

**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA**

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

“Análisis y mejora de la seguridad para un almacén de materiales peligrosos”

**AUTOR:**

**Bach. Juipa Huamán, Ivan Lauro**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**ASESOR:**

Dr. Vegas Gallo, Edwin Agustín

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2566-0115>

DNI N° 02771235

**LIMA-PERÚ**

**2024**

**INFORME DE SIMILITUD**  
**N°008-2024-UPCI-FCI-REHO-T**

**A** : MG. HERMOZA OCHANTE RUBÉN EDGAR  
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

**DE** : MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR  
Docente Operador del Programa Turnitin

**ASUNTO** : Informe de evaluación de Similitud de Trabajo de Suficiencia Profesional:  
BACHILLER JUIPA HUAMAN, IVAN LAURO

**FECHA** : Lima, 5 de enero de 2024.

---

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático Turnitin (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 20 palabras) se ha analizado el Trabajo de Suficiencia Profesional titulada: “ANALISIS Y MEJORA DE LA SEGURIDAD PARA UN ALMACEN DE MATERIALES PELIGROSOS”, presentado por el Bachiller JUIPA HUAMAN, IVAN LAURO.
2. Los resultados de la evaluación concluyen que el Trabajo de Suficiencia Profesional en mención tiene un **ÍNDICE DE SIMILITUD DE 15%** (cumpliendo con el artículo 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019).
3. Al término análisis, el Bachiller en mención **PUEDE CONTINUAR** su trámite ante la facultad, por lo que el resultado del análisis se adjunta para los efectos consiguientes

Es cuanto hago de conocimiento para los fines que se sirva determinar.

Atentamente,

  
.....  
**MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR**  
Universidad Peruana de Ciencias e Informática  
Docente Operador del Programa Turnitin

*Adjunto:*

*\*Recibo digital turnitin*  
*\*Resultado de similitud*

## **Dedicatoria**

Quiero dedicar este trabajo a mis padres por haberme dado la vida y haberme apoyado siempre en mis decisiones.

.....

## **Agradecimiento**

Quiero agradecerle a Dios por haberme permitido llegar a coronar con éxito este objetivo, a las autoridades de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática por haberme dado la oportunidad de validar mis estudios de pre grado y así reinsertarme en la vida profesional.

.....

## **Declaración de Autoría**

**Nombres : IVAN LAURO**  
**Apellidos : JUIPA HUAMÁN**  
**Código : 1907000752**  
**DNI : 44479101**

Declaro que, soy el autor del trabajo realizado y que es la versión final que he entregado a la oficina del Decanato de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática.

Asimismo, declaro que he citado debidamente las palabras o ideas de otros autores, refiriendo expresamente el nombre de la obra y página o páginas que me sirvieron de fuente.

Jesús María, enero del 2024.

## Índice

Caratula.....	1
Informe de similitud.....	2
Dedicatoria.....	3
Agradecimiento.....	4
Declaración de autoría.....	5
Índice.....	6 -7
Introducción.....	8
<b>CAPITULO I.- Planificación del Trabajo de Suficiencia Profesional.....</b>	<b>9</b>
1.1.Título y descripción del trabajo.....	9 - 10
1.2.Objetivos de trabajo.....	10
1.3.Justificación.....	11
<b>CAPITULO II.- Marco Teórico.....</b>	<b>11- 12</b>
2.1. seguridad industrial y el trabajo.....	12 -14
2.2. Nociones del funcionamiento de un almacén Industrial.....	14 - 17
<b>CAPITULO III.- Desarrollo de actividades programadas.....</b>	<b>18</b>
3.1.Procedimiento para el almacenamiento de químicos.....	18 - 20
3.2. Procedimiento y almacenamiento de sustancias peligrosas.....	20 - 23
<b>CAPITULO IV.- Resultados Obtenidos.....</b>	<b>23- 24</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>29- 27</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>28 -29</b>

<b>Referencia bibliográficas</b> .....	30
<b>Anexos</b> .....	31
Anexo 1: Evidencia de similitud digital.....	31-32
Anexo 2: Autorización de publicación en repositorio.....	33

## INTRODUCCIÓN

Que, conforme al tema de la presente investigación, sabemos que existen diverso tipo de empresas que trabajan almacenando materiales o sustancias peligrosas, como aquellas empresas que dedican a vender lubricantes o aquellas que se dedican a desechar residuos químicos; en ese sentido, se debe tener en cuenta que, al margen de aplicar todas medidas de seguridad no sólo para el almacenaje sino también para el tratamiento de materiales químicos, lo primero es proteger la salud y la integridad de los trabajadores que manipulan estos materiales, así como salvaguardar y proteger el medio ambiente a efectos de evitar contaminarlo y causar algún desequilibrio en el ecosistema.

En ese sentido, conforme al espíritu de la ley 28256, Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, tenemos que conforme a su objetivo principal es el de regular las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de los materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

Que, en ese mismo sentido, comentaré también los alcances de la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo, la misma que tiene por objetivo garantizar que el trabajador, ya sea en el centro de trabajo o a la actividad que realice el trabajador, que el empleador garantice apropiadamente su salud, su vida y bienestar.



## **CAPITULO I.- Planificación del Trabajo de Suficiencia Profesional**

### 1.1. Título y descripción del trabajo

#### Título del Trabajo

El presente trabajo de suficiencia profesional lo he titulado: Análisis y mejora de la seguridad para un almacén de materiales peligrosos.

#### Descripción del Trabajo

La presente investigación se desarrolló conforme a la guía establecida por nuestra casa de estudios para el modelo del trabajo de suficiencia profesional, en ese sentido, se establecieron cuatro capítulos, el primero de ellos, se encuentra orientado a la planificación de la investigación, en ella se ha establecido el nombre y descripción del trabajo, la planificación del mismo, así como los objetivos y la justificación del trabajo de suficiencia profesional.

Dentro del segundo capítulo denominado de marco teórico, hemos referenciado dos puntos importantes, referidos a la seguridad industrial y a la seguridad en el trabajo en este tipo de empresas; por otro lado, también se tocó el tema referido a las establecer algunas nociones del funcionamiento de un almacén industrial.

Seguidamente, dentro del tercer capítulo, se tocaron dos temas importantes dentro del capítulo denominado de actividades programadas, en él se desarrollaron los ítems referidos a establecer los procedimientos para el almacenamiento de químicos y el procedimiento y almacenamiento de sustancias peligrosas.

Finalmente se establecieron los resultados hallados en la presente investigación, las conclusiones y algunas recomendaciones de importancia.

## 1.2. Objetivo del presente trabajo

Conforme he podido observar durante el desarrollo de mi ejercicio profesional, que faltarían establecer algunos lineamientos de carácter relevante a tener en consideración por toda empresa que se dedique al rubro de productos químicos con la finalidad de implementar un efectivo procedimiento de seguridad para el almacenaje de materiales y sustancias peligrosas que las empresas deberían tener en cuenta con la finalidad de brindarle la debida seguridad a sus trabajadores y al mismo tiempo, para proteger el medio ambiente y evitar que las personas jurídicas incurran en alguna causal de delito ambiental.

### 1.3. Justificación

Que, resulta más que evidente, que los trabajadores dentro del desarrollo de funciones, se encuentran expuestos a estos productos nocivos para el ser humano, por ello, en muchas ocasiones he podido observar que éstos se quejan de mareos, dolores de cabeza, irritación de garganta, entre otros males que aquejan su salud, determinado que esto se debía a que las condiciones laborales no eran las adecuadas para tratar y manipular productos o sustancias peligrosas, pudiéndose observar también desorden en el trabajo y almacenes inadecuados que evidentemente conllevaba al derrame de sustancias peligrosas, por ello, resulta vital implementar un plan de seguridad para almacenes de sustancias peligrosas, a efectos de beneficiar a los trabajadores que manipulan este tipo de productos evitando daños a su salud y por ende mejor productividad.

## **CAPITULO II.- Marco Teórico**

Que, conforme lo he descrito dentro de la justificación de la presente investigación, resulta importante establecer un procedimiento específico para el tratamiento y manipulación de materiales y sustancias peligrosas a efectos de otorgar al trabajador la debida seguridad en el desarrollo de sus labores

cotidianas, con ello el empresario no solamente mejora su producción sino que al mismo otorgará la seguridad y garantía suficiente para que los trabajadores puedan desarrollar sus labores eficientemente y por ende, cumpliendo la empresa con las normas labores específicas para este tipo de trabajo.

Dentro de este mismo contexto, la empresa debe de tener en cuenta la norma referida a la manipulación de materiales peligrosos, con la finalidad de que su manipulación y almacenaje se produzca dentro de los alcances de la norma, con la finalidad de que la empresa cumpla con la norma y evite incurrir en alguna figura delictiva y que evidentemente, perjudicaría los interés societarios y financieros de la persona jurídica.

## **2.1. Seguridad industrial y el trabajo. –**

Que, conforme a lo propuesto en el presente trabajo de suficiencia profesional sabemos que la seguridad industrial contempla una secuencia de actos multidisciplinarios que evidentemente van a tratar de reducir o minimizar los peligros en el desarrollo de las actividades propias de la empresa, consecuentemente, teniendo en consideración la manipulación y almacenamiento de materiales o sustancias peligrosas en un depósito, debemos de precisar que todas estas actividades evidentemente van a conllevar a que de una u otra forma se presenten riesgos, por ello, conforme lo he manifestado en los objetivos del presente trabajo de suficiencia profesional, resulta de suma importancia implementar

procedimientos a efectos de establecer adecuadamente cómo deberán manipularse y almacenarse adecuadamente los productos o sustancias peligrosas a efectos de evitar accidentes, que en muchas ocasiones resultan ser de gravedad para el factor humano; es por esta razón que resulta de suma importancia también implementar una adecuada administración no solamente para el funcionamiento administrativo de la empresa, sino que al mismo tiempo provea de todas las herramientas reglamentos debidamente estandarizados que permitan al trabajador cumplir con sus deberes con seguridad y evitar accidentes dentro del trabajo, hecho que podría conllevar serias pérdidas para la empresa no sólo en lo monetario sino, que podría presentarse el caso, como ya ha pasado, pérdida de vidas por la mala manipulación de productos o sustancias peligrosas; en ese sentido, podemos partir precisando que la seguridad industrial no sólo se limita a normas y reglamentos, sino que esta va más allá, dado que si bien es cierto, por imperio de la ley, deben de cumplirse las leyes sobre el particular, es decir la manipulación de materiales peligrosos y la seguridad en el trabajo, es indispensable que se establezcan procesos acordes a la realidad de cada empresa y a la realidad de cada situación, puesto que las normas antes citadas solamente tienen el carácter de general, sin embargo, la seguridad industrial, es una técnica que día a día se va mejorando y la finalidad es alcanzar la excelencia a efectos de

otorgar a los trabajadores la máxima seguridad y por ende, la mejor producción de la industria, por ello, muy respetuosamente, considero que la seguridad industrial debería de observarse con ojos de ideología de aprendizaje, con la finalidad de plasmar ese aprendizaje en procedimientos específicos a la realidad y necesidad de cada situación y de cada empresa a efectos de mejorar las condiciones de los trabajadores y al mismo tiempo a otorgar el debido cuidado al medio ambiente.

Por otro lado y conforme a los lineamiento establecidos en la norma sobre la seguridad en el trabajo, tenemos que esta ley, principalmente se ocupa de poner en práctica y reexaminar periódicamente una política nacional de seguridad y salud en el trabajo, a efectos de prevenir los accidentes como consecuencia la actividad laboral y al mismo tiempo proteger la salud del trabajador, teniendo en consideración la actividad a la que se dedica su empleador, por ello resulta de suma importancia que estas normas se cumplan cabalmente, dado que no ser así y de producirse algún hecho que lamentar, podrían producirse grandes pérdidas en perjuicio de la industria.

## **2.2. Nociones del funcionamiento de un almacén industrial. -**

Que, conforme a lo desarrollado en el punto anterior, tenemos que la observancia de la norma respecto a la manipulación de productos y sustancias peligrosas y la observancia de la norma de la seguridad

en el trabajo, representan un factor de suma importancia para los intereses de la empresa, en ese sentido, conforme al punto en desarrollo, el funcionamiento de un almacén industrial debe de cumplir reglas a observar efectos de maximizar las ganancias y minimizar los riesgos, en ese sentido, el proceso de almacenamiento que se da después de la descarga de las sustancias peligrosas, se deberá ceñir a ciertas formas de manera obligatoria con la finalidad de evitar los riesgos; en ese sentido tenemos que como primera forma se deberá de observar e inspeccionar que no exista ningún tipo de derrame en los recipientes como baldes, cajas o cilindros que contengan las sustancias peligrosas; sin embargo, se produzca u observarse un hecho anómalo, de verificarse alguna fuga, escape o derrame, inicialmente se deberá de verificar que se cumplan las condiciones de seguridad para su tratamiento; dentro de este mismo contexto, por ningún motivo se deberá de almacenar sustancias incompatibles, por lo que se recomienda que antes de almacenarlos, se deberá de revisar la matriz de incompatibilidad de sustancias.

Por otro lado, también resulta de suma importancia observar que el operador del almacén deberá utilizar las normas, reglamentos y procedimientos correctos que indican que la hoja de seguridad para manipular las sustancias se encuentran establecidos de manera adecuada y que todos los recipientes como cilindros, cajas o contenedores deberán ser almacenados sobre parihuelas y apilados

adecuadamente considerado su peso y volumen para así evitar su caída; consecuentemente, y de producirse algún hecho anómalo como el derrame de alguna sustancias peligrosas, el operador deberá de reportar la situación de manera inmediata a efectos de que el área de seguridad proceda a activar el plan de emergencias para evitar que el riesgo se incremente.

Que, conforme a lo establecido en el considerando anterior, debo además precisar que para evitar que las sustancias peligrosas generen algún riesgo de incendio por algún tipo de estática, se recomienda que el encargado de almacenaje verifique detalladamente que los contenedores más peligrosos y de mayor peso que se encuentren en las partes superiores, sean removidos a las zonas más bajas a efectos de que su manipulación sea segura y de esa manera se pueda evitar accidentes; por otro lado, de manera obligatoria, se deberá contar con un documento informativo visible por todos los trabajadores en donde se establezca a detalle la relación de todas las sustancias peligrosas que se hallen almacenadas detallando su contenido y la forma en que estas deberán ser manipuladas, recomendándose al mismo tiempo la implementación de un pictograma visible en los contenedores a efectos de que fácilmente se pueda identificar su contenido y de esa manera se puedan tomar



las precauciones necesarias a efectos de evitar accidentes y minimizar riesgos.

Que, dentro de este mismo contexto, se recomienda implementar un kit de derrame y tratamiento de hidrocarburos, el mismo que deberá tener paños y cordones absorbentes, guantes de nitrilo para tres trabajadores, lentes de seguridad, trajes descartables y todas las herramientas que se consideren importantes y necesarias para controlar los derrames.

Asimismo, se deberá tener a disposición y ubicado de manera estratégica, extintores en cantidad suficiente para controlar un siniestro y estos extintores deberán ser del tipo multipropósito, considerando el volumen y cantidad de las sustancias peligrosas y nivel de inflamabilidad; en ese sentido, se deberá considerar también que las instalaciones eléctricas instaladas en el almacén de sustancias peligrosas, deberán ser instaladas estratégicamente de tal manera que sólo sirvan para alumbrar el almacén y no coadyuven a la producción de un incendio; asimismo, y con la finalidad de proteger el medio ambiente, se recomienda que las sustancias peligrosas deberán de ser almacenadas lejos de alcantarillas o desagües, en consideración, que de producirse algún tipo de derrame, no se contamine estos conductos dada su utilización pública.

### **CAPITULO III.- Desarrollo de actividades programadas**

Que, dentro de este capítulo, sabemos que los productos peligrosos o sustancias peligrosas, conforme a la ley 28256, necesariamente deberá de tener un tratamiento especial dada su alta peligrosidad no solamente para el medio ambiente sino para los trabajadores destinados a la manipulación de este tipo de productos, por ello, es que resulta sumamente indispensable primero identificar el tipo de sustancia a manipular para luego establecer el procedimiento adecuado para cada producto.

#### **3.1. Procedimiento para el almacenamiento de químicos. –**

Que, conforme a lo establecido anteriormente, resulta de vital importancia identificar el producto a manipular, no solamente para la seguridad y salud de los trabajadores, sino también para el cuidado del medio ambiente y por ende del ecosistema; en ese sentido, se pudo establecer preliminarmente que los actores que están implicados con la manipulación de estos materiales, permanecen inexplicablemente reacios al momento de evaluar y controlar sus acciones con relación a lo que es la gestión de materiales peligrosos; ya sea por razones de orden económico o simplemente porque no les interesa; en ese sentido, conforme lo he recomendado dentro de los objetivos y justificación de la presente investigación, resulta de suma importancia implementar las formas, reglamentos o procedimientos

personalizados para cada caso, atendiendo a que tomando este tipo de providencias, se tendrá una proporcionada respuesta ante cualquier situación contraproducente, debiendo contener este tipo de documentos las instrucciones necesarias a tener en cuenta por los trabajadores desde la planificación de la operación, debiendo tener en cuenta todas las medidas de seguridad y control a efectos que, de producirse algún hecho no previsto, este pueda controlarse por medio de indicadores de gestión, determinando la corrección de los problemas sin perjudicar a los demás sistemas que están involucrados en la gestión según la Ley N° 28611, ley General del Ambiente; por ello, al margen de observar la ley de seguridad y salud en el trabajo, resulta también de suma importancia observar la ley del ambiente, por cuanto sólo observan esta norma, se podrá trabajar y producir de manera segura sin ocasionar daños al medio ambiente y por ende al ecosistema; siendo ello así, tenemos que son muy pocas las empresas que le prestan la debida atención al cuidado del medio ambiente, por cuanto en muchas ocasiones hemos podido observar como las empresas, con la finalidad de ahorrar en el tratamiento de substancias peligrosas, prefieren verterlas o bien a los ríos o al medio ambiente, perjudicando con ello el equilibrio del ecosistema, hecho que no solamente redundaría en una falta de tipo administrativo, sino que actualmente, el código penal ha reestablecido la implementación de los delitos

ambientales, consecuentemente, de no observarse la norma en comento, esto podría traer serias consecuencias no solamente pecuniarias en perjuicio de la empresa, sino también de sanción penal en contra de los representantes de la empresa por incurrir en este tipo de conductas sancionadas penalmente, pudiendo precisar que conforme a la nueva visión de la norma penal respecto de los delitos ambientales, estas conductas también le serían reprochables a la persona jurídica, por ende, podría incurrirse hasta en el cierre de la empresa, la imposición de la multa correspondiente y la sanción penal a sus representantes.

### **3.2. Procedimiento y almacenamiento de sustancias peligrosas. –**

Que, conforme lo hemos comentado a lo largo de la presente investigación, sabemos que existen diversas dificultades relacionadas con el manejo de sustancias peligrosas, teniendo en consideración lo detallado anteladamente, los empresarios ya sea por desidia o por el supuesto ahorro en el tratamiento de estos materiales, terminan perjudicando el medio ambiente o incurriendo en figuras delictivas; esto evidentemente se debe a la carencia de conocimiento y a la inobservancia de consideraciones técnicas para una buena gestión de productos peligrosos a los que comúnmente se les denomina desechos o residuos; en ese sentido, podemos precisar que esto se debe al escaso o nulo conocimiento de las consecuencias que acarrea la mala gestión de este tipo de

productos, no solamente por parte del usuario final sino que también estas anomalías se presentan en los fabricantes, mucho más en ellos, dado que no los manejaban adecuadamente, atendiendo que muchos de ellos desconocen las buenas prácticas de gestión o simplemente como dijimos anteriormente, al denominado ahorro; en ese sentido, conforme lo establece la autoridad de evaluación y aplicaciones ambientales (OEFA), este problema se debe al reducido número de acuerdos y normativas para el tratamiento de desechos o residuos; por otro lado y de forma concordada, se debe fortalecer la investigación científica para que se reduzca el impacto de la naturaleza de este tipo de sustancias con relación al medio ambiente y al propio trabajador a efectos de que podamos asegurar la preservación de nuestro planeta y la salud humana.

Que, dentro de esta línea de pensamiento, se deberá tener en cuenta lo que detalla el denominado libro naranja de las naciones unidas, en lo referente a sus recomendaciones en el transporte de materiales peligrosos, en donde específicamente se establece lo que debemos de entender por materiales peligrosos.

En primer lugar, tenemos a los explosivos, en ese sentido debemos de partir precisando que este tipo de material es de tipo sólido, líquido o una mezcla de ambos, que de forma abrupta puede emitir gases a una temperatura elevada pudiendo inevitablemente causar

daños a los trabajadores que los manipulan, pudiendo considerarse dentro de este tipo de materiales a los denominados pirotécnicos

Como segunda opción tenemos a los gases, este tipo de elemento conforme lo indica su nombre es de tipo inmaterial es de tipo gaseoso a condiciones normales con respecto al ambiente (25 grados centígrados y 1 atmósfera de presión); se encuentran comprendidos dentro de este tipo de materiales a los denominados gases licuados, criogénicos y comprimidos, las aleaciones de uno o más gases con uno o más vapores de elementos pertenecientes a otras clases y los aerosoles.

Líquidos inflamables, este tipo de sustancias peligrosas, están compuestos por los líquidos, mezclas que añaden elementos sólidos en solución o suspensión que desatan vapores inflamables a temperaturas por debajo a 60 grados centígrados.

Sólidos inflamables, dentro de este tipo de sustancias destacan los elementos que simbolizan riesgo de combustión de una forma repentina.

Sustancias oxidantes, dentro de este tipo de material peligroso, encontramos a las sustancias que pueden liberar oxígeno, de esa manera ayudan a provocar y favorecer la combustión de otros materiales.

Sustancias tóxicas, este material es capaz de causar lesiones graves o pueden causar efectos adversos a la salud, incluso la muerte a la persona que los ingiera, inhale o roce con la piel.

Materiales radioactivos, este tipo de material son sustancias que transmitan radiación ionizante, contienen radioactividad y son de carácter muy peligroso.

Sustancias corrosivas, en este grupo se encuentran aquellas sustancias que por su composición química pueden causar daño irreparable a las personas o ser vivo.

#### **CAPITULO IV.- Resultados Obtenidos**

1. Que, existen diverso tipo de empresas que trabajan almacenando materiales o sustancias peligrosas, como aquellas empresas que dedican a vender lubricantes o aquellas que se dedican a desechar residuos químicos; en ese sentido, se debe tener en cuenta que, al margen de aplicar todas medidas de seguridad no sólo para el almacenaje sino también para el tratamiento de materiales químicos, lo primero es proteger la salud y la integridad de los trabajadores que manipulan estos materiales, así como salvaguardar y proteger el medio ambiente a efectos de evitar contaminarlo y causar algún desequilibrio en el ecosistema.

2. Que, he podido observar durante el desarrollo de mi ejercicio profesional, que faltarían establecer algunos lineamientos de carácter relevante a tener en consideración por toda empresa que se dedique al rubro de productos químicos con la finalidad de implementar un efectivo procedimiento de seguridad para el almacenaje de materiales y sustancias peligrosas que las empresas deberían tener en cuenta con la finalidad de brindarle la debida seguridad a sus trabajadores y al mismo tiempo, para proteger el medio ambiente y evitar que las personas jurídicas incurran en alguna causal de delito ambiental.
  
3. Que, Que, resulta más que evidente, que los trabajadores dentro del desarrollo de funciones, se encuentran expuestos a estos productos nocivos para el ser humano, por ello, en muchas ocasiones he podido observar que éstos se quejan de mareos, dolores de cabeza, irritación de garganta, entre otros males que aquejan su salud, determinado que esto se debía a que las condiciones laborales no eran las adecuadas para tratar y manipular productos o sustancias peligrosas, pudiéndose observar también desorden en el trabajo y almacenes inadecuados que evidentemente conllevaba al derrame de sustancias peligrosas, por ello, resulta vital implementar un plan de seguridad para almacenes de sustancias peligrosas, a efectos de beneficiar a los trabajadores que manipulan este tipo de productos evitando daños a su salud y por ende mejor productividad.



## CONCLUSIONES

1. Que, la seguridad industrial contempla una secuencia de actos multidisciplinarios que evidentemente van a tratar de reducir o minimizar los peligros en el desarrollo de las actividades propias de la empresa, consecuentemente, teniendo en consideración la manipulación y almacenamiento de materiales o sustancias peligrosas en un depósito, debemos de precisar que todas estas actividades evidentemente van a conllevar a que de una u otra forma se presenten riesgos.
2. Que, resulta de suma importancia implementar procedimientos a efectos de establecer adecuadamente cómo deberán manipularse y almacenarse adecuadamente los productos o sustancias peligrosas a efectos de evitar accidentes, que en muchas ocasiones resultan ser de gravedad para el factor humano; es por esta razón que resulta de suma importancia también implementar una adecuada administración no solamente para el funcionamiento administrativo de la empresa, sino que al mismo tiempo provea de todas las herramientas reglamentos debidamente estandarizados que permitan al trabajador cumplir con sus deberes con seguridad y evitar accidentes dentro del trabajo.
3. Que, teniendo en consideración la conclusión precedente, no la seguridad del trabajador implica importancia sino también el cuidado del medio

ambiente, dado que de no observarlas, podría conllevar serias pérdidas para la empresa no sólo en lo monetario sino, que podría presentarse el caso, como ya ha pasado, pérdida de vidas por la mala manipulación de productos o substancias peligrosas; en ese sentido, podemos partir precisando que la seguridad industrial no sólo se limita a normas y reglamentos, sino que esta va más allá, dado que si bien es cierto, por imperio de la ley, deben de cumplirse las leyes sobre el particular, es decir la manipulación de materiales peligrosos y la seguridad en el trabajo, es indispensable que se establezcan procesos acordes a la realidad de cada empresa y a la realidad de cada situación.

4. Que, la seguridad industrial, es una técnica que día a día mejorando y la finalidad es alcanzar la excelencia a efectos de otorgar a los trabajadores la máxima seguridad y por ende, la mejor producción de la industria, por ello, muy respetuosamente, considero que la seguridad industrial debería de observarse con ojos de ideología de aprendizaje, con la finalidad de plasmar ese aprendizaje en procedimientos específicos a la realidad y necesidad de cada situación y de cada empresa a efectos de mejorar las condiciones de los trabajadores y al mismo tiempo a otorgar el debido cuidado al medio ambiente.
5. Que, la observancia de la norma respecto a la manipulación de productos y substancias peligrosas y la observancia de la norma de la seguridad en el trabajo, representan una factor de suma importancia para los intereses de

la empresa, en ese sentido, el funcionamiento de un almacén industrial debe de cumplir reglas a observar efectos de maximizar las ganancias y minimizar los riesgos, en ese sentido, el proceso de almacenamiento que se da después de la descarga de las sustancias peligrosas, se deberá ceñir a ciertas formas de manera obligatoria con la finalidad de evitar los riesgos; en ese sentido tenemos que como primera forma se deberá de observar e inspeccionar que no exista ningún tipo de derrame en los recipientes como baldes, cajas o cilindros que contengan las sustancias peligrosas.

## RECOMENDACIONES

1. Que, sabemos que los productos peligrosos o sustancias peligrosas, conforme a la ley 28256, necesariamente deberán de tener un tratamiento especial dada su alta peligrosidad no solamente para el medio ambiente sino para los trabajadores destinados a la manipulación de este tipo de productos, por ello, es que resulta sumamente indispensable primero identificar el tipo de sustancia a manipular para luego establecer el procedimiento adecuado para cada producto.
2. Que, resulta de vital importancia identificar el producto a manipular, no solamente para la seguridad y salud de los trabajadores, sino también para el cuidado del medio ambiente y por ende del ecosistema; en ese sentido, se pudo establecer preliminarmente que los actores que están implicados con la manipulación de estos materiales, permanecen inexplicablemente reacios al momento de evaluar y controlar sus acciones con relación a lo que es la gestión de materiales peligrosos; ya sea por razones de orden económico o simplemente porque no les interesa, en ese sentido, se deberá implementar un mejor sistema de control a efectos de detectar a los infractores de la norma.
3. Que, son muy pocas las empresas que le prestan la debida atención al cuidado del medio ambiente, por cuanto en muchas ocasiones hemos podido observar como las empresas, con la finalidad de ahorrar en el

tratamiento de sustancias peligrosas, prefieren verterlas o bien a los ríos o al medio ambiente, perjudicando con ello el equilibrio del ecosistema, hecho que no solamente redundaría en una falta de tipo administrativo, sino que actualmente, el código penal ha reestablecido la implementación de los delitos ambientales, consecuentemente, de no observarse la norma en comento, esto podría traer serias consecuencias no solamente pecuniarias en perjuicio de la empresa, sino también de sanción penal en contra de los representantes de la empresa por incurrir en este tipo de conductas sancionadas penalmente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- J. A. Quispe Diaz**, Propuesta para un Plan de Seguridad y Salud., Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingenierías, 2012.
- L. Carrilo**, Manejo y Tratamiento de Residuos Químicos en el Laboratorio de la Universidad Simón Bolívar, Revista Investigación Universitaria Multidisciplinaria., nº 5, pp. 20-30, 2003.
- D. Concepción y M. Yliria**, Propuesta de un Plan de Acción para el Almacenamiento de los Materiales Peligrosos en una Empresa Metalúrgica ubicada en el Estado Carabobo., Carabobo: Universidad de Carabobo, Facultad de Ingenierías., 2015.
- D. Méndez**, Control de Emergencias de Materiales Peligrosos.,» Buenas Aires AR., vol. 2, pp. 1-27, 2005.
- R. Montoya y D. Tori**, Manejo y Control de las Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos en una Empresa de Elaboración de bebidas no Carbonadas., Universidad Nacional de Carabobo, Oficina de Postgrado., 2010.
- Perú. Congreso de la Republica.**, Ley N° 28256 - Regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos., Lima: Diario el Peruano., 2008.
- Perú. Congreso de la Republica.**, Ley N° 27314 de Gestión Integral de Residuos Sólidos., Lima: Diario el Peruano., 2000.

## **ANEXOS**

Anexo 1.- Evidencia de similitud digital

# ANALISIS Y MEJORA DE LA SEGURIDAD PARA UN ALMACEN DE MATERIALES PELIGROSOS

*por* JUIPA HUAMÁN IVAN LAURO

---

**Fecha de entrega:** 04-ene-2024 02:58p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2266791133

**Nombre del archivo:** TRABAJO\_DE\_SUFICIENCIA\_PROFESIONAL\_-IVAN\_JUIPA\_-2023.docx (65.3K)

**Total de palabras:** 4745

**Total de caracteres:** 26617

## ANALISIS Y MEJORA DE LA SEGURIDAD PARA UN ALMACEN DE MATERIALES PELIGROSOS

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.utp.edu.pe">repositorio.utp.edu.pe</a> Fuente de Internet	9%
2	<a href="https://repositorio.upci.edu.pe">repositorio.upci.edu.pe</a> Fuente de Internet	5%
3	<a href="https://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<1%
5	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo



## Anexo 2.- Autorización de publicación en repositorio



### FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

#### 1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Juipa Huamán Ivan Lauro  
DNI: 444 79101 Correo electrónico: ijuipa@hotmail.com  
Domicilio: calle tres J-13 Las Moras - Huancayo  
Teléfono fijo: \_\_\_\_\_ Teléfono celular: 975015162

#### 2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: CIENCIAS E INGENIERIA  
Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller ( ) Tesis (x)  
Título del Trabajo de Investigación / Tesis:  
"ANÁLISIS Y MEJORA DE LA SEGURIDAD PARA UN ALMACEN  
DE MATERIALES PELIGROSOS"

#### 3.- OBTENER:

Bachiller ( ) Título (x) Mg. ( ) Dr. ( ) PhD. ( )

#### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

(x) Sí, autorizo el depósito y publicación total.

( ) No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 05 días del mes de enero de 2024.

  
Firma

