

IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES

Anthony Laura C.





Octubre 2022– CID - Centro de Investigación y Desarrollo

Copyright © CID - Centro de Investigación y Desarrollo

Copyright del texto © 2022 de Autores

libros.ciencialatina.org

editorial@ciencialatina.org

Atención por WhatsApp al +52 22 2690 3834

Datos Técnicos de Publicación Internacional
<p>Título: IMPLEMENTACION DE BUENAS PRACTICAS EN LA GESTION DE RIESGOS LABORALES</p> <p>Diseño de tapa: CID - Centro de Investigación y Desarrollo</p> <p>Corrección de Estilo: CID - Centro de Investigación y Desarrollo</p> <p>Formato: PDF</p> <p>Páginas: 152p.</p> <p>Tamaño: Sobre C5 162 x 229 mm</p> <p>Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader</p> <p>Modo de acceso: World Wide Web</p> <p>Incluir: Bibliografía</p> <p>ISBN:978-99925-13-33-0</p> <p>DOI: https://doi.org/10.37811/cl_w790</p>

1ª. Edición. Año 2022. Editorial CID - Centro de Investigación y Desarrollo.

El contenido del libro y sus datos en su forma, corrección y fiabilidad son responsabilidad exclusiva de los autores. Permite la descarga de la obra y compartir siempre que los créditos se atribuyan a los autores, pero sin la posibilidad de cambiarlo de cualquier forma o utilizarlo con fines comerciales.

Prohibida su reproducción por cualquier medio.

Distribución gratuita

Experiencias de diez expertos gestionando riesgos laborales en sectores de alto riesgo

Título: Implementación de buenas prácticas en la gestión de riesgos laborales

Autor: Anthony Eduardo Laura Chumbiriza

Docente de la escuela profesional de seguridad y salud en el trabajo, facultad de ingeniería industrial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Estudiantes de la escuela profesional de seguridad y salud en el trabajo, facultad de ingeniería industrial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Colaboradores del libro:

Nº	APELLIDOS	NOMBRES	CÓDIGO
1	Aldonati Villarino	Jesus Joel	19170305
2	Alvaro Huayllas	Meybis Daniela	19170102
3	Arellano Huertas	Jordan Moises	19170103
4	Auccasi Balbin	Omar Hernan	19170303
5	Bastidas Villarreal	Andrea Katherinne	19170307
6	Bernal Vicente	Miguel Angel Gabriel	19170119
7	Bravo Bellido	Lucero Mayra	19170301
8	Cardenas Barzola	Antony Braiam	19170104
9	Carhuallanqui Camarena	Dedi	19170105
10	Cerna Alvaro	Oscar Manuel	19179306

11	Chavez Llanos	Ingrid Hashly	19170106
12	Colachagua Jeri	Simon David	19170292
13	Concha Arce	Fiorella Marilyn	19170107
14	Córdova Pachas	José Alfredo	19170108
15	Cruz Cabrera	Brandon Antonio	19170109
16	Garcia Vera	Arnold Mayquel	19170298
17	Guevara Atiquipa	Nicolle Alessandra	19170288
18	Guillen Antara	Anthony	19170111
19	Huarcaya Ceras	Damaly	19170295
20	Juarez Huamani	Aldo Rodrigo	19170112
21	Lavado Jimenez	Lisbeth Sadith	19170296
22	Lopez Lopez	Jhon Carlin	19170290
23	López Marreros	Héctor Alfredo	18170322
24	Marcalaya Fernandez	Francisco Gian Piero	19170113
25	Mendez Ipurre	Julio Ronaldo	19170317
26	Palacios Bazan	Ana Emilia	19170289
27	Paucar Batalla	Beatriz Ayme	19170120
28	Ramirez Vega	Jair Axel	19170114
29	Ramos Gutierrez	Bruno Rodrigo	19170115
30	Reymundo Reyes	Pedro Adrián	19170293
31	Rios Paucar	Robert del Piero	19170116
32	Rivera Gora	Rocío del Pilar	19170294
33	Rojas Quisani	Melissa Milagros	19170121
34	Sacachipana Ordoñez	Leslie Esther	19170117
35	Salas Galarza	André Javier	19170118

36	Saucedo Quispe	Alex Segundo	19170310
37	Tello Sifuentes	Ronal Eli	19170314
38	Tena Cuba	Cesar Andres	18170125
39	Tineo Huamanguilla	Edith Milagros	19170309
40	Trujillo Amaya	Brandom Luis	18170333
41	Velasquez Ayala	Eduardo Alberto	18170339
42	Vilchez Campos	Manuel Mauricio	19170302
43	Villanueva Quevedo	Lindsay Milagros	19170291
44	Yarasqui Malpartida	Elva	19170312

SOBRE EL AUTOR:

Anthony Laura es un profesional que se ha desarrollado liderando la gestión organizacional y de seguridad y salud en el trabajo en empresas de diferentes sectores a nivel nacional en el Perú. Es de formación base ingeniero industrial y candidato a doctor en ciencias administrativas por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Como docente investigador, su compromiso es contribuir con la formación de buenos ciudadanos y excelentes profesionales. Que se destaquen por sus valores, capacidad reflexiva y criterio profesional sustentado en investigación y tendencias actuales en su campo de conocimiento.

Si deseas conocer más del autor puedes ingresar a:

<https://www.linkedin.com/in/anthonylaurac/>

<https://orcid.org/0000-0002-4332-7113>

<https://seguridadenserio.com/>

SOBRE EL LIBRO

El libro que hoy tiene en sus manos es el resultado de un proyecto que inicio en mayo del 2022, cuando como docente del curso de Administración y gestión de riesgos laborales y ambientales, se me encargo proponer un proyecto del curso, el cual debía tener como objetivo principal la puesta en práctica de los conocimientos de los estudiantes en la materia. En ese momento surgieron varias ideas para lograr el objetivo encomendado y luego de evaluar la viabilidad de ellas, la propuesta más accesible pero desafiante, era la de entrevistar a expertos en temas relacionados a la Administración y gestión de riesgos laborales y ambientales; y con ello fortalecer el conocimiento que estaban adquiriendo los estudiantes en el curso, para finalmente poder difundir lo aprendido a través de una publicación escrita. Además, esto nos permitiría que los estudiantes desarrollen sus habilidades interpersonales y hagan crecer su red de contactos profesionales.

Teniendo definida nuestra propuesta, esta fue enviada a la escuela profesional de seguridad y salud en el trabajo para su revisión y aprobación, luego de lo cual, empezamos con su desarrollo.

El contexto en el cual se desarrolló el proyecto estuvo marcado por la virtualidad a consecuencia de las medidas sanitarias adoptadas para la prevención y control del COVID-19. Lo cual, fue un desafío superado con el uso de las TICs y la buena organización y predisposición de los estudiantes y expertos participantes.

El liderazgo en el desarrollo del proyecto fue un punto clave que trabajamos desde el primer momento. Para ello, los estudiantes se agruparon y eligieron un líder por cada equipo, quienes junto al delegado del aula fueron piezas claves para lograr una comunicación continua, seguimiento de avances y retroalimentación durante todo el proyecto. Siendo nuestro grupo de WhatsApp nuestro principal canal de contacto.

La planificación inicio estableciendo claramente el objetivo del proyecto y el entregable final, con lo cual, se identificó los recursos necesarios y se elaboró el plan de trabajo a desarrollar. El programa de actividades, que incluía, responsabilidades, plazos y entregables fue compartido con toda el aula desde el inicio y era revisado al final de cada clase, para el seguimiento y toma de acciones correspondientes.

El hacer o la ejecución del proyecto tuvo varios desafíos, para mí el más retador era lograr que los estudiantes se adueñaran de las actividades y sean proactivos en el desarrollo de estas, parte clave del proyecto era que ellos fueran los protagonistas de este. Esto inicio con la búsqueda de expertos en seguridad y salud en el trabajo que tuvieran la predisposición de poder ser entrevistados por los estudiantes y compartir sus experiencias con ellos. Cada equipo planteo su estrategia para lograr contactar a los expertos e invitarlos a participar en el proyecto, siempre contando con mi orientación y en algunos casos intervención para poder concretar su aceptación.

Para la ejecución de las entrevistas, se preparó en aula una breve guía orientadora de preguntas de acuerdo con el tema a tratar con los expertos, lo cual les serviría como base para que inicien sus entrevistas. Todas las entrevistas que realizaron a los expertos fueron a través de videoconferencias y sin mi participación, pues como recordamos, parte del objetivo era que ellos fueran los protagonistas.

En esta etapa tuvimos varios contratiempos, como problemas con la plataforma de videollamadas, expertos que no tenían disponibilidad de tiempo cercana, reprogramaciones, incluso tuvimos que cambiar de expertos en algunos casos, entre otros. Incidentes que fuimos superando gracias a la planificación inicial que consideraba márgenes de variabilidad y la buena comunicación con todos los equipos.

La parte final de la etapa de ejecución fue la redacción de la experiencia que tuvieron los equipos al entrevistar a los expertos. Esto conllevaba, a que pudieran analizar y sintetizar como equipo los principales temas tratados con el experto y los aprendizajes adquiridos.

La verificación y seguimiento del proyecto se realizó de inicio a fin, siempre en comunicación constante con el aula y en especial con los líderes de equipo. Dentro de esta etapa, para mí, la revisión de la redacción de sus experiencias fue una de las etapas más demandantes del proyecto, pues requirió varias reuniones con cada equipo, con algunos hasta en 03 ocasiones para lograr una

redacción clara. Redactar no es fácil, por lo menos no tan fácil como algunos creen, pues es una capacidad que requiere de mucha práctica, por lo menos a nivel académico.

En esta etapa recordaba lo que me decían mis profesores del doctorado en los primeros ciclos cuando redactábamos nuestros artículos científicos, acerca de que la única forma de aprender a escribir, es decir, expresar en palabras escritas nuestros pensamientos, era escribiendo, no hay otro camino.

La parte final de la etapa de verificación consistió en el envío de la redacción realizada por los estudiantes a los expertos para recibir, si hubiese, alguna retroalimentación sobre la esencia del mensaje.

La actuación de ajustes se fue realizando durante todo el proyecto, siempre en base a nuestra planificación inicial y objetivos propuestos, los cuales nos permitieron concluir de manera exitosa este desafío, el cual ahora usted puede leer a través de este libro.

Finalmente, y luego de que conoce del por qué y el cómo se ha desarrollado este texto, lo invitamos a revisar sus diferentes capítulos, los cuales son una síntesis de experiencias que le ayudarán a mejorar como estudiante o practicante de la Administración y gestión de riesgos laborales.

AGRADECIMIENTOS:

A mis estudiantes, quienes me motivan a seguir mejorando como docente y de quienes aprendo todos los días. En especial a los 44 futuros ingenieros de seguridad y salud en el trabajo del séptimo ciclo, con quienes compartí el curso de Administración y gestión de riesgos laborales y ambientales.

A los expertos entrevistados, que con mucha predisposición brindaron su tiempo y compartieron con nuestros estudiantes sus experiencias y visión de la seguridad y salud en el trabajo. Es este tipo de acciones las que contribuyen a la formación de mejores profesionales en nuestro país.

INTRODUCCIÓN:

La gestión de riesgos laborales es un proceso clave del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, pues permite a la organización tener un panorama completo de los peligros presentes en los procesos, actividades y tareas que realiza para el logro de sus objetivos empresariales. Peligros que deben ser identificados, pues tienen el potencial de causar daño a los trabajadores, maquinarias, procesos, medio ambiente, entre otros.

A partir de la identificación de peligros, la empresa debe evaluar los puestos de trabajo que, por exposición a ellos, tengan riesgos asociados que deban ser evaluados y controlados. A esta parte central del proceso de gestión de riesgos laborales se le conoce como la IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos e implementación de Controles).

Es por ello, que el primer capítulo inicia haciendo una reflexión sobre la trascendencia de realizar una buena gestión de riesgos desde la IPERC, para luego comprobarlo a través de nueve capítulos que contienen experiencias de expertos implementando buenas prácticas de gestión de riesgos laborales en sectores de alto riesgo.

La intención del presente texto es poder complementar las publicaciones académicas desarrolladas sobre gestión de riesgos laborales con evidencia empírica de alto valor.

CONTENIDO

SOBRE EL AUTOR:	iv
SOBRE EL LIBRO	v
AGRADECIMIENTOS:	ix
INTRODUCCIÓN:	x
CAPÍTULO 01	14
GESTIONAR RIESGOS NO ES IMPORTANTE. ES FUNDAMENTAL	14
CAPÍTULO 02	32
BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN	32
CAPÍTULO 03	49
BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS	49
CAPÍTULO 04	63
BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR TEXTIL	63
CAPÍTULO 05	76
BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR PESCA	76
CAPÍTULO 06	85
BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR DE MINERÍA SUBTERRÁNEA	85
CAPÍTULO 07	103
BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN MINERÍA A TAJO ABIERTO	103

CAPÍTULO 8	115
BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR HIDROCARBUROS	115
CAPÍTULO 09	129
BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR TRANSPORTE TERRESTRE LOGÍSTICO	129
CAPÍTULO 10	138
BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR DE MANUFACTURA	138

*La gestión de riesgos como pilar del sistema de gestión de
seguridad y salud en el trabajo.*

“Protegerse de los riesgos es esencial. Pero de los de verdad.”

- Nassim Nicholas Taleb -

CAPÍTULO 01

GESTIONAR RIESGOS NO ES IMPORTANTE. ES FUNDAMENTAL

Autor: Anthony Eduardo Laura Chumbiriza

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/anthonylaurac/>

INTRODUCCIÓN:

En este capítulo quiero compartir con los lectores algunas reflexiones y experiencias sobre la gestión de riesgos y su importancia dentro de nuestras actividades diarias como practicantes de la seguridad y salud en el trabajo (SST). Para ello voy a iniciar haciendo referencia a la normativa legal vigente, luego compartiré algunas experiencias realizando gestión de riesgos y finalmente un comentario sobre métodos de evaluación de riesgos.

LA NORMATIVA LEGAL Y LOS SGSST

Dentro de nuestras normas legales sean las macro sectoriales como la Ley 29783 o su reglamento DS 005-20112TR, o las sectoriales, siempre se cuentan con artículos que hacen obligatorio cumplir con realizar la gestión de riesgos laborales a las empresas. En este caso voy a tomar como referencia el reglamento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo, DS 005-2012TR, para poder entender estas obligaciones y su importancia. Que, si bien es cierto, tiene varios artículos relacionados a la gestión de riesgos, hay uno de ellos que me parece fundamentales y que es el que orienta de manera sistemática a todas los demás.

El Artículo 77, indica que, “de conformidad con lo previsto en el artículo 57 de la Ley, la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC) es elaborada y actualizada periódicamente, sin exceder el plazo de un año, por el/la empleador/a; se realiza en cada puesto de trabajo, con

participación del personal competente, en consulta con las y los trabajadores, así como con sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo o la o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, de ser el caso.”.

Son requisitos mínimos para la elaboración o actualización de la IPERC:

- a.** Las actividades rutinarias y no rutinarias, según lo establecido en el puesto de trabajo del/a trabajador/a; así como las situaciones de emergencia que se podrían presentar a causa del desarrollo de su trabajo o con ocasión del mismo.
- b.** Las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el/la trabajador/a que lo ocupe sea especialmente sensibles a determinados factores de riesgo.
- c.** Identificar los peligros y evaluar los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o con la organización del trabajo.
- d.** Incluir las medidas de protección de los/las trabajadores/as en situación de discapacidad, realizar la evaluación de factores de riesgos para la procreación, el enfoque de género y protección de las trabajadoras y los adolescentes, según lo establecido en los artículos 64, 65, 66 y 67 de la Ley.

- e. Los resultados de las evaluaciones de los factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.
- f. Los resultados de las investigaciones de los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Los datos estadísticos recopilados producto de la vigilancia de la salud colectiva de las y los trabajadores.

Lo anterior son requisitos mínimos sin perjuicio que el empleador pueda considerar cualquier otro requisito para la gestión de riesgos. La matriz IPERC debe ser revisada conforme a lo establecido en el artículo 57 de la Ley.

A pesar de que el artículo es bastante explícito, me gustaría hacer énfasis en cada parte del él y en que todas y cada una de las partes es de obligatorio cumplimiento. Por lo tanto, para cumplir con este artículo es importante:

- Tener claramente identificado todos los puestos de trabajo de la organización, labor que debe haber realizado el área de gestión humana o administración para el correcto funcionamiento de la organización, por ello debemos incluirlos en la gestión de riesgos como parte interesada y proveedora de dicha información.
- La evaluación debe ser realizada por personal competente, es decir no por cualquier persona, para entender este concepto podemos tomar como referencia lo que indica el requisito 7.2, inciso (a) del estándar ISO 45001, que indica

que la competencia tiene en cuenta “la educación, formación, cualificación y experiencias necesarias para asumir el rol y la formación continua necesaria para mantener la competencia”. Entonces, todas esas son características necesarias del profesional que lidera o es responsable de la evaluación de riesgos, entendiendo que esta evaluación además no se realiza de manera individual o aislada.

- La participación de los trabajadores y sus representantes ante el comité de SST es obligatoria, como ya decíamos en el punto anterior, debe entenderse que la evaluación no puede ser realizada de manera individual y aislada. Por eso la norma hace énfasis en la importancia de la participación de los trabajadores, al ser quienes conocen mejor los peligros en los puestos de trabajo, quienes se exponen a los riesgos y quienes van a estar involucrados en el cumplimiento de los controles.
- La evaluación de considerar las condiciones existentes y previstas, es decir la organización debe gestionar los riesgos previstos, por ejemplo: Aquellos que por la ubicación de la empresa tienen potencial de ocurrencia, costa, sierra, selva, cercanía al mar, altitud geográfica, etc. Aquellos que por la demanda del trabajo tienen potencial de ocurrencia, trabajo de sobre tiempo, golpe de calor, estrés, etc. O aquellos que se diseñan o planifican, como proyectos futuros en los que la empresa va a participar,

como aplicaciones de planta, nueva línea de productos, servicios a nuevos clientes, etc. Este es uno de los tantos motivos por los cuales la seguridad y salud en el trabajo debe tener un rol estratégico en la organización.

- Por último, se debe considerar al trabajador, al trabajador como persona y como ser humano que es, con sus características individuales, destrezas, habilidad y limitaciones. Este punto es muy amplio, pero podemos comenzar identificando y gestionando de manera específica aquellos trabajadores que por su condición particular pueden ser especialmente sensibles a ciertas exposiciones, como las gestantes, discapacitados, adolescentes, sin olvidar considerar el enfoque de género como una variable en la gestión de riesgos. Para todo lo anterior, es indispensable contar con el soporte del área de salud ocupacional, pues son los profesionales de la salud y propiamente el médico ocupacional quienes tienen las competencias técnicas y legales para poder identificar y gestionar estas características específicas de los trabajadores.

Finalmente, si bien la Ley de SST 29783 y su reglamento establecen las obligaciones de los párrafos anteriores, dejan a criterio de la empresa la selección de la herramienta de evaluación de riesgos a utilizar, excepto en algunos sectores en los que el reglamento sectorial si exige un método específico, como en el

caso del sector minero, por ejemplo. Es por ello, que la recomendación es que tomen alguna de las herramientas modelo de evaluación de riesgos que se encuentran en el anexo 03 de la RM 050-2013TR, denominada Guía básica sobre sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

LOS RIESGOS ESTAN PRESENTES EN TODOS LADOS

Hace varios años atrás en mi etapa de consultor recuerdo que ejecute un servicio de evaluación de riesgos a una empresa de Call Center, en donde el cliente pensaba que por ser una actividad que se desarrolla en oficinas administrativas no tenía mayores peligros y riesgos que gestionar, a ser sinceros, inclusive muchos profesionales de la seguridad subestiman los riesgos que se pueden presentar en una oficina y el nivel de exposición que tienen los trabajadores. Para desarrollar la IPERC, lo primero que hicimos fue planificar la actividad, estableciendo un programa de implementación, recursos y responsabilidades, luego realizamos una charla de sensibilización y conceptos básicos de gestión de riesgos a los casi 300 trabajadores, distribuidos en 04 pisos. Con ello, todos tendríamos un mismo lenguaje base para poder conversar y en equipo elaborar la IPERC. El siguiente paso fue entrevistar a las líneas de mando de la organización, para que puedan informarnos de manera preliminar y a su criterio los peligros, riesgos y sucesos que habían ocurrido en sus áreas de trabajo, además de coordinar con ellos la visita de campo que haríamos en los días siguientes para empezar en conjunto con los

trabajadores a recabar la información para elaborar el IPERC. Con todos estos pasos previos, cuando llegó la semana programada para realizar la IPERC, el recorrido área por área y piso por piso se hizo bastante ágil y ameno, recuerdo que en cada reunión que tuvimos con las líneas de mando y trabajadores surgía nueva información y con ello peligros y riesgos que considerar, información que íbamos validando con el recorrido por cada área de la organización. Esta etapa fue de mucho aprendizaje para todos, trabajadores, líneas de mando, representante legal y para mí también.

Luego de este servicio y con esa experiencia empezamos a realizar este mismo servicio de IPERC a otras empresas del mismo rubro de Call Center y pudimos comprobar que las condiciones de trabajo en todas ellas eran muy similares. La dinámica del trabajo y las actividades propias de las empresas de Call Center generan factores de riesgo psicosociales y los ergonómicos que pueden exponer a los trabajadores a riesgos elevados que deben controlar. Algunas características de estas actividades son:

- Jornadas de trabajo en horarios atípicos o extendidos. En muchas ocasiones se puede trabajar a 03 turnos como una planta industrial, pues los servicios que se brindan también pueden ser a clientes del extranjero, por lo cual el cambio horario requiere trabajos de noche. Y en algunos casos, ante la ausencia o necesidad de mano de obra, algunos trabajadores hacen horas extras o cubren otro turno.

- Para realizar su trabajo sus herramientas principales son la computadora, un auricular y el software de llamadas. Para los que no conocen la dinámica del trabajo, puede sorprenderles que no usan celulares o teléfonos fijos, pues en su lugar, usan un software que desde la computadora realiza automáticamente y en secuencia las llamadas a los usuarios que tienen que contactar, si la persona no contesta, el sistema automáticamente continua con el siguiente usuario y así hasta que alguien conteste, de la misma manera, cuando se termina una llamada, el sistema automáticamente marca y llama al siguiente usuario, es un sistema continuo que no se detiene. En algunos casos, cuando requiere por necesidad fisiológica ir a los servicios higiénicos o desconectarse del proceso, no pueden hacerlo, a menos que el supervisor quien es el único que puede detener el sistema de llamadas para cada trabajador lo autorice.
- La exposición ruido, aunque a simple vista no parezca es otro gran riesgo presente. Esto se debe a que desde el momento que inician su labor tienen conectado en todo momento los auriculares, por lo cual, la forma y peso del auricular pueden con el transcurso de las horas empezar a generar discomfort, además de ello, el volumen del auricular es otro factor a tomar en cuenta, así como la claridad del sonido, pues en más de una ocasión el sonido aparte de bajo puede tener ruido de fondo, eco, cortes o

simplemente se escucha mal, sin embargo ellos siguen trabajando en esas condiciones. Por último, trabajar en un ambiente reducido, con 20, 30, 50 o más compañeros, todos hablando en todo momento o en gran parte de él, puede ser realmente estresante.

- Ambientes y puestos de trabajos reducidos. Es común que estos trabajadores desarrollen sus actividades en cubículos reducidos, es decir tienen una mesa con el espacio exacto para su monitor, teclado, mouse y auricular, además de que el espacio para sus piernas es tan limitado que no les permite moverse, haciendo de su postura ya sedentaria, forzada en muchos casos. Sumándole a esto último que sus sillas no son necesariamente ergonómicas.
- Alta demanda de gestión emocional y de relaciones interpersonales. Todos en algún momento debemos haber experimentado que un desconocido nos llame a nombre de una empresa para que participemos en una encuesta, ofrecernos un servicio o cobrarnos una deuda. Recuerden por un momento como han reaccionado y como le han respondido a esa persona, más aún cuando es por una deuda y les llaman para cobrarles. Exacto, ahora haciendo un poco de empatía, imaginen que son ese desconocido que llama y tienen que hacerlo a muchos usuarios, durante 08 horas al día o más, 06 días a la semana y por el tiempo que puedan realizarlo sin que les afecte las respuestas que les

dan al contestar la llamada. A este tipo de situaciones se enfrentan muchos de estos trabajadores día a día.

Creo que con esta pequeña lista queda claro que, en este tipo de rubro, como en otros de “oficina” o de “labores administrativas”, tenemos muchos riesgos que gestionar, no los subestimemos en ningún momento.

EL CONTROL QUE NO SE IMPLEMENTO

La experiencia me ha enseñado que hay una falla en la gestión de riesgos critica, que es muy repetitiva y que comenten empresas de todos los tamaños y de los más variados sectores. Como hemos estado revisando, ejecutar la gestión de riesgos implica desarrollar un proceso secuencial de pasos, iniciando por conocer y determinar los procesos, actividades, tareas y puestos de trabajo donde se identificarán los peligros, se evaluarán los riesgos y se implementarán los controles. Para la finalidad de esta sección, vamos a asumir que todo se hizo como se debe hacer hasta la etapa del control. Que es la etapa final del ciclo y la más importante, porque todo el esfuerzo de gestión de riesgos se verá reflejada en esta etapa, ya que la única manera de controlar y reducir el riesgo inicial a un riesgo menor es IMPLEMENTANDO los controles. Sea un control de ingeniería, administrativo o EPP, la única manera en el que el control cumple su función es cuando se implementa, es decir registrarlo en el documento y proyectar que disminuye el riesgo no es suficiente.

Hace muchos años atrás cuando trabajaba en una empresa metal mecánica, se importó un torno CNC para aumentar la productividad de la línea de producción y ser más competitivos por la calidad en el acabado de esta máquina. Cuando la maquina llego a la planta y fue instalada y previo a su uso, nuestra área de seguridad realizo la evaluación de riesgos de este nuevo proceso y los puestos de trabajo. En esa evaluación se determinaron varios riesgos importantes e intolerables, para los cuales establecimos controles. Como es conocido, si el riesgo tiene estos niveles no debe iniciarse o continuar el trabajo hasta que se disminuya el riesgo. Y aquí empezó el problema, porque por un lado teníamos la herramienta técnica preventiva que nos decía que no podemos iniciar los trabajos hasta que los controles propuestos estén implementados y por otro lado el área de producción que estaba perdiendo productividad por cada hora que la maquina no funcionaba, el problema claramente era uno de planificación estratégica de “producción segura”, es decir producción ya había proyectado, asumiendo que la maquina se instalaba y ya era operativa, pero no considero que esa operatividad podía no ser segura por riesgos generados por la máquina. Uno de los riesgos críticos se generaba porque este torno CNC tenia de fabrica uno sensores de seguridad que generaban un cinturón laser alrededor de la broca automática, lo cual ante cualquier presencia o elemento que se acercase a la broca durante su funcionamiento activaba la parada de emergencia. Sin embargo, este dispositivo de seguridad propio de la maquina no funcionaba y para poder repararlo había

que traer el repuesto del exterior, lo que tomaba alrededor de 01 semana. Luego de 01 día de implementar algunos de los controles propuestos, solo quedando como riesgo intolerable el del sensor de seguridad, el jefe de producción con la autorización del jefe de planta autorizó el inicio del funcionamiento del equipo. La solución que habían implementado para reemplazar la finalidad del sensor y evitar que alguien o algo se acerque a la broca en movimiento, era colocar a un trabajador a supervisar el trabajo y al operario del torno CNC durante todo el día, operario que además era nuevo en la planta porque al ser un proceso nuevo en la planta no teníamos personal capacitado para su uso, así que se contrató alguien nuevo para el puesto.

Como área de seguridad evidentemente no estuvimos de acuerdo y lo manifestamos por todos los medios posibles, pero ya con la autorización del jefe de planta no había mucho más que hacer y terminamos resignándonos, después de todo se estaba aplicando un control, no el inicial pero un control, al fin y al cabo, además que teníamos casi 1000 trabajadores que cuidar en 03 plantas y solo éramos un equipo de 04 personas. -Así, era como entendía la seguridad hace más de 10 años, pero ahora sé que estaba equivocado-

Lamentablemente sucedió lo que tratamos de evitar y lo que, siendo honestos, con el control colocado del supervisor, pensamos muy improbable que ocurra. Un accidente. Y muy grave.

Al quinto día desde la instalación del torno CNC y el cuarto de su funcionamiento, la máquina, que no distingue un objeto de una persona le amputo el brazo al operario del torno, cuando este en su deseo de mejorar su producción y no tener que parar la máquina para limpiar la broca, actividad que, hacia cada 30 minutos, se acercó demasiado a ella, quien lo cogió de la manga del polo y con violencia le causo un daño irreparable. Daño que afecto principalmente al trabajador y su familia, pero no solo a él, sino también, a los trabajadores, a los supervisores, a los jefes, a los gerentes y todo el equipo de seguridad.

Cuando se realizó la investigación del accidente y se evaluó que control fallo, se determinó que fallo el control intrínseco de la máquina, el que no se implementó, el que temporalmente se reemplazó por un trabajador supervisor. Y nos estaremos preguntando ¿Dónde estaba el trabajador supervisor? ¿Por qué no impidió que el trabajador se acercara a la broca en movimiento? Como resultado de la investigación se determinó que el día del accidente el trabajador supervisor se encontraba mal del estómago, por lo cual había estado yendo al baño con frecuencia durante la mañana, por ello en horas de la tarde el operario del torno CNC sabiendo esto, aprovecho y realizo el acto de no detener el torno para limpiar la broca por lo menos en dos oportunidades previas al accidente, hasta que en su tercera intervención se accidento.

Antes de que algún lector diga sueltamente “es culpa del trabajador” “trabajador inconsciente” y otros calificativos, por

favor tengamos en cuenta que, es el empleador quien expone al trabajador a peligros y riesgos de la actividad productiva que este dirige y debe garantizar su seguridad y salud, por lo que debe controlar de manera eficaz los riesgos a los que expone al trabajador, es decir, implementar los controles adecuados, necesarios y suficientes. Por último, los trabajadores desarrollan sus actividades dentro de un sistema productivo y un sistema de gestión de seguridad, por lo cual, si existen fallas, están son sistémicas, por lo cual el análisis debe llegar hasta el nivel de fallas organizacionales y no solo de actos o condiciones “inseguras”

Este suceso me hizo entender la importancia de implementar los controles en la gestión de riesgos, sobre todo en los riesgos intolerables e importantes y desde entonces siempre que tengo la oportunidad de participar en la gestión de riesgos hago énfasis en este punto y voy a campo a verificar que los controles estén implementados, pues es la única forma de realmente asegurar que el riesgo ha disminuido y se puede iniciar o continuar el trabajo. Si el control no se ha implementado, el riesgo no ha variado, el riesgo no ha disminuido y la organización está exponiendo a los trabajadores. Y eso es algo que no podemos hacer, que no debemos hacer.

MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

Sobre este tema hay mucho escrito y por escribir, pues con el desarrollo de la tecnología y los cambios sociales emergen nuevos peligros y con ello diferentes riesgos asociados como resultado de

la exposición de los trabajadores a estos peligros. Considero un buen punto de partida para aquellos que se inician en el campo de la gestión de riesgos, considerar las pautas sobre IPERC que brinda la RM 050.2013TR.

Para esta norma, la identificación de peligros es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo relacionados con los aspectos del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como la maquinaria y herramientas, así como los riesgos químicos, físicos, biológico y disergonómicos presentes en la organización respectivamente.

La evaluación deberá realizarse considerando la información sobre la organización, las características y complejidad del trabajo, los materiales utilizados, los equipos existentes y el estado de salud de los trabajadores, valorando los riesgos existentes en función de criterios objetivos que brinden confianza sobre los resultados a alcanzar.

Algunas consideraciones para tener en cuenta:

- Que el estudio sea completo: que no se pasen por alto orígenes, causas o efectos de incidentes/accidentes significativos.
- Que el estudio sea consistente con el método elegido.
- El contacto con la realidad de la planta: una visita detallada a la planta, así como pruebas facilitan este objetivo de realismo.

- Tener en cuenta que los métodos para análisis y evaluación de riesgos son todos, en el fondo, escrutinios en los que se formulan preguntas al proceso, al equipo, a los sistemas de control, a los medios de protección (pasiva y activa), a la actuación de los operadores (factor humano) y a los entornos interior y exterior de la instalación (existente o en proyecto).

Existen varias metodologías de estudio para el análisis y evaluación de riesgos, entre ellos tenemos algunas:

Métodos Cualitativos:

Tienen como objetivo establecer la identificación de los peligros en el origen, así como la estructura y/o secuencia con que se manifiestan cuando se convierten en accidente.

Algunas Clasificaciones:

- Análisis Histórico de Riesgos
- Análisis Preliminar de Riesgos
- Análisis: ¿Qué Pasa Sí?
- Listas de chequeo o listas de comprobación (check list).
- Análisis del árbol de fallos (fault tree analysis).
- Diagrama de Ishikawa.

Métodos Cuantitativos:

Evolución probable del accidente desde el origen (fallos en equipos y operaciones) hasta establecer la variación del riesgo (R)

con la distancia, así como la particularización de dicha variación estableciendo los valores concretos al riesgo para los sujetos (habitantes, casas, otras instalaciones, etc.) situados en localizaciones a distancias concretas.

Algunas Clasificaciones:

- Simulación de Monte Carlo.
- Análisis del árbol de efectos (event tree analysis).
- Método de valoración del riesgo, de William Fine.
- Método de valoración del riesgo, de R. Pickers.
- Método de valoración del riesgo, de Welberg Anders.

CAPÍTULO 02

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Equipo: Damaly Huarcaya Ceras, Lisseth Sadith Lavado Jimenez,
Robert del Piero Ríos Paucar, Manuel Mauricio Vilchez Campos,
Elva Yarasqui Malpartida

Entrevistado: Javier Vizcarra Gavilán

Linkedin: [https://www.linkedin.com/in/javier-vizcarra-
214316102](https://www.linkedin.com/in/javier-vizcarra-214316102)

INTRODUCCIÓN

El Ing. Javier Vizcarra, a quien se le realizó la entrevista, tiene un Máster en gestión de proyectos, Profesional en seguridad Industrial, con sostenida experiencia en gestión de Seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, en proyectos de construcción civil, minería y electromecánicos. Titulado en Ingeniería Metalúrgica y de materiales con destreza y experiencia en dirección de equipos de proyectos, logrando de manera sostenible resultados tangibles, rentables y con un cumplimiento óptimo de los objetivos. Profesional motivado por el reto, con habilidades de negociación, sentido común, creativo, adaptable, sereno y resiliente, es natural de la ciudad de Huancayo, tiene formación como Ingeniero metalurgista y de materiales, es colegiado y titulado. También nos indica que cuenta con un Máster en Gestión de Proyectos, respecto a la seguridad y salud en el trabajo cuenta con diplomados y cursos específicos para trabajos de alto riesgo como trabajos en altura, espacios confinados, etc. Tiene años de experiencia en el sector construcción, llegando a trabajar para una empresa subcontratista, en una empresa constructora, fue jefe de seguridad de una empresa que se encargaba de ejecutar obras por todo el Perú, las cuales se desarrollaban en distintos rubros, como el minero, de construcción, electricidad, entre otros. En la actualidad se encuentra trabajando en la capital, participando en la construcción de una obra de infraestructura vial muy importante para el país.

Él decidió entrar al mundo de la seguridad después de participar en un voluntariado organizado por una compañía de bomberos, la universidad donde estudiaba lo elegía, por ser bombero, para participar en cursos de capacitación a los que la universidad podía acceder a través de convenios con empresas aliadas, una de ellas y la primera fue en una empresa minera metalúrgica ubicada en la Oroya que para él fue impresionante por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que tenía la empresa, para Javier el Sistema de Gestión y las capacitaciones para bomberos que tenían allí eran muy avanzadas, además también tuvo experiencia como instructor de bombero en entidades mineras donde la seguridad tiene que ser más rigurosa, es así como ganó más experiencia y decidió incorporarse por completo al mundo de la Seguridad y Salud en el Trabajo

CARGOS Y FUNCIONES PRINCIPALES

Actualmente, tiene el cargo de supervisor de seguridad y salud en el trabajo, es la persona responsable de dirigir y vigilar el cumplimiento de la Ley 29783 en la empresa y hacer las debidas recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones del ambiente laboral, su trabajo cuenta con turnos rotativos y tiene a su cargo a 70 trabajadores por la mañana y 50 por la noche, Asimismo, dispone de un técnico profesional en SST, quien lo apoya en el desarrollo de su gestión.

En cuanto al sistema de gestión de SST de la empresa, este ya se encontraba implementado, por lo que Javier tuvo que alinearse.

PRINCIPALES CAUSAS QUE CONTRIBUYEN A LA ALTA ACCIDENTABILIDAD EN EL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN

Según Javier, nos dice que la alta rotación de personal y el dinamismo de trabajos son las principales características para considerar al sector construcción como uno de alto riesgo. Con respecto a la alta rotación, explica que los trabajadores entran y salen en masa, llegando a tener contratos que pueden durar hasta una semana, lo cual hace que la planificación de seguridad dirigida a ciertos trabajadores, en un mes, tenga que ser reorientada a otros trabajadores el mes siguiente, generando que una gran cantidad de personas termine expuesta a los riesgos propios del sector. Para poder entender el dinamismo del sector nos dio un ejemplo, mencionando la construcción de una columna, con encofrado y vaciado del concreto, ya que se interactúan con máquinas y también se ejecuta el proceso de excavación, los cuales son de alto riesgo. Para la columna se ejecutan muchos procesos, realizándose 4 a 5 actividades de alto riesgo, las cuales se superponen, con lo cual quedo ejemplificado el dinamismo del sector de construcción.

CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN RESPECTO A LA GESTIÓN DE RIESGOS

El experto menciona que la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo es para todos los sectores, por lo cual todos hacen planes de seguridad, auditorías, monitoreos, IPERC, y otros procesos que tienen en común. Basándose en su experiencia, nos indica que el trabajo en el sector construcción se diferencia de otros sectores,

por el dinamismo y la alta rotación de personal, dándonos un ejemplo de que en otros sectores se puede armar sistemas con continuidad, mencionando al SBC (Sistema Basado en el Comportamiento) donde se puede monitorear al mismo trabajador cada mes, por otro lado, en el sector construcción inicias algo con un trabajador y para el siguiente mes debes hacer lo mismo pero con otro personal. Para poder hacer que esto sea eficiente, se deben realizar capacitaciones dinámicas y cíclicas, para lo cual nos da como referencia al DS N.º 011-2019-TR.

Otro punto referente a la gestión de riesgos es la susceptibilidad del sector a los cambios en la planificación de actividades y de seguridad, por ejemplo, en el vaciado de una zapata, no llegan ciertos materiales y es imposible seguir lo planificado, como ya se ha pagado a los trabajadores, estos son redirigidos a otras actividades cambiando lo que se tenía previsto por el área de producción.

IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

Normativas aplicadas al sector de construcción

En Perú la ley 29783 es la normativa de mayor jerarquía aplicable como base a todos los sectores, ley que sí o sí junto a sus modificatorias se deben cumplir en cada empresa, en el sector construcción también existen dos normativas que son muy utilizadas por las empresas, estas se complementan, hablamos de la norma G.050 y del Decreto Supremo N.º 011-2019-TR, donde la primera es más técnica, es decir más específica en algunos métodos de supervisión, por ejemplo, especificaciones respecto a

medidas en las barandas, las protecciones contra incendios, etc. En cambio, el decreto netamente enmarca lo que es gestión, por ejemplo, ¿Cómo hacer tu IPERC? ¿Como gestionar tu comité de SST? ¿Cómo haces tu proceso de elección? ¿Qué temas considerar en tu programa de capacitaciones e inspecciones? Y en general el cómo gestionar mis documentos de gestión.

CICLO PHVA

La Ley N.º 29783 exige que se cumplan ciertos pasos para implementar el ciclo PHVA, en el caso de una actividad que no se encuentra mapeada dentro del sistema, se procede a realizar un proceso constructivo, que incluye lo siguiente:

Planificar

- Análisis de riesgos iniciales.
- Analizar el marco legal, leyes y normas, tanto peruanas como internacionales.
- Establecer la normativa aplicable.
- Valorar los riesgos, realizar un IPERC.
- Establecer controles, procedimientos, herramientas, formatos, instructivos.

Hacer

Implementar todos los procedimientos establecidos de la anterior etapa en campo, por ejemplo, difundir el procedimiento y monitorearlo con formatos, permisos.

Verificar

Basándonos en el funcionamiento del proceso, si es que hay alguna alteración, incidente o accidente; se va a poder verificar, realizando una auditoría, por ejemplo, para ver si se están cumpliendo los objetivos, las capacitaciones, programa de inspecciones.

Actuar

De acuerdo con los resultados obtenidos en la etapa de verificar, se puede implementar acciones correctivas, también se puede volver a planificar la actividad y mejorar la seguridad en el proceso.

Gráfico 1. Ciclo PHVA



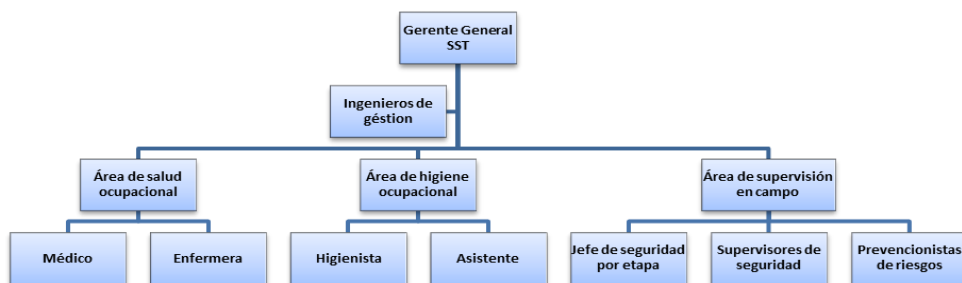
Fuente: Elaboración propia

RESPONSABILIDADES ESTABLECIDAS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS

El experto menciona que hay dos ramas dentro de la empresa en la que labora, la primera es la gestión documentaria, encargada de los procedimientos, del seguimiento, y la otra rama es la gestión operativa, la cual hace la supervisión en campo.

La estructura de la organización de Javier es bastante rígida en cuanto al cumplimiento de la normativa; la G050, pide que haya un supervisor y un prevencionista. A continuación, se muestra en el Gráfico 2, los puestos de trabajo relacionados a la gestión de riesgos.

Gráfico 2. Organigrama de la estructura de la organización



Fuente: Elaboración propia

HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

Javier nos comenta que en su centro de labores utilizan las herramientas solicitadas según la RM 050, como el IPERC, los estándares de trabajo, los procedimientos de trabajo, los planes de trabajo dentro de los cuales se están considerando los planes de contingencia de seguridad y de emergencia. En cuanto a las

herramientas netamente de campo, utilizan los ATS donde se identifican los riesgos a cada momento, el ATS viene acompañado dependiendo la actividad de un check list, como, por ejemplo, un check list de pre-uso de herramientas, existen varios tipos de check list y permisos de trabajo, como para trabajos en altura, en caliente, en espacios confinados, etc. Algo novedoso que utilizan en su organización es el check list de rotación de personal, cuando se hace un monitoreo de higiene, como el de la vibración, si el resultado es mucho más de 4 m/s^2 , se hace rotar al personal para que no se exponga a este riesgo dentro del horario de trabajo, para lo cual se pasará a registrar en el formato.

MÉTODO PARA LA IPERC

Para el análisis de la IPERC en su organización toman como referencia la Resolución Ministerial 050-2013TR, Anexo 1 “Formatos referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”, se usa un método cuantitativo para la valorización de los riesgos de una tabla de 4 por 4 donde la valorización de riesgos se clasifica en riesgo crítico, alto, medio y bajo, donde el riesgo no aceptable es el crítico (rojo) y alto (naranja) mientras que el riesgo aceptable es el medio(amarillo) y bajo (verde).

Gráfico 2. Valorización de riesgo

VALORACIÓN DE RIESGOS		
RIESGO CRITICO	ROJO	$50 < X \leq 250$
RIESGO ALTO	NARANJA	$10 < X \leq 50$
RIESGO MEDIO	AMARILLO	$3 < X \leq 10$
RIESGO BAJO	VERDE	$X \leq 3$

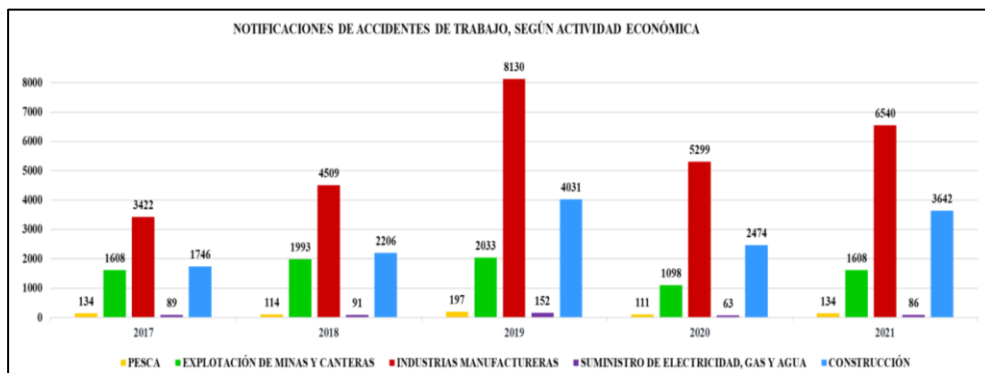
Fuente: RM 050-2013TR

Respecto a las actividades que puedan salir en rojo o naranja, se realiza un análisis al riesgo residual y se aplica algunos controles adicionales como por ejemplo aplicar controles como eliminación, sustitución, control de ingeniería.

ESTADÍSTICA SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO

A partir de estadísticas del Ministerio de Trabajo vemos el nivel de accidentes dentro de los últimos cinco años (enero 2017 hasta diciembre del 2021) de cinco actividades económicas de nuestro país. Los datos estadísticos dan evidencia suficiente para afirmar que la actividad de Construcción se encuentra en segundo lugar como la actividad donde se origina mayor accidentabilidad. Se observa además que en el periodo el mínimo de accidentes que hubo en la actividad de construcción fue de 1746, en el año 2017. Y el máximo fue de 4031, en el año 2019.

Gráfico 3. Notificaciones de accidentes de trabajo, según actividad económica



Fuente: elaboración propia

FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN LAS CONSTRUCCIONES

Javier nos menciona que la falta de cultura de seguridad en los trabajadores de construcción determina la accidentabilidad en una obra. La realidad es que en nuestro país existe un gran porcentaje de informalidad laboral y muchos de estos trabajadores trasladan sus costumbres hacia los proyectos que tienen un sistema de gestión de seguridad. Esto conlleva a una ambivalencia cultural del propio trabajador de cómo hacer las cosas. Por su parte, las empresas obligan al obrero a cumplir con cierto tipo de parámetros de seguridad y el trabajador al no tener hábitos seguros muchas veces opta por comportamientos inseguros y así se originan accidentes e incidentes.

FORMAS DE MANEJAR SITUACIONES DE TRABAJADORES QUE SE RESISTEN AL CAMBIO

El experto con base en su experiencia nos recomienda manejar este tipo de situaciones de dos formas. La primera es amonestar, sancionar e indicarle su error al trabajador cada vez que incumpla, aplicando una política de miedo. La segunda es interactuar con el trabajador, sobrellevar algunas actitudes, buscar la causa de su actuar y mediante ello cambiar la mentalidad del trabajador, este método llevará más tiempo, pero dará mejores resultados. La decisión que nos permitirá elegir cuál método utilizar será el tiempo de duración del proyecto. Si el proyecto es muy corto, lo mejor será aplicar una política de miedo y si se cuenta con un tiempo largo será mejor crear en los trabajadores una conciencia de la importancia de la seguridad en su persona y en sus demás compañeros.

EXPERIENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS APLICADAS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Hubo una época en la que Javier trabajaba en un consorcio, el cual empezó a crecer, ganar más prestigio y frentes de trabajo, dentro del consorcio era necesario que se implemente un sistema de gestión. Luego de ver este crecimiento del consorcio se empezó a ver la necesidad de implementar un sistema de gestión. Con el apoyo del cliente del área de seguridad y la participación de Javier, se realizaron más supervisiones y designar un jefe de seguridad; el puesto de jefe de seguridad se le otorgó a Javier, quien era encargado de elaborar los procedimientos, los estándares. En las

conversaciones y reuniones que se tuvo con la gerencia se lograron obtener recursos como computadoras, obtener más personal, supervisores y a partir de eso se empezó a enmarcar un sistema de gestión. Luego de dos a tres meses se logró implementar un sistema de gestión y a su vez se realizó una auditoría interna donde se obtuvo como resultado un 80 % de cumplimiento, donde el 20% salió de inconformidades, pero era subsanable, comparado a sus inicios donde solo obtenían 25 % de cumplimiento solo porque se presentaba informes.

INVOLUCRAR A TODO EL PERSONAL

Cuando Javier trabajaba en una subcontrata ganó un premio por la subcontrata más segura por 2 meses seguidos. Él nos cuenta su experiencia indicando que, estaba a cargo de un grupo de 35 a 40 obreros de construcción civil; en el área de patio-taller, los obreros se encargaban de las obras civiles, donde se realizaba encofrados, levantamiento de paredes, techos, losas, escaleras, losas pulidas, excavaciones etc.

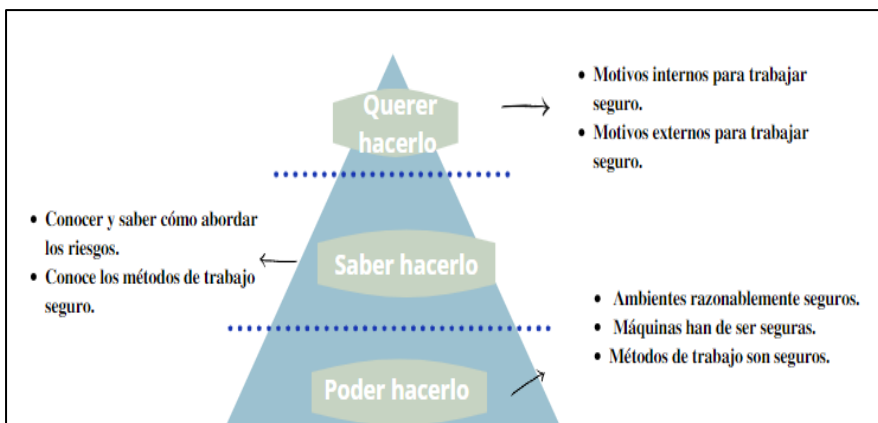
Los requisitos para poder participar en la competencia de la empresa más segura, que terminarían ganando por dos meses consecutivos, fueron:

1. No tener accidentes.
2. Cumplir con el programa de seguridad al 100%.
3. Sumar puntos con alguna campaña

Para el primer requisito, de no tener accidentes, se cumplía, ya que había una constante interacción entre trabajadores y supervisores, ellos se preocupaban por saber de los trabajadores, por ejemplo, saber de dónde vienen, cuál es el problema que tienen, etc., esa interacción ayudó a que los trabajadores sean conscientes sobre los peligros a los cuales están expuestos durante su jornada laboral fueron construyendo hábitos seguros. Nos comenta también que el encargado del área de producción incentivaba a los trabajadores, realizaban reuniones deportivas los fines de semana, se celebraban los cumpleaños de los trabajadores. Por ende, es imprescindible una motivación adecuada y suficiente para trabajar de forma segura.

Lo anterior, se puede soportar en la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro, para que una persona trabaje segura deben darse tres condiciones: debe poder trabajar seguro, debe saber trabajar seguro y debe querer trabajar, es decir, tener motivos internos y externos para trabajar seguro. (Meliá, 2007).

Gráfico 4. Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro



Fuente: <https://www.bibliotecadeseguranca.com.br/wp-content/uploads/2020/07/seguridad-basada-en-el-comportamiento.pdf>

Para segundo requisito, cumplimiento del plan de seguridad al 100%, se cumplía, porque se desarrollaban todas las actividades del programa anual de seguridad. Actividades como, por ejemplo: programa capacitación (al 100%), campaña de seguridad, no accidentabilidad, informes estadísticos, programa PAL, informes cruzados.

El experto nos comenta que PAL, es un programa de cumplimiento de acción de liderazgo, en la cual los líderes de producción y seguridad realizaban actividades en conjunto, por ejemplo, realizaban reportes de actos y condiciones inseguras, inspecciones, evaluaban los ATS; y realizaban reuniones de coordinación para hacer el diagnóstico de cumplimiento del programa anual.

En cuanto a los informes cruzados, consiste en que un área realiza una inspección a otra área diferente, en este caso lo realizaban con diferentes empresas, una diferente empresa del sector de

construcción con diferente liderazgo realizaba la inspección a la empresa donde trabajaba Javier, por lo tanto, la empresa de Javier también realizaba la inspección a la empresa que los inspecciona, se realizaba para tener otra visión de la realidad y poder identificar si hay o no falencias.

Para el cumplimiento del tercer requisito, el cual se cumplió, se emprendió algunas campañas sobre la adecuada señalización, donde se realizaba capacitaciones respecto a las ventajas. Así mismo se repartieron stickers en el casco y pulseras en los cuales había frases como yo señalizo. Se notó un gran cambio en los frentes de trabajo de pasar de no señalizar a señalizar. Con base en la suma de puntos de los requisitos solicitados, los premiaron como la contrata del mes fue un logro muy resaltante donde cada trabajador se sintió identificado y orgulloso de lograr un ambiente más seguro.

REFLEXIONES FINALES

El experto nos comparte que para él lo más importante y su reflexión del tema es involucrar a los trabajadores para que puedan cambiar sus hábitos, se debería promover y lograr un área segura libre de accidentes y desarrollar en los trabajadores una conciencia sobre la seguridad que les permita valorar su vida y promover el cuidado mutuo entre sus compañeros.

IDEAS FUERZA

- El primer error puede ser el último, por ende, debemos desarrollar hábitos seguros que nos ayudarán a evitar actos inseguros que podrían causar lesiones o accidentes.

- Una buena cultura de seguridad requiere de compromiso y voluntad por parte de todos los miembros de la organización.
- El ser resilientes con el cambio permitirá adaptarse con eficacia y seguridad a las nuevas situaciones dentro de la organización.
- El cumplimiento de los requisitos legales respecto a la seguridad y salud en el trabajo no solo ayudará a prevenir accidentes laborales, sino también evitará situaciones de incumplimiento de normativas importantes, las cuales pueden tener consecuencias negativas para la organización.

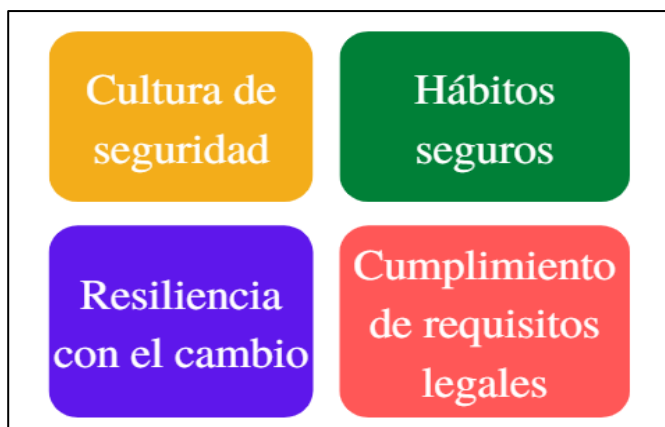


Gráfico 5: Ideas Fuerza
Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO 03

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

Equipo: Jesús Joel Aldonati Villarino, Meybis Daniela Álvaro
Huayllas, Héctor Alfredo López Marreros, José Alfredo Córdova
Pachas, Leslie Esther Sacachipana Ordoñez

Entrevistado: Miguel Ángel Castro Sánchez

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/miguelcastro1410/>

INTRODUCCIÓN

Nuestro equipo realizó las coordinaciones con el experto en gestión de riesgos de la industria alimentaria, Ing. Miguel Ángel Castro Sánchez, quien desde el primer momento siempre mostró predisposición para realizar la entrevista, el primer contacto que realizamos fue el 20 de junio del 2022 a través de LinkedIn y nos comentó que con gusto le gustaría participar en el proyecto. Así fue como agendamos la entrevista para el 25 de junio de este año.

El día de la entrevista nuestro equipo estuvo repasando las preguntas a efectuar sobre nuestro tema para desarrollarlo de la mejor manera, también se coordinó los últimos detalles para evitar cualquier percance durante la entrevista.

Nos conectamos a la hora pactada, 5:30 pm, por la plataforma Zoom y empezamos con la entrevista.

El Ing. Miguel Castro, a quien en adelante llamaremos Miguel, es de nacionalidad peruana, graduado de la carrera de Ingeniería de Higiene y Seguridad Industrial de la Universidad Nacional de Ingeniería. Hasta la fecha, lleva trabajando 10 años en el sector de industrias alimentarias en empresas reconocidas y actualmente ocupa el cargo de jefe de Seguridad Industrial en una importante empresa del sector manufactura de alimentos del país.

Dentro de sus principales funciones actuales se encuentran:

- Dar soporte a la gerencia de manufactura, calidad, almacenes en las plantas de Molinos, Fideeria (ambas

ubicada en Lima) y Molino Paita (ubicada en Piura), lo cual consiste en sensibilizar a los equipos de trabajo en los requisitos de Sistema de Gestión de SST. También busca proponer mejoras al Sistema de gestión, donde se define objetivos corporativos para cada planta de nivel de SST y luego se da acompañamiento para que se cumplan los objetivos (nivel de índice de frecuencia, severidad, accidentabilidad, de reporte de hallazgos, porcentaje de implementación de controles para riesgos importantes).

- Mejorar activamente el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el cual consiste en monitorear a través de indicadores que son claves y finalmente, aplicar las acciones correctivas, preventivas y proactivas.
- Asegurar la calidad y actualización oportuna del IPERC, la cual se efectúa mínimo una vez al año o cada vez que haya un cambio o haya un incidente que lleve a la revisión de esta matriz.
- Asegurar la operatividad de los equipos de emergencia (equipos de detección y alarma contra incendio, sistema de bomba contra de incendio, sistema de seguridad en procesos, entre otros)
- Capacitar y entrenar al personal de la organización tanto de la parte operativa como personal de liderazgo.
- Proponer mejoras enfocadas en SST a la dirección para evaluar su viabilidad e implementación.

Además, cuenta con un equipo de trabajo conformado por un practicante de ingeniería de seguridad del octavo ciclo y cinco bomberos activos, quienes son inspectores de seguridad industrial en la empresa debido a que conforman la parte preventiva.

SU INICIO EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Miguel nos cuenta que postuló a la carrera de ingeniería de higiene y seguridad industrial por recomendación de su hermana; sin embargo, esta no fue su primera opción. Entonces, cuando ingresó a la universidad, iba a evaluar si la carrera cumplía sus expectativas, pero mientras más investigaba sobre la higiene y la seguridad, le empezó a agradar más y decidió continuar estudiando en la carrera hasta graduarse. Considera su profesión como una carrera muy interesante porque relaciona la ingeniería con la salud de la persona, una ingeniería más humana en donde pudo estudiar cursos de anatomía, biología, medicina de trabajo y otros que no suelen verse en otras ingenierías.

SOBRE LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS

El profesional considera que la industria de manufactura presenta riesgos debido a la exposición de máquinas en movimiento, sustancias químicas, etc. la alta variabilidad de edad de trabajadores (con o poca experiencia), muchas actividades manuales, donde la mano es la parte del cuerpo más afectada cuando ocurren accidentes o incidentes laborales. Los riesgos se deben a la exposición a las máquinas, a nivel mecánico o eléctrico,

debido a que se encuentran sin guardas, donde los trabajadores se exponen a sufrir atrapamientos, golpes, cortes por superficies afiladas, entre otras más. Nos señala que, este sector tiene una interacción constante con las máquinas, así que el riesgo está latente en todo momento.

Gráfico 01: Trabajador realizando sus tareas



Fuente: <https://www.peru-retail.com/alicorp-obtiene-certificacion-iso-45001-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

Al consultarle sobre los riesgos propios de su sector, el experto considera que, debido a la actividad manual e interacción constante con maquinarias, los riesgos más notorios son de atrapamiento, corte, contusiones, aplastamientos, golpes, etc. debido a la existencia de muchos procesos no automatizados, donde los trabajadores interactúan constantemente con las máquinas; en consecuencia, el trabajador se ve obligado a acercarse y exponerse a los riesgos generados por la máquina. Nos menciona que, hay procesos donde el trabajador debe mover manualmente la masa, empujándola de un lado para otro; por lo tanto, la automatización

de este proceso es muy compleja para la rentabilidad que se necesita.

En consecuencia, para exponerse a los riesgos generados, es indispensable contar con controles definidos del ámbito de ingeniería (guardas, sensores, barreras, etc.), otros a nivel administrativo (instructivos, estándares, documentos, reglas, normas, capacitaciones específicas, etc.) y finalmente los equipos de protección colectiva y personal.

Ahondando un poco en la normativa legal que existe actualmente para el sector industrial, el ingeniero nos indica que existe una norma legal para la gestión de riesgos en su sector, el D.S. 42-F, la cual es una norma enfocada netamente al sector industrial y que fue promulgada en el año 1964, manteniéndose vigente hasta el día de hoy.

Esta norma hace hincapié con relación a todo lo que está relacionado con máquinas, en cuanto a mantenimiento, con respecto a las guardas de seguridad, sistema de ejes y poleas, elevadores de carga, de compresores, además de mencionar ciertos requisitos que debes cumplir para cada uno de ellos.

Sin embargo, el experto lamenta que no se haya actualizado esta norma por casi 60 años y que a pesar de que su empresa la aplica, y de ser más una exigencia legal, es algo básico que debería respetar toda empresa en el sector industrial, por lo que es importante tomar como referencia normativa internacional en seguridad en máquinas.

Pasando al tema de la organización de gestión de riesgos en su empresa, el experto nos explica que el área encargada de gestionar la SST lleva por nombre Seguridad y Salud Ocupacional Corporativa, esta área está encabezada por la gerencia de seguridad industrial; seguidamente, se encuentran los jefes y coordinadores, quienes son los encargados de ver la gestión de las plantas o centros de distribución. También cuentan con un jefe de seguridad de proyectos y una jefa de salud ocupacional, luego de ellos, están jefaturas o gerencias, de empresas subsidiarias del grupo, quienes se reportan matricialmente al gerente corporativo de seguridad y salud en el trabajo; seguidamente, se encuentran los inspectores, quienes son bomberos industriales, pero su labor dentro de la compañía es más preventivo debido a que brindan soporte día a día estando presentes en la planta a través de inspecciones de trabajos de personal propio y tercero e inspeccionando los equipos de emergencia como extintores, luces de emergencia, entre otros. Además, apoyan en el entrenamiento de las brigadas de emergencia y recomiendan algunas mejoras en los puestos de trabajo.

Hablando netamente del área de salud ocupacional, el profesional nos menciona que esta área cuenta con médicos ocupacionales, los cuales provienen de una empresa especializada, donde brindan servicios médicos y cuentan con una jefa, quien se encarga de administrar el área. Por último, pero no menos importante, están

los practicantes pre-profesionales que cada jefe o coordinador de seguridad tiene a cargo, quienes dan un soporte en la planta.

SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGOS

El corazón de todo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es la IPERC, la elaboración de esta herramienta debe incluir tanto a personal administrativo como operario. La recomendación del experto es gestionar esta herramienta, luego de tener un diagnóstico de línea base y así implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo consistente, con la colaboración de los operarios, puesto que son ellos quienes realizan y conocen a detalle las actividades.

Él indica que, en su organización, la matriz IPERC es un modelo particular, pero que está alienada a la R.M. 050. Esta contiene tres factores cuyo producto es valorado en una matriz para evaluar el nivel del riesgo.

El factor de probabilidad considera diversos factores como, el nivel de capacitación, antecedentes de accidentes o incidentes, indicadores de cumplimiento, procedimientos, cantidad de personal expuesto. El factor de severidad considera los aspectos sobre si estas labores generasen daño de algún tipo, es decir, algún accidente o incidente. Y el factor vulnerabilidad considera la naturaleza del trabajo para catalogar el riesgo.

De acuerdo con el nivel de riesgo se procede a tener distintas acciones, si el nivel de riesgo es aceptable, el peligro no debería

causar un daño significativo a la persona o al entorno, siendo un riesgo tolerado por la compañía. Si tenemos el nivel de riesgo moderado, se toman medidas correctivas a mediano plazo; si el nivel de riesgo es importante, se deben tomar medidas correctivas en un corto plazo. Finalmente, si el nivel de riesgo es intolerable, nos indica un alto en la actividad de trabajo hasta que se pueda reducir el nivel de riesgo a importante o moderado.

Una de las maneras de tener una buena gestión de riesgos es saber usar las herramientas adecuadas que pueden ayudar con la gestión de riesgos, un ejemplo son las reglas mandatorias. En su organización identificaron cinco causas principales de ocurrencia de accidentes, una de ellas era la manipulación del tablero eléctrico por personal no autorizado; en consecuencia, como medida correctiva aplicaron una regla mandatoria, la cual indica que ningún personal tiene permitido manipular los tableros eléctricos, a excepción de los electricistas. También, utilizaron los estándares de SST en las operaciones aplicadas a cada planta o centro de distribución como herramienta administrativa para la gestión del riesgo.

LA EDAD NO DEFINE LAS GANAS QUE LE PONGAS A LAS COSAS

Cuando el Ing. Castro estaba en noveno ciclo, tuvo la oportunidad de realizar su tercera práctica pre-profesional en una industria alimentaria muy reconocida del país, que coincidentemente tenían implementado un sistema de gestión de SST. Luego de culminar

sus prácticas, tuvo la oportunidad de ser contratado como parte de un nuevo equipo de SST, pero enfocado a proyectos de ingeniería, donde el experto era joven y tuvo bajo su cargo a gente de muchas edades, generalmente mayores que él (30 o 40 años). Él recuerda bastante sobre la resistencia al cambio que tenían personal operario. Ellos pensaban que por el hecho de que el ingeniero era joven, no podría lograr dicho cambio. Pero la realidad es otra, “la edad no define el ímpetu o las ganas que le pongas a las cosas” nos menciona el experto. También nos recomienda, apoyarnos mucho del nivel técnico y teórico; en lo particular, al especialista le gusta leer normas, ver el tema legal y entender qué procedimiento corresponde ante incumplimientos o ver casos de otras empresas; y de esta manera obtener la experiencia y conocimiento.

Gráfico 02: Trabajo en equipo



Fuente:

<https://www.freejpg.com.ar/imagenes/premium/123195268/supervisa-el-ingeniero-de-la-construccion>

APÓYATE EN TUS SUPERIORES

En el 2014, le tocó al ingeniero participar en el desarrollo de un proyecto en donde iban a realizar un izaje de una estructura

metálica de 5 toneladas. En la autorización se había establecido que la actividad acabaría a las 17:00 horas. Sin embargo, hubo inconvenientes que provocaron que no se cumplieran los plazos y el ingeniero líder a cargo del proyecto (personal propio), decidió continuar la actividad fuera del tiempo establecido, es decir, trabajar incumpliendo el permiso de trabajo.

Por ello, el experto recomienda ser muy habilidosos en cómo elaboramos nuestra estrategia para lidiar con cualquier actitud de los trabajadores.

Nos menciona que el ingeniero decidió apoyarse en la jefatura; en consecuencia, los superiores conversaron con el trabajador, quien aprendió a no desobedecer las autorizaciones. Luego de ello, el especialista le brindó la charla sobre la importancia del cumplimiento de plazos.

REFLEXIONES FINALES

El experto nos señala que la seguridad en el trabajo no es una tarea fácil, debido a que siempre habrá altibajos, por ello recomienda tener mucha resiliencia. Comenta que esta pandemia nos ha enseñado a trabajar con resiliencia, y afrontarla cuando nadie estuvo preparado. Así como las organizaciones la enfrentaron de la mejor manera posible mediante medidas preventivas establecidas tanto por el gobierno como por las empresas, teniendo esta experiencia como base para estar preparados ante problemas futuros. Su reflexión con respecto al tema es que se tiene que ser muy ágil y flexible, adaptarnos más rápidamente a los cambios que

puedan ocurrir en la organización, tratar de salir de la zona de confort, que nos limita muchas veces al momento de mitigar los riesgos de la empresa. El experto nos anima a buscar nuevas experiencias y nuevos retos, que nos ayude a mejorar nuestro nivel profesional y personal; y si nos equivocamos, nos tenemos que levantar y continuar. Menciona además que ha pasado por diferentes plantas industriales de la compañía, conociendo varios procesos operativos, donde hasta el día de hoy se gestiona procesos de molienda de trigo, elaboración de fideos en las plantas industriales que labora actualmente. Así mismo, hace hincapié en que las personas que avanzan son aquellas que se han esforzado tratando de proponer soluciones, que han tenido soluciones a problemas que implican mucho ingenio, que se han detenido a ver el problema y han logrado afrontarlos de manera óptima.

IDEAS FUERZA

- Nunca dejemos de estudiar, ya que uno jamás dejará de aprender en este mundo cambiante y acelerado, pues siempre existen nuevas formas de hacer el trabajo, Miguel pone como ejemplo: las nanotecnologías, la automatización de procesos, los registros automatizados, el uso de drones, etc. Ante ello, en aras de fortalecer esos conocimientos de seguridad en el trabajo, nos recomienda hacer ciertos debates, tertulias entre compañeros, actividades que les permita tener claro lo que deben hacer ante situaciones de riesgo en el trabajo, para que el error

que puedan cometer en ese momento no se repita en un contexto real.

- Nunca olvidar que la humildad debe andar de la mano del avance profesional, no tener pensamientos como “yo ya tengo dinero, yo ya crecí profesionalmente y allí me quedo”, fortalecer mucho los valores, ya que de nada sirve ser un ingeniero A1 si nos dejamos sobornar, infringimos normas, no tenemos los principios establecidos o no nos valoramos. Por consiguiente, antes de ser un profesional A1, debemos enfocarnos en ser una persona A1, solo así podremos avanzar.
- La resiliencia es una herramienta que se debe de aplicar en el día a día en el centro de trabajo, no solo a nivel profesional, sino a nivel personal, porque habrá ciertas situaciones que nos llevarán al extremo que incluso hará que tiremos la toalla. Pero nosotros como profesionales que somos debemos de dar soluciones y para ello necesitamos adaptarnos rápidamente a ese cambio y proponer mejoras. Para que nuestro sistema de gestión camine como la organización desea, es importante también saber que lo complejo sucederá en cualquier momento, pero debemos tener en cuenta que de nosotros depende el poder tener mejoras en beneficio de los trabajadores.
- Buscar el beneficio de ambas partes (desde gerencias a trabajadores), ya que la carrera de SST conlleva una enorme responsabilidad con los trabajadores. Por ello,

debemos saber utilizar correctamente nuestras herramientas de gestión, no usarlo a título personal, sino para que los trabajadores puedan llegar a sus casas sanos y salvos debido al ambiente de trabajo seguro y saludable que se llegue a formar, dando tranquilidad tanto a los familiares como a la empresa. Así pues, incide en ser empáticos, ponerse siempre en el lugar de las otras personas y proponer soluciones, evitando tener como única opción paralizar el trabajo e irnos porque ello lo puede hacer cualquier persona ajena a la seguridad en el trabajo. Tenemos que diferenciarnos al recomendar soluciones que no solo funcionen en ese instante, sino que estas mismas puedan ser aplicadas en cualquier momento.

CAPÍTULO 04

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR TEXTIL

Equipo: Simon David Colachagua Jeri, Fiorella Marilyn Concha
Arce, Bruno Rodrigo Ramos Gutierrez, André Javier Salas
Galarza, Alex Segundo Saucedo Quispe.

Entrevistada: Ana Luz Gómez Begazo.

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/ana-luz-g%C3%B3mez-begazo-17871154/>

INTRODUCCIÓN.

Nuestro equipo realizó las coordinaciones con la experta Mg. Ana Luz Gómez, quien se mostró siempre dispuesta a ayudarnos a realizar la entrevista. Nos comunicamos con ella mediante una referencia de otro profesional, y de esa forma agendamos una entrevista para el viernes 8 de julio del presente año.

Desde días previos a la entrevista ya teníamos conocimiento del tema y las preguntas que haríamos con el fin de ser organizados. Nos conectamos a la hora pactada, 3pm, mediante la plataforma Zoom y empezamos la entrevista sin ningún inconveniente.

CONOCIENDO MÁS A NUESTRA ENTREVISTADA.

La Mg. Ana Luz Gómez Begazo, a quien a partir de ahora llamaremos Ana, es de nacionalidad peruana, graduada de la carrera de Ingeniería Química, en la Universidad Nacional de San Agustín; cuenta con especialización en Ingeniería de Proyectos y una Maestría en Ingeniería Industrial, con mención en Gerencia de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en la universidad antes mencionada. Actualmente, se encuentra cursando el Máster Universitario en Dirección de empresas, en la Universidad Camilo José Cela (España). Además, cuenta con formación como Entrenadora Lúdica en Seguridad y Salud en el Trabajo (Nivel 1), Formación de Brigadas de Emergencia, Estrés Laboral, Vigilancia Médico Ocupacional y Prevención de Enfermedades Profesionales,

Actualmente se encuentra desempeñando el cargo de Jefe de Prevención de Riesgos y Desarrollo Sostenible en una empresa de Hilados y Tops de Alpaca, ubicada en Arequipa, con más de 50 años en el sector textil.

EL SECTOR TEXTIL, UN SECTOR DE ALTO RIESGO.

Para responder esta pregunta, Ana considera que se debe de tener en cuenta cuáles son las actividades consideradas de alto riesgo en el país y sus legislaciones correspondientes. A su vez, menciona que el sector textil está englobado, junto a otros, en el rubro industrial y hace énfasis en que, el sector textil, se considera de alto riesgo debido a su dinamismo, causado por la variedad de la naturaleza de sus actividades, las cuales pueden ser tanto automatizadas como manuales. Estas características mencionadas anteriormente hacen que, al criterio de la profesional, el sector textil sea de alto riesgo.

CARACTERÍSTICAS DE TRABAJO Y GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR TEXTIL.

Como lo mencionó anteriormente, estima que las actividades de este sector son congruentes con las de alto riesgo, en especial las que son manuales. Esto se debe a que se pueden encontrar presentes riesgos relacionados con la ergonomía, trabajo repetitivo y factores psicosociales. Este dinamismo en las actividades y la falta de mano de obra especializada, a comparación de otras industrias, son características diferenciadoras del sector textil. Como ejemplo, mencionó que el sector textil presenta mano de

obra especializada, pero falta de mano de obra para actividades tradicionales dentro de una planta textil, es decir, trabajadores y operarios técnicos, menciona que estos últimos ingresan sin competencias acordes al puesto y, con el tiempo, van adquiriendo dichas competencias mientras desarrollan sus funciones, comparando esa característica con la industria minera., donde todo el personal posee formación y capacitación para el puesto en el que se desempeñan. Realizó la comparativa con el sector minero, que si fuese el caso de buscar trabajadores de un montacarga habría muchas personas postulando a la vacante, lo cual no es el caso de los puestos de trabajo en el sector textil donde la demanda es menor.

NORMA LEGAL QUE EXIGE IMPLEMENTAR LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS.

La especialista reconoce la amplitud del sector textil, mencionando que las empresas se diferencian por las fibras que usan y los procesos que realizan; la empresa en la que ella labora se encarga del tratamiento de la fibra natural, sin llegar al proceso de confección de las prendas. A su parecer, los riesgos principales en este proceso se encuentran en la parte primaria del mismo, que es justo la que maneja la empresa donde labora.

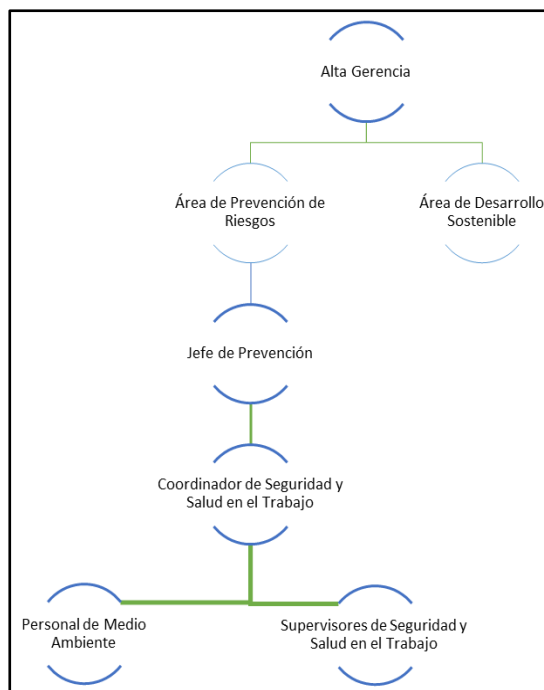
Comentó que conoce pocas empresas que cumplen con los protocolos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y lo relaciona a la escasa legislación en el sector textil, específicamente un decreto que englobe sus procesos, que, a comparación del sector

minero y de construcción, es poca. Como mencionó anteriormente, el sector textil se encuentra dentro del sector Industria, el cual se rige de acuerdo con la Ley 29783, que, por lo mismo, considera es poca la exigencia a nivel de requisitos y normativas legales dentro de este sector, dejando así a la SST a elección del empresario y a lo que este decida o considere necesario. Ana indica que, de no ser por las entidades fiscalizadoras, no se cumpliría lo establecido por la mencionada ley, siendo más que nada el hecho de “cumplir por cumplir” y no por una toma real de conciencia por parte del empresario. Sin embargo, reveló que desde hace unos años se viene tomando acciones en beneficio de la SST, esto debido al concepto de sostenibilidad, donde los empresarios buscan que sus empresas perduren en el tiempo, apostando por cautelar el *know how* interno (consiste en las capacidades y habilidades que un individuo o una organización poseen en cuanto a la realización de una tarea específica), donde se incluye a sus trabajadores.

ESTRUCTURADA DE SU ORGANIZACIÓN PARA GESTIONAR LOS RIESGOS.

Refiriéndose a su organización en particular, menciona que existe una estructura interna que sería la siguiente:

Gráfico 01: Organigrama



Fuente: Elaboración propia

Se divide en 2 áreas:

- Área de prevención de riesgos: Abarca Seguridad, Salud ocupacional y Medio Ambiente.
- Área de Desarrollo Sostenible. Cubre el tema de gestión ambiental.

De esta manera gestionan los riesgos, presentando: controles internos, planes anuales internos y externos, y planes estratégicos a nivel organizacional. Con esto se dan responsabilidades establecidas, que van desde la alta dirección hasta los trabajadores. Es importante contar con estas 2 áreas ya que, con el tiempo, los sistemas de gestión van madurando y se deben replantear. Es por

ello que se dan cambios organizativos para gestionar nuevos riesgos que se puedan generar durante el crecimiento de la organización.

Entre los riesgos que se presentan con mayor frecuencia en las empresas textiles, se encuentran los riesgos disergonómicos, debido a que las actividades no son automatizadas y en su mayoría son manuales; con la manipulación de las fibras, materias primas, hay riesgo de inhalación de material particulado; riesgos físicos, debido a la luminosidad del ambiente de trabajo y el ruido en algunos ambientes, siendo los riesgos disergonómicos y los de material particulado los más comunes.

Además, la especialista indicó que, debido al contexto actual, hay que considerar el riesgo psicosocial, específicamente, el estrés, como un nuevo factor de riesgo a considerar entre los trabajadores, por otro lado, el manejo de la semipresencialidad puede generar inconvenientes entre los mismos. Esto constituye un nuevo reto que debemos considerar en el futuro dentro de la gestión de riesgos y generar consciencia sobre cómo afectan en los trabajadores.

Gráfico 02: Foto del equipo



Fuente: Proporcionada por la experta

MÉTODO IPERC UTILIZADO EN SU ORGANIZACIÓN.

Indicó que utilizan un método que no necesariamente está alineado a la normativa nacional, pero es uno de carácter cuantitativo. En este caso, utilizan una matriz de 4x4 o de 5x5, que les permite multiplicar la probabilidad por la consecuencia, obtener un riesgo y después aplicar controles para reducir su nivel de riesgo y posibles consecuencias en los trabajadores.

Explicó que su método abarca también la gestión de riesgos integral, ya que evalúan no solo Seguridad y Salud Ocupacional, sino también, riesgos ambientales y financieros, de esta forma se tiene control sobre indicadores de SST, ambientales y económicos que puedan repercutir de una u otra forma dentro de la organización.

Recalcó que el método que ellos utilizan es mejor en comparación con los métodos cualitativos porque estos llegan a ser muy subjetivos. Lo que no puedes medir, no puedes mejorar. Por ello, el método usado por la especialista es la mejor forma para tener una mejor evaluación de riesgos dentro de la organización.

IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN SU ORGANIZACIÓN.

Desde su experiencia, debido a que se llegó a desenvolver en diferentes sectores a lo largo de carrera profesional como construcción civil, minería e industria, comentó que, al momento de salir la normativa nacional en SST, implementó el sistema de gestión en la empresa donde se desenvuelve. Sin embargo, el cambio de sector evidenció la falta de información que tenían los trabajadores, lo que representó un problema para llevar a cabo la implementación.

También mencionó que, para realizar cualquier cambio a un sistema de gestión, se debe comenzar por convencer a la alta dirección y asegurar su compromiso. No se puede realizar ningún cambio si no se cuentan con los recursos necesarios.

En lo correspondiente a los trabajadores, indicó la importancia de las capacitaciones y cómo esta actividad no es algo de solo una vez, debido a que toda información brindada puede llegar a olvidarse, esta debe ser reforzada.

Gráfico 03: capacitación a trabajadores



Fuente: Proporcionada por la experta

HERRAMIENTAS PARA GESTIONAR LOS RIESGOS.

En primer lugar, no limitarse a las obligaciones o recomendaciones que nos brinda la norma peruana, sino ir más allá, y revisar y tomar como referencia las normas de otros países. Habrá algunas situaciones en las que no encontraremos estipulado un requisito legal que aplique al sector textil, ya sea porque no hay una normativa sectorial que lo haga o en el caso de que exista, esta no lo establece de forma clara. Cabe mencionar que no habría problema en tomar como referencias las normas legales de otros países o de investigación, siempre que ayuden a la mejora continua.

También se habla acerca del uso de software y del conocimiento de las nuevas tecnologías, haciendo énfasis en la aplicación de

inteligencia artificial. El uso de herramientas digitales permite una supervisión más efectiva dentro de los procesos, establecer una acción correctiva y verificar su cumplimiento en tiempo real. Con esto, el Feedback es más eficiente y es más sencillo guardar un registro, por ejemplo, a través de una App o de la nube.

EXPERIENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR TEXTIL.

Ana nos comentó que, investigando medidas de control para disminuir el ruido, consiguió del extranjero una pintura aislante acústica para disminuir algunos decibeles a las bombas de las plantas.

Gráfico 04: Pintura aislante acústica



Fuente: https://www.elmueble.com/medio/2021/10/28/pintura-aislante-acustica-amazon_6446a2c7_1000x966.jpg

Asimismo, nos contó sobre una experiencia con las máquinas del área de clasificación de fibra donde se evaluaron los riesgos ergonómicos asociados a dicha actividad y se establecieron controles usando las medidas antropométricas de los trabajadores para un diseño óptimo. Esta maquinaria fue importada y su diseño

no contemplaba la antropometría de los operarios. Si bien existe normativa peruana relacionada con la ergonomía, no la consideraba suficiente; por ello investigó normativa internacional que pueda ser más específica. Luego de esto, de manera complementaria, se buscó la coherencia entre lo que se hablaba en las capacitaciones y lo que se aplicaba en la realidad, esto último con mayor énfasis en la alta dirección para que se observe el compromiso con la Seguridad y Salud en el Trabajo.

REFLEXIÓN FINAL.

Como mensaje final indicó que siempre hay oportunidad de aprender en la especialidad, remarcando que, a diferencia de otras profesiones, no gestionamos máquinas, gestionamos al personal, y cada persona es diferente, llegar a ellos, manteniéndolos en un entorno seguro y saludable es el reto que tenemos. Nos recomendó desenvolvernos en diferentes sectores, a fin de conocerlos y descubrir los aspectos de gestión que hay en cada uno de ellos y así poder tener un mejor panorama de la especialidad de Seguridad y Salud en el Trabajo.

IDEAS FUERZA.

Al preguntarle sobre las ideas fuerzas que considera primordiales para un buen desempeño como profesional en el área de la Seguridad y Salud en el Trabajo, menciona y define lo siguiente:

- Ambientes seguros: donde los trabajadores pueden desarrollar su potencial y capacidades sin temor alguno, ya sea en el sentido físico, mental y/o social.
- Ambientes saludables: los cuales no afecten al trabajador de forma negativa ni le generen problemas de salud que puedan tener consecuencias considerables a futuro.
- Ambientes sostenibles: donde no solo se trate el proceso designado, si no que haya una vista más allá, involucrando otras áreas; se debe entrelazar la implementación y especialización de los entornos laborales, con el fin de tener un crecimiento
- Humanización del trabajador: tener en cuenta que los trabajadores con los que tratamos no son máquinas de producción, cada uno representa una vida y se deben de tratar como tal para tener buenos resultados.

Desde el punto de vista de la entrevistada, estas cuatro ideas fuerzas llevarían a los futuros ingenieros de SST a tener un buen desarrollo tanto profesional como personal, evitando que se encasillen solo en sus funciones, sino que también sean profesionales con visión de todas las áreas, características que los vuelve más funcionales y llamativos para las empresas.

CAPÍTULO 05

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR PESCA

Equipo: Pedro Adrián Reymundo Reyes, julio, Ronaldo Mendez
Ipurre, Brandom Luis Trujillo Amaya, Ana Palacios Bazán

Entrevistado: Angel Miguel Cordova Boulanger

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/angel-miguel-cordova-boulanger-140a0536/>

INTRODUCCIÓN

Nuestro equipo realizó las coordinaciones con el experto Ing. Ángel Miguel Córdova, quien desde el primer momento siempre mostró predisposición para realizar la entrevista, resaltamos que desde el primer contacto que realizamos por correo se mostraba dispuesto a ser parte de nuestro proyecto. Así fue como agendamos la entrevista para el presente mes. Añadimos que nuestro equipo, en un inicio, tenía muy poca información acerca de este sector, y al culminar pudimos aprender bastante y lo consideramos un sector muy interesante.

Nos conectamos el día 13 de julio a la hora pactada, 7 pm, por la plataforma Zoom y empezamos con la entrevista.

Nuestro entrevistado es el Ing. Ángel Miguel Córdova, a quien en adelante llamaremos Ing. Córdova, es de nacionalidad peruana, graduado de ingeniería industrial de la universidad César Vallejo, teniendo especializaciones en seguridad y salud en el trabajo, cuenta con muchos años de experiencia que respaldan su amplio conocimiento en el tema. Comenta haber trabajado en el sector industrial, en una de las empresas más grandes en producción de bienes de consumo en nuestro país, habiendo trabajado 8 años allí para luego empezar en el sector pesquero, la empresa en la se desarrolla actualmente se dedica a producir harina de pescado y a la fecha con alrededor de 8 años de experiencia en dicha empresa.

CON RESPECTO AL SECTOR PESCA

El ingeniero Córdova nos comenta algunos puntos importantes de la pesca, en dicho trabajo existen 2 tipos de temporada los cuales son la temporada de pesca y la temporada de veda. La temporada de pesca son en los meses de abril, mayo, junio y dentro de ella se dan las actividades extractivas donde las embarcaciones salen en busca del pescado, en este caso es la anchoveta, para poder producir harina de pescado. Por otro lado, la temporada de veda es cuando las plantas empiezan un proceso de mantenimiento y no se realiza ninguna actividad extractiva. Es así que en estas dos temporadas se realizan todas las actividades propias del sector pesquero.

CUANDO INGRESÓ A TRABAJAR AL SECTOR PESCA

El experto, inicialmente se desarrolló en el sector industrial alrededor de 08 años, en los cuales aprendió mucho y fue un paso previo a su ingreso al sector pesca, al ingresar a este sector, la empresa que lo contrató y encargada de realizar la harina de pescado no contaba con una gestión de riesgos, todo lo que era seguridad era monitoreado por el área de calidad, asimismo, el personal que se encuentra trabajando eran personas que realizan sus labores empíricamente, no tomaban mucho en consideración la seguridad al laborar. Por ello, al iniciar la gestión de riesgos hicieron un diagnóstico que demostraba un déficit en cuanto a seguridad, encontrando muchas condiciones y actos inseguros. Comenta que tuvieron que realizar auditorías y revisar los indicadores, los que demuestran que las condiciones inseguras se

repetían y causaban los mismos accidentes. También resalta que es muy importante involucrar a la gerencia general en la gestión de seguridad, es así como se dieron buenos resultados, si bien es cierto, nos dice que, aunque es poco probable tener un índice de accidentabilidad en cero, es posible mejorar la calidad del trabajo con el apoyo de todo el personal.

Gráfico 01: Línea de producción



Fuente: <https://andina.pe/agencia/noticia-produce-peru-es-principal-abastecedor-harina-pescado-el-mundo-598654.aspx>

IPERC EN EL SECTOR PESCA

En la IPERC según la RM-050 se plasman las actividades rutinarias y no rutinarias. Este IPERC en el sector pesca es muy amplio, ya que toma 2 actividades en proceso y en veda, además que por cada temporada cambia y debe estar en constante innovación. Nos menciona otras herramientas que pueden ayudar a complementar este IPERC como los reportes y control interno de

actividades rutinarias y no rutinarias, que ayuda a identificar los peligros y riesgos existentes y esto ayuda a establecer mejores controles en el IPERC. Además, agrega que, si bien existen otros métodos para la IPERC, en su experiencia, en el sector pesca solo se utiliza la metodología de la IPERC de la RM-050-2013TR.

SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGO Y COMO LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS SALVA VIDAS

El experto nos dice que la gestión de riesgo hace referencia a ver todas las actividades en planta o algún proceso, como por ejemplo en la operación de un molino , una caldera o enfriamiento , y para gestionar esto deben tener indicadores de cuantos accidentes se han tenido, reporte de los trabajadores, condiciones inseguras y cuántas de estas condiciones han sido levantadas o cuáles siguen en aún siguen en proceso, para el profesional todas estas herramientas son fundamentales para tener un adecuado sistema de gestión y generar planes de acción.

Una experiencia que nos menciona el experto fue que en el 2012 trabajó en una empresa que no contaba con un área de seguridad y se tuvo que contratar personal nuevo para la gestión de seguridad. Comenzaron haciendo un diagnóstico inicial, e iniciaron aplicando nuevos procedimientos y normativas, esto hizo que los trabajadores sientan cierto recelo ante estos cambios por la cultura que han tenido anteriormente, por eso tuvieron que aplicar seguridad basada en el comportamiento no solo con el trabajador, sino también llevándolo a la familia. Por otro lado, lo que ayudó

también a un buen sistema de gestión fueron los indicadores de seguridad, pero con bonos de productividad, poniendo en primero la seguridad con un peso de 35 %. Esto contribuyó a que los trabajadores comiencen a cambiar su cultura de seguridad, empiecen a cuidarse primero a ellos, a los demás y sobre todo cuidar al que ingresa a planta.

ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO

Para la estructura de gestión de riesgo él nos explica un poco cómo funciona esta estructura, tomando como ejemplo la empresa donde se encuentra laborando actualmente, que cuenta con 6 plantas en todo el litoral peruano. Esta empresa cuenta con una gerencia cooperativa, además de contar con una gerencia general en seguridad y en cada planta hay una jefatura de seguridad, un inspector de seguridad, un área médica que está compuesta por un doctor, un licenciado enfermero y una asistente social que genera todo el organigrama de seguridad.

ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO EN EL SECTOR PESCA

Algunas de las experiencias que nos cuenta el ingeniero en su tiempo de trabajo es acerca de la pesca añeja, un término que nuestro grupo totalmente desconocía y que se trata de uno de los peligros latentes, con un nivel de riesgo muy alto. Se da cuando la embarcación va fuera de las 20 millas, el tiempo de retorno a planta es casi 18 horas y conforme más se alejen más tiempo se necesitará para regresar, nos resalta que las anchovetas, van en cardúmenes y

si en caso no se encontraran cerca se deben seguir buscando por el norte y es ahí cuando la embarcación se va alejando más. El pescado, si no tuviera una buena refrigeración, comienza a pudrirse y se empieza a generar un gas completamente mortal que es el H₂S (ácido sulfhídrico). Esta formación de gas es realmente peligrosa, pues puede matar a toda la tripulación.

Otra anécdota que nos cuenta es la sobrecarga de pesca, normalmente las embarcaciones soportan unas 300 toneladas de carga, sin embargo, se dan casos en los que se encuentra más cantidad de pesca en un punto que los trabajadores deciden exceder la carga limitada, la embarcación al no soportar la cantidad extra se hunden. En dicho caso se reporta este hundimiento y en caso de no encontrarlos en 20 días, se reportan como fallecidos.

Gráfico 02: Pescado en descomposición



Fuente: https://www.freepik.es/fotos-premium/pescado-podrido-mercado_8175314.htm

REFLEXIONES FINALES

El experto nos comparte que para él lo más importante es que haya mucha participación de parte de la gerencia general, que la máxima autoridad sea la que se comprometa al cambio y que los que se encuentran en seguridad participen y sean el ejemplo de los demás. Asimismo, nos menciona que las organizaciones sindicales en el sector pesca son las que ayudan y fomentan el tema de cambio sobre la cultura de seguridad en los trabajadores y viene a ser un aliado estratégico para que ellos ayuden a gestionar la seguridad.

Un punto de mucha importancia que nos menciona es que nosotros como futuros profesionales de seguridad debemos aprender sobre las condiciones y sobre todo los procesos, ya que si nosotros como seguridad no conocemos el proceso no se puede hacer la gestión de seguridad. Además, que se debe involucrar la psicología para el sistema de gestión, involucrarnos y preocuparnos por los trabajadores y que ellos nos vean como sus aliados, pues si tenemos de nuestro lado a los trabajadores tendremos ayuda para realizar la gestión de seguridad.

IDEAS FUERZA

- Siempre es importante ayudar a los nuevos profesionales a actuar con transparencia, sensibilizarlos e involucrarnos en gestión, compartir experiencias y capacitarse continuamente.

En el proceso de SG-SST es importante la participación del personal, dado que, mediante charlas, evaluaciones, discusiones, preguntas, entre otros. Es a partir de este punto que se beneficia tanto el trabajador como la empresa, puesto que el trabajador se sentirá valorado, escuchado y seguro. Por otra parte, la empresa obtendrá un personal motivado, involucrado y participativo para una mejora continua.

- El primer error puede ser el último, actualmente existen medidas y procedimientos de trabajo adecuados, pero depende del trabajador el seguirlas y aplicarlas. Se debe concientizar en Seguridad y Salud en el Trabajo para evitar realizar acciones inseguras o tomar actitudes peligrosas.
- Cuando se conceden bonos de producción, se premia las actividades extras del trabajador. Sin embargo, en la búsqueda de recibir el bono muchas veces se sobre esfuerzan poniendo en riesgo hacia el mismo y los demás trabajadores. Partiendo de este punto, es necesario buscar una relación con seguridad para que se premie la labor extra sin que se sobre esfuerce.

CAPÍTULO 06

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR DE MINERÍA SUBTERRÁNEA

Equipo: Jair Ramirez, Rocio Rivera, Ronald Tello, Eduardo
Velasquex y Lindsay Villanueva

Entrevistado: *Alex Alejandro Chavez*

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/alex-y-alejandro-chavez-5867a562/>

INTRODUCCIÓN

Nuestro equipo realizó las coordinaciones con el experto Ing. Alex Yuri Alejandro Chávez, quien desde el primer contacto mediante LinkedIn siempre mostró predisposición para realizar la entrevista, enviándonos su correo y número personal rápidamente. Posteriormente, agendamos la entrevista para el sábado 9 de julio del presente año.

Todo el equipo durante una semana estuvo repasando el tema Minería Subterránea y evaluando la forma de cómo realizar la entrevista, por ello se realizó un pequeño guion. Nos conectamos a la hora pactada, 11 am por la plataforma Zoom y empezamos con la entrevista.

El Ing. Alex Yuri Alejandro Chávez a quien en adelante llamaremos Alex, es de nacionalidad peruana, graduado de Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional del Centro del Perú, y con Maestría en Seguridad y Salud Minera en la Universidad Nacional de Ingeniería, diplomado en Implementación y Auditoría de Sistemas Integrados de Gestión en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y especialización

en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería. Ha trabajado como Jefe de



Seguridad en Corporación Minera Castrovirreyna y como Jefe de Seguridad y Gestor de Transformación de Cultura en INCIMMET S.A. A la fecha tiene alrededor de 14 años de experiencia, desarrollándose actualmente como Superintendente SSOMA de Minería Subterránea en la empresa INCIMMET S.A.

Gráfico 1. Fotografía del Ing. Alex Alejandro Chavez

Fuente: LinkedIn

LA ELECCIÓN DE INGENIERÍA DE MINAS Y SU ESPECIALIZACIÓN EN LA INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Alex debido a la influencia de un familiar, eligió la carrera de ingeniería de minas en la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP). Más adelante, al contar con experiencia en la rama de Operación, Costos y Seguridad, decidió especializarse en la rama de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo cual cuenta con varias especializaciones en temas de Seguridad, Salud en el Trabajo,

Medio Ambiente y Calidad. También añadió que ser prevencionista de riesgos es trabajar con la parte humana a diferencia del área operativa que se basa principalmente en resultados. Además, indicó que un profesional SSOMA debe cumplir 4 funciones: ser normativos, capacitadores, asesores y auditores. Manifiesta que muchos profesionales SSOMA desconocen sus funciones y responsabilidades y se enfocan en estar corrigiendo a la parte operativa y descuidan su verdadero rol.

ACTUAL CARGO Y PROYECTOS

Alex actualmente tiene el cargo de superintendente SSOMA de minería subterránea en una empresa contratista en excavación con foco en minería. Nos comenta que la contrata está liderada por una gerencia corporativa de seguridad, la cual ha dado la misma importancia que a las demás gerencias corporativas (Finanzas, Gestión de Talento, PMO, Cadena de Abastecimiento y Equipos, entre otros). La gerencia corporativa de seguridad está ligada a la superintendencia de minería subterránea y minería superficial, además tiene un Gestor de Transformación de Cultura y un Ingeniero Corporativo de Seguridad y Médico Ocupacional. También añadió que está a cargo de 5 importantes proyectos: tres en Perú y dos en Colombia; y que en cada uno de los proyectos cuenta con gerente de seguridad de proyecto y jefe de seguridad de proyectos con 5 ingenieros. La estructura SSOMA es muy sólida y realiza mucho seguimiento a las actividades. Finalmente, comentó que la estructura del área se adecua al tamaño del proyecto y nos

puso como ejemplo un importante proyecto que vienen desarrollando en Colombia, el cual cuenta con un promedio 40 a 50 colaboradores, en cambio, en otro importante proyecto en el Perú, se cuenta con un promedio de 500 a 550 colaboradores.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR MINERO PARA CONSIDERARLO DE ALTO RIESGO

El sector minero es uno de los rubros de más alto riesgo, de los riesgos críticos que resaltan son el Desprendimiento de rocas, Ventilación, Explosivos, Trabajos en altura, entre otros. En los riesgos críticos, si una persona falla o comete un error, sus consecuencias son mortales o incapacitantes, en ciertos casos pueden llegar hasta ser catastróficas, y actualmente, en los últimos tiempos han aparecido riesgos muy importantes como lo son vehículos y equipos móviles. En el tema de salud ocupacional, cada día estamos evolucionando más, en un proyecto comentado por el ingeniero hay bastante polución, por lo que se podría sospechar la existencia de silicosis en la población, sin embargo, educando a la gente en el uso correcto de los equipos de protección personal y mejorando la calidad de los mismos, a la fecha no se tiene casos reportados en relación a la enfermedad en mención, entonces el tema pasa más por el educar a las personas sobre el uso correcto de sus EPP, por ejemplo, si hay colaboradores que realizan la perforación de taladros con equipos jumbos frontoneros deben usar doble protección auditiva, su uso minimiza riesgos, y ahora que se cuenta con equipos más mecanizados y ergonómicos,

un jumbo viene con una cabina hermetizada, tienen menos exposición a agentes contaminantes y su equipo es más ergonómico, incluso los jumbos de taladros largos vienen con programación automatizada, entonces la exposición, la mecanización o la tecnología que implementamos hace que los colaboradores tengan menos exposición a riesgos, entonces es importante, en el sector minero y en los otros sectores, implementar tecnología. Es importante innovar en las empresas e implementar tecnología para reducir los riesgos. Se tiene un caso en el área de Obras Civiles, antes para el corte de varillas de fierro se hacía uso de una amoladora y/o trozadora el cual generaba riesgos de quemaduras, cortes y proyección de partículas, pero en la actualidad se implementó cortadores hidráulicos el cual elimina el riesgo de quemaduras y proyección de partículas, entonces siempre hay que implementar tecnología y reducir riesgos que, aunque en ciertas tareas no se podrá eliminar el riesgo pero el colaborador aplicará controles y el riesgo será de un nivel menor (riesgo residual).

DIFERENCIACIÓN DEL SECTOR MINERO RESPECTO A OTROS SECTORES

Cada sector tiene sus peculiaridades y sus riesgos críticos. Se tiene que hacer un análisis de cada sector, si se va a trabajar en el sector minero se deben ver qué riesgos críticos existen, en este hay desprendimiento de rocas, ventilación, gaseamiento, explosivos, trabajos en altura, entre otros. Esos son los diferenciadores de otros

sectores, por lo que el nivel de riesgo es mayor, en actividades en superficie tienen mayores ventajas en la aplicación de tecnologías con relación a la subterránea, es importante la aplicación de barreras en minería y la aplicación de la jerarquía de controles. El sector minero tiene que trabajar más en sustituir peligros. Anteriormente se realizaba el carguío de explosivos en los frentes haciendo uso de escaleras teniendo un riesgo de caídas a diferente nivel, se realizó un análisis de riesgo y según ello se implementó un equipo llamado Anfo Loader con este equipo se puede trasladar y hacer el carguío de los explosivos sobre una plataforma estable (canastilla), el trabajador realiza la tarea en superficie estable que le facilita el desarrollo de su tarea de una forma segura y eficiente. Existe una metodología llamada BowTie, un método de evaluación de riesgos que se puede utilizar para analizar y comunicar escenarios de riesgo nos ayuda a identificar los riesgos críticos de nuestra organización. El papel primordial del Profesional SSOMA es soportar y asesorar en la identificación, evaluación y aplicación de controles específicos según las tareas a desarrollar y puestos de trabajo. La evaluación de riesgos en cada sector es diferente, es por eso la importancia de la aplicación del IPERC línea base, el cual nos ayudará a identificar nuestros riesgos y aspectos significativos (riesgos críticos), aquellos que pueden generar situaciones catastróficas, fatalidades y/o incapacitantes.

NORMATIVA PARA EL SECTOR MINERO

La normativa en la que se basan todos los sectores es la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, es la ley que aplica para el sector construcción, pesquería, minería, etc. Para el sector minero existe una normativa específica, que es el Decreto Supremo N° 024-2016-EM, la cual ha tenido una modificatoria, la cual es el Decreto Supremo N° 023-2017-EM, cada sector tiene una normativa específica, por ejemplo, el sector construcción tiene Decreto Supremo N° 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. Entonces, cuando haya que hacer un trabajo en cierto sector, tenemos que apegarnos a esa normativa en específico, y si bien es cierto, quizás no existen algunas normas, la ley y los Decretos Supremos nos indican que tenemos que cumplir lo mínimo, pero podemos superar ello, se puede implementar normativas internacionales en sistemas de gestión integrados (ISO 45001, ISO 9001, ISO 14001, entre otras), o por ejemplo, aplicar mejores prácticas en la organización fortalece la Cultura de Seguridad, es importante señalar que muchas empresas solo se basan en cumplir la normativa, sin embargo, es importante la implementación de mejores prácticas en Seguridad aplicando la mejora continua, lo más importante en una organización son las personas, por ello es necesario aplicar medidas preventivas a fin de evitar eventos no deseados.

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS

Corporativamente, tienen la gerencia general, gerencia de seguridad y las demás gerencias (operativo, recursos humanos, finanzas, talento humano, mantenimiento, entre otras). Mientras que en los proyectos tienen a la gerencia de seguridad que se encuentra al mismo nivel jerárquico que la gerencia de proyectos, ya que se le da la misma importancia a la Gestión de la Seguridad, Operación y Calidad. Alex nos menciona que lo más importante es que la gestión de la seguridad no la debemos ver diferente a la parte operacional, si se divide la seguridad de la operación no se va a tener resultados positivos. También hay un término llamado dueño de proceso, ellos deben asumir la responsabilidad de la gestión de la seguridad, esta gestión está encaminada en el gerente del proyecto, más no en el gerente de seguridad, ya que el gerente de proyecto es el encargado del presupuesto, entonces el que debe dar resultados es cada dueño de procesos. El gerente de seguridad se encarga de cumplir 4 funciones: ser normativos, capacitadores, asesores y auditores; Además, añadió que los responsables de la seguridad son los líderes de las diferentes áreas y que van en camino de la interdependencia en seguridad, ya que ellos se encuentran con una cultura independiente.

BOW TIE, OTRA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS

Alex menciona que la metodología de Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC), también utilizada la metodología BOW TIE para la identificación peligros y que riesgos críticos existen, y se va a buscar los controles adecuados a

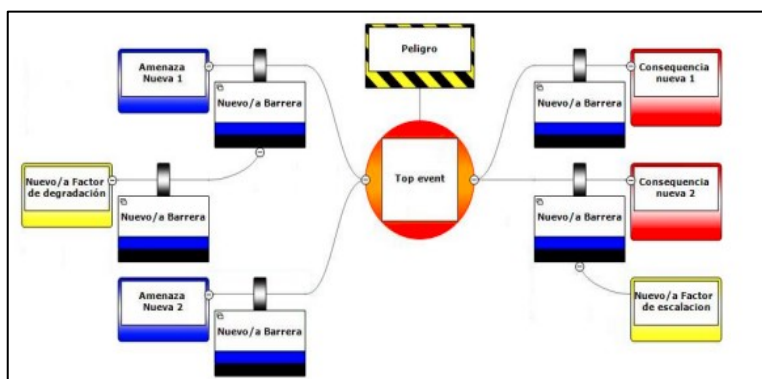
base de diferentes preguntas como ¿El control implementado es suficiente?, así se tendrán más barreras para disminuir los niveles de riesgos críticos. También nos recomienda que no solo los Supervisores SSOMA sean los responsables de realizar las evaluaciones, sino también los dueños de procesos, ya que ellos son los que conocen los procedimientos de las tareas, estándares, procedimientos, entre otros; pero para ellos deben ser capacitados por los supervisores SSOMA.

Gráfico 2. Estructura de la Metodología BOW-TIE



Fuente: Dpto. Ingeniería Química y ambiental Escuela Técnica Superior de Ingeniería Universidad de Sevilla. Recuperado de: <https://cutt.ly/MLGXRDk>

Figura 3. Representación de un diagrama BOW-TIE.



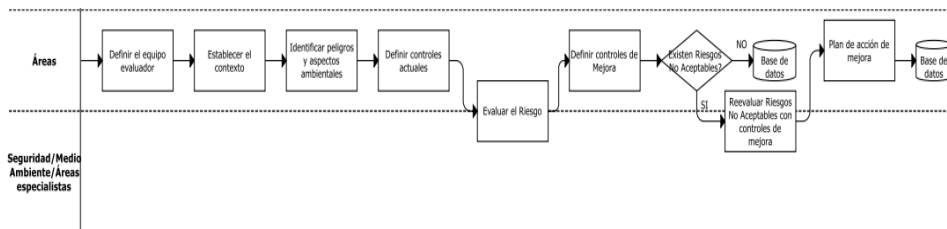
IPERC LÍNEA BASE, PRINCIPAL HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Alex menciona que la principal herramienta que utiliza en sus proyectos para la identificación de peligros y evaluación de riesgos críticos es el IPERC Línea Base, ya que permite ver el panorama de cómo está la organización en términos de evaluación de riesgos y si todos los peligros están identificados, evaluados y se estén aplicando controles específicos según las tareas que se desarrollen y los puestos de trabajos, además un factor contribuyente es analizar el historial de eventos de años anteriores sobre accidentes (leves, incapacitantes y/o fatales) que ocurrieron en la organización.

Comenta que esta metodología consta de varias etapas para su correcto desarrollo. La primera etapa define los procesos, subprocesos, actividades y tareas según cada puesto de trabajo, paso seguido se debe identificar los peligros que están expuestos, los riesgos, consecuencias que se pueden generar durante su interacción en el desarrollo de la tarea y cuál es la probabilidad de que la misma se materialice.

Figura 4. Flujoograma del IPERC Línea Base

FLUJOGRAMA



Fuente: Guía de Sistema Integrado Buenaventura – Anexo 1. Recuperad
: <https://cutt.ly/oLGXvHM>

Una vez finalizada la etapa de identificación, se debe pasar a evaluar la jerarquía de controles que actualmente tiene la organización, por ejemplo, utilizar solo controles administrativos, como capacitaciones, para un peligro de nivel de riesgo alto. Es en este punto donde se hace la pregunta crucial: ¿Estas medidas están funcionando? Si la respuesta es que NO, como en la mayoría de los casos, se deberá definir y aplicar otros controles adicionales de mejora para cada riesgo crítico, según la jerarquía de controles y con la participación de todos los involucrados, supervisores y hasta la Alta Gerencia, y sabiendo la realidad de su Cultura de Seguridad, Sistema Integrado de Gestión y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto.

DOS ASPECTOS: BARRERAS DURAS 70% Y BARRERAS BLANDAS 30%

El Ing. Alex nos comenta que en la empresa donde labora se enfocan en las barreras duras, ellos aplican en sus operaciones la implementación de controles de eliminación, sustitución e ingeniería en sus tareas, para llevar a cabo estos controles

involucran a la Gerencia General y Gerencia de Proyecto, nos indica que por año cada proyecto debe promover tener mínimo entre dos a tres Buenas Prácticas de mejora en sus operaciones. Por ejemplo en un proyecto de minería subterránea donde utilizan cables bulbo para el sostenimiento de tajos, los tajos al ser explotados y realizar la recuperación de las labores quedan con cables bulbados expuestos con riesgo de generar cortes y/o incrustaciones sobre el personal, para poder realizar el corte de dichos cables se necesita un equipo oxicorte (proceso de corte térmico a altas temperaturas), con ayuda de un equipo manipulador telescópico el personal se posiciona sobre la canastillas del equipo y realiza la tarea teniendo un riesgo potencial de caída de diferente nivel, quemaduras y/o explosión por los gases utilizados, ante los riesgos mencionados decidieron implementar tecnología para ello están buscando proveedores apliquen tecnología y bajo un diseño se adecue un dispositivo electrohidráulico de corte de cables bulbados y el dispositivo debe estar adaptado al equipo manipulador telescópico, con esta implementación la exposición al riesgo disminuiría prácticamente en cero.

Figura 5. Manipulador telescópico



Fuente: JLG Industries, Inc. Recuperado de: <https://cutt.ly/uLGN5EI>

Otro ejemplo es que para cambiar neumáticos de equipos Scoop, que son utilizados en minería, que miden aproximadamente entre dos a tres metros anteriormente los trabajadores manipulan manualmente los neumáticos exponiéndose a diferentes riesgos en el desarrollo de la tarea como aprisionamiento, golpes posturas anti ergonómicas entre otros, ante ello se implementó un manipulador de neumáticos está implementado en el manipulador telescópico, el cual cuenta con un dispositivo de sujeción de los neumáticos que permite realizar el retiro, traslado y cambio de neumáticos de una forma segura, de esta manera la tarea de cambio de neumático se realiza de una forma segura y mecanizada reduciendo la exposición de riesgos al personal.

IDEAS FUERZA

DEJAR DE CULPAR AL TRABAJADOR POR LA OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE

Alex nos recalca la importancia de trabajar en la aplicación de barreras duras (70%) y que a veces muchas organizaciones se enfocan en la aplicación de barreras blandas, cuando un trabajador se accidenta lo culpamos y pensamos que el evento sucedió a causa de un comportamiento de riesgo, este pensamiento debemos desterrar de nuestras mentes ya que muchas veces el trabajador se accidenta por cumplir con sus metas establecidas, realizan trabajos que no les corresponde, una anécdota de ello es que cuando estaba laborando en mina había un trabajador que estaba en una parrilla y su tarea era el de romper unos bancos de gran dimensión, su línea de vida no alcanzaba para poder desarrollar su tarea este decidió retirarse la línea de vida, generando un riesgo de caída a diferente nivel, nos cuenta que en la actualidad se implementó tecnología en las operaciones con la adquisición de un equipo mecanizado para romper bancos por lo tanto el riesgo de caída a diferente nivel se eliminó.

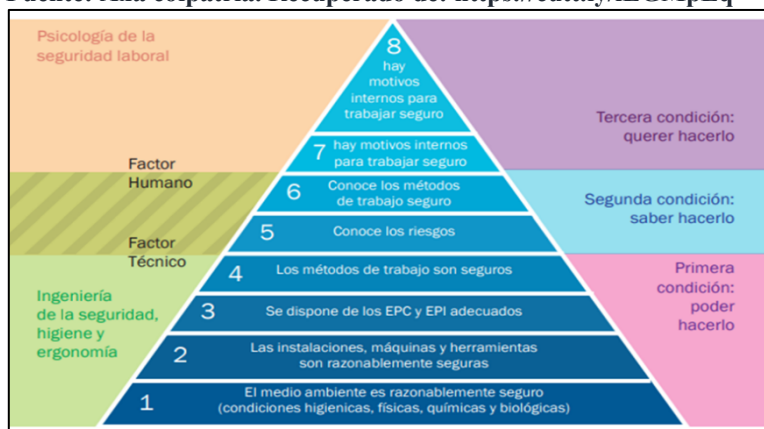
OBSERVACIONES COMPORTAMENTALES

Es una metodología que consiste en modificar los comportamientos de riesgos y fortalecer los comportamientos seguros, consta de cinco pasos, en el primer paso se planifica donde se realizara la observación comportamental, paso seguido llegando a labor se detiene en un lugar seguro, tercer paso, con el apoyo de la cartilla de observaciones comportamentales se observa las 6 categorías de comportamiento mientras los colaboradores realizan su tarea, después de identificar los comportamientos de riesgos se

guarda la cartilla y se realiza el abordaje del trabajador(es) con el comportamiento de riesgo identificado, es importante saber que la metodología de abordar se debe empezar en que consiste las observaciones comportamentales explicar que es anónima, realizar un comentario lo positivo que está realizando el colaborador, con ello se busca la confianza y cambio de actitud del trabajador, para luego bajo una técnica de preguntas hallar las consecuencias y causas del comportamiento de riesgo (no sabe, no quiere y/o no puede), lo que se quiere es que el colaborador identifique por el mismo su comportamiento de riesgo y las consecuencias de sus acciones que pueden generar, con ello reflexionar sobre ello, según el modelo tricondicional del trabajo nos dice que para que el empleado trabaje con seguridad hacen falta tres condiciones: Poder, Querer y Saber ninguna acción justifica el realizar el trabajo de una forma segura, si nosotros hallamos la causa raíz del comportamiento del trabajador podemos hacer un compromiso más efectivo con el colaborador, una vez realizado el compromiso con el colaborador, las cartillas se registran en el sistema SharePoint y se lleva las estadísticas para que luego con información se pueda tener indicadores de comportamientos de riesgos por cada área y la tendencia de comportamientos de riesgos, con ello plantear acciones preventivas a fin de reducir los comportamientos de riesgos y mejorar la cultura de seguridad de la organización.

Figura 6. Teoría tricondicional del comportamiento

Fuente: Axa colpatría. Recuperado de: <https://cutt.ly/iLGMpLq>



Ya casi llegando al final de la entrevista Alex nos aconsejó que todo Profesional SSOMA debe conocer sus funciones y responsabilidades, conocer y actualizarse en las normativas en relación a la Salud, Seguridad y Medio Ambiente, capacitar desde la Alta Dirección y Gerencias Corporativas a fin de obtener mejores resultados, ser disciplinados, ordenados y leer bastante ya que cada cierto tiempo se actualizan y modifican las normativas y van surgiendo nuevas Buenas Prácticas. Para finalizar nos mencionó una reflexión que “la seguridad no es un gasto, la seguridad es una inversión”, si nosotros queremos mejorar como organización tenemos que invertir en Seguridad y esto tiene que venir desde los líderes de la organización (Gerencia General y Gerencias Corporativas), invertir en barreras duras a fin de reducir la exposición de los trabajadores ante los riesgos, con ello lograr a tener Operaciones Seguras para que nuestro negocio sea rentable, por otro lado, la Evolución Cultural en Seguridad es importante

para una organización donde los Profesionales SSOMA juegan un papel muy importante para el logro de los objetivos de la organización.

CAPÍTULO 07

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN MINERÍA A TAJO ABIERTO

Equipo: Jordan Arellano Huertas, Andrea Bastidas Villareal,
Oscar Manuel Cerna Avaro, Nicolle Guevara Atiquipa, Edith
Tineo Huamanguilla

Entrevistado: Edgar Enrique Palomino Hidalgo

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/edgar-enrique-palomino-hidalgo-25181960/>

INTRODUCCIÓN:

Nuestro equipo realizó las coordinaciones con el experto, Ing. Edgar Palomino, quien desde el primer momento siempre mostró predisposición para realizar la entrevista debido a la recomendación que tuvimos sobre él, nos brindaron el apoyo para contactarnos mediante su número personal y nos comentó que con gusto le gustaría participar en el proyecto. Así fue como agendamos la entrevista para el 12 de julio del 2022.

El día de la entrevista estuvimos repasando con el equipo sobre nuestro tema para desarrollarlo de la mejor manera y poder sacar toda la información posible sobre las buenas prácticas en minería a tajo abierto que el Ing. Edgar Palomino pudiera brindarnos mediante sus experiencias y vida profesional que ha venido desarrollando en estos años.

Nos conectamos a la hora pactada, 1:00 p.m. por la plataforma Microsoft Teams y empezamos con la entrevista.

El ingeniero, a quien en adelante llamaremos Edgar, es de nacionalidad peruana, graduado de Ingeniero de Minas en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, tiene una especialidad en Seguridad y Salud Ocupacional, una maestría, dos diplomados en la Pontificia Universidad Católica del Perú de Planeamiento de Minado y también en Gestión Ambiental en la CESAP. El experto se desempeñó inicialmente en la parte operativa, como practicante en una Unidad Minera ubicada en Junín, luego pasó a ser residente en una contratista en la compañía

ubicada en La Oroya, que es parte de un importante grupo minero, luego estuvo en una compañía minera ubicada en Huánuco como jefe de guardia y asistente residente y posteriormente llegó a lo que es el área de Seguridad y Salud en el Trabajo. El especialista nos comenta que inició su experiencia profesional en el campo de la seguridad en una Compañía Minera en La Oroya; posterior a ello, comenzó como inspector de seguridad haciendo parte de la gestión administrativa y también relevándose con los inspectores que se tenía a cargo, así es como inició su carrera en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo. El ingeniero trabajó en diferentes unidades mineras; también desempeñó sus labores en empresas especialistas en equipos Trackless de minería subterránea ubicada en Lima. A la fecha tiene varios años de experiencia, desarrollándose actualmente como Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo en una importante empresa minera al norte del país, sus principales funciones están el área de operaciones mineras y el área de procesos.

SU INICIO EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Edgar desde inicios de su experiencia y vida profesional ocupó los puestos como residente en contratistas, jefe de guardia, jefe de sección en operaciones mineras, etc. Siempre ha venido participando de una u otra manera en las actividades de seguridad y es algo que ha calado en él, ha tenido mucha pasión en lo que hizo, los resultados que obtuvo con la gente en el trabajo es el

poder generar la cultura con ellos mismos desde el inicio de su carrera, lo positivo de Edgar es que nunca dejó de lado la buena relación con el personal, siempre trabaja en equipo y ahí es donde empieza a inclinarse a la seguridad; si bien es cierto llegó de casualidad al ámbito de la seguridad a través de una compañía minera, terminó convenciéndose de que la seguridad era su pasión, debido a ello, realizó una especialización y posteriormente una maestría en SST, esto ha llevado a que él se sienta responsable de la vida de los trabajadores, de su seguridad, el poder cuidar al personal, evitar que no se accidenten en el área de trabajo y más importante, responsable de poder generar una cultura de seguridad.

Actualmente, se encuentra trabajando como Ingeniero de Seguridad del área de operaciones, mina y el área de procesos en una importante empresa minera al norte del país. Como parte de su sistema de gestión, Edgar aplica la gestión de cambios al iniciar un proyecto, siendo esto para él y para su equipo una de las fortalezas dentro de la empresa. Actualmente, está implementado una campaña de seguridad sobre la fatiga y somnolencia en la empresa, donde labora como parte de su práctica en el sistema de gestión, cabe destacar que hace unos años conjuntamente con su equipo participaron en un concurso nacional de la empresa ISEM (Concurso de Mejores Prácticas).

SOBRE LA PERCEPCIÓN DE RIESGO

Edgar nos comenta que en la minería de tajo abierto los peligros potenciales son más riesgosos que en otros sectores debido a que desarrollan actividades como la perforación, la voladura, el acarreo, el carguío de mineral, los trabajos en caliente, los trabajos de izaje, los cuales, por sus características, podrían tener como consecuencia accidentes fatales. Por ejemplo, en su experiencia en la empresa minera ubicada en Áncash, nos cuenta que se desarrollan monitoreos diarios del movimiento de equipos en el tajo a fin de evitar accidentes, estos monitoreos nos indican el movimiento en tiempo real y si en caso se presenta movimientos de tipo medio se utilizan barreras rígidas bien constituidas según los estándares de seguridad para realizar las labores.

Gráfico 01: Operaciones en minería a cielo abierto



Fuente: Producción Antamina - Antamina S.A.

Asimismo, nos indica que estos riesgos se gestionan con base en la ley 29783, que aplica no solo a la industria o sector pesquero, sino que es una ley transversal que abarca también al sector minero. Agregado esto también se gestiona con el DS 024 -2016 EM y su modificatoria, el DS 023 - 2017 EM, con respaldo de la ISO 45001 y la ISO 14001, que tiene integrado los aspectos de seguridad, salud, ocupacional, higiene y medio ambiente.

El sistema de gestión que se desarrolla en la organización actual del experto está basado en el sistema “Actúa Paz”, el cual está conformado por dos elementos y cada uno de estos elementos tiene un responsable, claramente establecidos, por ejemplo el gerente de seguridad encargado del elemento 2 es el responsable de la verificación de la gestión de riesgos que conlleva al mapeo de los procesos los cuales contemplan la aplicación de la IPERC Base, los estándares y procedimientos escritos de trabajo, PETAR, entre otros. Entonces, él es el responsable de liderar y asegurar que las áreas cuenten con la documentación de seguridad debidamente validada y aprobada por los responsables directos.

En cuanto a la realización de la IPERC en la Unidad Minera donde labora actualmente, se desarrolla basándose en la RM 050-2013 TR, donde se realiza un análisis de riesgo cualitativo y cuantitativo para la aplicación de controles, en especial cuando se identifica riesgos de un nivel alto donde se prioriza los 3 primeros controles de la jerarquía los cuales son la eliminación, la sustitución y el

control de ingeniería, donde se busca primar estos controles por ser directos así como cuando se decide aplicar los muros de seguridad, los sensores de movimiento, las alarmas de retroceso y bloqueo de máquinas. Si bien es cierto, se prioriza estos controles, pero no se deja de lado el control administrativo y los EPPS que también juegan un papel importante en controlar los riesgos potenciales.

Añadido eso, nos comenta que en su organización el sistema de gestión tiene mucho que ver que como primer punto de partida se realiza el mapeo de procesos y subprocesos en las cuales se van a identificar las actividades y tareas, ya sean rutinarias y no rutinarias y una vez identificadas claramente se van a plasmar y ejecutar la línea base, finalmente se procede a verificar si los controles están bien establecidos; no es lo mismo colocarse unos guantes neopreno para trabajos con soldadura que unos guantes de cuero para ese tipo de trabajo.

Asimismo, debemos asegurarnos de que los trabajadores cumplan con los estándares y procedimientos, a través del seguimiento que se le pueda realizar, en este punto nos damos cuenta de que no todos los trabajadores tienen el mismo nivel de absorción de información, unos interiorizan más que otros, por lo que nuestras medidas deben estar direccionados a ese punto, en síntesis, se debe realizar un seguimiento constante. De igual manera, los documentos de gestión compartidos con los trabajadores no deben ser engorrosos, porque no facilita la comprensión y aplicación de estos, como el caso de los PETS.

Agregado esto, el ingeniero de seguridad encargado del elemento 1, nos orienta sobre la gestión, planifica, verifica, actúa y realiza la mejora continua. Pero nos resalta en que debemos tomar énfasis en la planificación, muchas empresas no evalúan de manera adecuada los peligros en la planificación por los cuales al realizar la ejecución de las tareas estamos expuestos a cualquier accidente, dicho de esta forma es importante y vital la planificación como también verificar lo que tú has planteado en la planificación si se está cumpliendo de manera eficaz o no. Luego de esto, si en caso se presentan fallas, se identifica cuál es la falla presentada en la gestión de riesgos y se toma medidas correctivas.

Gráfico 02: Ciclo PHVA



Fuente: Elaboración propia

En su experiencia profesional en las unidades mineras en Tajo Abierto ha tenido la oportunidad de evaluar las herramientas de gestión que aplican, como por ejemplo los procedimientos escritos de trabajo seguro deben ser claro, entendibles y deben difundirse

de una manera clara y específica, asimismo también otro punto fundamental son las observaciones planeadas de trabajo, porque a partir de estos pueden analizar en qué punto se está fallando, ya sea en la ejecución del procedimiento o en la utilización de los EPPS, o en las órdenes de trabajo, etc. Cabe resaltar que el trabajador cuando detecte condiciones inseguras tiene derecho a decir no, mientras que no se corrija dicha condición. Finalmente, analizamos si los trabajos realizados están siendo eficaces o eficientes, una cosa es ser eficaz, otra muy distinta es ser eficiente, como por ejemplo se realiza una voladura, se extrae mineral, pero no cumplió con todo el proceso, entonces la tarea se ha finalizado, pero no se ha cumplido el proceso de dicha tarea entonces el trabajador está siendo eficaz, pero no eficiente porque no se ha realizado de la manera correcta.

HAGA DE SU MISIÓN, QUE LA SEGURIDAD SEA UNA CONDICIÓN.

Cuando Edgar trabajaba en minería tuvo participación en las campañas de seguridad, realizó estas campañas durante mayor parte de su carrera con el fin de sensibilizar al personal sobre los riesgos inherentes, como por ejemplo, la campaña en la línea de fuego, en la cual tuvo que implementarlo debido a las encuestas que hicieron a los colaboradores mediante un concurso con los equipamientos, instrumentos que permitían a los colaboradores alejarse de la línea de fuego, estas experiencias son las que motivan a seguir en el rubro de la seguridad e higiene ocupacional porque

el éxito que busca conjuntamente con su equipo es lograr encontrar una oportunidad de mejora.

Gráfico 03: Campaña de seguridad



Fuente: Imagen brindada por el experto

ES MEJOR PERDER UN MINUTO EN LA VIDA, QUE PERDER LA VIDA EN UN MINUTO.

Hace unos años Edgar y sus colaboradores participaron en un concurso nacional organizado por el ISEM (Concurso de mejores Prácticas) quedando entre los once primeros puestos, pero lamentablemente este año 2022 no lograron colocarse entre los mejores, pero eso no le quita las ganas e ilusión de que el próximo año logre dicho objetivo, ya que para él es muy importante las campañas de seguridad a tal punto que en la actualidad está realizando una campaña de fatiga y somnolencia, todo esto conjuntamente con su equipo para encontrar una oportunidad de mejora que se realizan empezando desde la cabeza ósea el Gerente General.

Gráfico 04: El equipo



Fuente: Imagen brindada por el experto

LEE Y CONDUCIRÁS, NO LEAS Y SERÁS CONDUCIDO

Para el experto, el mensaje final que quiere transmitir es trabajar en una cultura de seguridad, el cual debe ser un trabajo mancomunado, no solo lo debe realizar el ingeniero de Seguridad o del área de seguridad, sino contar constantemente con la participación del área operativa. Para poder lograrlo nos aconseja involucrar y generar esta cultura en cada uno de los operadores, además de capacitar al personal, brindando mensajes claros y de buena calidad, pero, sobre todo, un seguimiento constante de las lecciones aprendidas.

IDEAS FUERZA

En esta oportunidad, el ingeniero resalta las siguientes 4 ideas fuerza:

- Establecer el sistema de gestión de seguridad como pilar en el planeamiento del ciclo PHVA de la producción, asimismo hacer hincapié en una producción sin sangre.
- Es importante aplicar la gestión comportamental, la cual nos ayudará a desarrollarnos y crecer como organización.
- No puede faltar la disciplina operativa, trabajar de manera ordenada beneficiará en prevenir accidentes.
- Nunca olvidar las lecciones aprendidas: De cada evento que se presente tanto en nuestra organización como en otros lugares o empresas, se puede aprender, siempre buscando buenas oportunidades de mejoras.

CAPÍTULO 8

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR HIDROCARBUROS

Equipo: Melissa Milagros Rojas Quisani, Arnold Mayquel García
Vera, Jhon Carlin Lopez Lopez, Miguel Angel Gabriel Bernal
Vicente, Francisco Gian Piero Marcalaya Fernández.

Entrevistado: Adrian Aguirre Flores

LinkedIn: [www.linkedin.com/in/adrian-aguirre-
confiabilidadhumana-uva](https://www.linkedin.com/in/adrian-aguirre-confiabilidadhumana-uva)

INTRODUCCIÓN

Nuestro equipo realizó las coordinaciones con el experto Ing. Adrian Aguirre Flores, quien desde el primer momento mostró predisposición para realizar la entrevista, el contacto fue realizado por medio de la red social WhatsApp, luego de informarle detalles de la entrevista, él nos comentó que con gusto podría participar en el proyecto. Así fue como agendamos la entrevista para el día 12 de julio, 9 de la mañana, a través de la plataforma Zoom.

El día previo a la entrevista, se hizo un repaso con el equipo sobre el tema a desarrollar y luego se programó el enlace a la sala virtual. Al día siguiente, a primera hora se envió el link de la sesión al experto, nos conectamos a la hora pactada y se inició la entrevista.

El especialista invitado para el desarrollo de este artículo es de nacionalidad venezolana, graduado de Ingeniería industrial de la Universidad Nacional Experimental Politécnica 'Antonio José de Sucre'. Cuenta con especializaciones en Gerencia de proyectos y Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ha trabajado en sectores como Oil & Gas, petroquímica, minería a cielo abierto, la mayoría de dichos rubros en grandes empresas. A la fecha tiene alrededor de 16 años de experiencia laboral relacionados con la seguridad ocupacional y operaciones, desarrollándose actualmente en Colombia como gerente de operaciones en una corporación muy reconocida, donde su principal función, es ser el responsable de la implementación de las unidades vocacionales de aprendizaje para empresas del sector minero.

SU INICIO EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Adrian nos comenta, que, para él, la seguridad y salud en el trabajo escoge a las personas. Cuando empezó su vida académica, en Venezuela no existía una carrera universitaria específica sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y por azares del destino, cuando le tocó su periodo de pasantía en la carrera de Ingeniería Industrial, no había vacante disponible en el área que él deseaba; sin embargo, había una vacante para el área de Seguridad y Salud en el trabajo, debido a su gusto en la investigación y sus habilidades para la resolución de problemas, fue que se motivó y asumió dicho reto, es a partir de ese momento que inclinó su desarrollo profesional y académico hacia el rubro de la seguridad ocupacional.

LA GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR HIDROCARBUROS

En la actualidad, todo centro de trabajo está expuesto de manera continua a diferentes peligros y riesgos, generar una cultura de seguridad para una organización por parte de cualquier empleador es uno de los objetivos principales. En ese sentido, la gestión de riesgos es un pilar fundamental de la seguridad ocupacional, es necesario generar y mantener una correcta gestión de riesgos a todo nivel dentro de cualquier empresa. La gestión de riesgos tiene por objetivo, generar mecanismos y habilidades para controlar y/o mitigar riesgos, esto es; identificar los peligros, para poder evaluar los riesgos y con esto, poder generar controles adecuados.

El sector hidrocarburos, no es un rubro ajeno a la aparición de peligros que pongan en riesgo la integridad de trabajadores y sus

instalaciones, es un campo laboral altamente complejo con diversas derivaciones, cada una con fuentes potenciales de causar daños humanos y materiales, es por esta razón, que es importante conocer cómo se viene ejecutando la gestión de riesgos, su evaluación y otros aspectos desde la perspectiva de un especialista conocedor de dicho sector.

En Venezuela, las empresas que operan con hidrocarburos son consideradas de alto riesgo, según nuestro entrevistado, la principal característica para determinar si un sector es considerado de alto riesgo, es el resultado brindado por el criterio de análisis de criticidad. Esta evaluación tiene en consideración 5 aspectos: el impacto en la producción, en la seguridad, en el ambiente, la frecuencia de falla y el costo de reparación. Además, Adrian nos comentó sobre la importante relación que existe entre la seguridad y salud en el trabajo, con la seguridad en los procesos y cómo estas dos áreas influyen en el desempeño del sector hidrocarburos.

Gráfico 01: Matriz de criticidad

MATRIZ DE CRITICIDAD							
MATRIZ DE CRITICIDAD		PESO	VALORACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO				
			MUY BAJO = 1	BAJO = 3	MEDIO = 5	ALTO = 7	MUY ALTO = 9
C R I T I C I D A D	Frecuencia de falla	1	<= 1 año	de 3 meses a 1 año	de 15 días a 3 meses	1 día a 2 semanas	1 día
	Impacto en la producción	0.3	1 HORA	6 HORAS	12 HORAS	1 DÍA	<= a 3 DÍAS
	Costo de reparación	0.1	Gasto irrelevante < 1K\$	Gasto Bajo 1K\$ - 10K\$	Gasto Bajo 10K\$ - 50K\$	Gasto Bajo 50K\$ - 100K\$	Gasto Bajo > 100K\$
	Impacto en la seguridad	0.3	No existe riesgo para las personas	Puede producir daños leves, que desaparecen con tratamiento.	Puede producir daños graves, que desaparecen con tratamiento.	Puede producir daños muy graves, que desaparecen con tratamiento.	Riesgo de muerte inminente
	Impacto ambiental	0.3	No provoca ningún daño	Produce daños medio ambientales reversibles	Produce daños medio ambientales cuyos efectos no violan las normativas	Provoca daños medio ambientales irreversibles dentro de la misma	Provoca daños medio ambientales irreversibles fuera de la misma

Fuente: Elaboración propia.

Según el experto, la gestión de riesgos en el sector hidrocarburos presenta un carácter transversal y bidireccional. Es transversal porque se encuentra relacionada con la gestión de todas las operaciones y procesos que se realizan dentro de las organizaciones y es bidireccional, porque se toman en consideración no solo los riesgos de las operaciones y la persona, sino también, los riesgos de otros elementos de gestión de las compañías, es decir; los riesgos presentes en la inversión económica, el plan anual de trabajo, costos de producción, etc.

Luego, según Adrián, la seguridad y salud en el trabajo en la actualidad tiene una alta importancia para la integración de las componentes de las organizaciones, en el sentido de que las empresas deben de considerar a la seguridad ocupacional como un facilitador para las buenas relaciones e integración de sus áreas.

NORMATIVA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE RIESGOS

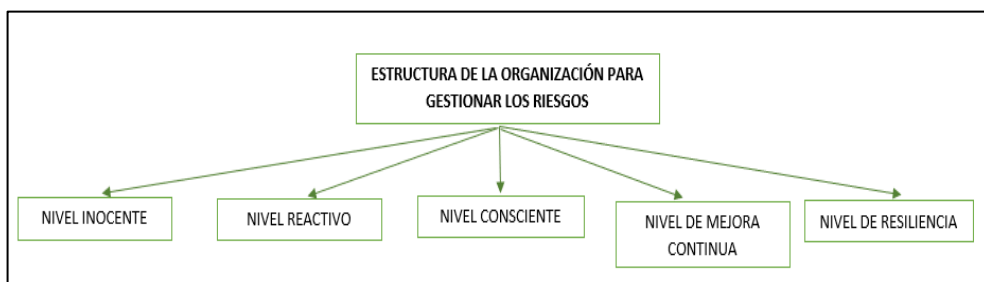
El entrevistado indicó que la normativa para el sector hidrocarburos se basa en dos niveles. Primero, en un análisis cuantitativo y luego otro cualitativo de riesgos, para las cuales se describen diferentes metodologías como Hazop, LOPA, What if, entre otros. Todas estas son metodologías se han venido utilizando en Venezuela como formas de trabajo, las cuales identifican peligros, evalúan y valoran sus riesgos. A nivel local y para aspectos legales, prima la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y normas internas técnicas de PDVSA (Petróleos de Venezuela, SA) como la IRS 07 y la IRS 22, a nivel internacional, la ISO 31000:2018, al igual que la ISO 31010, ambas como normas de referencia.

ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES PARA GESTIONAR LOS RIESGOS.

Adrián nos comentó que, para gestionar los riesgos, lo primero que se debe desarrollar es el proceso de abordaje psicosocial dentro de la organización, la cual nos permitirá conocer el nivel de percepción del riesgo que presentan los trabajadores. Luego, la alta dirección o máximas autoridades deben estar comprometidas y manifestar su liderazgo de manera completa, después se identifican los procesos, lo que nos permitirá reconocer cómo está organizada la empresa y cómo esto puede afectar las condiciones de seguridad

y/o sistemas de trabajo. Estos procedimientos deben de estar enlazados a los niveles de madurez de la organización, en su experiencia, dicha madurez pasa por 5 etapas: básico o inocente, reactivo, consciente, etapa de mejora continua y máxima productividad, también llamada como nivel de resiliencia o nivel de excelencia operacional.

Gráfico 02: Estructura organizacional GDR



Fuente: Elaboración propia.

MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS PELIGROSOS

Según el ingeniero, en el sector hidrocarburos, en cuanto a la elaboración de un IPERC, podemos tomar de referencia el método de Identificación de procesos peligrosos (IPP) del Dr. Óscar Betancourt, que fue acogida y regulada por la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), también se puede emplear la metodología Layer of Protection Analysis o Análisis de las Capas de Protección (LOPA), la cual está enfocada en el análisis de las instalaciones petroleras y su relación con a la seguridad de los procesos.

En Venezuela, estos dos métodos son legales y se complementan con los del sector petrolero y con otros métodos como Hazop, ACR, ATS, etc. La metodología del IPP es también una metodología legal y vigente, consiste en identificar los medios de trabajo, los procesos dentro de la organización, la manera en la cual el trabajador realiza su actividad, trata de un análisis cualitativa y se usa en las organizaciones como una forma de intervención y análisis de peligros desde el punto de vista de la gestión de riesgos,

IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LAS ORGANIZACIONES

Adrián comenta, que el proceso de implementación de la gestión de riesgos, son todas las actividades que de forma coordinada y sistémica van a reducir la incertidumbre de las consecuencias de las operaciones en el sistema de trabajo dentro de la organización. Dicha organización debe conocer el contexto externo y cómo este puede influir en su estructura laboral y operacional, luego la empresa debe analizar y ver el funcionamiento de su estructura interna, es decir; la política interna, misión, visión y toda la estructura funcional interna, todo esto debe ser analizado de manera hilada, sin generar brechas o dificultades entre sus partes.

Para la implementación de gestión de riesgos, se siguen de metodologías establecidas, con el objetivo de cuantificar los peligros existentes, tales metodologías son: Hazop, LOPA, What if, la tormenta de ideas, el modelo de confiabilidad humana, entre otros. Entonces, para el experto, una correcta implementación de

sistemas de gestión de riesgos para la salud ocupacional y seguridad de las instalaciones, debe empezar por conocer el contexto organizacional externo e interno, luego conocer el contexto operacional, se sigue con el análisis de procesos específicos, para luego conocer la interacción hombre-máquina, es en ese momento donde se puede empezar a generar planes de acción usando las metodologías anteriormente mencionadas, dichas metodologías son complementarias, es decir; no existe una mejor que otra, ni una que excluya a otra.

Los planes de acción que se planteen durante el análisis de metodologías no solo deben centrarse en la gestión de riesgos para la seguridad y salud de las personas, sino también para las instalaciones, una evaluación integral de la organización mejora los resultados y ayuda a lograr los objetivos previstos por la empresa.

EXPERIENCIAS REALES SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGOS

LAS ORGANIZACIONES DEBEN TENER UN PLAN DE ACCIÓN

Hace unos años, Adrián se encontraba laborando en una compañía fuera de Venezuela, como encargado del área de seguridad ocupacional; y tuvo que inspeccionar la gestión de riesgos de las otras áreas internas de dicha empresa, cuando preguntó a los encargados del área de operaciones, se encontró con la sorpresa de que no contaban con una evaluación de riesgos en su área (IPERC),

esto lo evidenció, debido a que los trabajadores no tenían conocimiento sobre el tema y que no habían sido instruidos sobre la necesidad de tener dicha evaluación.

Ante esta situación, tuvo que idear un plan de acción y colocarlo inmediatamente en marcha, usando sus años de experiencia y conocimientos en el tema de manejo y control de proyectos, puso en marcha un plan de acción que contenía todo lo necesario para la implementación no solo de un IPERC, sino también, de diversas herramientas de gestión de riesgos, con el objetivo de revertir dichos inconvenientes y generar una mejor cultura de seguridad en toda la organización.

Gráfico 3: Pilares de la cultura de seguridad



Fuente: <https://prevencionar.com/2019/02/20/los-3-pilares-de-la-cultura-de-la-seguridad-quieres-conocerlos/>

EL ENTENDIMIENTO Y LA ADAPTACIÓN ES CLAVE PARA LA SEGURIDAD

Durante los años de experiencia laborando en el sector hidrocarburos, el especialista nos mencionó que se enfrentó a diferentes conflictos y/o dificultades, por ejemplo, en la comunicación entre el área de SST con otras áreas de la organización, vale decir, áreas como: operaciones, producción, mantenimiento, etc. Adrián nos comentó, que tuvo ocasiones en las cuales las diversas áreas en las empresas donde trabajó, no se comprendían entre ellas; por ejemplo, los trabajadores del área de producción sentían que había un “lenguaje” distinto en el día a día de labores con el área de seguridad y de esta forma no se lograba una comunicación adecuada.

Lo que el especialista utilizó como buena práctica para resolver este conflicto, es el entendimiento y la adaptación, esto significa que Adrián como responsable de su área y ante la necesidad de generar integración con las demás áreas, buscó formas de lograr una comunicación permanente ante cualquier necesidad o imprevisto, para esto, si el área de seguridad necesitaba comunicar temas de seguridad ocupacional al área de producción, trataban de comunicar sus ideas, pero en el lenguaje de producción, tuvieron que adaptarse a los mecanismos y formas de trabajo de esa área de la empresa, con humildad, ética y sobre todo, dejando el ego a un lado , explicando sus ideas y puntos de vista usando otras palabras o mecanismos, logrando que los trabajadores lleguen a

comprenderse. El objetivo siempre fue buscar el bien mayor y generar la integración adecuada en la organización.

Gráfico 04: La comunicación con el equipo



Fuente:

<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/5827/copia%20de%20seguridad%201.1%20dennis%20edgar%20SGSST%20-%20SEMINARIO.%20%28-13-06-2016%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

REFLEXIONES FINALES

De la información brindada por el ingeniero Adrián Aguirre, se llegó a la conclusión de que lo más importante es mantener una adecuada comunicación entre las distintas áreas de la organización, con la finalidad de reducir las brechas existentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, además de generar una mayor interrelación entre las diferentes áreas de la empresa. De esta manera, se implementaría una adecuada gestión de riesgo en cualquier rubro laboral y se lograría el nivel de excelencia operacional en la organización. Las diversas metodologías que se pueden implementar no van a funcionar si no tenemos el apoyo de la alta gerencia y sobre todo si los encargados de implementar

dichas metodologías no tienen capacidades para llegar y transmitir sus conocimientos a sus trabajadores.

IDEAS FUERZA

- Uno de los pilares de la seguridad y salud en el trabajo es el de generar una sólida cultura de seguridad en todos los trabajadores de las distintas áreas de la organización, recordando que el riesgo se vuelve mínimo si la exposición es reducida a los niveles más ínfimos, esto se logra gracias a que, mediante una sólida cultura de seguridad, el trabajador podrá identificar cuáles son las conductas inseguras y podrá evitarlas.
- Si verdaderamente queremos que cambien las condiciones de la seguridad y salud en el trabajo, nosotros debemos ser el primer factor de cambio.
- La seguridad y salud en el trabajo no solo es la prevención de accidentes, es necesario conocer el contexto operacional donde se lleva la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, es decir; se debe conocer los distintos procesos y áreas operacionales desde distintas perspectivas para conocer y generar mejoras en los puntos débiles que puedan existir, utilizando el “lenguaje” de cada área laboral y generar una cultura de seguridad global en la organización.
- No existe un único método para la implementación de una gestión de riesgos y esto se evidencia con las diferentes

metodologías existentes: Hazop, LOPA, What If, entre otras, la finalidad es la de identificar los peligros ya existentes y evaluar los riesgos, la organización debe complementarse con ellas y buscar el mayor grado de bienestar para sus trabajadores.

CAPÍTULO 09

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR TRANSPORTE TERRESTRE LOGÍSTICO

Equipo: Omar Hernan Auccasi Balbin, Antony Braiam Cardenas
Barzola, Ingrid Hashly Chavez Llanos, Aldo Rodrigo Juarez
Huamani, Beatriz Ayme Paucar Batalla

Entrevistada: Joana Documet Chavez

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/joana-documet-120285jo/>

INTRODUCCIÓN

Nuestro equipo empezó las coordinaciones con la experta Ing. Joana Documet, una reconocida ingeniera en el mundo de la Seguridad y Salud en el Trabajo nos demostró desde un comienzo del contacto su predisposición para ser partícipe del proyecto. Procedimos en pactar una fecha para la entrevista, la cual se ejecutó en el mes de julio.

Días antes nuestro equipo se encontraba entusiasmado y predispuesto para la realización de la entrevista, la cual se realizó a las 7 pm. por la plataforma Zoom.

La Ing. Joana nos comentó un poco sobre ella, siendo egresada de la Universidad Nacional Agraria La Molina de la carrera de Ingeniería Zootecnista, contando con especializaciones en Calidad Total y Productividad en la UNALM y Prevención de Riesgos Laborales UNMSM. Actualmente, es Gerente de Calidad y SSOMA y cuenta con 7 años de experiencia en el sector logístico, en una empresa transnacional muy reconocida en el territorio peruano.

SEGURIDAD, UN MUNDO DIFERENTE

Joana comenzó su vida laboral en el rubro de gestión de calidad, sin embargo, sentía que le faltaba algo y con el transcurso del tiempo le dieron la oportunidad de ser jefa de Seguridad Industrial dentro de la empresa y sintió una corazonada de que este rubro era para ella. De toda su experiencia profesional, ella siente que

trabajar en el sector logístico es una aventura, porque es un rubro que nunca duerme, se realizan operaciones las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana, incluyendo así los feriados. Cuando ha participado en la gestión de riesgos laborales, le ha parecido muy atractivo, ya que se trabajan con diversos tipos de productos y esto hace que la evaluación de riesgos sea más compleja, porque se tienen, por un lado, productos inofensivos y, por otro lado, productos peligrosos. Durante su proceso de inserción al mundo de la gestión de seguridad, sus estudios complementarios y conocimientos previos, le permitieron desarrollarse en ese campo, sin embargo, siente que gracias al trabajo dentro de la empresa pudo consolidarse y conocer un mundo nuevo, el mundo de la seguridad.

LOGÍSTICA, UN SECTOR QUE TIENE MUCHO QUE DECIR

La ingeniera Joana nos comenta que no hay una norma legal específica aplicable al sector logístico, debido a que la empresa pertenece al sector industrial, se le aplica la ley de seguridad y salud en el trabajo 29783, su reglamento y modificatorias, la norma del SCTR, la norma de ergonomía, etc. Respecto a la gestión de riesgos, hay un factor muy importante a tomar en cuenta que es la variabilidad de mercadería que se puede recibir, ya que por una entrada del almacén podrías estar recibiendo refrigeradoras y, por otro lado, recibir un material que está regulado por la SUCAMEC, esto hace que se tenga un potencial de riesgo bastante alto.

Además, la empresa se ubica en la ciudad, por lo tanto, no solo se tienen trabajadores expuestos a estos riesgos, sino también personas que colindan con las operaciones y también personal tercero, ya sean conductores, auxiliares, etc. Es por ello por lo que la gestión de riesgos debe ser aplicada con eficacia y esto implica un trabajo significativo, ya que cualquier persona que ingrese a las instalaciones o colinda con ellas deben o tienen el derecho de saber a qué peligros y riesgos están expuestos. Ahora uno de los elementos que más se usa en materia de gestión de riesgos es la realización de la matriz IPERC la cual es realizada por el dueño de la operación porque este tiene que ser consciente de los peligros y riesgos a los que están expuestos sus trabajadores, esta es una actividad bastante dedicada, ya que los riesgos no dejan de aparecer, posteriormente es subida a una plataforma virtual para poder ser gestionada, la matriz sirve para muchas cosas y principalmente para la planificación porque a partir de ella se pueden gestionar otros elementos como las capacitaciones, monitoreos ocupacionales, compra de EPPS y los presupuestos anuales, es por ello que en esta empresa se le da bastante importancia y se prioriza un sistema de gestión eficaz y eficiente.

La implementación del SGSST inicia desde la identificación de peligros, esto puede ser con diferentes métodos hasta en un FODA, así mismo debemos aprender a valorar los riesgos presentes, para finalmente establecer controles adecuados, como menciona Joana “El que mucho abarca poco aprieta”. Esto nos hace alusión a que

tampoco podremos abarcar todos los peligros identificados, si no que debemos ordenar priorizando los riesgos cuyo nivel sea “significativos o no tolerables” los cuales debemos tratar inmediatamente, seguido de esto viene la parte que ella llama “Marketing de la Seguridad” donde nosotros tendremos que exponer y dar a entender a la alta gerencia la importancia del manejo de los riesgos y los controles a implementar, estos deben estar relacionados con la realidad del contexto en el que nos encontramos.

Joana nos indica que otra forma de poder gestionar los riesgos puede ser a través de los accidentes o “sucesos no deseados” debido a que estos evidencian las falencias de nuestro sistema de SST. Un punto importante que ella menciona es en alusión a la SBC, una persona con poca conciencia en SST también puede desatar un “suceso no deseado” porque no solo debemos quedarnos en la diseño y elaboración de nuestro SGSST, sino que debemos darle un continuo seguimiento para poder tener los indicadores deseados, así mismo ella indica que una herramienta que ayuda mucho a poder observar los puntos bajos son las auditorías a nuestro sistema.

EXPERIENCIAS QUE MARCAN

Durante su trabajo en la empresa de logística, en varias ocasiones vio que muchos de los equipos de transporte que se usan en el sector logístico son potenciales combis asesinas, estas tienen contrapesos de hasta 15 toneladas, en donde un atropello de estos

quipo puede generar daños enormes, debido a esto la empresa tiene una escuela de operadores, con el fin de gestionar la parte de la operación segura de estos equipos y concientizar a los trabajadores que tienen un equipo con mucho potencial de causar daño severo a una o varias personas, entonces se toma la decisión de establecer una escuela y de brindar un tiempo a los operadores de los equipos para que refuercen sus competencias con respecto a la operación segura de estos equipos, con lo mencionado anteriormente la ingeniera nos comenta que es una de varias prácticas reales y resaltantes que la ayudó mucho a gestionar los accidentes con estos equipos, ya que en la empresa se tuvo dos eventos para nada agradables, que tuvieron como consecuencia una prolongada recuperación de los trabajadores que sufrieron estos accidentes, que hizo que entendieran que deben de gestionar riesgos de una manera más frontal, más decidida, sin negociaciones y sin excepciones, el manejo de la escuela de operadores ha ayudado mucho a mitigar el daño personal que podrían tener con el equipo y también el daño material, los choques que se tenían en los almacenes incidían en el gasto de mantenimiento que al día de hoy también se han reducido considerablemente.

Gráfico 1: Almacén

Fuente: <https://www.beetrack.com/es/blog/logistica-terrestre>

SI ME CAIGO, ME LEVANTO

Hace un par de años cuando se encontraba como Jefe de Seguridad Industrial, tuvo un buen resultado con respecto a la disminución de cantidad de accidentes, en la empresa de logística se llegó a tener hasta 16 accidentes incapacitantes de manera mensual y se logró reducir a 1 accidente incapacitante al mes, esto se consiguió gracias a un gran trabajo de gestión de riesgos, análisis de actividades y determinación de controles, si bien sabemos que la eliminación es uno de los controles más difíciles a aplicar, igualmente debemos de tener en consideración que hay muchas medidas administrativas y medidas de ingeniería que sí se pueden aplicar con un buen análisis de riesgos, en el año 2020 se logró reducir un 40% el indicador de accidentabilidad acumulado y esto no se enfocó como es habitual en hacer inspecciones constantes y estar detrás de la persona, sino que esto se consiguió trabajando mucho en la redefinición del sistema de gestión y en la socialización de nuestro

sistema, ya que no solo debe estar archivada en la oficina del equipo de seguridad, sino que debe de estar en la cabeza de todas las personas de la organización, para así poder concientizarlos en materia de seguridad, está es una de las experiencias más resaltantes que pudo tener la ingeniera Joana al momento de comentarnos.

Gráfico 2: Accidente en almacén



Fuente: <https://www.grupo-tice.com/estadisticas-de-los-accidentes-de-trabajo-en-2020>

UN GRITO AL LECTOR

Los consejos que nos da Joana para que nos vaya bien en sector logístico son:

- Tener mucha paciencia y ganas de seguir aprendiendo, ya que en todos los años que viene trabajando en el sector logístico la ha sorprendido los nuevos requerimientos que exige el trabajo. Necesita constante preparación y curiosidad por aprender nuevas cosas, y estar siempre alerta con el celular para recibir notificaciones del trabajo,

por el hecho de que casi siempre llaman al encargado de seguridad, incluso cuando ocurre un conato de incendio de un camión.

- En cuanto a la inserción laboral al sector logístico, en estos momentos está siendo golpeado por la economía mundial, muchas de las empresas se han retraído en cantidad de personal, es por eso por lo que nos recomienda que si queremos ingresar a una empresa logística debemos tener muy claro la parte técnica, competencias digitales como Power BI que permiten socializar indicadores para que sea comprensible con todos.
- También resalta que las competencias de los profesionales deberían enfocarse en habilidades blandas que permitan expresar las ideas orientadas al cuidado de la persona, así como también son importantes las competencias técnicas.
- El último alcance como idea principal que Joana nos da es recordar que la Matriz IPERC es la herramienta básica para entender el sistema, tiene que estar bien hecha para así poder arrancar a gestionar la planificación del sistema y posteriormente la ejecución y control del mismo.

CAPÍTULO 10

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR DE MANUFACTURA

Equipo: Dedi Carhuallanqui Camarena, Brandon Antonio Cruz
Cabrera, Cesar Andrés Tena Cuba, Anthony Guillen Antara

Entrevistado: Fabio Miranda Monzón

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/fabiomonzon/>

INTRODUCCIÓN

Nuestro equipo realizó las coordinaciones con el experto Fabio Monzón, el cual desde el primer momento siempre nos mostró predisposición para realizar la entrevista. Nosotros conseguimos el contacto gracias a la ayuda del Ing. Antony L. , quién es nuestro docente en el curso de Administración y gestión de riesgos laborales y ambientales, al conseguir su número y analizar su LinkedIn, nos dimos cuenta de que contaba con mucha experiencia en el sector de la industria de fabricación de productos metálicos, por lo que al comentarle sobre nuestro proyecto nos respondió que con gusto nos brindaría su apoyo y así fue como agendamos la entrevista que se realizó en el mes de julio del presente año.

La entrevista se realizó precisamente el día 3 de Julio a las 4:00 pm vía Google meet. El Ing. Fabio Monzón, a quién en adelante llamaremos Fabio, es de nacionalidad peruana, natal de Cajabamba, Cajamarca. Nos mencionó que realizó sus estudios en la Universidad Nacional de Trujillo (UNT) en la carrera de Ingeniería Agroindustrial, además de ello el ingeniero cuenta con una especialización en Sistemas Integrados de Gestión que obtuvo en la Universidad Nacional Agraria La Molina, además de un diplomado de la PUCP en este mismo tema. Fabio cuenta con un amplio currículum, por lo que a continuación señalaremos lo más relevante. Comenzó sus prácticas pre-profesionales en el puesto de Aseguramiento de la calidad y producción, luego fue auxiliar e inspector bajo el mismo rol en otras empresas reconocidas, más

adelante trabajaría en una corporación donde empezó como practicante en SIG, después como asistente y por último terminó ascendiendo como Supervisor de Procesos en dicha organización como Auditor interno y gestor de la mejora continua de ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, etc. Posteriormente, sería llamado para una empresa de fundición de cobre en Lima, en el cual ocupó el cargo de Ingeniero de Sistemas Integrados de Gestión, señala que aquí fue donde desarrolló más su tema de seguridad y salud en el trabajo, ya que nos menciona que ejercía funciones similares a las de un Ingeniero SOMA. También ha trabajado como jefe de Sistemas Integrados de Gestión en una empresa de productos lácteos, como docente en el instituto Ingenium, en el instituto para la calidad-PUCP y actualmente en la Universidad Nacional de Cajamarca en la carrera de Ingeniería en Industrias alimentarias. Un dato interesante es que el ingeniero creó su propia empresa en el año 2018 llamada Grupo empresarial CreSer la cual fundó con amigos del colegio y de la universidad, brindando consultoría a empresas del sector minero. Además, durante la pandemia creó otras 6 empresas consultoras de las cuales resaltamos a UNIVERSO SIG, MUNDO SIG y MULTIVERSO SIG que brinda servicios de consultoría en ISO, también cuenta con un grupo en Facebook llamado Mundo SIG donde comparte información y seminarios con respecto a la seguridad y salud en el trabajo, a la fecha tiene alrededor de 13 años de experiencia.

SU INTRODUCCIÓN EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Fabio nos menciona que estudió la carrera de Ingeniería Agroindustrial, pero no fue hasta su octavo ciclo en donde decidió especializarse en Sistemas Integrados de Gestión, donde aprendería a gestionar múltiples aspectos de las operaciones que se dan en una empresa en consonancia con múltiples normas, con esto nos referimos a normas que enfatizan con respecto a la calidad, el medioambiente, la salud y la seguridad laboral. Sus primeras prácticas profesionales con respecto al tema de SIG las realizó en una corporación donde empezaron sus primeras experiencias en el ámbito de la gestión, desarrollándose con el tiempo como auditor líder en las normas ISO 9001 | ISO 14001 | ISO 45001 | ISO 37001 | ISO 22000 | ISO 21001 | ISO 27001 | ISO 39001 | ISO 22301 | ISO 50001 | ISO 31000.

EXPERIENCIA LABORAL EN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE METALES

Durante su estancia en una reconocida empresa de fundición de cobre ubicada en el cono norte de Lima, el ingeniero nos menciona que las características que hacen que el sector de fabricación de productos metálicos se considera de alto riesgo es porque principalmente expone al trabajador al posible contacto con sustancias químicas, las cuales pueden resultar muy perjudiciales como, por ejemplo:

El Proceso de decapado: Se realiza en tinas de decapado donde se utiliza Ácido sulfúrico y es un proceso donde se quita por métodos físico químicos (la capa de óxido, pintura, etc.), que cubre un objeto, en el caso del cobre para que obtenga ese color gris que todos conocemos se utiliza este proceso para lograrlo; por otra parte, nos mencionó que en este sector o en almacenes de sustancias químicas es necesario hacer uso de la matriz de compatibilidad, la cual es una guía que nos permite administrar productos químicos de manera segura.

Gráfico 1: Matriz de compatibilidad



MATRIZ DE ALMACENAMIENTO QUÍMICO

CLASE UN	DIVISIONES	SGA																																																																																																				
1 Explosivos																																																																																																						

REVISTA
SafetyWork
safetyworkla.com

CONVENCIONES

-  Pueden almacenarse juntos. Verificar reactividad individual utilizando MSDS.
-  Precaución, posibles restricciones. Revisar incompatibilidades individuales utilizando la MSDS, pueden ser incompatibles o pueden requerirse condiciones específicas.
-  Se requiere almacenar por separado. Son incompatibles.

Fuente:

<https://i.pinimg.com/originals/73/66/4e/73664e50122c037678a79759babe53fe.jpg>

Otro punto para resaltar es el riesgo de generar incendios debido al contacto de las máquinas con un posible derrame de ácidos dentro del almacén, por esta razón es que él mismo realizaba capacitaciones de manejo de extintores PQS de CO₂, ya que estos

se utilizan en vez de los de polvo químico seco porque no dañan a las máquinas o equipos electrónicos.

Los peligros en el almacén principalmente se dan en los trabajos de enderezado de barras en donde deben manipular pletinas de cobre las cuales pueden causar aplastamiento en los dedos del trabajador, además de ello las pletinas cuentan con un peso de 20 a 25 kg lo cual genera a su vez un riesgo ergonómico porque los mismos trabajadores deben cargarlo, transportarlo, lo cual genera también un sobreesfuerzo, sumándole a que lo hacen repetitivamente, llegamos a concluir que dentro de toda empresa metal-mecánica los peligros ergonómicos están presentes durante una gran parte del tiempo de la jornada laboral.

La característica más resaltante por la cual se considera este sector como alto riesgo es el ambiente de trabajo que rodea a los trabajadores, la mayor parte del tiempo se encuentran rodeados de máquinas que siempre representan un peligro, tales como (montacargas, puente grúa, hornos de recocido, carretes que producen tubos de cobre, etc.), y deben manipularlas constantemente, es decir, están en constante contacto con metales, en el caso de esta empresa, el proceso de manufactura del cobre es lo fundamental, por lo que antes de realizar cualquier proceso es necesario el relleno de un permiso de trabajo de alto riesgo, pues estas actividades pueden ocasionar accidentes muy graves y poner en peligro la vida y la salud de los trabajadores.

Dentro de este sector, donde se manipulan mucho los metales, se resaltan actividades como la fabricación mecanizada de cobre, para lo cual se utilizan, grúas de pórtico para el movimiento del material, trabajo en caliente para la fabricación y exposición a altas temperaturas del ambiente, ya que mayormente están trabajando cerca al horno en ambientes relativamente cerrados. Además de ello, podemos mencionar otros riesgos. tales como:

- Explosión del horno de fundición
- Exposición a cianuro de plata(vapores)
- Tinajas de decapado
- Manipulación de las pletinas de cobre
- Recocido del cobre
- Generación de humos metálicos de fundición

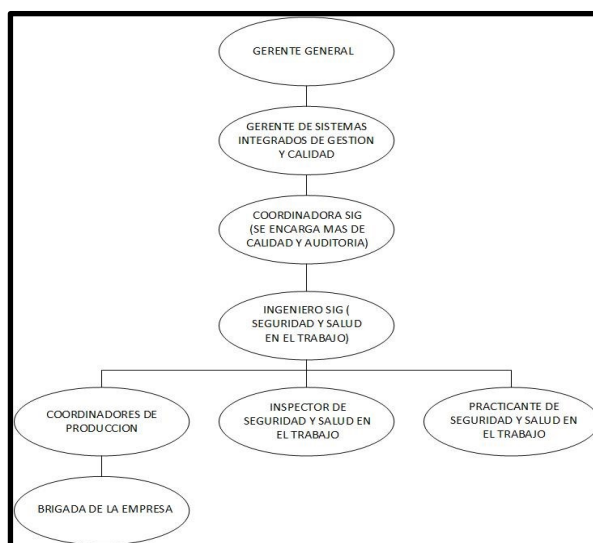
En el ámbito normativo, Fabio señala que no existe una norma legal específica en el reglamento peruano de seguridad y salud en el trabajo que exige implementar la gestión de riesgos en la fundición de metales para empresas metalmecánicas, pero que para manejar y realizar la normativa se basan en el Decreto Supremo N° 42-F - Reglamento de Seguridad Industrial. Por ejemplo, para los trabajos de alto riesgo se guían mucho de algunas normas mineras.

Para la estructura de seguridad dentro de la empresa de fundición, nos indica que una de las primeras acciones de implementación fueron las brigadas, ya que no se contaban con ellas, algo muy diferente a la experiencia en su anterior empleador. Otra de las diferencias más marcadas era la cantidad de trabajadores en la

empresa de fundición de cobre solo se contaba con 300 trabajadores y era muy difícil tener varias brigadas especializadas, porque no se contaba con mucho personal. Otro tema era el cambio de turno; por eso, implementó una brigada multidisciplinaria que se encarga de temas de contra incendios, primeros auxilios, rescates, materiales peligrosos y evacuación, siendo estos capacitados por bomberos de los olivos.

La estructura de gestión de riesgos de la empresa va de la siguiente manera:

Gráfico 02: Organigrama



Fuente: elaboración propia

Adicional a esta estructura contaban con un comité de seguridad y salud en el trabajo formado por 3 representantes del empleador y 3 representantes de los trabajadores (contaban con suplentes) generando así responsabilidades establecidas para cada cargo ya

mencionado. En el plano legal el ingeniero menciona que usaban las OHSAS 18001 siendo él un auditor interno que realiza auditorías anuales. La empresa también cumplía con la ley de seguridad y salud en el trabajo, con el reglamento de seguridad industrial 42 -F, reglamento de edificaciones y cumplían con INDECI y realizaban adicionalmente auditorías externas anuales.

Esta organización metalmecánica, no contaba con una matriz IPER o IPERC, sino que lo tenían con otro nombre, el cual era Matriz de Riesgo Laborales (MRL) esta matriz es una combinación entre la MR-050 y el anexo 08 del DS-024-2016 de minería la diferencia se encuentra en la colocación de medidas de control porque no se subdivide como en minería (eliminación, sustitución , controles de ingeniería y administrativo) sino que se pone en un solo casillero, adicionando responsables y plazos de implementación para pasar a la evaluación de riesgo final. Esta matriz al igual que el IPERC cuenta también con su tabla de peligros que él ingeniero lo iba mejorando e implementando nuevas cosas.

Como sabemos la gestión de riesgo empresarial es un proceso dirigido por la gerencia y directrices de una entidad. Esto es fundamentado por un marco estratégico y diseñado para identificar eventos potenciales que pueden perjudicar a la entidad, esto con el fin de brindar un aseguramiento razonable para lograr los objetivos trazados por la empresa.

En la empresa de fundición de cobre (OHSAS 18001) implementan la gestión de riesgo mediante una matriz de identificación y evaluación de peligros según NIOSH dividiendo fundamentalmente los tipos de peligros por puestos ocupacionales como: ergonómico, salud personal, evento natural, mecánico, psicosocial y sustancia química.

Como sabemos, una metodología de gestión de riesgos en proyectos sirve para identificar, evaluar y clasificar en orden prioritario las amenazas o posibles eventos negativos para abordarlas en función de su importancia. Dentro de estos contamos con distintas alternativas, las cuales destacan por su relevancia y profundidad: PETAR, PETS y ATS.

Durante su estancia en esta empresa, el ingeniero se encargó de implementar el permiso escrito para trabajos de alto riesgo (PETAR), ya que, tenía entre 5 a 10 trabajos de alto riesgo durante la semana al basarse en la fundición de metales (cobre), acompañado también de un programa de SBC y por último, lo que más destacamos, “La escuela de seguridad”. En empresas anteriores el ingeniero utilizaba un permiso de trabajo multidisciplinario que le permitía diferenciar los PETAR como, por ejemplo, por altura, trabajo en caliente, etc. Esto con el fin de identificar los riesgos potenciales y eliminarlos específicamente por puesto de trabajo.

Gráfico 03: PETAR

PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)		Código:
		Revisión:
		Página:
ÁREA :	EMPRESA EJECUTORA:	
LUGAR :	HORA INICIO :	
FECHA :	HORA FINAL :	
INSTRUCCIONES 1. Antes de completar este formato, lea el procedimiento que aplica a la tarea con riesgo alto. 2. Mantener el Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo en el área de trabajo, al término del turno entregar al área de Seguridad y Salud Ocupacional. 3. Este permiso es válido solo para el turno. 4. En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES. 5. Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido, este permiso NO PROCEDE. 6. Las casillas del formato sin información registrada deben ser CERRADAS. 7. En el punto N° 7 del formato, el Responsable del área que debe firmar el presente PETAR puede ser: Jefe, Superintendente o Gerente de área de ESH. 8. En el punto N° 7 del formato para trabajos realizados por personal de Empresas Contratistas, el responsable del área que debe firmar el presente PETAR puede ser: Ingeniero Supervisor, Jefe		

Fuente: <https://fullseguridad.net/2017/07/19/permiso-escrito-para-trabajo-de-alto-riesgo/>

APLICACIONES DE SU CONOCIMIENTO EN SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS.

El experto nos explicó sobre los cambios que quiso realizar en el Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo, como el implementar un nuevo documento de permiso de alto riesgo y un plan de trabajo para los trabajadores de la empresa y terceros. Sin embargo, al inicio encontró mucha resistencia a su propuesta de implementación, notaba que demoraba mucho tiempo empezar a ejecutar su propuesta, lo cual tenía descontento al gerente, hasta que en la empresa lamentablemente un trabajador que se electrocutó (para ese entonces en la gestión de SST solo se contaba con un checklist).

Luego de este suceso grave, su propuesta de implementación se vio agilizada y empezó a desarrollarla, como ya estaba prácticamente terminada, solo se demoró 1 semana en implementarse y en ese

momento ya nadie se quejaba de la demora del llenado de los documentos en materia de seguridad, hasta lo llamaban para preguntarle cómo llenarlo tanto trabajadores propios como terceros.

La gestión se volvió más dinámica cuando se sumó la implementó la escuelita de seguridad, el cual se desarrollaba con los siguientes pasos:

1. Identificación del trabajador que incumple las normas o estándares establecidos por la empresa en materia de seguridad.
2. Capacitación del trabajador creando conciencia de seguridad en él.
3. Regreso del trabajador a sus labores, donde implementaba lo aprendido en la escuelita.

Fue el instructor de su escuelita y contaba con el apoyo de recursos humanos, logrando el compromiso de los trabajadores a que trabajen seguros y cuiden el medio ambiente a partir del año 2016.

Utilizaron una alerta para detectar las faltas de los trabajadores en materia de seguridad para que antes que se incorporen de nuevo a sus labores primero tenían que pasar por la escuelita, también contaba con la colaboración de su jefe inmediato, capacitándolos de una o media hora dependiendo de su infracción en materia de seguridad y así era el dinamismo de la escuelita.

Después de dejar el trabajo se dio con la gran sorpresa que sus implementaciones aún seguían en la empresa, ya que tenía amigos que se los comentaba y porque aún realizaba capacitaciones externas a la empresa, por ello él conocía el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, también se dio cuenta de que aún seguían los trajes y la bomba contra incendios que implementó con ayuda de su colaborador que era bombero y su brigada estaba formado por gente físicamente bien y joven.

Gráfico 04: procedimiento de “La escolita de seguridad”



Fuente: Elaboración propia

REFLEXIONES FINALES

- El experto nos comparte que lo más importante en el Sistema de Gestión Integrado es la IPERC, identificar los peligros a los cuales están expuestos los trabajadores,

debido a que este es el corazón de cualquier sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- A partir de ello nacen los monitoreos ocupacionales, las capacitaciones de que temas a realizar porque tendremos identificada los peligros potenciales y también con ello podemos gestionar de una manera adecuada los trabajos de alto riesgo.
- Si tu IPERC está bien hecha, es la base para determinar todo el sistema de gestión y es lo que rige todos los documentos que nazcan de él y determinar los controles a implementar para evitar daños a la integridad o salud de los trabajadores.

IDEAS FUERZA

- No se rindan y gestionen hasta el final por si la empresa hace caso omiso, porque ahí no se perjudica la empresa y los únicos perjudicados son los trabajadores. Uno es Ingeniero de seguridad porque quiere cuidar a los trabajadores.
- Mantente preparado capacitándose y teniendo una formación sólida para estar preparado ante cualquier situación para actuar y poder apoyar. Teórica y práctica con la experiencia que vas teniendo.
- Siempre tengan paciencia porque los procesos demoran, ya que la cultura de seguridad no se cambia de un día a otro. Siempre hay resistencia al cambio,

- La inseguridad triunfa cuando los hombres buenos no hacen nada, si tu no quieres que ocurra enfermedades ocupacionales, incidentes ni accidentes tienes que estar haciendo cosas para mejorar. No tienes que estar esperando que otros hagan algo, si tú puedes hacerlo hazlo.
- Los ingenieros no somos buenos para vender nuestro trabajo. Tenemos que saber encantar a las personas haciéndolo más dinámico para que la gente se quede enganchada usando la tecnología, usando marketing, sabiendo la edición de videos y crear flyers.
- No se limiten, ustedes son más jóvenes y pueden hacer muchas más cosas que yo. Tengan sueños grandes.

Octubre 2022 - CID - Centro de Investigación y Desarrollo
Copyright© - CID - Centro de Investigación y Desarrollo
Copyright del texto © 2022 de Autores

Formato: PDF

Tamaño: Sobre C5

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acceso: World Wide Web

ISBN: 978-99925-13-33-0

libros.ciencialatina.org

editorial@ciencialatina.org

Atención por WhatsApp al +52 22 2690 3834

ISBN: 978-99925-13-33-0



9 789992 513330