



*Colección Académica de  
Ciencias Estratégicas*

ISSN-e: 2382-3283

Vol. 3 No. 2

Julio - Diciembre 2016



Alberto Velásquez Trujillo

Ing. Yenny del Carmen Velásquez Riascos

Herney Campaña Cuaran

## **¿QUÉ PASARÍA... SI ERES UN SUJETO EN RIESGO? DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA: ZONA DE CONFORT VERSUS PREVENCIÓN**

**Recibido:** Mayo 23 de 2016

**Aceptado:** Julio 14 de 2016

**Jenny del Carmen Velásquez Riascos**

Magister en ingeniería Química Docente del programa de Ingeniería Industrial Universidad Pontificia Bolivariana; Palmira, Colombia. Correo electrónico: Jenny.velasquez@upb.edu.co

**Alberto Velásquez Trujillo**

Estudiante de Ingeniería Industrial UPB Séptimo Semestre. E-mail: ramon.velasquez@upb.edu.co

**Herney Campaña Cuaran**

Estudiante de Ingeniería Industrial UPB Séptimo Semestre. E-mail: herney.campana@upb.edu.co



## ¿QUÉ PASARÍA... SI ERES UN SUJETO EN RIESGO? DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA: ZONA DE CONFORT VERSUS PREVENCIÓN

### RESUMEN

El texto que se presenta a continuación aborda el tema de los riesgos, responsabilidad y prevención que nacen con la Salud Ocupacional; teniendo en cuenta que tras el advenimiento y desarrollo de procesos industriales complejos, se fue avanzando en esta área hasta llegar a la época postmoderna. En Colombia, en las últimas décadas, se ha impulsado la legislación laboral con el Plan Nacional de Salud Ocupacional (PNSO) y lo referente al Marco Legal del Sistema de Gestión para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SGSST) que para algunos es la Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) cuyo acto legal se recoge en el Decreto 1072 de 2015, el cual es un Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Con él se pretende llenar vacíos de la salud y su vínculo a lo laboral, y por ende al aseguramiento; además de explorar las normas técnicas ligadas a importantes organismos internacionales como lo son los Sistemas Integrados de Gestión, el Sistema de Gestión para la Salud y la Seguridad en el Trabajo, y la familia de normas que incluyen la ISO 14001 que se expresa en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

**Palabras clave:** seguridad industrial, salud ocupacional, normas técnicas, matriz de riesgos: higiénicos, de seguridad. Control de ingeniería.

### ABSTRACT

The text presented below addresses the issue of risks, liability and prevention that are born with Occupational Health; Taking into account that after the advent and development of complex industrial processes, progress was made in this area until the postmodern era. In Colombia, in recent decades, labor legislation has been promoted with the National Occupational Health Plan (PNSO) and the Legal Framework of the Management System for Safety and Health at Work (SGSST), which for some The Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) whose legal act is included in Decree 1072 of 2015 which is a Single Regulatory Decree of the Labor Sector. With it is intended to fill gaps in health and its link to the work, and therefore to the insurance; In addition to exploring the technical standards linked to important international organizations such as Integrated Management Systems, the Management System for Health and Safety at Work, and the family of standards that include ISO 14001 which is expressed in the System Of Environmental Management (SGA).

**Keywords:** industrial safety, occupational health, technical standards, risk matrix: hygienic safety. Control Engineering.

**Jenny del Carmen Velásquez Riascos**  
Magister en ingeniería Química Docente del programa de Ingeniería Industrial Universidad Pontificia Bolivariana; Palmira, Colombia.  
Correo electrónico: Jenny.velasquez@upb.edu.co

**Alberto Velásquez Trujillo**  
Estudiante de Ingeniería Industrial UPB Séptimo Semestre.  
E-mail: ramon.velasquez@upb.edu.co

**Herney Campaña Cuaran**  
Estudiante de Ingeniería Industrial UPB Séptimo Semestre.  
E-mail: herney.campana@upb.edu.co



## INTRODUCCIÓN

El presente documento aborda el sujeto, el medio y la máquina cuando se asocian con riesgos, peligros o desastres. Específicamente ante eventos en los que es posible prever y preguntarse ¿qué pasaría si? En principio, hay que reconocer que desde los albores de la historia el hombre se ha distinguido por ser industrial, y quizás proteger la vida sea su principal eslabón de sobrevivencia. Así, al mirar la forma en que la vivienda de los hombres primitivos era construida, o los trabajos que realizó durante la construcción de las pirámides y similares antigüedades, estas atestiguan que la industria del hombre viene desde varios milenios atrás. Puede inferirse incluso que su deseo de conservación propio y el temor a lesionarse eran entonces tan intensos como lo son en la actualidad. Hoy, en plena era tecnológica, la prevención de accidentes es practicada bajo distintas magnitudes, con normas técnicas y lo indicado por la legislación. Tomándose como un todo coherente, es decir, sistémico. Lo que antes fuera casi por completo de carácter personal y defensivo ahora es de índole industrial y de alcance global. Sin embargo, la prevención de accidentes es un asunto de esfuerzo individual, más que una forma de procedimiento organizado, pues es sabido que en una gran industria, durante un desastre, así se haya planeado con anticipación ciertos elementos, existe un margen de azar en la forma como van a reaccionar las personas. Es así como se da la identificación de peligros, ante situaciones determinadas, lugares u objetos, que según su composición o el uso que las personas hagan del

lugar, se pueden ver como objetos o lugares de riesgo; surgidos de las acciones regulares que impliquen la interacción con los seres humanos. En ese sentido, el contenido que se expone a continuación se centra en describir el riesgo, la responsabilidad y la prevención que nacen en el Sistema de Salud Ocupacional y laboral.

### La realidad de la seguridad industrial

La Seguridad Industrial es una realidad compleja que abarca la problemática estrictamente técnica y los diversos tipos de efectos humanos o sociales que se desencadenan de las actividades laborales (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2016). Es una disciplina de estudio en la que se han de formar los especialistas apropiados, aunque su naturaleza no corresponde a las asignaturas académicas clásicas, sino a un tipo de disciplina de corte profesional, aplicado y con interrelaciones legales muy significativas, tal como lo muestra este documento académico. La propia complejidad de la Seguridad Industrial es la que aconseja que exista una clasificación o estructuración sistemática del riesgo que surge de cada operación laboral, conforme a las normas técnicas y las legales. En eso, se sigue la pauta común del conocimiento humano, que tiende a subdividir las áreas del saber con objeto de hacerlas más asequibles, no solo a su estudio, sino también a su aplicación profesional. Este ámbito hoy goza de expresa popularidad, principalmente en su componente de responsabilidad corporativa y en cuanto a los temas que guardan relación con lo ecológico. Al abordar este acápite, se hace



evidente que también la Seguridad Industrial es divisible en partes, como disciplina, y con ello mejora su comprensión y la fenomenología asociada a los riesgos industriales, junto a la articulación legal de las disposiciones preventivas que se han ido promulgando en las últimas décadas en Colombia. Al considerar y estudiar la evolución de los conceptos ajenos a la Seguridad Industrial se aprecia que, tanto los técnicos como los legisladores, han optado por abordar los temas de manera acotada en cuanto a casuística. Los técnicos y legisladores han ido reaccionando a medida que era posible abordar una problemática acotable y de solución asequible. Ello ha influido en que la Seguridad Industrial presenta, de hecho, una estructuración relativamente fácil de identificar, como se expone en el siguiente punto de este documento.

### **Valorar el riesgo un asunto de responsabilidad**

La valoración de los riesgos, sean estos por desastres u otra índole, es toda una serie de disciplinas cuyo campo de acción surge de la necesidad de identificación y valoración de los peligros y riesgo latentes. “Cada cosa en su lugar y un lugar para cada cosa” es un concepto que indica que cada evento y cada actividad tiene su espacio determinado— es entre todas y cada una las personas que tienen acceso al campus universitario—; es decir, el sitio de trabajo, estudio y zona de confort que incluye a visitantes, estando de acuerdo con los peligros en fase de identificados —en hora buena se da apertura al proceso en el cual se miden las magnitudes del riesgo a través de la toma de datos y con las encuestas que apuntan a considerar la elaboración de una “matriz de riesgos” gracias a la gestión de cada miembro y

directivos de la universidad— y considerar elevarlos a una mirada sistemática del elemento control y de la prevención de todo tipo de desastres. Se busca así bajar a cero los niveles de deficiencias y apuntar a indicadores y resultados medibles (Ministerio de la Protección Social, 2009); a pesar de alguna carencia, siempre se debe buscar la eficacia de las medidas preventivas existentes en el lugar, los recursos y las personas; buscando mantener canales de información y capacitar a los implicados — no obstante, se hizo necesario establecer una serie de pasos previos con una metodología sistemática muy sencilla, dinámica, imuy al estilo del ambiente académico de la estadía e interacción humana!—; primero, es a fin de sensibilizar a todas las personas que componen dicha interactividad y es poco más que la comprensión del manejo de un extintor, las señales en la ruta de evacuación o los implementos de bioseguridad — puesto que se trata es de acercarse a las reacciones de los individuos y que dicha dinámica sea participativa —claro está— y más aún, un simulacro de desastres... iparece divertido! Asíumase así: “¿Qué pasaría si?..” es un mensaje que amerita firmeza y carácter para obtener un cambio de actitudes en el comportamiento y modificar las conductas en pro de defender la vida; es decir, luego de socializar cada evento se pasa a asimilar la percepción que los participantes tienen del riesgo y la salud en sus ocupaciones, junto a los efectos de cada hecho humano en el medio, o los peligros higiénicos y hasta el virus menos siniestro que actúa —aún no como un hecho, pero si se requieren aptitudes: en plural— y para ello es vital identificarlos, señalarlos, “colorear” dichas amenazas; además de definir sus



características y diferenciar el término riesgo versus el de peligro, pues se supone que son numerosos los factores que actúan en las condiciones locativas, ambientales. Para ilustrar mejor, son muchos los elementos expuestos y ante los cuales se requiere que cada uno de los miembros de la institución Universitaria Pontificia Bolivariana de la sede Palmira, se haga consciente de sus habilidades; es decir, que evaluar los riesgos conlleva a que todos los recursos disponibles estén expuestos ante circunstancias de todo origen. Así las cosas, si es por las clases de riesgo, estas se encuentran definidas por una escala de grado de riesgo en la que se estipula, mediante porcentajes, los valores mínimo, inicial y máximo. Con este porcentaje se calcula el valor de las cotizaciones que deberán pagar las empresas mensualmente por concepto de Seguro de Accidente de Trabajo y Enfermedad Laboral a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL). El Decreto 1772 de 1994, sobre afiliación y cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales en su Artículo 12 estipula el monto de cotizaciones a cargo exclusivamente del empresario, cuyo rango está comprendido entre 0.348% y 8.7% de la nómina mensual de la empresa. Comúnmente, los términos Riesgo y Peligro son tomados como sinónimos, pero en realidad presentan una diferencia significativa en el campo de la prevención de riesgos profesionales. Hay que diferenciar sus conceptos, tal como se expone en el documento OSHAS 18001, donde se indica que un peligro es: Aquello que puede ocasionar un daño o mal. Fuente o situación con potencial de producir daño, en términos de una lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al ambiente del lugar de trabajo, o una combinación

de éstos” (Proyecto OSHAS 18001, 2009). Los peligros no provocan consecuencias mientras no son activados fortuita o deliberadamente. Esto significa que los trabajadores pueden entrar al área de influencia del peligro y pueden desarrollar un comportamiento en estas situaciones, denominado como “conductas en situaciones peligrosas” y que se considera como un “acto o práctica insegura de trabajo”. Para poderlos identificar es necesario preguntarse ¿Qué me puede lesionar? Y ¿Con que me puedo lesionar? Entre tanto, Heredia (2007) indica que un riesgo es “La probabilidad de un daño futuro” (p. 302), y según la OHSAS 18001: Se define como la Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) Peligroso (s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es). (p.12) Para identificar el riesgo, se realiza el siguiente cuestionamiento ¿Cuándo me expongo? Teniendo en cuenta lo anterior se realiza la clasificación de los Riesgos Ocupacionales, ver Tabla 1. Riesgos Higiénicos y Riesgos de Seguridad. He aquí que en pocas palabras, es toda una “cultura de la prevención y de la seguridad”. —Por lo pronto, no se trata de ser alarmistas, mas hay que darse a los símbolos de alarma —a considerarlos una herramienta útil—. Cuando las circunstancias adversas afloran son como un iceberg, pues permiten evidenciar las acciones que deben ser emprendidas de forma coherente. Lo que se espera es que estén sujetas a la decisión no impulsiva de cómo atender una emergencia, evitando hacer algún mal por omisión, lo cual es más peligroso que imaginarse lo que nunca ha de suceder. En este sentido, son



direccionados desde las directivas de la universidad, pues son parte del subsistema del Control Estratégico o Administración de los Riesgos de acuerdo a los protocolos del SGSST recientemente considerados; y por ello, se hace urgente la determinación de ese nivel de aceptabilidad y establecer las acciones necesarias, los correctivos minimizados, sustituidos

o controlados bajo condiciones de seguridad y sobre todo de los esquemas de la salud laboral. Las relaciones de respuesta son seguidas de la habilidad para comunicarlos previamente —obvio que en este sentido, es a las causas de riegos, peligros, amenazas, accidentes o desastres que ocurren paulatinamente en el tiempo y sin previo aviso en todo el mundo—.

<b>Riesgos Higiénicos / Producen Enfermedad Laboral</b>	<b>Riesgos de Seguridad / Producen Accidente de Trabajo</b>
<b>Riesgos Físicos</b>	<b>Riesgo Locativo</b>
Ruido, Iluminación, Temperaturas Extremas (Frio, Calor), Ventilación, Vibración (Mano - Brazo, Cuerpo Completo), Radiaciones (Ionizantes, No Ionizantes), Presiones Anormales	Sistemas y medios de almacenamiento, superficies de trabajo, condiciones de orden y aseo
<b>Riesgo Biomecánicos o Disergonómico</b>	<b>Riesgo Mecánico</b>
Postura, Esfuerzo, Movimientos Repetitivo, Manipulación de cargas	Elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos.
<b>Riesgo Químico</b>	<b>Riesgo Eléctrico</b>
Polvos (Orgánicos, Inorgánicos), Fibras, Líquidos (Nieblas y Rocíos), Humos (metálicos, no metálicos), Material articulado	Alta y baja tensión, estática

Tabla 1. Riesgos Higiénicos y Riesgos de Seguridad  
Fuente: Álvarez (2007).



<b>Riesgo Biológico</b>	<b>Riesgo Físicoquímico (Tecnológico)</b>
Virus, Bacterias, Hongos, Parásitos, Picaduras, Mordeduras	Explosión, fuga, derrame, incendio.
<b>Riesgo Psicolaboral</b>	<b>Riesgo Público</b>
Jornada de Trabajo, Interfase persona - tarea, Condiciones de la Tarea, Características del grupo social de trabajo, Características de la organización del trabajo, gestión organizacional.	Robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público
<b>Riesgo Saneamiento Básico Ambiental</b>	<b>Trabajo en Alturas</b>
	Espacio Confinados

Sabedores de sus repercusiones económicas, sociales, financieras ya que han ido en aumento, este argumento muy bien corresponde cuando se incluyen los efectos observados en el medio ambiente por contaminación a razón de los diversos agentes cuya respuesta son emisiones de todo tipo en los elementos del aire, el agua o la tierra y que ya van siendo generalmente mucho mayores en los países en vías de desarrollo como el nuestro. Un desastre, es una probabilidad de ocurrencia que eclipsa por años toda inversión para el desarrollo —pero a su vez, dígame de llano—, las causas del riesgo pueden estar arraigadas en errores humanos o en fallas de un proceso o la visión “cortoplacista” de los problemas. Colombia es

pionera en América Latina en el desarrollo de una visión sistémica y poco más que integral frente a la mitigación de los riesgos y desastres —a fuerza de las consecuencias de muchos desastres naturales vivenciales—; esto permite la disminución en pérdidas de vidas. Todo lo dicho anteriormente implica que los daños colaterales sean en activos, propiedades, infraestructura y aún en los medios básicos de subsistencia. Bajo las condiciones actuales el aumento de los riesgo naturales es evidente, aunque debe aclararse que estos desastres se originan como producto de los modelos de desarrollo que han afectado los ciclos de la naturaleza, generando sequias, tornados y todo tipo de alteraciones, que se



Colección Académica de  
Ciencias Estratégicas

ISSN-e: 2382-3283  
Vol. 3 No. 2  
Julio - Diciembre 2016



SECCIONAL PALMIRA

dan cuando no se considera la relación “simbiótica” de la sociedad y la naturaleza. Ante las amenazas por fenómenos naturales, las crisis económicas globales, el cambio climático, la degradación ambiental y la desigualdad social. Creeríamos que el minimizar riesgos “está lejos de alcance” (ver anexo). Así las cosas, las organizaciones colombianas están en la obligación de garantizar un compromiso con el grupo de personas que están bajo su control, y como entidades educativas se propenda por el auto-cuidado, la “cultura de la prevención” tanto en la salud humana y la solución creativa a los problemas de los peligros existentes hacia la seguridad y salud en el área de trabajo, estudio o confort. A lo dicho se suma la necesidad de conocimiento sobre el marco legal, determinado al Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), ya que partiendo de esto la universidad como organización asume el compromiso al lado de la responsabilidad corporativa para apropiar programas de prevención, cuyo enfoque sea mitigar el riesgo al que está expuesta la persona en su lugar o radio de acción y los activos que incluyen a su comunidad interactiva, docente, empleados. La UPB es una universidad que crece en su densidad de población, cuyo grupo promotor ante las directivas busca fortalecer la salud ocupacional mediante la identificación de factores de riesgo. Cada autogestor logra que en grupo se identifique la problemática que tiene cada área, para luego documentar el proceso, a fin de modificar o deshacerse del peligro latente y mediar los colaterales que son por efecto del desgaste de tal o cual recurso. Esto es, mediante un análisis exhaustivo de las condiciones locativas, de los materiales expuestos o de las áreas de trabajo,

estudio —en que se pudieren tener repercusiones en un horizonte de tiempo— antes que se presente una emergencia o una urgencia y de este modo la totalidad de los eventos se formalizan con un criterio común, para fortalecerse e intervenir ante las falencias que son oportunamente una evidencia para mejorar el proceso. Estas actividades son de modo alguno oferentes, para luego autoevaluar con la información hacia la capacitación —y aun con el uso de la tecnología— además, con suficiencia de conocimiento del estado en que se encuentran los recursos de los que se dispone y ponderar la capacidad de respuesta asertiva. Readmítase que es afrontar una situación que pone en riesgo cada vida y cada bien. Al final se buscará hacerlo una rutina institucional y después innovar en cada proceso que se realice en la universidad —a partir de simulacros, capacitaciones, programa de salud ocupacional—y de manera coherente articularlos a los sistemas nacionales de emergencias según se prevé, inicialmente utilizando el modelo de las relaciones interpersonales que nos brinda la universidad y conforme a lo que formalmente es un Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo –COPASST, con el fin de analizar los procesos que afectan las actividades cotidianas de cualquier organización, en las cuales se pueden presentar situaciones que afecten de manera repentina el diario actuar. Puesto que estas situaciones son de diferente origen —quizás unas sean naturales— (vendavales, sismos, tormentas eléctricas, entre otros), si es por el uso y consumo de las tecnológicas (incendio, explosiones, derrames de combustibles, fallas eléctricas, fallas estructurales, entre otras) y sociales (atentado, vandalismo, terrorismo, amenazas de

Alberto Velásquez Trujillo  
Ing. Yenny del Carmen Velásquez Riascos  
Herney Campaña Cuaran





Colección Académica de  
Ciencias Estratégicas

ISSN-e: 2382-3283  
Vol. 3 No. 2  
Julio - Diciembre 2016



SECCIONAL PALMIRA

diferente índole (hackers) u otros actos). De lo anterior, se infiere que la variedad de emergencias que en cualquier momento son colaterales van a afectar de manera individual o colectiva —así por cada causa su correspondido efecto— en forma de lesiones, traumas, accidentes, daños o muertes, inactividad de activos o bienes, afectación del medio ambiente, alteración del funcionamiento de los insumos (buenas prácticas) y por tanto pérdidas económicas. La ecuación es sencilla (ej. ecuación de NIOSH ) y este artículo es la forma más seria y responsable como nuestra universidad, que es una organización en la cual se preparan su miembros para hacer frente a lo requerido y salir avante ante las diferentes emergencias y consecuencias de la vida misma. La Responsabilidad Social Universitaria RSU, (De la Cuesta, De la Cruz y Rodríguez, 2010), se entiende como el compromiso bajo el cual los asociados y contratantes realicen un permanente reconocimiento de las condiciones de trabajo que influyen en su bienestar; así mismo la seguridad en la cual se ha de fortalecer el actuar diario, según sea la profesión a la que cada uno asiste. Es en esta área donde “nos” hallamos; ¡aquí, en el ahora!, en el “triángulo de la vida” y es por esta razón que como estudiante de últimos años en la carrera de ingeniería se da en consideración un llamado a su atención y esto para cada uno de los miembros universitarios. Por otro lado, la seguridad se presenta como un estado deseable de las personas frente a los riesgos, la graduación de este estado de la persona y su entorno dependen de los criterios propios a la hora de adoptar las medidas para llegar al objetivo. Considerando como blanco principal al hombre, se

entiende por seguridad industrial al conjunto de normas técnicas destinadas a proteger la vida, salud e integridad física de las personas, y a conservar los equipos e instalaciones en las mejores condiciones de productividad mediante un proceso sistemático de planeación, coordinación, ejecución y control de las causas que generan los accidentes de trabajo. En ese orden de ideas, se hace especial énfasis a ciertos tipos de riesgo, entendiéndose como riesgo a la probabilidad de un objeto material o sustancia presente en el trabajo que pueda potencialmente desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador o que puedan ocasionar daños en los bienes de la empresa. A la vez busca proteger al individuo mediante elementos de protección personal, técnicamente diseñados contra factores en riesgos específicos. Si los modelos de simuladores surgen en la cotidianidad, y a veces con apoyo en la realidad virtual como soportes del software comerciales existentes, el diseño de plano de rutas de escape y el mapa de riesgos “que no es el territorio” pero que si estamos en conexión, estaremos ya avanzados, garantizados y enfocados en la prevención de los Riesgos (Togores, Alvear y Cuesta, 2008). Finalmente, es necesario plantear el Plan de Emergencias y que la participación sea por actitudes y conocimientos y de alguna manera, mitigar el riesgo ante las diferentes situaciones o eventualidades de carácter natural o hechos causados por el hombre. El más simple elemento es el uso del extintor, pues el fuego es el agente de más complejo control dentro de todas las vulnerabilidades que se tienen en un medio cerrado. De ellos se capacita a cada miembro de la universidad.

Alberto Velásquez Trujillo  
Ing. Yenny del Carmen Velásquez Riascos  
Herney Campaña Cuaran



## Conclusiones

Al realizar la valoración del riesgo, es clave que se consideren los controles existentes que permiten la disminución del riesgo, o del peligro del cual fue necesario diferenciar cada concepto relacionado además con las normas técnicas y con las normas legales enunciadas por el Estado colombiano. Así las cosas, se llega a la plena comprensión de la realidad que asume la seguridad industrial ligada al cómo es la intervención de organismos internacionales en esta época postmoderna, en la cual la valoración de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible. Para que estas fases, que son parte de un complejo sistema se realicen como tales, si es por vía de consecuencia, es hacia la valoración cuantitativa de los riesgos, porque estos son provenientes de cada uno de los peligros identificados; la valoración de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible. Dichas fuentes de información pueden estar a escala industrial, tales como los lixiviados o cualquier sustancia física o química que implique los Riesgos Higiénicos y Riesgos de Seguridad que se mostraron en la Tabla 1, dándose una simple caracterización; pero cierto es que se necesita de una amplia participación de toda clase de comités para estar atentos ante un peligro o desastre de magnitudes mayores. Por eso este documento partió de la premisa ¿Qué pasaría si...? como un eslabón que marca la ruta del prever que en

términos simples se traduce que es mejor prevenir que tener que lamentar y esto es válido para las personas, los activos y para el medio ambiente.

## Agradecimiento

Estiempo de darel agradecimiento a la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) que por medio de su metodología brinda la oportunidad de estudiar y llevar a buen término estos temas que a tantas personas interesan, a fin de estudiar los pormenores del riesgo; temas que son muy citados durante la carrera de Ingeniera Industrial. Además de facilitar la oportunidad de reconocer que los conocimientos teóricos deben estar ligados al fortalecimiento y desarrollo humano, lo cual enseña que la ante la expectativa de obtener una profesión, no debe perderse el interés por la naturaleza y sobre todo la responsabilidad individual y corporativa con todos y cada uno de los miembros de la sociedad. Se agradece a los educadores y tutores, así como a los compañeros su voto de confianza haciendo posible la ejecución de esta investigación. A todos quienes aportaron con sus grandes conocimientos en la culminación de éste proyecto. Este documento en formato de texto fue elaborado gracias a la experiencia aportada por el Comité Paritario de Salud Ocupacional y de Prevención de Riesgos Laborales que como fuente de la Investigación es adaptado ante el Comité Académico en la carrera de Ingeniería Industrial que sirve como modelo o piloto dada la participación directa por las actividades desarrolladas en el alma mater y en la composición del mismos se tuvo en cuenta la opinión y criterio de numerosos colaboradores ante la propuesta inicial de formalizar los simulacros de riesgo ante desastres en sitios de alto impacto social (Domínguez, 1997).



## Referencias

Álvarez, F. (2006). Salud Ocupacional. Eco Ediciones. Bogotá. 49p.

Dávalos C. (2015) Desde el SYSO, La Seguridad Industrial al Sgsst y la Salud Ocupacional EN Instecom "Programa de Salud Ocupacional y SGSS Promoción Dic. /2015. DRA

De la Cuesta González, M., De la Cruz Ayuso, C., & Fernández, J. M. R. (2010). Responsabilidad social universitaria. Netbiblo.

Domínguez., J. (1997) Impacto Económicos de los Accidentes de Trabajo. Revista Universidad EAFIT.

Guía Técnica Colombiana GTC - 45-2010 "Guía para la Identificación de Peligros y Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional".

Henao, F. (2007). Introducción a la Salud Ocupacional, Ecoe Edic. 18-19pp

Ingenio Providencia. Códigos IPSA: SAOC- 1106 e Incauca P-730- 010; Título del Documento "Identificación de Peligros, Valoración de Riesgos y Determinación de los Controles (Abril, 2004 a Octubre de 2011). Edición N° 5

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (2016). Síndrome del Túnel Carpiano. Criterios para su intervención en el ámbito laboral. Instituto Nacional de Higiene y seguridad en el Trabajo. Recuperado de: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Folletos/Ergonomia/Ficheros/Sindrome\\_tunel\\_carpiano.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Folletos/Ergonomia/Ficheros/Sindrome_tunel_carpiano.pdf)

Ministerio de la Protección Social. (2009). Plan Nacional de Salud Ocupacional (2008-2012). Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20nacional%20de%20salud%20ocupacional.pdf>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (22 de junio de 1994) Decreto 1295. Sistema General de Riesgos Profesionales. D.O: 41.405. Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2629>

Presidencia de la República. (26 de mayo de 2015). Decreto 1072. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506>

Presidencia de la República. (3 de agosto de 1994). Decreto 1772. Sistema General de Riesgos Profesionales. D.O: 41477. Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=8803>

Proyecto OSHAS 18001. (2009). Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de: [http://infomadera.net/uploads/descargas/archivo\\_49\\_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf](http://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf)

Togores, R., Alvear, D., y Cuesta, A. (2008). Desarrollo de un Simulador en Tiempo Real para la Evacuación en Medios e Infraestructuras de Transporte Ferroviario. Convención de ingeniería. Recuperado de: [http://cumincades.scix.net/data/works/att/sigradi2008\\_084.content.pdf](http://cumincades.scix.net/data/works/att/sigradi2008_084.content.pdf)





Colección Académica de  
Ciencias Estratégicas

ISSN-e: 2382-3283  
Vol. 3 No. 2  
Julio - Diciembre 2016



SECCIONAL PALMIRA

RESPONSABLE	Nº DEL CAMPO	DESCRIPCIÓN
FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMULARIO O JEFE DEL PROCESO	01 PROCESO / SUBPROCESO	Escriba el proceso, subproceso o actividad en donde se va a desarrollar el control de ingeniería
	02 SITUACIÓN PELIGROSA	Transcriba la situación peligrosas encontrada a través de la identificación de peligros y valoración de riesgos de la matriz (columna 3) o la que a través del mejoramiento de procesos se establezca
	03 CONTROL REQUERIDO	Haga una descripción clara del control requerido indicando: en donde, como, haciendo una identificación en los posible de maquinaria, materiales utilizados, etc.
	04 RESPONSABLE DEL DESARROLLO DEL CONTROL	Indique el cargo del responsable de realizar la planificación, desarrollar el control y de proveer los recursos para su realización, considere el jefe del proceso o los jefes de los procesos involucrados
	05 INVERSIÓN	Indique los recursos económicos asignados al desarrollo del Control de Ingeniería.
	06 FECHA DE TERMINACIÓN	Indique la fecha (año/mes) en que se tiene programado terminar la ejecución del control de ingeniería.
ANALISTA DE SALUD OCUPACIONAL, AUDITOR INTERNO	07 CUMPLIMIENTO CONTROL REQUERIDOS	Escriba "SI" para el control de Ingeniería implementado en la fecha establecida, indique la fecha de implementación (año/mes), o "NO" para el control no implementado. El responsable de proceso debe informar a Salud Ocupacional el cumplimiento de actualizar el peligro.
	08 EFICACIA DEL CONTROL	Indique la fecha en que se realiza la verificación de control, escriba SI, si el control ha sido eficaz, de lo contrario escriba NO. Para cualquiera de los dos casos describa el por qué, En caso de que el control no haya sido eficaz evalúe nuevamente utilizando esta metodología.

Alberto Velásquez Trujillo  
Ing. Yenny del Carmen Velásquez Riascos  
Herney Campaña Cuaran

Fuente Ingenio Providencia (Ca, 2011) Edición Nº 5