contaminados. – Productos químicos – Productos biológicos. – Elemento corto punzante.	– Sector hospitalario. – Curtiembre. – Fábrica textil. – Calzado- Zapatería.	– Mandil. – Mascarilla. – Guantes.	– Gabardina 65% poliéster 35% rayón, tela de gran resistencia y durabilidad. Suave al tacto, excelente textura y apariencia. – Malla permite ventilación pero no el paso de impurezas 100% poliéster. – Cambrelamaterial desechable de un solo uso. – SpandexRopa resistente y durable, moldeable al cuerpo. – Latex material sintético que se desliza fácilmente, elástico y no se corta fácilmente. – Nitrilo y vinilo resistencia a productos químicos, a desgarres y perforaciones, ideales para la manipulación de ácidos, solventes y grasas.

– Frio.	– Agricultor. – Fontanero-Gasfitero. – Sector gastronómico.	– Botas. – Mandil. – Gorro. – Mascarilla. – Guantes.	– Caucho para botas. – Tela Oxford 65% Algodón - 35% Poliéster Tela de alta impermeabilidad recomendable para ambientes fríos, tela rígida y de mayor dureza. – Nylon 6 para mandil. – Malla para gorro. 100 % poliéster material sintético tejido de trama. – Poliéster 100% gran resistencia y durable, con policarbonato y polietileno – Algodón 100% natural permite q se mantenga en un ambiente adecuado para un ambiente frio.
– Calor.	– El cuerpo de bomberos. – Panadería. – Herrería. – Cocina.	– Guantes. – Mascarilla. – Mandil manga larga.	– Indura Soft resistente al calor. – Poliéster 100% gran resistencia y durable, con policarbonato y polietileno. – Rip Stop Tela plana para uniformes para alto desgaste, uniformes de trabajo, resiste el fuego.
– Fibras. – Polvos. – Residuos. – Pelusas.	– Fábrica textil. – Curtiembre. – Calzado- Zapatería.	– Guantes. – Gafas. – Mascarilla.	– Látex material que se desliza fácilmente. – Plástico transparente. – Tela Oxford 70% algodón 30% poliéster, tela de gran resistencia y durabilidad.

COMPOSICION DE MATERIALES

- GABARDINA-POLIELSTER CON ALGODÓN:

Telas para confección de pantalones, guardapolvos y buzos, compuesta de 65% de poliéster y 35% de algodón especial para prendas sujetas a roce y lavados continuos.

Las telas de gabardina soportan de buena forma el arrastre constante sobre superficies ásperas y son resistentes al desgarre. Sus fibras se mantienen coloridas y en buena condición después de ser lavadas repetidamente. Se emplean principalmente en buzos de mecánico, cotonas para personal de bodega, pantalones para maestros de talleres metal mecánicos, agricultores, constructores y personas que realizan trabajos en terreno.

- TELA RIP STOP:

Tela resistente a corrosivos y resistente al fuego. Las telas anti-ácidos sirven para proteger el cuerpo de la acción corrosiva de los ácidos y de otros productos químicos. Con ellas se fabrican pantalones, chaquetas, camisas, camperas, delantales, buzos y overoles.

Con alta densidad normalmente en abajo impermeabiliza, anti-ultravioleta, La tela es suave, aprueba del agua, a prueba del viento y a prueba de fuego.

- TELA INDURA SOFT:

Confección de ropa de trabajo que protege del fuego. Tela sintética. Esta tela **contra el fuego** construida enteramente de nylon o también puede estar combinada con algodón para dar suavidad, recibe un tratamiento que retarda su inflamación cuando es expuesta a la llama. Los tejidos no son inflamables cumple con las normas internacionales de calidad y seguridad exigidas en la producción de telas para ropa de protección personal, esta tela también es impermeable.

Esta tela contra el fuego sirve para proteger el cuerpo de la acción abrazadora de las llamas que generan los materiales en combustión. Con estos tejidos se fabrican pantalones, chaquetas, camisas, camperas, delantales, buzos y overoles.

- TELA POLIELSTER:

Una tela de una estructura laminar con consistencia que resulta de la disposición de hilos o fibras de manera coherente.

El poliéster (C₁₀H₈O₄) es una categoría de polímeros el cual contiene el grupo funcional éster en su cadena principal. A pesar de que poliésteres existen en la naturaleza, el término poliéster generalmente se refiere a los poliésteres sintéticos (plásticos), los cuales incluyen policarbonato y especialmente el polietileno tereftalato (PET). El PET es uno de los poliésteres termoplásticos más importantes.

El poliéster está formado sintéticamente con glicol etileno más ácido tereftálico, produciendo el polímero o polietileno tereftalato. Como resultado del proceso de polimerización, se obtiene la fibra, que es la base para la elaboración de los hilos para coser.

Las resinas de poliéster son usadas también como matriz para la construcción de equipos o tuberías anticorrosivos. Para dar mayor resistencia mecánica suelen ir reforzados con fibra de vidrio sin purificar.

- TELA OXFORT:

65% Algodón - 35% Poliéster Tela de alta impermeabilidad recomendable para ambientes fríos, tela rígida y de mayor dureza. Esta tela es de gran resistencia y durabilidad.

- NYLON TIPO 6:

Recubrimiento, tela de alta densidad, lisa, es utilizada para la confección de ropa de trabajos al aire libre, 100% resistente al agua, viento y lluvia, permite mayor ventilación. 94 hilos por centímetro cuadrado, urdiembre y trama de 210, acabado impermeable al poli cloruro de vinilo o con acabado de poliuretano.

- **MEZCLILLA:** La **mezclilla** o **denim** es un tejido empleado en la confección de ropa de trabajo.

La mezclilla es una tela que generalmente está compuesta por distintas fibras textiles, pero a veces se produce de puro algodón. Aquí tenemos algunos ejemplos:

Tejido mezclilla Denim:

- Composición: algodón 97%- Spandex o Lycra 3%

Tejido mezclilla Denim:

- Composición: Algodón 100%

Tela mezclilla Denim ligamento sarga

- Composición : algodón 100%; algodón 98% - spandex 2%; algodón 97%- spandex 3%.

Tela Mezclilla Filipina

- Composición: 70% algodón - 30% poliéster

El denim es una tela de algodón asargado de trama blanca y urdimbre teñida de azul índigo. Para hacerlo, después que las máquinas hiladoras convierten el algodón en hilos, algunos de éstos son teñidos con una coloración azulada y luego encolados para darle mayor resistencia. Se utiliza un urdidor de balas, para después en el telar cruzarlos, por chorro de aire o lanzadera, con otros blancos que serán la trama. La trama puede ser mezclada con fibras elastoméricas (2%) para formar tejidos elastizados. Se le aplican diferentes tratamientos hasta obtener el denim en un proceso que dura 20 días.

- **DRIL:**

Tela firme de algodón, similar a la mezclilla. Con líneas de refuerzo más cercanas y planas que la gabardina. Uniformes, ropa de trabajo, cobertores, ropa deportiva y aplicaciones industriales.

La tela dril es la tela fuerte de hilo o de algodón crudos. El algodón es una fibra vegetal.

Composición: La que más se usa es la mezcla de 97% de algodón y 3% spandex.

La popularidad de estas telas se debe a que es fácil conseguirla, es lavable en agua y se puede teñir con buen resultado en la fijación del color.

Además de prendas de vestir, las telas de dril, se usan en productos industriales como filtros para acondicionadores de aire, balsas salvavidas, cintas transportadoras, carpas, neumáticos de automóvil, piscinas, cascos de seguridad, etc.

Uso: pantalones, casacas, chaquetas, tapices, faldas, abrigos, etc. Saludos.

- **SPANDEX:**

Tela elástica, tejido plano contiene fibras sintéticas elásticas

Composiciones:

Tela 1: 20%spandex, nilón 90-80%/poliéster.

Tela 2: 100%Cotton Spandex Jersey: 95%cotton5%spandex.

- **LATEX:**

El látex natural es una suspensión acuosa compuesta de grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenida a partir del citoplasma de las células laticíferas presentes en algunas plantas angiospermas y hongos.

Es un compuesto a base de caucho, especialmente preparado para conseguir interiores de moldes elásticos y resistentes con una productividad a la hora de trabajar.

Este material látex tiene una mayor resistencia al rasgado, es un material sintético y es preferido para la fabricación de guantes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al finalizar este proyecto se ha concluido que es muy importante la prevencion de riesgos laborales mediante recomendaciones de indumentaria para cada area de trabajo y la calidad de materiales.

Si bien entendemos que el diseño, confort y ergonomia siempre deberan estar ligados para asi brindar un mejor producto en cuanto al uso y calidad del mismo, para garantizar una mejora de calidad de vida y desempeño en el trabajo.

Como recomendacion la calidad es un factor esencial a la hora de usar una prenda, mas si esta se trata de vestimenta de trabajo. A mas de ello la recomendacion de indumentaria para cada tipo de proceso y cada area de trabajo debe ser la adecuada e indicada.

BIBLIOGRAFIA:

- <http://vestuariolaboral.com/tienda/index.php?cPath=29>
- Ergonomía 1 Fundamentos, TEP, Manual Universal
- SANCHEZ, Yolanda, Salud Laboral. Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicología, II editorial
- GOMEZ, Genaro, Manual para formación en prevención de riesgos laborales. Especialidad de ergonomía y psicosociología aplicada, CISS, 1º Edición
- <http://www.directindustry.es/fabricante-industrial/ropa-trabajo-76882.html>
- <http://www.confeccionesbald.com/>
- <http://www.maritte.com/ropa-de-trabajo-industrial/ropa-de-trabajo-industrial.html>
- <http://www.ecuadorencifras.com/cifras--inec/bancInf.html>
- <http://www.edym.com/CD-tex/2p/matprim/cap07/cap07-3.htm>
- <http://www.knittedfabric.org/es/mesh-fabric.html>
- http://solutions.3m.com.ar/3MContentRetrievalAPI/BlobServlet?locale=es_AR&lmd=13137664_72000&assetId=1273692971485&assetType=MMM_Image&blob
- http://www.kontus.com/pdf/guia_ropa_proteccion.pdf