



Riesgo químico asociado a las enfermedades provocado por la exposición a las sustancias químicas en la empresa INDUSTRIAS S.A, durante el año 2020 en el municipio de Antioquia – ciudad Medellín.

Luisa Fernanda Gutiérrez Guisado ID: 628273

María Isabel Marín Sánchez ID:628715

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

septiembre de 2021

Riesgo químico asociado a las enfermedades provocado por la exposición a las sustancias químicas en la empresa INDUSTRIAS S.A, durante el año 2020 en el municipio de Antioquia – ciudad Medellín.

Luisa Fernanda Gutiérrez Guisado ID: 628273

María Isabel Marín Sánchez ID:628715

Monografía Presentado como requisito para aprobar el NRC opción de grado

Docente

Harold Valencia Gallego.

Magister en Educación, Especialista en Gerencia de Instituciones Educativas, Contador Público., Auditor de Calidad certificado, Docente Facultad de Salud. UNIMINUTO-BELLO.

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

septiembre de 2020

Agradecimientos

Primero que todo queremos agradecerle a Dios por permitirnos llegar hasta esta instancia de nuestro sueño profesional. Decimo semestre de Administración en Salud Ocupacional.

A mi compañera por ser esa mano amiga, inigualable e incondicional que ha aportado su granito de arena para formar mi proyecto de vida.

A nuestro docente, Harold Valencia Gallego por acompañarnos en la dirección y el desarrollo de este proyecto. Agradecemos a nuestras familias por su constante motivación, por ser la fuerza y el motor que nos impulsa a seguir adelante en busca de un mejor futuro.

Dedicatoria

Este trabajo de grado se lo dedico con todo mi amor a mi madre amada, pues sin tu apoyo no lo habría logrado. Fuiste la fuerza que durante estos cuatro años no me deja desfallecer ante cualquier situación difícil, has estado desde siempre de manera incondicional.

Tu bendición es el mayor regalo que siempre me lleva por el camino del bien.

A mi hijo jerónimo Ochoa Gutiérrez por ser la mayor bendición, motivación y fuente de inspiración para levantarme y luchar día a día para que la vida nos depare un mejor futuro.

A mis compañeros que sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento para lograr que este sueño se haga realidad.

Agradecimientos.....	3
Dedicatoria.....	4
1. INTRODUCCIÓN	7
2. PALABRAS CLAVES	8
3. RESUMEN	9
4. TITULO DEL TRABAJO	11
5. TEMA A INVESTIGAR	11
6. LIENAS DE INVESTIGACIÓN	12
CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1. Pregunta de investigación principal	15
2. Preguntas de investigación específicas	15
3. Objetivo general	16
4. Objetivos específicos	16
5. Justificación	16
CAPITULO 2: MARCO REFERENCIAL	19
1. Antecedentes de investigación	19
2. Marco legal	21
3. Marco teórico	23
CAPITULO 3: DISEÑO METODOLOGICO	28
1. Tipo de investigación	28
2. Enfoque y tipología de la investigación	28
3. Diseño	28
4. Método	28
5. Población	29
6. Muestra	30
7. Instrumento de recolección de datos	30
8. Reporte de resultados	35

9. Elabore el cronograma de actividades de la ejecución del proyecto de investigación.	49
CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
1. Conclusiones	50
2. Recomendaciones	52
7. REFERENTE BIBLIOGRÁFICO.	54

1. INTRODUCCIÓN

En el mundo hay más de 5 a 7 millones de sustancias químicas tanto para la vida cotidiana como para las empresas sea cual sea el sector, al año en todo el mundo se producen al menos 400 millones de productos químicos, entre ellos, productos químicos para la agricultura, aditivos de los alimentos, medicinas, combustibles para la producción de energía, para el consumo, etc. La realidad es que en ocasiones los colaboradores no conocen muy bien cuáles son las consecuencias que puede tener en un mal manejo de las sustancias químicas, donde la salud de los trabajadores se ve se minimiza ante la necesidad de producción de una compañía y a pesar de ello, se les sigue pidiendo que trabajen con sustancias dañinas.

En algunos países, se autoriza trabajos sin darle los debidos elementos de protección personal o no les indican a los trabajadores el tipo de sustancias a utilizar qué riesgo tiene, cuál es su peligrosidad, toxicidad y que medidas de prevención se deben adoptar para minimizar la exposición

De igual modo, a menudo hay empresas de la agroindustria utilizan plaguicidas y herbicidas sin ninguna forma de protección, los trabajadores que utilizan esos mismos productos químicos se visten casi como astronautas con ropa de protección para evitar la contaminación de los productos químicos y se les facilitan instalaciones para lavarse y se les somete a controles médicos periódicos, las empresas que los utilizan también lo deberían de hacer.

Las sustancias químicas son un componente muy importante en nuestras vidas y todo lo que nos rodea; pero también se conoce que es algo desfavorable sino se tiene el adecuado proceso o uso, la cual trae consecuencias negativas para el medio ambiente y los seres vivos.

2. PALABRAS CLAVES

Sustancias peligrosas

Almacenamiento

Etiquetado

Transporte

Ficha de datos de seguridad disposición

Comunicación de riesgos

Manejo y trasvase

Sustancias químicas

Riesgo químico

3. RESUMEN

En el presente proyecto se realizó una investigación de tipo cualitativo – descriptivo, buscando resolver la problemática de ausentismo laboral que presenta la compañía INDUSTRIAS S.A desde un enfoque mixto por medio de la recolección, el análisis y el procesamiento de datos cuantitativos procedentes de variables sociodemográficas de trabajadores que presentan patologías por inhalación de químicos (de tipo respiratorias) y trabajadores sanos que desarrollan actividades laborales en un ambiente de trabajo con alto nivel de exposición al riesgo químico. Esta problemática deja innumerables pérdidas económicas y humanas para la empresa, pues deben contratar personal de planta que remplace los diferentes cargos sin contar con el reproceso de contrataciones que tendrían que hacer ante las inminentes renuncias. En relación al diseño de tipo descriptivo - transversal, y el método utilizado de análisis de datos por medio de una encuesta enfocada a la exposición de riesgo químico; de la muestra finita de 20 trabajadores del área de producción, quienes desempeñan el cargo de oficios varios desarrollada a través de una herramienta de formularios de google drive algunos de los datos analizados fueron: años laborados en la empresa, cargo que desempeña, edad, área de trabajo, percepción de las sustancias químicas, funciones que desempeña la muestra, la impartición de capacitaciones, el padecimiento de enfermedades respiratorias, el suministro de elementos de protección personal y tipo de lesiones que han padecido.

Después del análisis de los hallazgos encontrados en la investigación se pudo determinar el 90% de la población encuestada es de género masculino, la población lleva entre 15 a 30, el 20% de 1 a 2 años, el 10% entre 7 a 15 años y el 30% entre 2 y 7 años de antigüedad en la compañía y de exposición continua a riesgo químico; el cargo más representativo en la población

es oficios varios, este cargo representa un 60% del personal de la población ubicada en el área de producción es decir son los directamente afectados con preexistencias médicas. De acuerdo a todas las variables descritas anteriormente se puede decir que El 85% de los trabajadores de la población no cuentan con una enfermedad asociada a las funciones que desarrolla en la empresa el 10% de los trabajadores de la población sufren la enfermedad de síndrome respiratorio agudo y un 5% de dermatitis. Se pudo evidenciar que el alto nivel de ausentismo que presenta la compañía corresponde al 15% de los trabajadores que cuentan con una enfermedad laboral respiratoria , atribuida específicamente al tiempo de exposición de 15 a 30 años de antigüedad en la compañía sin implementar controles significativos que traten la raíz de la causa del ausentismo como lo son: controles en el medio ,fuente e individuo; implementación un programa de vigilancia epidemiológica para las enfermedades respiratorias. Entre las situaciones más preocupantes que se pueden evidenciar es el no uso de elementos de protección personal, el desconocimiento del personal sobre las vías de ingreso de los elementos químicos al cuerpo y la mala planeación de tiempo de exposición a sustancias químicas que llevan los trabajadores.

Por lo que se emiten recomendaciones como: Implementar un programa para el buen manejo de manipulación y exposición al riesgo químico pues se hace necesario controlar y mitigar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la compañía, instaurar la obligatoriedad del uso de elementos de personal por medio del reglamento interno de trabajo, capacitar a los colaboradores en la atención de primeros auxilios y la brigada para la atención de emergencias provenientes del manejo de productos químicos. Y finalmente formar los trabajadores q que lleven una cultura del lavado de manos cada 3 horas en pro del buen manejo de sustancias toxicas.

4. TITULO DEL TRABAJO

Riesgo químico asociado a las enfermedades provocado por la exposición a las sustancias químicas en la empresa Industrias S.A, durante el año 2020 en el municipio de Antioquia – ciudad Medellín.

El nombre fue cambiado por razones de protección de datos, Ley 1581 de 2021.

5. TEMA A INVESTIGAR

Las empresas dedicadas a la elaboración de fabricación y comercialización de productos químicos para la agroindustria animal y vegetal pueden llegar a presentar alto nivel de ausentismo a causa de la exposición a riesgo químico. Problema que deja innumerables pérdidas económicas y humanas para la empresa, pues deben contratar personal de planta que remplace los diferentes cargos sin contar con el reproceso de contrataciones que tendrían que hacer ante las inminentes renunciaciones, puesto que su personal puede llegar a pensar que se encuentran laborando para una empresa que al no cuidar con la salud de sus empleados sería un riesgo para ellos.

Al encontrar esta situación diferentes empresarios precisan investigar cuáles son los principales accidentes y enfermedades laborales por inhalación de químicos presentes en los trabajadores de empresas dedicadas a trabajar con sustancias químicas.

6. LIENAS DE INVESTIGACIÓN

Línea de Investigación: Innovaciones sociales y productivas,

Sublínea de investigación: Seguridad y salud en el trabajo en poblaciones de alto impacto y de interés especial.

Empresa del sector químico con actividades de alto riesgo.

CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Riesgo químico asociado a la exposición a sustancias químicas.

“En la vida laboral se puede afectar la salud a causa de los factores de riesgos por exposición a un ambiente laboral durante las actividades del día a día, las enfermedades respiratorias se consideran enfermedades profesionales cuando se puede establecer una relación causal entre el trabajo y la aparición de la enfermedad. Los riesgos para la salud de quienes están expuesto a sustancias químicas en su trabajo es un tema que cada vez cobra mayor importancia en la actividad diaria al inhalar o manipular sustancias químicas durante su vida laboral o por mantenerse cerca de ellas provocando en el trabajador alteraciones en la vía aérea dependiendo de la concentración, manipulación, exposición, susceptibilidad del trabajador, estos agentes químicos pueden producir una diversidad de efectos irritantes alérgicos, tóxicos e incluso cancerígenos en trabajadores que no cuentan con elementos de protección personal y buenas condiciones en el ambiente de trabajo. Según el sistema de VIGILANCIA SIVIGILA en Colombia para el año 2018 se notificaron 433 Intoxicaciones agudas por sustancias químicas (M, Yolima ,2018).

El proceso de fabricación y comercialización de productos químicos para la agroindustria animal y vegetal de la empresa Industrias S.A, empezó a ponerse en marcha desde el año 2000 pero solo fue hasta el año 2007 que se decide contratar un área de seguridad y salud en el trabajo que intervenga algunos riesgos del ambiente de trabajo en los talleres de preparación y transformación de los productos químicos donde se venían presentando muchas ausencias laborales por afecciones respiratorias en los trabajadores disminuyendo notoriamente la fuerza de trabajo al mismo tiempo que la productividad; esta área como principal insumo para su plan de

trabajo anual y toma de controles para este tipo de riesgo químico deciden realizar una auditoría. La misma arroja que la intervención de este riesgo inicial depende de la formación y sensibilización del manejo de los productos químicos con los que los trabajadores interactuaban alrededor de 9 horas diarias y el uso de elementos de protección personal. De esta manera se implementaron las charlas de cinco minutos, capacitaciones lúdicas, la socialización de las fichas técnicas y el modelo seguro de manejo, interacción, almacenamiento y transporte de sustancias químicas que de acuerdo a los estudios realizados en la compañía logra disminuir un 20% el ausentismo laboral para el segundo semestre del año 2008, pero que a la fecha no se lograba cumplir con la meta de disminución de un 50% (datos tomados por Jennifer López , analista de SST de la empresa en cuestión) situación que preocupa el área de SST.

El ausentismo que presenta la empresa es atribuido a la falta de conciencia del riesgo que tienen los trabajadores acerca de los productos químicos que manejan, a la falta de un sistema de vigilancia epidemiológica, a la inadecuada manipulación, transporte de materias primas y la falta de autocuidado y adaptación de los elementos de protección que presentan los empleados se puede estimar que las enfermedades respiratorias Ocupacionales cubren un amplio espectro de patologías, desde las inflamatorias (alérgicas y no alérgicas) las irritativas, las infecciosas, los cánceres, las generadas por factores ambientales como la hipoxia hipobárica de la altitud, las alteraciones del sueño producto de trabajo en ambientes extremos o en sistemas de turno, entre otras (Contreras, G.,2013). Es por ello que creemos que las enfermedades ocupacionales ocasionadas por exposición a riesgo químico deben constituir un tema muy importante e indispensable de intervención de manera inmediata al interior de las empresas donde el desarrollo de sus procesos dependan de productos químicos , puesto que el mismo puede llegar a materializarse el accidente mortal o enfermedad ocupacional incapacitante permanentemente de

no contar con un programa de manejo de sustancias químicas peligrosas fundamentado sobre el sistema globalmente armonizado. Con el fin de identificar a tiempo ¿Cuáles son las enfermedades presentes en los trabajadores de la empresa INDUSTRIAS SA? asociadas a la inhalación de sustancias químicas en el periodo de enero a junio del año 2020 en el departamento de Antioquia ciudad de Medellín?

1. Pregunta de investigación principal

Cuáles son las enfermedades presentes en los trabajadores de la empresa INDUSTRIAS S.A asociadas a la inhalación de sustancias químicas en el periodo de enero a junio del año 2020 en el departamento de Antioquia- ciudad de Medellín.

2. Preguntas de investigación específicas

- ¿Cuáles fueron las causas que han generado el ausentismo laboral asociado al uso de sustancias químicas en la empresa INDUSTRIAS SA?
- ¿Cómo identificar los tipos de quemaduras enfocadas por exposición de sustancias químicas y las consecuencias futuras en la salud en trabajadores de la empresa INDUSTRIAS SA?
- ¿Cuáles son tipo de capacitaciones de autocuidado y manejo de estrés en pro de la disminución de la accidentalidad asociada al riesgo químico en la empresa INDUSTRIAS S.A.?

3. Objetivo general

Identificar las enfermedades presentes en los trabajadores de la empresa INDUSTRIAS S.A asociadas a la inhalación de sustancias químicas en el periodo de enero a junio del año 2020.

4. Objetivos específicos

- ¿Analizar las causas que han generado el ausentismo laboral asociado al uso de sustancias químicas en la empresa INDUSTRIAS SA?
- ¿Identificar los tipos de quemaduras enfocadas por exposición de sustancias químicas y las consecuencias futuras en la salud en trabajadores de la empresa INDUSTRIAS SA?
- ¿Identificar el tipo de capacitaciones de autocuidado y manejo de estrés en pro de la disminución de la accidentalidad asociada al riesgo químico en la empresa INDUSTRIAS S.A.?

5. Justificación

La presente investigación se da a la necesidad que hay empresas en las que producen, comercializan y distribuyen sustancias químicas para la agroindustria animal y vegetal, lo que va contribuyendo en los trabajadores tengan cambios de autocuidado dado a la exposición de las sustancias químicas donde la conservación de la vida humana puede generar estrés, inconformidades a los colaboradores de la empresa, dado a que el comportamiento de dichas sustancias puede verse de manera negativa ya que puede que no se tenga conocimiento exacto

de como son los controles y solo piensan de un amañera rápida de evitar el riesgo y es salir de la organizaciones.

Así, el presente trabajo permite demostrar la importancia de generar alternativas dadas a las circunstancias por la exposición a las sustancias químicas, los cambios que puede generar y como sería el proceso de adaptación en el trabajo, en la empresa y el medio ambiente, donde la profundización conocimientos de autocuidado y manejo de estrés es lo ideal para mitigarlo.

Este trabajo se desarrollará en el segundo semestre del año 2021 con el fin de postularlo en la materia opción de grado.

Esta investigación beneficiaría en primera instancia a la empresa Industrias S.A ya que se estaría identificando cuales son las sustancias que afectan el trabajador de acuerdo a la exposición.

Donde también se beneficiará la Universidad Minuto de Dios ya que en el estaría plasmado todos los estándares, objetivos y filosofía en la que se enseñan las pautas para una buena investigación.

Según el Dr. Raúl Ricciopo menciona “Se considera que hay 6 millones de productos potencialmente tóxicos que fueron creados en el siglo XX de los que se usan unas 100.000 sustancias con efectos cancerígenas en el mundo y sólo en un 10% se conocen sus efectos a mediano plazo”. Es por ello que se resalta la importancia de desarrollar este proyecto en empresas donde su principal actividad laboral sea la manipulación de químicos; buscando disminuir el alto nivel de exposición al riesgo químico que se maneja, como la mejora de las buenas prácticas laborales según normatividad legal vigente y sistemas de vigilancia epidemiológica con énfasis en riesgo químico. Al igual que los procesos de transformación de la

materia prima que se vienen realizando dentro de las plantas de tratamientos y creación de productos químicos para la agroindustria animal y vegetal, formulando controles en el medio, fuente e individuo que al momento de realizar actividades de recepción, manipulación, creación, transformación y disposición final de los productos químicos se contemple una estrategia de autocuidado personal que persiga los estándares y parámetros del sistema globalmente armonizado; logrando disminuir la aparición de enfermedades laborales a largo plazo como: las enfermedades del sistema respiratorio, dermatitis, enfermedades del sistema nervioso y cánceres (Istas.2021). Y los accidentes laborales producidos a corto plazo por inhalación de productos químicos como: intoxicaciones y

quemaduras teniendo en cuenta que cada sustancia química que se desconozca es un riesgo inminente de causar una grave lección en el trabajador.

CAPITULO 2: MARCO REFERENCIAL

1. Antecedentes de investigación

En la actualidad ,se ha logrado identificar que los accidentes más graves y mortales se le atribuye al manejo de sustancias químicas de gran peligrosidad alrededor de esta posición se han realizado estudios basados en la evaluación higiénica cualitativa del riesgo químico por exposición a sustancias químicas peligrosas en un laboratorio de análisis químico ambiental con el objetivo evaluar el riesgo químico potencial por exposición a sustancias químicas peligrosas asociadas a actividades de laboratorio, con el propósito de controlar los riesgos presentes en el ambiente, se aplicó la metodología de evaluación higiénica cualitativa y simplificada y los resultados obtenidos fueron que la mayor cantidad de sustancias químicas que se manejan en el laboratorio son muy tóxicas, sin embargo el riesgo resultó leve ya que estas sustancias son manipuladas en cantidades pequeñas y presentan pulverulencia baja o volatilidad baja (Guananga Pujos, A. C. ,2019).

En el 2007 se realiza un estudio sobre la valuación de riesgos químicos por isómeros de Dimetil benceno en pintores de una fábrica en el ecuador, el objetivo fue evaluar los riesgos químicos por isómeros de Dimetil benceno y su incidencia en la salud de los pintores para disminuir la exposición de los trabajadores ante el riesgo mencionado. Los resultados fueron que la dosis es aditiva, se obtuvo 1,75 valor por encima al límite permisible para el ser humano que es 1, lo cual conlleva a que se generen enfermedades graves y el índice de morbilidad sea alto (Machado,T. E., Jácome,V.M, Mosquera,D.I, Pilco,S.A. (2019).

Las siglas SGA (GHS en inglés) representan el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, ". SGA nació de un mandato internacional adoptado en la "Cumbre de la Tierra", en 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD). Se han hecho Varios cambios al "Libro Púrpura" desde su primera publicación en Febrero del 2003, siendo la quinta edición la más reciente y publicada en Julio del 2013, lo que obliga a las empresas a realizar la migración de la metodología de manejo de riesgo químico a un sistema globalmente armonizado donde todos los pobladores del mundo puedan identificar la clasificación y etiquetado de todos los elementos químicos con el fin de que cualquier persona con solo leer la etiqueta y ficha técnica del producto pueda prestar los primeros auxilios ante la ocurrencia de una emergencia por intoxicación o cualquier derrame del producto químico (Sierra, Rodríguez.(2014)..

En el ámbito internacional destacan el caso de la Bahía de Minamata en Japón en 1956; Seveso, Italia en 1976 y el desastre de Bhopal, India en 1984, en el que se calcula murieron entre 6.000 y 8.000 personas en la primera semana tras el escape tóxico de isocianato de metilo (Broughton, 2005), accidentes con enorme impacto en la opinión pública internacional y que pusieron de manifiesto las implicaciones nocivas al medio ambiente y la salud humana del modelo de desarrollo imperante (Vega Fregoso, Georgina ,2013).

2. Marco legal

En la legislación colombiana existen un sin número de normas y disposiciones para la prevención de riesgos ocupacionales, la disminución de la accidentalidad y la prevención de enfermedades en los lugares de trabajo; pero en particular la ley 9 de 1979 dicta disposiciones sanitarias y normas que sirven de base para preservar, restaurar u mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana y búsqueda de la preservación del medio ambiente (Congreso de la República ,1979). De igual manera el gobierno de la Republica de colombiana obliga a todas las empresas que manipulen productos químicos en su proceso productivo proteger a sus trabajadores de los efectos nocivos para la salud y el medioambiente como la ley 55 de 1993 por la cual se aprueba el convenio 170 y la recomendación 177 de la OIT sobre el manejo de productos químicos en el trabajo y la clasificación de sustancias químicas peligrosas. Por medio de la adopción de un sistema globalmente armonizado donde se indica cómo se debe de realizar el etiquetado, manipulación, atención de emergencias y clasificación de sustancias químicas enmarcado en el Decreto 1496 de 2018 (M.T y presidencia de la república, 2018). Sin dejar de lado la implementación de actividades de promoción y prevención tendientes a reducir el alto riesgo de accidentalidad y la disminución de enfermedades laborales en dichos trabajadores que se ven expuestos a diferentes riesgos como biológicos, químicos, ergonómicos y de segura entre otras fundamentado en el Decreto 1295 de 1994 (República de Colombia ,1994).

A continuación, se mencionan las principales normas que reglamentan el riesgo químico en Colombia.

Ley 9 de 1979	“Por el cual se dictan disposiciones sanitarias y normas para conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones”
Ley 55 de 1993	Por medio de la cual se aprueba el convenio 170 y la recomendación 177 de la OIT sobre el manejo de productos químicos en el trabajo y la clasificación de sustancias químicas peligrosas.
Decreto 1281 de 1994	Por medio del cual se reglamenta el derecho de pensión de vejez anticipada para trabajadores que hayan estado expuestos a un mínimo de 500 semanas con sustancias químicas.
Decreto 1295 de 1994	Por el cual se reglamenta establecer actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de los trabajadores y la salud de los trabajadores que se ven expuestos a riesgos biológicos, ergonómicos y de seguridad entre otras.
Decreto 1496 de 2018	Por el cual se adopta el sistema globalmente armonizado y se dictan otras disposiciones para el manejo de sustancias químicas.
Decreto 1443 de 2014	Implementación del SG-SST
Resolución 2400 de 1979	Por la cual se establecen disposiciones de vivienda e higiene para los establecimientos de trabajo.
Resolución 1016 de 1989	En el numeral 6, artículo 10 se establece que el programa de medicina preventiva debe estudiar la toxicidad de las sustancias y materias químicas, emitir medidas y evitar efectos dañinos para la salud de los trabajadores.
Resolución 1223 de 2014	Por el cual se reglamenta el conocimiento técnico de los conductores que transportan sustancias peligrosas

Resolución 0312 de 2019	Definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST aplicables a todos los empleadores y contratantes de personal, donde se especifican el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades.
Convenio 170 de 1990	Por el cual se emite el convenio de la seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo.

3. Marco teórico

En la industria química comprende de la producción y comercialización de sustancias químicas para el agro industria animal y vegetal.

En la vida laboral la salud se puede ver afectada a causa de los factores de riesgos por exposición en el ambiente laboral durante las actividades del día a día, las enfermedades respiratorias se consideran enfermedad profesional cuando se puede establecer una relación causal entre el trabajo y la aparición de la enfermedad. Los riesgos para la salud de quienes están expuesto a sustancias químicas en su trabajo es un tema que cada vez cobra mayor importancia en la actividad diaria al inhalar o manipular sustancias químicas durante su vida laboral o por mantenerse cerca de ellas provocando en el trabajador alteraciones en la vía aérea dependiendo de la concentración, manipulación, exposición, susceptibilidad del trabajador, estos agentes químicos pueden producir una diversidad de efectos irritantes alérgicos, tóxicos e incluso cancerígenos. La presente investigación está centrada en la búsqueda e identificación de factores

de riesgo presentes para desarrollar enfermedades respiratorias y los efectos por exposición química intralaboral como extralaboral existentes en la población objeto empleados de la empresa INDUSTRIAS S.A

Caracterizar los sectores económicos con mayor susceptibilidad de exposición a agentes químicos carcinógenos, categorizados en el grupo 1 por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer IARC (formaldehído, polvo de madera, benceno y sílice cristalina) afiliadas a una Administradora de riesgos Laborales (ARL) en Colombia entre el periodo 2011 a 2014. Método: Estudio de tipo descriptivo retrospectivo con datos históricos obtenidos desde 2011 hasta 2014.

El mejoramiento del Programa en Prevención de Accidentes Laborales por Exposición a Productos Químicos de la empresa Pro América S.A, busca reducir al mínimo la accidentalidad tanto en la planta de trabajo como en todos los lugares de la empresa donde se manipula o almacena el producto, ya que la empresa se dedica a la producción y comercialización de productos.

Algunos metales son esenciales para el hombre, pero cuando exceden de unos determinados límites pueden llegar a ser tóxicos. Asimismo, entre los diferentes metales, esenciales o no, pueden producirse interacciones de forma que cualquier aporte excesivo de uno de ellos disminuya la absorción de otro.

En la actualidad, el uso de sustancias químicas peligrosas en las industrias es común, esto se debe a que muchas de ellas las utilizan como materia prima o son requeridas como parte de sus procesos productivos. Si se desea conocer qué es una sustancia química peligrosa existen varias definiciones, la Asociación Nacional de Protección Contra el Fuego (NFPA por sus siglas

en inglés), en la NFPA 30 define que las sustancias químicas peligrosas son “materiales que presentan peligros más allá de los problemas de incendio relacionados con la temperatura de inflamación y el punto de ebullición” (NFPA, 2012). Por otra parte, si se desea un significado más global, se puede entender como un producto peligroso “aquel que puede representar un riesgo para la seguridad y salud debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y la forma en que se utiliza o se halle presente en el lugar de trabajo.

El riesgo de un producto, sustancia o preparado químico peligroso nace de sus características intrínsecas de la peligrosidad, la naturaleza del producto y las condiciones de uso” (Díez, 2008). Este riesgo químico se refiere “tanto a la probabilidad de que el producto peligroso provoque, en condiciones de utilización o exposición, un accidente o enfermedad del trabajo, como a la importancia de los daños considerando tanto su gravedad como el número de afectados o el área impactada”

Revista de sociedad pública (2020). “Siendo el mercado informal de nuestro país algo normal, la venta de diversos productos químicos por las redes sociales se ha vuelto cotidiano. Aparte de las medicinas, muchas de ellas adulteradas -que sin recetas médicas se compran por la Internet- hay tres compuestos peligrosos que se venden sin control por personas no autorizadas y sin pericia en el manejo de sustancias peligrosas y además los manipulan temerariamente, ellos son: clorito de sodio, dióxido de cloro y ácido clorhídrico.”.

En la actualidad, el uso de sustancias químicas peligrosas en las industrias es común, esto se debe a que muchas de ellas las utilizan como materia prima o son requeridas como parte de sus procesos productivos. Si se desea conocer qué es una sustancia química peligrosa existen varias definiciones, la Asociación Nacional de Protección Contra el Fuego (NFPA por sus siglas en inglés), en la NFPA 30 define que las sustancias químicas peligrosas son “materiales que

presentan peligros más allá de los problemas de incendio relacionados con la temperatura de inflamación y el punto de ebullición” (NFPA, 2012). Por otra parte, si se desea un significado más global, se puede entender como un producto peligroso “aquel que puede representar un riesgo para la seguridad y salud debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y la forma en que se utiliza o se halle presente en el lugar de trabajo” (Solé, 2011).

“El riesgo de un producto, sustancia o preparado químico peligroso nace de sus características intrínsecas de la peligrosidad, la naturaleza del producto y las condiciones de uso” (Díez, 2008). Este riesgo químico se refiere “tanto a la probabilidad de que el producto peligroso provoque, en condiciones de utilización o exposición, un accidente o enfermedad del trabajo, como a la importancia de los daños considerando tanto su gravedad como el número de afectados o el área impactada” (Chinchilla, 2002).

El almacenamiento de productos químicos presenta unas características de peligrosidad que pueden materializarse en accidentes importantes si no se han tomado las medidas técnicas u organizativas necesarias. Estos riesgos están relacionados con la peligrosidad intrínseca de los productos, la cantidad almacenada, el tipo y tamaño del envase, la ubicación del almacén, la distribución dentro del mismo, su gestión, el mantenimiento de las condiciones de seguridad y el nivel de formación e información de los trabajadores usuarios del mismo.

Rosa, (2017). “En la actualidad existe en México, así como en otros países, una percepción errónea de inocuidad de las sustancias químicas debida en parte a la presencia generalizada de éstas en la vida diaria. Sin embargo, los problemas de salud y los daños al ambiente derivados de su mal manejo son reales, graves y están afectando a las poblaciones en el presente y podrían afectar a las generaciones futuras. Asimismo, están contribuyendo de manera significativa a la degradación del ambiente con los consecuentes impactos sobre la biodiversidad,

los ecosistemas, la calidad del agua, el aire, el suelo y las fuentes de alimentación. El propósito de esta revisión es presentar el estado actual de la información y de los instrumentos de regulación existentes para las sustancias químicas en México. En primer término, se aborda la relevancia de aplicar el concepto de ciclo de vida y se proporciona un panorama actual de las fuentes de información e instrumentos regulatorios para cada etapa de este ciclo. En segundo término, se mencionan enfoques, perspectivas y recomendaciones que pudieran resultar en un manejo más adecuado de las sustancias químicas en México”

Rev Cubana Hija Epidemiol v.41 n.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2003, Los riesgos mencionados involucran, en primer término, al personal que debe manejar los desechos tanto dentro como fuera del establecimiento, quienes -de no contar con suficiente capacitación y entrenamiento o carecer de facilidades e instalaciones apropiadas para el manejo y tratamiento de los desechos, de equipos y de herramientas de trabajo o de elementos de protección adecuados- pueden verse expuestos al contacto directo con gérmenes patógenos o a la acción de objetos cortopunzantes, como agujas de jeringuillas, bisturíes, trozos de vidrio u hojas de rasurar.

Ruiz, Vargas (2002) “La alta prevalencia de accidentes de trabajo está directamente relacionada con el estrés laboral, el turno nocturno, el uso inadecuado o insuficiente de equipos de protección personal, el nivel educativo, manejo de sustancias químicas y el consumo de alcohol, sumado a factores de riesgo ergonómico tales como el ruido, movimientos repetitivos y temperaturas elevadas, que traen consigo una mayor incidencia de accidentes, destacando las caídas de personas al mismo o distinto nivel, caída de objetos, aplastamiento y atrapamiento de miembros”.

CAPITULO 3: DISEÑO METODOLOGICO

1. Tipo de investigación

El tipo de estudio que se realizara es cualitativo – Descriptivo porque busca dar una respuesta real del fondo de la investigación describiendo cada una de las variables que influyen en la aparición de patologías en los trabajadores sanos o perjudican las persistencias en trabajadores con un diagnóstico de enfermedad laboral.

2. Enfoque y tipología de la investigación

La investigación se desarrolla desde la perspectiva del enfoque mixto, porque recolecta analiza y procesa datos cuantitativos del estudio por medio de base de datos y traficación de resultados al igual que describe específicamente cuales son los riesgos asociados que pueden ocasionar presuntas enfermedades laborares asociadas a la exposición de riesgo químico.

3. Diseño

En relación al diseño del mismo fue descriptivo y transversal

4. Método

Se hizo un proceso de análisis de datos por medio de una encuesta enfocada a la exposición de riesgo químico en los trabajadores de la empresa INDUSTRIAS S.A.S. donde se

recolectaron datos de sociodemográficos del personal, variables como: tipo de población, tipo preexistencias médicas del personal, causas por las cuáles adquirió la enfermedad, síntomas de la enfermedad, Letalidad por edades y determinación de exposición al riesgo en las áreas de trabajo haciendo un análisis de los mismos utilizando una herramienta de recolección de datos descriptiva para detectar el enfoque principal de las posibles causas de enfermedades laborales que pueden padecer estos trabajadores.

5. Población.

Empresa INDUSTRIAS.S.A.S. ubicada en Itagüí Antioquia dirección Cra. 41 # 47-133 dedicada a la elaboración de fabricación y comercialización de productos químicos para la agroindustria animal y vegetal como lo son: ácido sulfúrico y peróxido de hidrogeno, cuenta con 132 trabajadores a nivel nacional, la edad de los trabajadores está en promedio entre los 30 a 60 años, con un género masculino a un 95% y un 5% femenino, con un nivel de estudio de bachilleres, entre sus patologías están síndrome de respiración aguda, cáncer, neumoconiosis y dermatitis.

Según el perfil sociodemográfico del personal de INDUSTRIAS S.A en su 50% tienen el bachillerato completo, el 20% tiene la primaria incompleta el 30% restantes profesionales básicamente es el área administrativa; el nivel cultural es el idioma nativo el español; el 90 % del personal viven en un estrato de 1 y 2 y el 10% restante en estratos de 4 y 5. De tradición y costumbres paisas como la alimentación en grandes cantidades y consumo de bebidas alcohólicas en las diferentes celebraciones.

6. Muestra

En la investigación realizada, se tomó en cuenta un total finito de 20 trabajadores del área de producción, quienes desempeñan el cargo de oficios varios entre sus costumbres esta realizar labores domésticas extralaborales y practican el sedentarismo, están entre la edad de 30 a 50, de género masculino y nivel de estudio primaria y bachillerato completo, con situación económica clase media, hombres de contextura robusta y altura de 1.65 a 1.80 ,con una antigüedad en el cargo entre los 5 y 30 años cuentan con un tipo de vivienda propia, con RH o+ en un 90% de la muestra. Dentro de los criterios que se tuvo en cuenta para evaluar fue a participantes que tengan exposición a las sustancias químicas y que lleven más de 4 años en la empresa, solo participaron personas de forma voluntaria firmando el consentimiento informado.

7. Instrumento de recolección de datos

Se realizará un proceso de encuesta por medio de la herramienta de Google drive – formularios de Google, en donde se envía el link a 20 empleados del área de producción de la compañía INDUSTRIAS S.A. correspondientes a la muestra, no se le dará tiempo límite a la encuesta, las preguntas aquí descriptas son muy sencillas de responder con alcance a todos los integrantes de la muestra, según su nivel de educación. Estas preguntas se realizan de acuerdo a las ideas, comentarios, preguntas, exposición y análisis de puestos de trabajo, manual de funciones, ausentismo laboral y las comunicaciones formales que la población ha remitido al área de SST de la compañía. Entre las variables que influyen al padecimiento de enfermedades de origen y riesgo químico están: edad, antigüedad en la compañía, sexo, padecimiento de patologías entre otras. Los resultados serán remitidos con una serie de conclusiones y

recomendaciones que podrán ser utilizados como planes de acción para el control del riesgo químico en la compañía

INSTRUMENTO

Formato de encuesta de investigación.

Nombre del proyecto: identificación de las causas de enfermedades provocadas por la exposición a las sustancias químicas en la empresa Industrias S.A.

Responsables: estudiantes de la Universidad Uniminuto de Dios del 9 grado de en el programa de Administración en Salud Ocupacional. Luisa Fernanda Gutiérrez y María Isabel Marín.

Población: trabajadores del área de producción de la empresa Industrias S.A

Periodo: año 2021.

Muestra: 20 personas del área de producción específicamente al cargo de oficios varios (la sede de Itagüí – Antioquia)

Objetivo: Identificar las enfermedades presentes en los trabajadores de la empresa INDUSTRIAS S.A asociadas a la inhalación de sustancias químicas en el periodo de enero a junio del año 2020.

Alcance: realizar la encuesta a los 99% de la población a la cual referimos en la muestra y quienes son los que tiene mayor exposición al Riesgo Químico.

Margen de error: será el 2% de la muestra que no respuesta adecuadamente o que no se logre encuestar.

Autoriza registrar sus datos: Ley 1581 de 2012 si () No ()

El cuestionario consta de 26 preguntas asociadas al riesgo químico, con su colaboración podrá ayudarnos a implementar medidas preventivas y correctivas que logren disminuir el nivel de exposición a los riesgos con los que usted interactúa diariamente y la identificación de enfermedades provocadas por la exposición a sustancias químicas en la compañía..

1	Fecha de encuesta			
2	Nombre completo			
3	Sexo			
	Masculino			Femenino
4	Años laborados en la empresa			
	Entre 1 a 2 años	Entre 2 a 7 años	Entre 7 a 15 años	Entre 15 a 30 años
5	Cargo que desempeña			
6	Porcentaje de su edad			
	25 a 30 años	30 a 40 años	40 a 50 años	55 años en adelante
7	Área de trabajo			
8	¿Cuántas horas estas expuestas al riesgo químico?			
	30 minutos a 1 hora en día	Entre 1 a 3 horas en el día	Entre 3 a 8 horas en el día	De 8 horas en adelante
9	¿Qué es una sustancia química?			
10	¿Cuáles son sus funciones?			
11	¿Qué tipo de sustancias manipula?			
12	¿Ha recibido capacitación en el uso adecuado de sustancias químicas de parte de su empresa?			
	SI			No
13	¿La empresa les practica en forma periódica los exámenes médicos ocupacionales?			
	SI			No

14	¿La empresa tiene conocimiento de su estado de salud?			
	SI			No
15	¿El área de salud ocupacional lo ha remitido a la EPS, por su enfermedad laboral?			
	SI			No
16	¿Qué es una enfermedad Laboral?			
	La contraída por estar en su casa haciendo labores del hogar		Contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se desempeña.	
17	La gravedad del riesgo de exposición al riesgo químico un agente químico depende de *			
	La naturaleza del agente químico	El tiempo de exposición	Las condiciones individuales del trabajador expuesto	todas las anteriores
18	¿Qué es una enfermedad Laboral? *			
	La contraída por estar en su casa haciendo labores del hogar.		Contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se desempeña.	
19	¿La gravedad del riesgo de exposición al riesgo químico un agente químico depende de ?			
	La naturaleza del agente químico	El tiempo de exposición	Las condiciones individuales del trabajador expuesto	todas las anteriores

20	¿Las principales vías de entrada de los contaminantes químicos son?			
	Aérea y digestiva	Digestiva y parenteral	Aérea y dérmica	Aérea y parenteral
21	¿Para identificar la presencia de un agente químico es necesario?			
	Tener conocimiento de las propiedades de esa sustancia, así como la información toxicológica de la misma.	Contar con un equipo de medición muy sensible que te permita detectar el contaminante a muy bajas concentraciones.	Sustituir el mismo por otro menos tóxico.	Realizar mediciones periódicas de cada agente químico.
22	¿La empresa le suministra los elementos de protección personal para el uso de estas sustancias?			
	SI		No	
23	¿Ha padecido un accidente o accidente asociado a la manipulación de sustancias químicas?			
	SI		NO	
24	¿Qué tipo de lesiones ha padecido?			
25	¿En la actualidad padece alguna enfermedad asociada a sus funciones en la empresa?			
	SI		NO	
26	¿Qué tipo de enfermedad?			

Para el análisis y discusión de resultados se propone interpretar y analizar los resultados de la investigación con un enfoque mixto ,donde surgirán los elementos en el cual se plantearán las conclusiones, esto servirá para dar respuesta a los objetivos o hipótesis planteadas mediante la recolección de datos, finalmente con la discusión se busca el resultado del análisis con todo

aquello que conocemos esto el fin de identificar cuáles son los factores que llevan a las Enfermedades en el personal de INDUSTRIAS S.A.

Elaboración propia por: Luisa Fernanda Gutiérrez y María Isabel Marín.

8. Reporte de resultados

Análisis y discusión de resultados: Por medio del instrumento se pudo analizar que el 90% de la población encuestada es de género masculino y el 10% es femenino, el 45% de la población lleva entre 15 a 30, el 20% de 1 a 2 años, el 10% entre 7 a 15 años y el 30% entre 2 y 7 años de antigüedad en la compañía y de exposición continua a riesgo químico; el cargo más representativo en la población es oficios varios, este cargo representa un 60% del personal de la población ubicada en el área de producción es decir son los directamente afectados con preexistencias médicas. Pues el 5% de la población está expuesto a riesgo químico de 8 horas en adelante, el 50% de 3 a 8 horas, el 15% entre 1 y 3 horas y el 30% de 30 minutos a una hora diaria al día, pues un 35% de la población realiza funciones operativas. El 60% de la población es consciente que una sustancia química es un líquido que puede hacer daño, es decir que tienen conocimiento que las sustancias que manejan son tóxicas y su nivel de peligrosidad es alto ocasionándoles un daño eminente, la sustancia química que más maneja la población (área de producción: es el óxido de zinc y otras que también manejan se identifican con el nombre de sulfato de cobre (en la agricultura convencional como en la orgánica, se puede usar como fungicida), ácido sulfúrico (fabricar otros productos químicos industriales), sulfato ferroso Heptahidratado (es usado para la fertilización de suelos y abono foliar), trietilamina (inhibidor de corrosión) y ácido carbonato entre otros. Como medida de prevención el 70% de la muestra

ha recibido capacitación acerca del uso adecuado de las sustancias químicas sin embargo el 30% restante no acude por altas demandas de producción, por lo cual El 75 % responde favorablemente a la realización de los exámenes médicos periódicos por parte de la compañía, el 25 % restante no acude a la realización de los mismos puesto que la gerencia los programa en horas extralaborales a lo cual los trabajadores se niegan totalmente a ocupar su tiempo libre en este requerimiento para el monitoreo del estado de la salud de los trabajadores de la compañía. Del 75 % de los trabajadores que se realizan las evaluaciones medicas periódicas; a un 70% de la población se les realiza la socialización de las evaluaciones medicas periódicas con el fin de que sean conscientes de su estado de salud. Pues a un 25 % de la población requieren remisión a su EPS, ya que cuentan con preexistencias médicas. El 85% de la muestra conoce la definición de enfermedad laboral y las condiciones para el reconocimiento de un padecimiento como enfermedad laboral, el 35 % restante de la población tienen un concepto errado. Aunque 70 % de la muestra indican que la gravedad del riesgo químico depende de variables como naturaleza de la sustancia química, la exposición y condiciones de salud del trabajador. El riesgo químico se ha materializado en esta compañía de la siguiente manera: el 15% de los trabajadores han padecido un accidente por manipular sustancias químicas entre ellos se encuentran que un 5% de los trabajadores de la muestra se ha intoxicado y 10% de los trabajadores de la muestra se ha quemado puesto que un 65 % de la muestra desconocen las vías de entrada de los contaminantes químicos al cuerpo y solo un 80% de la población cuentan con la conciencia del uso de las fichas técnicas para la identificación de un agente químico como medida de prevención del ausentismo laboral con que cuenta la compañía. Y aunque un 60% de la muestra han recibido suministro de elementos de protección personal para el desarrollo de sus actividades no los usan de una manera adecuada y el 40 % restante dicen no recibirlo aunque se comprobó que por medio de las actas

de entrega que si los recibieron pero la adaptación no es favorable pues son personas muy mayores con muchos resabios laborales (el área de SST notifica que evaluó cada EPP según el requerimiento de cada trabajador VS el riesgo y las medidas corporales de cada trabajador. De acuerdo a todas las variables descriptas anteriormente se concluye que El 85% de los trabajadores de la población no cuentan con una enfermedad asociada a las funciones que desarrolla en la empresa y en su rol de oficios varios como trabajador del área de producción y el 10% de los trabajadores de la población sufren la enfermedad de síndrome respiratorio agudo y un 5% de dermatitis. Se pudo evidenciar que el alto nivel de ausentismo que presenta la compañía corresponde al 15% de los trabajadores que cuentan con una enfermedad laboral respiratoria , atribuida específicamente al tiempo de exposición de 15 a 30 años de antigüedad en la compañía sin implementar controles significativos que traten la raíz de la causa del ausentismo, si bien se vienen realizando controles en el medio ,fuente e individuo se requiere implementar un programa de vigilancia epidemiológica para las enfermedades respiratorias, realizándoles a los colaboradores exámenes médicos como espirometrías, entre las situaciones más preocupantes que se pueden evidenciar es el no uso de elementos de protección personal como respiradores y máscaras con filtro ,el desconocimiento de las vías de ingreso de los elementos químicos al cuerpo y las practicas del control de la exposición del 5% de la población que está expuesta a riesgo químico de 8 horas en adelante.

CAPITULO 4: HALLAZGOS Y EVIDENCIAS DEL ANÁLISIS DE LOS DATOS RECOLECTADOS

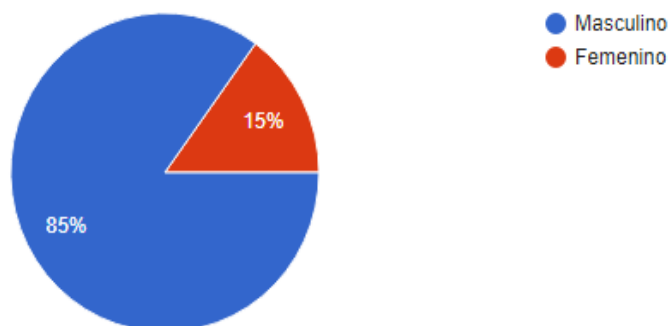
Graficas elaboradas por las estudiantes María Isabel Marín y Luisa Fernanda Gutiérrez del programa de administración de salud ocupacional, noveno semestre de la universidad minuto de Dios.

Fecha de encuesta
20 respuestas



Al analizar se puede evidenciar que el 90% de la población encuestada es masculina y el 15% es femenina.

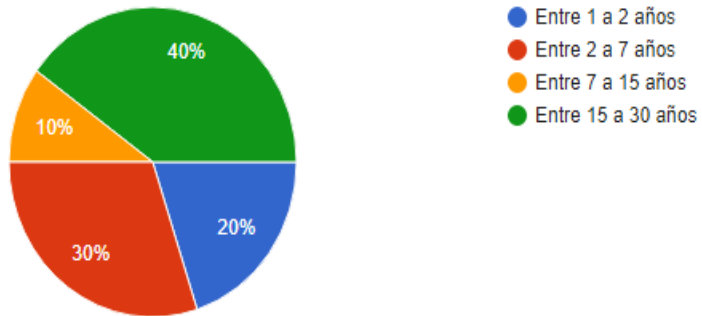
Sexo
20 respuestas



El 40% de la población lleva de 15 a 30 años de exposición continua a riesgo químico.

Años laborados en la empresa

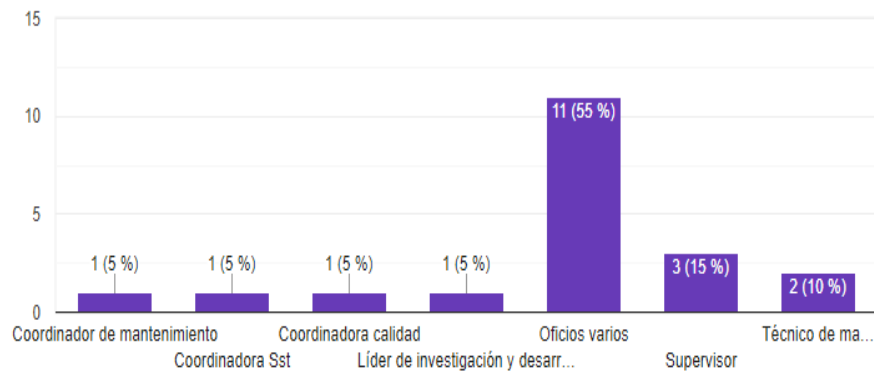
20 respuestas



El cargo más representativo en la población es oficios varios, este cargo representa un 60% del personal de la población ubicada en el área de producción.

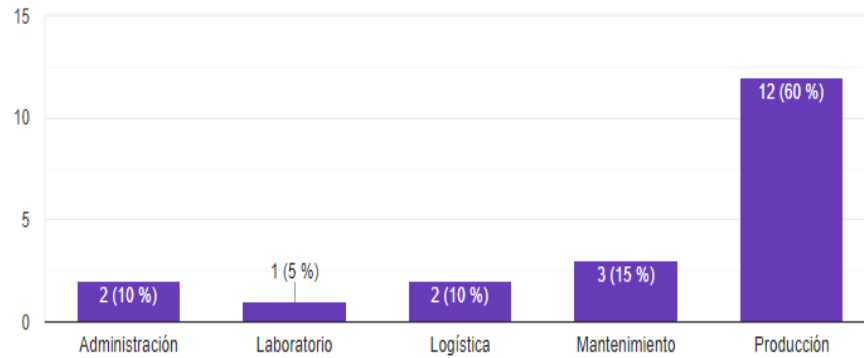
Cargo que desempeña

20 respuestas



área de trabajo

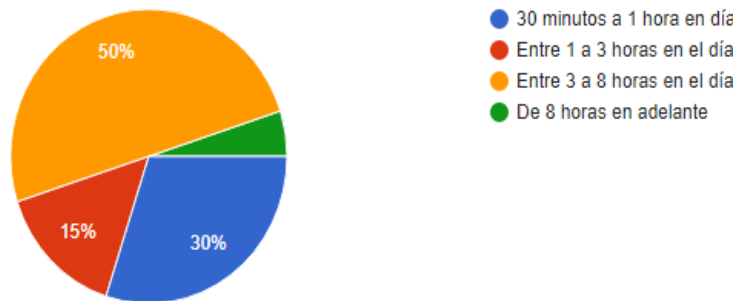
20 respuestas



El 5% de la muestra está expuesto a riesgo químico de 8 horas en adelante, el 50% de 3 a 8 horas, el 15% entre 1 y 3 horas y el 30% de 30 minutos a una hora diaria al día.

Cuántas horas estas expuestos al riesgo químico

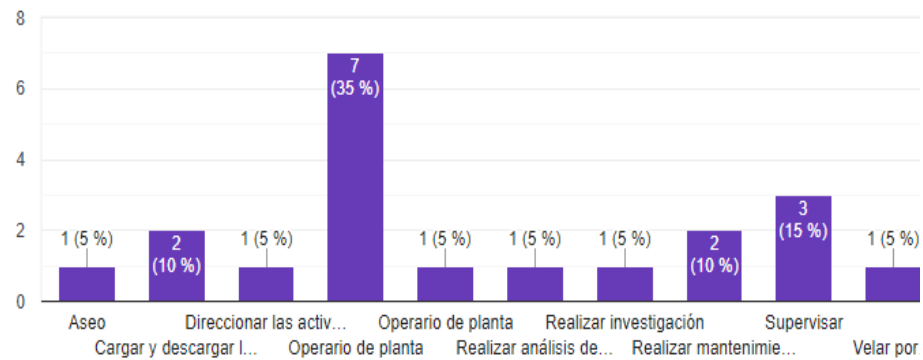
20 respuestas



El 35% de la muestra realiza funciones operativas.

¿Cuáles son sus funciones?

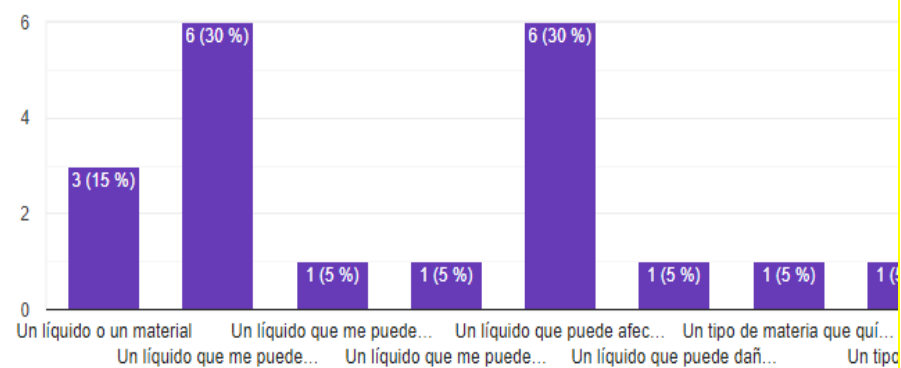
20 respuestas



El 60% de la muestra es consientes que una sustancia química es un líquido que puede hacer daño, es decir que tienen conocimiento que las sustancias que manejan son toxicas y su nivel de peligrosidad es alto ocasionándoles un daño eminente.

Que es una sustancia química?

20 respuestas

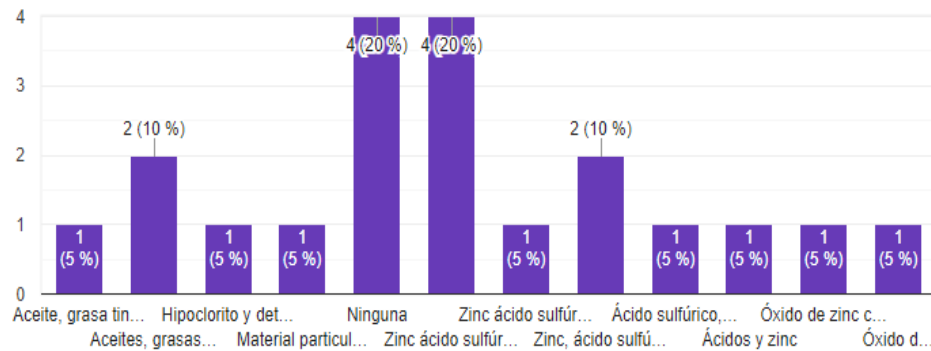


La sustancia química que más maneja la muestra (área de producción: es el óxido de zinc).

¿Qué tipo de sustancias manipula?



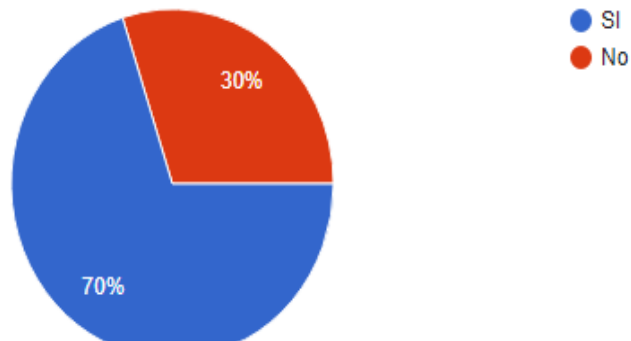
20 respuestas



El 70 % de la muestra ha recibido capacitación acerca del uso adecuado de las sustancias químicas.

¿Ha recibido capacitación en el uso adecuado de sustancias químicas de parte de s empresa?

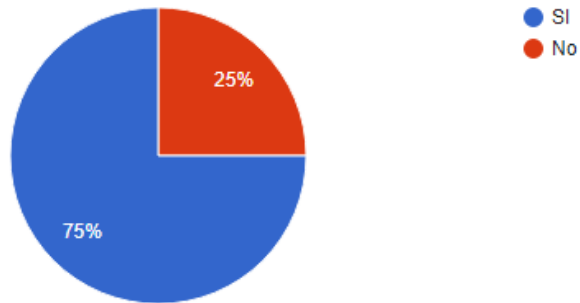
20 respuestas



El 75 % responde favorablemente a la realización de los exámenes médicos periódicos.

¿La empresa les practica en forma periódica los exámenes médicos ocupacionales?

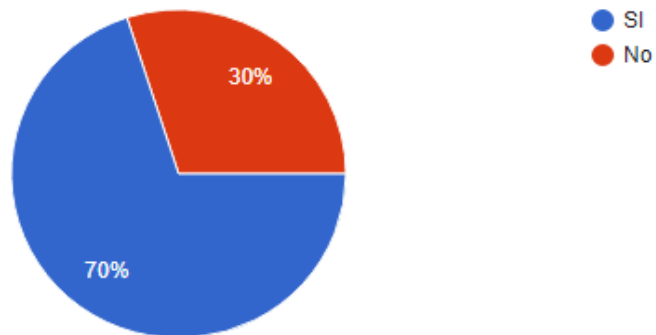
20 respuestas



El 70% de la muestra se les realiza la socialización de las evaluaciones medicas periódicas con el fin de que sean conscientes de su estado de salud.

¿La empresa tiene conocimiento de su estado de salud?

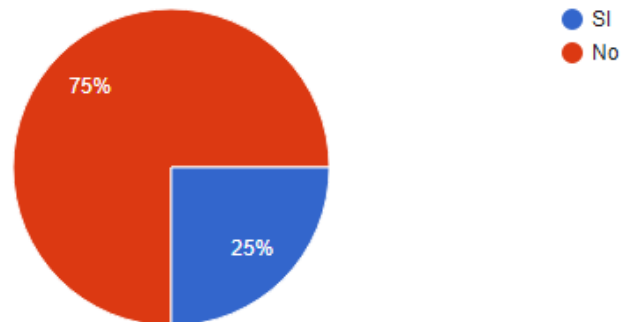
20 respuestas



El área de SST solo remite al 25 % de la muestra que es personal con una preexistencia médica.

El área de salud ocupacional lo ha remitido a la EPS, por su enfermedad laboral

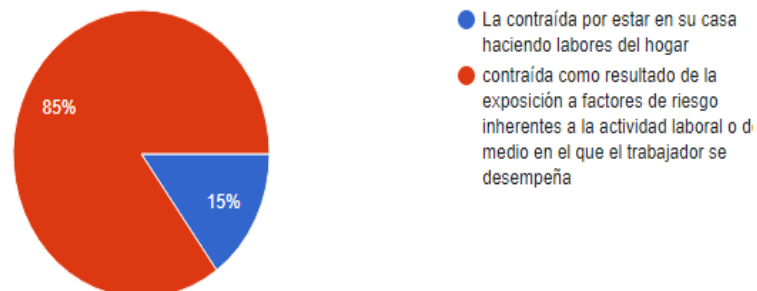
20 respuestas



El 85% de la muestra conoce la definición de enfermedad laboral y las condiciones para el reconocimiento de un padecimiento como enfermedad laboral.

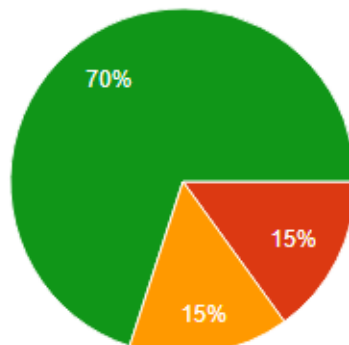
Qué es una enfermedad Laboral?

20 respuestas



-70 % de la muestra conoce la gravedad del riesgo químico depende de variables como naturaleza de la sustancia química, la exposición y condiciones de salud del trabajador.

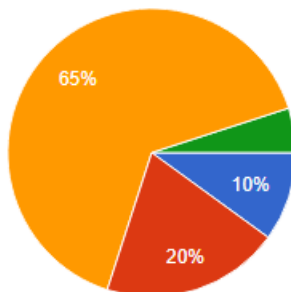
La gravedad del riesgo de exposición al riesgo químico un agente químico depende de 20 respuestas



- La naturaleza del agente químico
- El tiempo de exposición
- Las condiciones individuales del trabajador expuesto
- todas las anteriores

65 % de la muestra desconocen las vías de entrada de los contaminantes químicos al cuerpo realmente.

Las principales vías de entrada de los contaminantes químicos son 20 respuestas

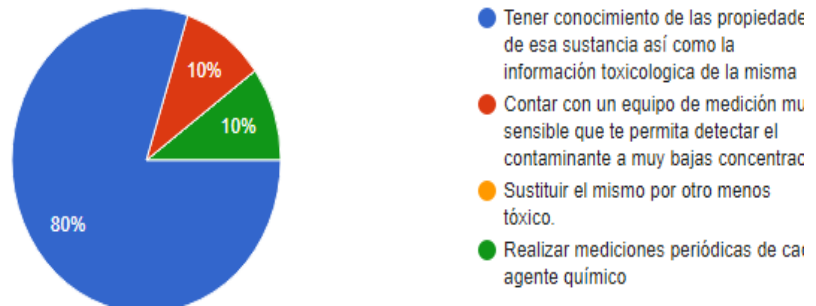


- Aérea y digestiva
- Digestiva y parenteral
- Aérea y dérmica
- Aérea y parenteral

El 80% de la muestra tiene conciencia del uso de las fichas técnicas para la identificación de un agente químico.

Para identificar la presencia de un agente químico es necesario

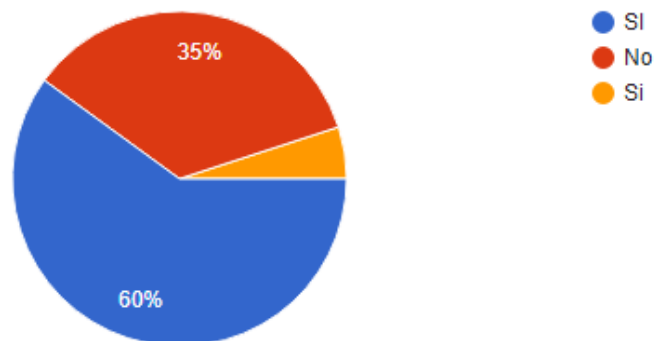
20 respuestas



Un 60% de la muestra han recibido suministro de elementos de protección personal para el desarrollo de sus actividades.

¿La empresa le suministra los elementos de protección personal para el uso de estas sustancias?

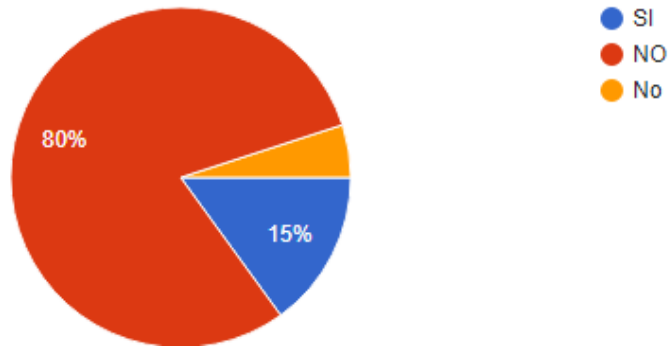
20 respuestas



El 15% de los trabajadores han padecido un accidente por manipular sustancias químicas entre ellos se encuentran que un 5% de los trabajadores de la muestra se ha intoxicado y 10% de los trabajadores de la muestra se ha quemado.

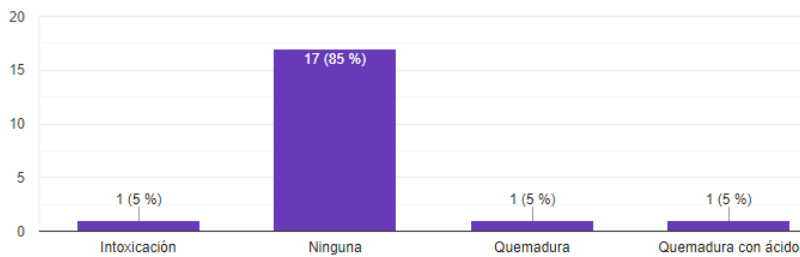
¿Ha padecido un accidente o accidente asociado a la manipulación de sustancias químicas?

20 respuestas



¿Qué tipo de lesiones ha padecido?

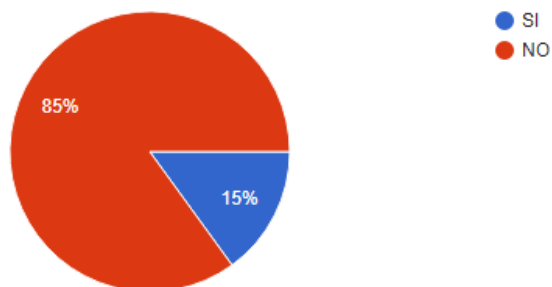
20 respuestas



El 85% de los trabajadores de la muestra no cuentan con una enfermedad asociada a las funciones que desarrolla en la empresa y en su rol como trabajador.

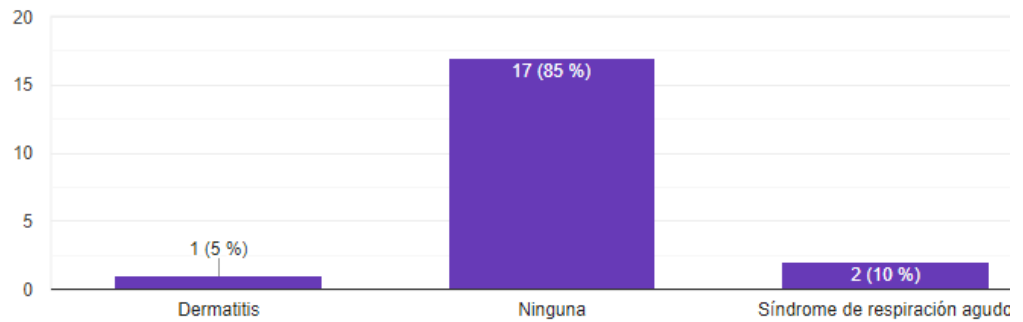
¿En la actualidad padece alguna enfermedad asociada a sus funciones en la empresa?

20 respuestas



¿Qué tipo de enfermedad?

20 respuestas



El 10% de los trabajadores de la muestra sufren la enfermedad de síndrome respiratorio agudo y un 5% de dermatitis.

Elaboración propia por Luisa Fernanda Gutiérrez y María Isabel Marín utilizando el instrumento de herramienta de google forms.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf32cSa3OZC4u7vVEGBAWoTY50mQP_UaLUXMU9eDazKE9EMow/viewform?usp=sf_link

Elaboración propia por: Luisa Fernanda Gutiérrez y María Isabel Marín

9. Elabore el cronograma de actividades de la ejecución del proyecto de investigación.

CRONOGRAMA DE TRABAJO						
Fases del proyecto	Mes					
	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov
Presentación del proyecto y el maestro	X					
Entrega de fase 1 y 2			X	X		
Entrega de fase 3 y 4					X	
Entrega de fase 5 y 6					X	
Entrega fase 7						X
Socialización del trabajo de grado						X

CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

Para el presente proyecto se realizó el análisis de los riesgos determinado con la metodología antes menciona en donde el peligro por manipulación y almacenamiento de sustancias y compuestos químicos resulto el más predominante; por ende, este proyecto se enfocó en generar una encuesta en donde se pueda evidenciar cuales son los factores más importantes y que está acarreando la enfermedad de síndrome respiratorio agudo y dermatitis.

Se concluye que se debe de disminuir el tiempo de exposición al riesgo químico mínimo a 4 horas, del 5% de la población expuesta. Por medio del cambio de puestos de trabajo en la misma jornada laboral.

Se concluye que se debe de implementar un sistema de vigilancia epidemiología que monitoree la salud de los trabajadores que ya padecen enfermedades respiratorias y que prevenga el padecimiento de estas en enfermedades en trabajadores sanos por medio de medidas preventivas.

Se concluye que es indefensible crear un ambiente seguro generando actividades de promoción y prevención donde todos los colaboradores de INDUSTRIAS S.A, se comprometan a tener como prioridad el buen manejo de sustancias químicas de acuerdo a los procedimientos estipulados y las fichas técnicas de cada sustancia química como prioridad el bienestar de todos.

Se concluye que se realizó un análisis de la causalidad por medio de encuestas y entrevistas descriptivas y/o narrativas de enfermedades existentes en el personal de acuerdo a la exposición a riesgo químico logrando analizar que el mayor riesgo que tiene los colaboradores, es el no uso de elementos de protección personal del 40% el mismo que aumenta las ausencias y la baja productividad repercutiendo en incapacidades de 3 a 4 días por inflamaciones e irritaciones en las vías respiratorias.

Se concluye que si bien van encaminados en la cultura de una creación de autocuidado laboral en el desarrollo de actividades laborales con sustancias químicas, la compañía debe de invertir más en prevención por medio de chequeos de salud, instalación de filtros de aire y familiarización con las fichas técnicas de cada sustancia química que utilice el personal y la mitigación de los riesgos en cuanto a este manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas con la que desarrollen los procesos de agroindustria animal y vegetal.

2. Recomendaciones

- Es necesario que la empresa INDUSTRIAS S.A, desarrolle un programa para el control en el manejo de las sustancias químicas, es importante implementar un proceso lógico y por etapas para que logre una mejora continua dentro de la empresa y llegar a cumplir los objetivos plantados en el documento. Se recomienda que se implemente el programa de SGA (Sistema Globalmente Armonizado) que nos va ayudar de manera visual a que los trabajadores se cuiden generando concientización en los trabajadores.

- Implementar un programa para el buen manejo de manipulación y exposición al riesgo químico pues se hace necesario controlar y mitigar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la compañía. Es importante que la compañía vea el programa de peligro químico como una herramienta que les permite crecer profesionalmente.

- Continuar con un proceso de intervención del riesgo teniendo controles en: Fuente: sustitución de las sustancias químicas que genera enfermedades laborales y ausentismo mayor. Ambiente: mediciones ambientales (material particulado y gases y vapores) Persona: uso de la protección personal y capacitaciones en el manejo adecuado de los productos químicos como también la identificación.

- Instaurar la obligatoriedad del uso de elementos de personal por medio del reglamento interno de trabajo, al igual que la importancia del uso adecuado por medio de capacitaciones y charlas diarias.
- Capacitar a los colaboradores en la atención de primeros auxilios y la brigada para la atención de emergencias. Enfatizando en el análisis de amenaza y vulnerabilidad del plan de emergencias con el que cuenta la compañía” conato de incendio”.
- Contar con una cultura del lavado de manos cada 3 horas, pues se manejan sustancias tóxicas para salud de los trabajadores, al igual que duchas y cambio de ropas para el regreso a casa.
- Contar con dotación antifluído especial para el manejo de sustancias químicas y elementos de protección personal adecuados al riesgo que maneja por el rol que desempeña en la compañía.

7. REFERENTE BIBLIOGRÁFICO.

Acción de la Estrategia Española. (2009). Prevención de Accidentes en la Manipulación de Productos Químicos. Recuperado de: <http://www.ladep.es/>

Chinchilla, S. R. (2002). Salud Y Seguridad en El Trabajo. San José, Costa Rica: EUNED

Contreras, Gustavo. (2013.) Revista chilena Enfermedades respiratorias ocupacionales. vol.29 no.4 Santiago dic. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-73482013000400001&script=sci_arttext&tlng=n

Congreso de Colombia. (1979). Ley 9 de 1979 medidas sanitarias para la protección del medio ambiente. Recuperado de: http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf

El Ministro de Gobierno de la República de Colombia. (1994). Decreto 1295 de 1994
Recuperado de: https://www.casur.gov.co/documents/20181/29329/1994_Decreto+1295/60dbfa9a-a761-471c-93e1-096a56d6d237

Fierro, L. (2019) Enfermedades respiratorias y factores de riesgo por exposición a sustancias químicas en los empleados de la empresa Industrias Químicas ASPROQUIN LTDA durante el segundo semestre del 2018.

<https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/3479>

Guananga Pujos, A. C. (2019). Evaluación higiénica cualitativa del riesgo químico por exposición a sustancias químicas peligrosas en un laboratorio de análisis químico ambiental.

Machado. E., Jácome, V.M, Mosquera, D.I, Pilco, S.A. (2019) Evaluación de riesgos químicos por isómeros de dimetil benceno en pintores. Ing. Ind. vol.40 no.2 La Habana mayo.-ago. 2019 Epub 01-Ago-2019 Recuperado de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362019000200123

Misterio de trabajo y seguridad social.(1994).Decreto 1281 de 1994 recuperado de

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1281_1994.html

Mesa R, Yolima. (2018). Informe del comportamiento epidemiológico de las intoxicaciones por sustancias químicas, Boyacá – 2018. Recuperado de:

C:/Users/apach/Downloads/Boyacá%20Intoxicaciones%20%202018.pdf

Ministerio de trabajo. (2018). Decreto 1496 de 2018. Recuperado de:

<https://safetia.co/normatividad/decreto-1496-de-2018/>

Ministerio de trabajo (1979) Resolución 2400 de 1979 recuperado de :

https://www.arlsura.com/files/resolucion_2400_1979.pdf

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1989). Resolución 1016 del 1989 Recuperado de : [https://www.secretariajuridica.gov.co/transparencia/marco-](https://www.secretariajuridica.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad/resoluci%C3%B3n-1016-1989)

[legal/normatividad/resoluci%C3%B3n-1016-1989](https://www.secretariajuridica.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad/resoluci%C3%B3n-1016-1989)

Ministerio de trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019. Recuperado de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Recuperado, http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-634X2020000200091

Recuperado, https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_725.pdf/8d7db0e4-c89d-4b56-94da-c554b1abee32?version=1.0&t=1617977674199

Ricciopo, R. (s.f). Agroquímicos: Sus efectos en la población -Medidas de prevención <http://colmed7.org.ar/files/Trabajos/AGROQUIMICOS.pdf>

Rev Cubana Hig Epidemiol v.41 n.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2003 Recuperado, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-49992017000400719&script=sci_arttext

Ruíz Vargas, N. V., & Gallegos Torres, R. M. (2020). Factores asociados a la ocurrencia de accidentes de trabajo en la industria manufacturera. Horizonte De Enfermería, 29(1), 42-55. https://doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.29.1.41-54

OIT (1993) Ley 55 de 1993. Recuperado de: https://www.arlsura.com/files/ley55_1993.pdf

OIT. (1990). C170 - Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170). Recuperado de: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C170

Presidencia de la república de Colombia. (2014). Decreto 1443 de 2014. Recuperado de: <https://www.secretariageneral.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad/decreto-nacional-1443-2014>

Sánchez, M., Gutierrez, L. (2021). Graficas de análisis sociodemográficos y variables de la investigación. Riesgo químico asociado a las enfermedades provocado por la exposición a las sustancias químicas en la empresa INDUSTRIAS S.A, durante el año 2020.

Sierra, Rodríguez. (2014). "Impacto del Sistema Globalmente Armonizado SGA (GHS en Ingles) en Latinoamérica." Paper presented at the ASSE Professional Development Conference and Exposition, Orlando, Florida USA, June 2014. Recuperado de <https://onepetro.org/ASSPPDCE/proceedings-abstract/ASSE14/All-ASSE14/ASSE-14-S61-SP/78185>

Vega Fregoso, Georgina (2013). Percepción Social del Riesgo Químico – Tecnológico en Atequiza municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco: Una mirada desde sus actores locales. Recuperado de [:http://repositorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5763/Vega_Fregoso_Georgina.pdf?sequence=1](http://repositorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5763/Vega_Fregoso_Georgina.pdf?sequence=1)

Vargas, A. & Reyes, R. (2019). Mejoramiento de programa en Prevención de Accidentes Laborales por exposición a Productos Químicos en la empresa Pro América S.A. (Trabajo de grado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá – Colombia.