
Diseño de un programa de prevención de riesgos laborales para la disminución de accidentes en el Área de Conservas, Línea Cocido de la Corporación Pesquera Hillary S.A.C.**Design of a program for prevention of workplace accidents decrease in the Area of Canned, Cooked Line of Fishing Corporation Hillary S.A.C.****Projeto de um programa de prevenção de acidentes de trabalho diminuição da Área de Conservas, Cozidas Linha de Pesca Corporation Hillary S.A.C.**

Luis Cáceres Paitán¹, César Moreno Rojo¹, Gracia Galarreta Oliveros¹, Elías Gutiérrez Pesantes²

Resumen

La presente investigación, tuvo como objetivo principal, diseñar un programa de prevención de riesgos laborales para la disminución de accidentes en el Área de Conservas, Línea Cocido de la Corporación Hillary S.A.C. La investigación fue de tipo aplicada y diseño pre-experimental, tomando como población los Accidentes en el Área de Conservas, Línea Cocido de la Corporación Pesquera Hillary S.A.C. del año 2015, y teniendo como muestra los accidentes en el Área de Conservas, Línea Cocido de la Corporación Pesquera Hillary S.A.C. del año 2014. El primer paso fue diagnosticar la situacional actual de la empresa través de un Check List, el cual determinó que la empresa se encuentra en un nivel bajo respecto a seguridad siendo este de un 22.22%. Los otros instrumentos a utilizar fueron la tasa de accidentabilidad y la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC), el cual nos sirvió para determinar cuáles son los peligros por cada etapa del proceso, siendo estos corte y eviscerado, molienda y sellado de latas, puesto que arrojaron como resultado Riesgos Importantes (22.01%) e Intolerables (3.14%). En base a ello se realizó un programa de prevención, el cual fue implementado y los resultados lo vemos reflejado en la tasa de accidentabilidad que inicialmente fue de 58.38 % para el año 2014 y para el 2015 fue de 34.05 % teniendo una brecha de 24.33%. Por lo que se llegó a la conclusión de que el programa de prevención fue el adecuado para reducir los riesgos en las etapas del proceso productivo.

Palabras clave: Programa de prevención de riesgos laborales, accidentes y conserva de pescado.

Abstract

This research had as main objective, to design a program of prevention of occupational risks for the reduction of accidents in the area of canned, cooked Hillary line SAC Corporation The research type was applied and pre-experimental design, building Accidents population in the area of canned, cooked line fishing corporation Hillary SAC 2015, and taking as sample accidents in the area of canned, cooked line fishing corporation Hillary SAC 2014. The first step was to diagnose the current situational company through a check list, which determined that the company is at a lower security level than this being a 22.22%. The other instruments used were the accident rate and matrix Hazard Identification, Risk Assessment and Control (IPERC), which helped us to identify the hazards for each stage of the process are, these being cut and gutted, grinding and sealing cans, since as a result threw Important risks (22.01%) and Intolerable (3.14%). On this basis a prevention program, which was implemented and the results we see reflected in the accident rate initially was 58.38% for 2014 and 2015 was 34.05% having a gap of 24.33% held. So it is concluded that the prevention program was appropriate to reduce the risks in the stages of the production process.

Keywords: Program for prevention of occupational hazards, accidents and canned fish

Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo principal, para projetar um programa de prevenção dos riscos profissionais para a redução de acidentes na área de enlatados, cozidos linha Hillary Corporação SAC O tipo de pesquisa foi aplicada e design pré-experimental, a população Acidentes de construção na área de enlatados, cozidos linha corporação pesca Hillary SAC 2015, e tendo como acidentes de amostra na área de enlatados, linha cozido corporação pesca Hillary SAC 2014. O primeiro passo foi diagnosticar a empresa situacional corrente através de uma lista de verificação, que determinou que a empresa está em um nível de segurança mais baixo do que este ser um 22,22%. Os outros instrumentos utilizados foram a taxa de acidentes e matriz de identificação de perigos e avaliação e controle (IPERC), que nos ajudou a identificar os perigos para cada fase do processo são, estes sendo cortado e eviscerado, moagem e latas de vedação, uma vez que, como resultado jogou riscos importantes (22,01%) e Intolerável (3,14%). Nesta base um programa de prevenção, que foi implementado e os resultados que vemos refletido no índice de acidentes inicialmente era 58,38% para 2014 e 2015 foi de 34,05% tendo uma diferença de 24,33% detida . Assim, conclui-se que o programa de prevenção era conveniente reduzir os riscos nas fases do processo de produção.

Palavras-chave: Programa de prevenção de riscos profissionais, acidentes e peixes enlatados.

¹Escuela de Ingeniería Industrial. Universidad César Vallejo, Chimbote-Perú, luiscaeres_paitan@hotmail.com

²Escuela de Ingeniería Industrial. Universidad nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

Recibido: 12 diciembre del 2015

Aceptado: 16 de diciembre del 2015

Introducción

En la actualidad los países subdesarrollados a nivel mundial gran parte de las empresas no están al tanto de la importancia que tiene la seguridad industrial, para alcanzar los objetivos previsto de la mejor manera y con la mayor productividad posible. Lo que ha ocasionado graves daños humanos como materiales interfiriendo a su vez con la producción, motivo por el cual hoy en día se requiere el proceso realizado eficientemente que garantice seguridad a los empleados.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2002), informa que cada año en el mundo 270 millones de asalariados son víctimas de accidentes de trabajo, y 160 millones contraen enfermedades profesionales. Además, indica que “la Seguridad y Salud en el Trabajo no son una preocupación privativa de empleadores, de trabajadores y del Estado; por el contrario, son una preocupación que involucra a toda la sociedad en su conjunto”.

Asimismo, la OIT (2005) ha estimado que en Latinoamérica y el Caribe ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto y que aproximadamente 300 trabajadores mueren cada día como resultado de los accidentes ocupacionales. También registra cerca de cinco millones de accidentes ocupacionales anuales, de los cuales 90 mil son mortales.

La OIT estima, que en países en vías de desarrollo, el costo anual de los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales está entre el 2% al 11% del Producto Bruto Interno (PBI) de cada país.

Al analizar las actividades y evaluar los niveles de riesgo se podrá cumplir con el objetivo de disminuir los estadísticos de accidentabilidad, ya que todo accidente es ocasionado por un acto o una condición subestándares, es por ello que si se eliminan por completo dichas situaciones se podrá lograr reducir el número de accidentes laborales, teniendo en cuenta que no todos los actos inseguros producen accidentes, pero la repetición de ellos puede producir un accidente; así como permanencia de una condición insegura en un lugar de trabajo también lo puede producir. Hoy en día los accidentes de trabajo en los distintos tipos de industrias en el país no son controlados en su totalidad. No solo las grandes empresas industriales realizan medidas de control que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de los trabajadores, sino las pequeñas y medianas empresas de sectores civiles, metalmecánicos, eléctricos, etc. El principio de prevención de accidentes señala que todos los accidentes tienen causas que los originan y que pueden ser evitados al identificar y controlar las causas que los producen.

Para prevenir pérdidas aún peores, el Congreso peruano promulgó el 19 de agosto del 2011, la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que es respaldada por el D.S. 005-2012-TR, aprobado el 24 de abril de 2012, que es el reglamento de dicha ley, el cual está diseñado para "asegurar, en la medida de lo posible, que todos los hombres y mujeres peruanos tengan condiciones laborales sanas y seguras". Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia. (PUSARI, 2012)

El mundo empresarial está rodeado de una serie de avances y retos que se deben afrontar por la gerencia para poder sobrevivir en el mercado. Estos avances son los que motivan al empresario a realizar un mejoramiento continuo que le permita ir a la par con la competencia. Este mejoramiento es realizado en un conjunto de personas que de una o de otra manera aportan sus conocimientos y habilidades para alcanzar el éxito de allí la importancia que tiene la seguridad industrial en la empresa, tanto a nivel mundial como en nuestro país, ya que se encarga de velar por el bienestar de los trabajadores como de la empresa.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud ocupacional como una “actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo. La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo.

Si bien es cierto, el programa de prevención de riesgos laborales; es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión tanto en el conjunto

de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de la misma. El Plan de Prevención de Riesgos Laborales permite establecer y mantener la información del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (OHSAS 18001:2007, 2008). Ocuparse la salud ocupacional son las fracturas, cortaduras y distensiones por accidentes laborales, los trastornos por movimientos repetitivos, los problemas de la vista o el oído y las enfermedades causadas por la exposición a sustancias antihigiénicas o radioactivas, por ejemplo. También puede encargarse del estrés causado por el trabajo o por las relaciones laborales.” La salud ocupacional la conforman tres grandes ramas que son: Medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. “A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas” (Henao, 2010).

Se denominan accidentes a aquel acontecimiento eventual, que muchas veces ocasiona algún daño, o que al menos altera la normalidad de los hechos. Los accidentes suceden en forma inesperada, y tienen que tener una conexión causal con el hecho imprevisto que lo motiva. (DECONCEPTOS, 2008)

El accidente del trabajo constituye la base del estudio de la Seguridad Industrial, y lo enfoca desde el punto de vista preventivo, estudiando sus causas (por qué ocurren), sus fuentes (actividades comprometidas en el accidente), sus agentes (medios de trabajo participantes), su tipo (como se producen o se desarrollan los hechos), todo ello con el fin de desarrollar la prevención.

La norma OHSAS 18001:2007 define al peligro como “toda fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos”. Consecuencia de un peligro se genera un riesgo que, según la misma norma “es la combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición”. Los ejemplos de peligros serían: Fuente: Sustancia capaz de provocar una quemadura; situación: Agitador roto, acción: No usar gafas. Otros ejemplos de peligros pueden ser: Temperaturas extremas (daño: quemaduras), vidrio (daño: heridas), máquinas en movimiento (daño: traumatismo), combustibles (daño: incendios), electricidad (daños: lesiones personales, incendios).

Todo accidente o incidente laboral se lleva a cabo por medio de la ocurrencia de un acto inseguro o subestándares, ya que un acto sub estándar es todo acto que genera un trabajador de manera insegura o inapropiada y genera que la ocurrencia de un accidente de trabajo se ocasione con facilidad. Teniendo como ejemplos de acto subestándares la limpieza de equipo en movimiento, no asegurar o advertir, efectuar un trabajo de alto riesgo en forma descuidada, uso inadecuado de EPPs, no seguir el procedimiento de trabajo. Asimismo también puede ocurrir un accidente o incidente de trabajo, si se presentan condiciones subestándares definido como toda situación que se presenta en el lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de peligros no controlados que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. Teniendo como ejemplos de condición subestándares: EPPs en mal estado, maquinarias o herramientas en mal estado, piso en mal estado, iluminación deficiente y ruido excesivo.

No existe una clasificación única para los tipos de accidentes que ocurren en los ambientes laborales. Las estadísticas, de acuerdo a sus características, clasifican los accidentes según su tipo de acuerdo a sus objetivos. En todo caso se debe destacar que el tipo de accidente se puede definir diciendo “que es la forma en que se produce el contacto entre el accidentado y el agente”.

Tenemos los accidentes en los que el material va hacia al hombre: Por golpe, por atrapamiento, por contacto. También los accidentes en los que el hombre va hacia el material: Por pegar contra, por contacto con, por prendimiento, por caída a nivel (por materiales botados en los pasillos, piso deteriorado, manchas de aceite en el suelo, calzado inapropiado), por caída a desnivel (desde escaleras o andamios), por aprisionamiento.

Por último, los accidentes en los que el movimiento relativo es indeterminado: Por sobreesfuerzo, por exposición. La ventaja de conocer la tipología de cada accidente estriba en que a cada tipo le corresponderán medidas específicas de prevención. (PARITARIOS, 2011).

Los accidentes se definen como sucesos imprevistos que producen lesiones, muertes, pérdidas de producción y daños en bienes y propiedades. Es muy difícil prevenirlos si no se comprenden sus

causas. Ha habido muchos intentos de elaborar una teoría que permita predecir éstas, pero ninguna de ellas ha contado, hasta ahora, con una aceptación unánime. Investigadores de diferentes campos de la ciencia y de la técnica han intentado desarrollar una teoría sobre las causas de los accidentes que ayude a identificar, aislar y, en última instancia, eliminar los factores que causan o contribuyen a que ocurran accidentes.

La Teoría del Dominó. Fue W. H. Heinrich (1931), quien desarrolló la denominada teoría del “Efecto Dominó”. De acuerdo con esta teoría, un accidente se origina por una secuencia de hechos. Heinrich propuso una “secuencia de cinco factores en el accidente”, en la que cada uno actuaría sobre el siguiente, de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, que van cayendo una sobre otra. He aquí la secuencia de los factores del accidente: Herencia y medio social, acto inseguro, falla humana, accidente, lesión.

Heinrich propuso que, del mismo modo en que la retirada de una ficha de dominó de la fila interrumpe la secuencia de caída, la eliminación de uno de los factores evitaría el accidente y el daño resultante, siendo la ficha cuya retirada es esencial la número 3. Si bien Heinrich no ofreció dato alguno en apoyo de su teoría, ésta presenta un punto de partida útil para la discusión y una base para futuras investigaciones.

Teoría de la Causalidad Múltiple. Aunque procede de la teoría del dominó, la teoría de la causalidad múltiple defiende que, por cada accidente, pueden existir numerosos factores, causas y subcausas que contribuyan a su aparición, y que determinadas combinaciones de éstos provocan accidentes. De acuerdo con esta teoría, los factores propicios pueden agruparse en las dos categorías siguientes:

De comportamiento. En esta categoría se incluyen factores relativos al trabajador, como una actitud incorrecta, la falta de conocimientos y una condición física y mental inadecuada.

Ambientales. En esta categoría se incluye la protección inapropiada de otros elementos de trabajo peligrosos y el deterioro de los equipos por el uso y la aplicación de procedimientos inseguros.

La principal aportación de esta teoría es poner de manifiesto que un accidente pocas veces, por no decir ninguna, es el resultado de una única causa o acción.

La Teoría de la Casualidad Pura. De acuerdo con ella, todos los trabajadores de un conjunto determinado tienen la misma probabilidad de sufrir un accidente. Se deduce que no puede discernirse una única pauta de acontecimientos que lo provoquen. Según esta teoría, todos los accidentes se consideran incluidos en el grupo de hechos fortuitos de Heinrich y se mantiene la inexistencia de intervenciones para prevenirlos.

Teoría de la Probabilidad Sesgada. Se basa en el supuesto de que, una vez que un trabajador sufre un accidente, la probabilidad de que se vea involucrado en otros en el futuro aumenta o disminuye respecto al resto de los trabajadores. La contribución de esta teoría al desarrollo de acciones preventivas para evitar accidentes es escasa o nula.

Teoría de la Propensión al Accidente. De acuerdo con ella, existe un subconjunto de trabajadores en cada grupo general cuyos componentes corren un mayor riesgo de padecerlo. Los investigadores no han podido comprobar tal afirmación de forma concluyente, ya que la mayoría de los estudios son deficientes y la mayor parte de sus resultados son contradictorios y poco convincentes. Es una teoría, en todo caso, que no goza de la aceptación general. Se cree que, aun cuando existan datos empíricos que la apoyen, probablemente no explica más que una proporción muy pequeña del total de los accidentes, sin ningún significado estadístico.

Teoría de la Transferencia de Energía. Sus defensores sostienen que los trabajadores sufren lesiones, o los equipos daños, como consecuencia de un cambio de energía en el que siempre existe una fuente, una trayectoria, un receptor, y cuando este nivel de energía supera lo que puede soportar el receptor. La utilidad de la teoría radica en determinar las causas de las lesiones y evaluar los riesgos relacionados con la energía y la metodología de control. Pueden elaborarse estrategias para la prevención, la limitación o la mejora de la transferencia de energía.

Teoría de “Los Síntomas Frente a las Causas”.- No es tanto una teoría cuanto una advertencia que debe tenerse en cuenta si se trata de comprender la causalidad de los accidentes. Cuando se investiga un accidente, se tiende a centrar la atención en sus causas inmediatas, obviando las esenciales. Las situaciones y los actos peligrosos (causas próximas) son los síntomas y no las causas fundamentales de un accidente (BOTTA, 2010).

El procedimiento(s) para la identificación de peligro y evaluación del riesgo debe tomar en cuenta: Actividades rutinarias y no rutinarias; actividades para todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes); comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos; peligros identificados que se originan fuera del sitio de trabajo capaces de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas bajo control de la organización dentro del sitio de trabajo; peligros creados en la vecindad del sitio de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización; infraestructura, equipos y materiales en el sitio de trabajo, que sean proporcionados por la organización u otros; cambio o cambios propuestos en la organización, sus actividades, o materiales; modificaciones, incluyendo cambios temporales, y sus impactos sobre las operaciones, procesos, y actividades; cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgos e implementación de los controles necesarios; el diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos operativos y trabajo de la organización, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.

El Programa de Prevención de Riesgos Laborales, es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de la misma.

El Plan de prevención de riesgos laborales permite establecer y mantener la información del Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (OHSAS 18001:2007, 2008)

Los factores de riesgos laborales: Como consecuencia de las condiciones en las que se trabaja, dan lugar a diferentes tipos de accidentes, enfermedades profesionales y efectos para la salud, tales como fatiga, estrés, etc. Se clasifican en cuatro grupos:

- Factores de seguridad. Se refieren a las condiciones materiales que influyen en los accidentes laborales como, por ejemplo, los pasillos y las superficies de tránsito, los equipos y los aparatos de elevación, los vehículos de transporte, las máquinas, las herramientas, los espacios en los que se trabaja, las instalaciones eléctricas, etc.

Entre las consecuencias más habituales que se producen por la existencia de este tipo de factores de riesgo encontramos las lesiones del trabajador originadas por los elementos móviles de las máquinas, golpes, atrapamientos, cortes, caídas de materiales, lesiones por herramientas manuales o mecánicas, lesiones oculares, esguinces, aplastamientos, caídas, vuelcos de la maquinaria, quemaduras, asfixia, paro respiratorio, contactos eléctricos, etc.

- Factores derivados de las características del trabajo. Contemplan los esfuerzos, la manipulación de las cargas, las posturas de trabajo, los niveles de atención requerida, la carga mental, etc., asociados a cada tipo de actividad. Las consecuencias pueden ser: Fatiga, insatisfacción, estrés, problemas psicológicos, etc.

- Factores de origen físico, químico o biológico. Los factores de origen físico hacen referencia a contaminantes físicos como el ruido, las vibraciones, la iluminación, la temperatura, la humedad, las radiaciones, etc.

Los factores de origen químico son los que están presentes en el medio ambiente de trabajo.

Las consecuencias pueden ser: Irritabilidad, falta de energía y voluntad, depresión, dolores de cabeza, mareos, insomnio, problemas digestivos, etc.

Los contaminantes biológicos están constituidos por bacterias, virus, hongos, protozoos, etc., causantes de las enfermedades profesionales. Las consecuencias de su existencia pueden ser sordera, aumento del ritmo cardíaco, deshidratación, golpes de calor, quemaduras, hemorragias, irradiación, cataratas, conjuntivitis, destrucción de tejidos, irritación de las mucosas y la piel, alteración pulmonar, cáncer, malformaciones del feto, tétanos, tuberculosis, hepatitis, pie de atleta, etc.

- Daños derivados del trabajo: Según lo visto hasta el momento, la existencia del riesgo laboral y la posibilidad de que el trabajador sufra sus consecuencias, se podrá transformar en una enfermedad, una patología o una lesión para el trabajador, dando lugar a los llamados daños derivados del trabajo.
- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales: Un accidente de trabajo es todo suceso, no esperado ni deseado, que conlleva pérdidas de la salud o lesiones en los trabajadores, en el desarrollo de su actividad laboral. Un concepto que debe quedar claro de manera previa, es el denominado accidente *in itinere*. Es aquél que sufre el trabajador desde que sale de su domicilio hasta que llega al centro de trabajo o viceversa. Es necesario que el traslado se realice por el recorrido habitual y en el tiempo que normalmente tarda en realizarlo, atendiendo, por supuesto, a todo tipo de circunstancias, como por ejemplo, el tráfico.
Los accidentes laborales pueden derivar o no en una baja laboral.
Las enfermedades profesionales son aquéllas contraídas como consecuencia de los riesgos a los que está expuesto el trabajador en su medio laboral.
Así, se consideran enfermedades profesionales exclusivamente aquéllas incluidas en el Real Decreto 1299/2006, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social y se establecen criterios para su notificación y registro. Toda enfermedad que tenga un origen laboral y que no esté incluida en el citado real decreto, será considerada como enfermedad relacionada con el trabajo o accidente laboral.
- Otras repercusiones en la empresa derivadas de los accidentes: El accidente laboral repercute negativamente en la contabilidad de las empresas. Algunas de las repercusiones que conlleva un accidente para la empresa son:
 - Gastos derivados de los daños materiales y patrimoniales.
 - Tiempos perdidos como consecuencia del accidente.
 - Cargas sociales.
 - Gastos de atención sanitaria.
 - Defectos de calidad.
 - Defectos de atención a los clientes.
 - Demoras en las entregas.
 - Desmoralización en el trabajo.

Se denominan accidentes a aquel acontecimiento eventual, que muchas veces ocasiona algún daño, o que al menos altera la normalidad de los hechos. Los accidentes suceden en forma inesperada, y tienen que tener una conexión causal con el hecho imprevisto que lo motiva (DECONCEPTOS, 2008).

El accidente del trabajo constituye la base del estudio de la Seguridad Industrial, y lo enfoca desde el punto de vista preventivo, estudiando sus causas (por qué ocurren), sus fuentes (actividades comprometidas en el accidente), sus agentes (medios de trabajo participantes), su tipo (como se producen o se desarrollan los hechos), todo ello con el fin de desarrollar la prevención.

Accidentes de trayecto: Son los ocurridos en el trayecto directo entre la habitación y el lugar de trabajo y viceversa.

Otros accidentes del trabajo:

- Los sufridos por dirigentes sindicales a causa o con ocasión de su cometido gremial.
- El experimentado por el trabajador enviado al extranjero en casos de sismos o catástrofes.
- El experimentado por el trabajador enviado a cursos de capacitación ocupacional.

Se excluyen los accidentes producidos por fuerza mayor extraña y sin relación alguna con el trabajo o los producidos intencionalmente por la víctima.

Procedimiento legal en caso de accidente del Trabajo: El empleador deberá denunciar el accidente inmediatamente de producido o dentro de las 24 horas siguientes. También podrá denunciarlo el trabajador accidentado o cualquier persona que haya tomado conocimiento de este hecho.

La denuncia se hará en la sucursal del Instituto de Normalización Previsional, INP, más cercana al lugar del accidente. Para ello se proporcionará el formulario Declaración Individual de Accidentes del Trabajo.

Los accidentes ocurren porque la gente comete actos incorrectos o porque los equipos, herramientas, maquinarias o lugares de trabajo no se encuentran en condiciones adecuadas. El principio de la prevención de los accidentes señala que todos los accidentes tienen causas que los originan y que se pueden evitar al identificar y controlar las causas que los producen.

Causas Directas. Origen humano (acción insegura): Definida como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja, lo que puede llevar a la ocurrencia de un accidente.

Origen ambiental (condición insegura): Definida como cualquier condición del ambiente laboral que puede contribuir a la ocurrencia de un accidente.

Los objetivos deben ser medibles, siempre que sea práctico y consistente con la política de la empresa, incluyendo los compromisos para la prevención de lesión y enfermedad, y estar conformes con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscribe, y al mejoramiento continuo. Cuando se establece y revisan los objetivos, una organización debe tomar en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscribe, y sus riesgos. Debe también considerarse sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y de negocios, y la posición de las partes interesadas relevantes. La organización debe establecer, implementar y mantener un programa(s) para alcanzar sus objetivos. El programa(s) debe incluir como mínimo: responsabilidad y autoridad designadas para alcanzar los objetivos en las funciones relevantes y niveles de la organización; y los medios y cronograma en los cuales los objetivos serán alcanzados. El programa(s) debe ser revisados a intervalos regulares y planeados, y ajustado cuando sea necesario, para asegurar que los objetivos sean alcanzados. Es por ello que en nuestra región, a pesar del gran problema que han tenido a nivel gerencial, se lucha por sobrevivir a los diversos avances. Y en estos tiempos de cambio, de globalización, las empresas se han visto en la obligación de mejorar sus procesos a nivel gerencial, tal es el caso de la empresa Hillary S.A.C., que es una empresa procesadora de conservas, que se ve con el deber de implementar un sistema que le permita crecer como empresa y tener bases sólidas para permanecer en el mercado así como brindar satisfacción y seguridad a sus colaboradores y al sistema productivo en general viene funcionando desde hace tres años, y actualmente presenta una problemática que perjudica a 110 trabajadores, los cuales se ven expuestos a los siguientes peligros: Ergonómicos, psicosocial, biológicos, calor radiación, entre otros; generando de 8 a 10 accidentes al mes. Por esta razón se elabora este proyecto de tesis denominado: "Diseño de un programa de prevención de riesgos laborales para la disminución de accidentes en el Área de Conservas, Línea Cocido de la Corporación Pesquera Hillary SAC."; ya que dicha empresa no escapa a esta realidad.

Materiales y métodos

Se utilizó la metodología pre experimental de pre y post prueba con un solo grupo, el diseño supone tres momentos, primero una medición previa de la variable dependiente a ser estudiada (pre test), luego la aplicación de la variable independiente (Programa de Prevención de Riesgos Laborales) o experimental X a los sujetos Y (Accidentes laborales). Por ultimo realizar una nueva medición de la variable dependiente en los sujetos (post test). Siguiendo el siguiente esquema: (G: O1 –X– O2), Donde: G: Grupo experimental al cual se les proporciona el modelo y la propuesta sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional; O1: Pre-Test, datos basados en las percepciones de los trabajadores sobre la situación actual que conlleva la organización en referencia a los criterios de prevención de riesgos laborales, antes de la propuesta de implementación; X: Tratamiento y O2: Post-Test, datos basados en las percepciones de los trabajadores sobre la situación que se podría en caso se llegase a realizar la implementación del programa de prevención de riesgos laborales.

El muestreo que se utilizó fue de tipo No Probabilístico para cada muestra por estrato obtenido. Se selecciona a la data de accidentes en el Área de Conservas, Línea Cocido de la Corporación Pesquera Hillary S.A.C del año 2014. Solo se excluye al registro Accidentes en el Área de Conservas, Línea Cocido de la Corporación Pesquera Hillary S.A.C de años anteriores al 2014. Para la recolección de

datos se realizó mediante; la investigación bibliográfica a través de: fichas bibliográficas y formato IPERC, para poder identificar los procesos, actividades de cada proyecto con sus respectivos peligros, a fin de realizar la evaluación de riesgos e implementar las medidas de control para el proceso de prevención. Así también se utilizó la técnica de recopilación de datos históricos, específicamente de accidentes registrados en el año 2014. Luego de finalizar cada proyecto piloto se realiza el conteo del número de actos subestándares, condiciones subestándares, incidentes y accidentes laborales a fin de realizar los cuadros de estadísticos de accidentabilidad y poder encontrar la línea de tendencia de cada tipo de ocurrencia. Para poder validar y medir la fiabilidad de las preguntas redactadas en el Check List (instrumento de recolección de datos), se sometió a evaluación y aprobación de tres jurados calificados y expertos en el tema.

Resultados

Para realizar la propuesta de elaboración e implementación del programa de prevención de riesgos laborales se analizó la RM 050-2013-TR, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

En este punto se pasó a analizar la condición actual de la Empresa Corporación Hillary S.A.C en el tema de Seguridad y Salud Ocupacional, perteneciente al primer objetivo, para lo cual se aplicó el Check List o lista de verificación. De acuerdo a los resultados arrojados por la aplicación del Check List. La planta tiene un nivel de seguridad del 22.22 %, ubicándose en un nivel bajo. Esto nos indica que la empresa necesita con urgencia el diseño y aplicación de un Programa de Prevención Riesgos Laborales, para levantar las observaciones obtenidas.



Figura N° 01: Resultado del Check List

Siguiendo con el objetivo se pasó a realizar una encuesta a los trabajadores que tienen más tiempo en la empresa, es decir los que están en planilla, los cuales suman un total de 14 personas, y así poder obtener datos más reales.

La aplicación de esta evaluación nos arroja diferentes porcentajes de acuerdo a la elección tomada por cada trabajador con respecto a cada uno de los Item's, la cual es graficada a continuación.

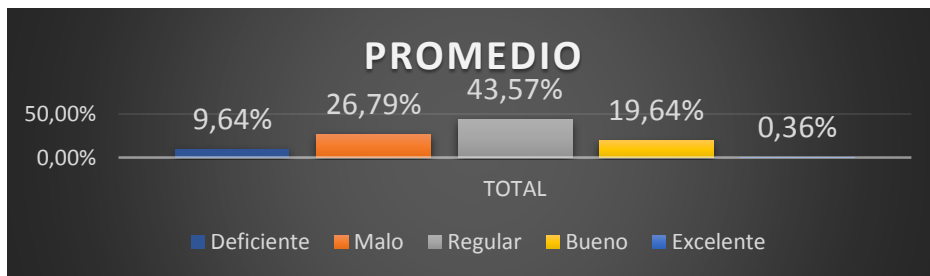


Figura N° 02: Resultado promedio de los porcentajes obtenidos en la encuesta por los trabajadores de la Empresa Corporación Pesquera Hillary S.A.C.

Luego se pasó a elaborar la tasa de accidentabilidad de la empresa del año 2014, en la que se reportó los promedios mensuales de trabajadores y los números de accidentes ocurridos del mes de junio al mes de noviembre, con la ayuda del software MS Excel, se logró crear una metodología adecuada para calcular la tasa de accidentabilidad, tal como se puede apreciar en la Figura N° 01. Los ítems como el N° total de trabajadores y el N° de accidentes de trabajo fueron recopilados de fuentes primarias como

base de datos de la empresa. El % de accidentes de trayecto se colocó, dado que más adelante la normatividad peruana lo pueda tomar en cuenta. El comportamiento mensual y acumulado ya es un trabajo que lo realiza el software MS Excel, lo mismo que las gráficas que se presentarán a continuación.

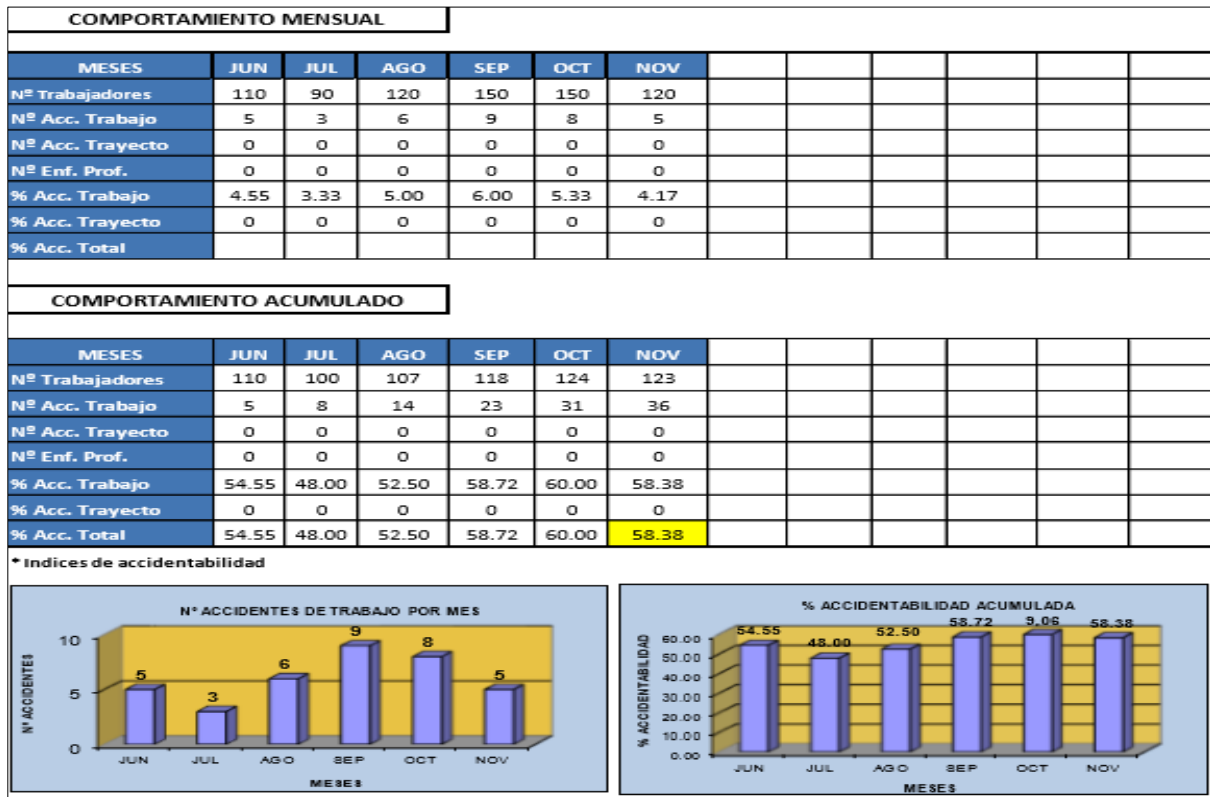


Figura N° 03: Tasa de accidentabilidad del año 2014

Luego de haber analizado la situación actual de la empresa, se procede a dar cumplimiento al segundo objetivo, siendo este “Elaborar el diagrama de operaciones del proceso de Conservas, Línea Cocido”, para el cual se utilizó la simbología ISO 9000 internacional, ya que usa normas de "calidad" y "gestión continua de calidad", que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad sistemática, que esté orientada.

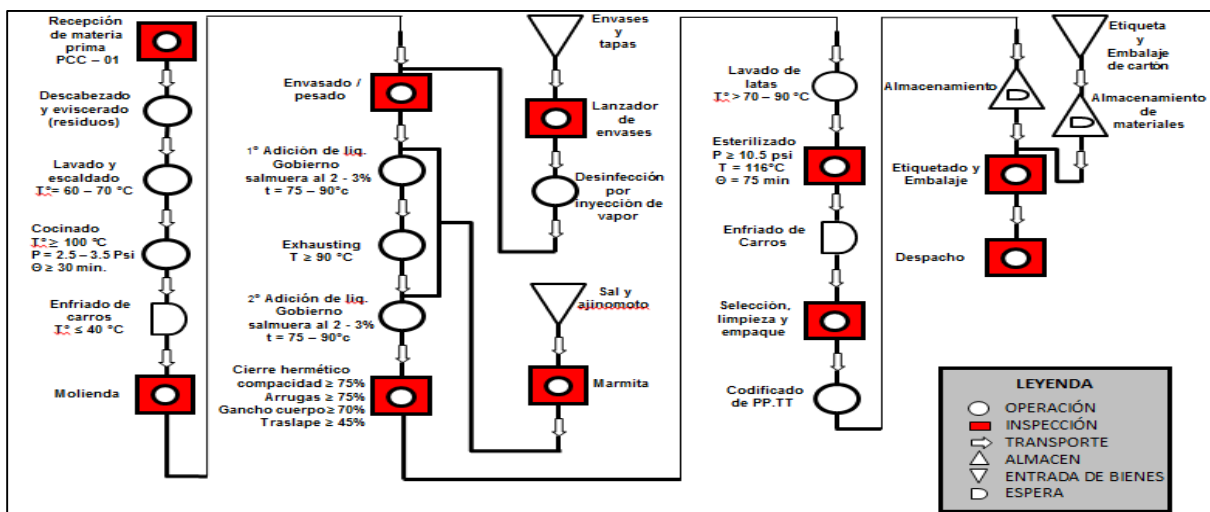


Figura N° 04: Diagrama de Operaciones de anchoveta en agua y sal

El Análisis Seguro de Trabajo elaborado para la empresa, se basó en el análisis in situ, de cada una de las actividades que se realizan para obtener grated de anchoveta en salmuera. Además, para obtener datos más acertados se tomó fotos en todo el proceso y se entrevistó a los trabajadores de cada área para extraer información de los diversos peligros y riesgos existentes en el proceso.

Producto de lo arriba mencionado es que se ha obtenido el formato AST, debidamente documentada, en donde, para cada área de trabajo se determina los equipos y/o materiales que intervienen, los peligros asociados, los riesgos, las consecuencias y los controles preliminares a implementarse.

Posteriormente pasamos a realizar la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de sus controles (IPERC), para el que se estableció un procedimiento el cual se pasa a describir:

Identificación del Peligro. Se pasó a inspeccionar las distintas áreas de trabajo y los procesos que implican la realización de cada actividad, buscando identificar los peligros asociados a todos los procesos. Siguiendo el Diagrama de Operaciones, para ello se utilizó la “Lista de Peligros”

Evaluación de Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional

Una vez identificado cada uno de los peligros propios de cada proceso o actividad, se procedió a llenar la matriz de evaluación de riesgos, donde se evaluó el riesgo de los peligros de cada tarea de acuerdo a dos parámetros: Consecuencia y probabilidad.

En esta evaluación se halló el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, nivel de consecuencias previsible, nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo; y para ello se tomó en cuenta lo siguiente:

Para establecer el Índice de Probabilidad (IP) del daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y si las medidas de control son adecuadas.

La Exposición al Riesgo (ER), es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Habitualmente viene dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, herramientas, etc.

Índice de probabilidad	Personas expuestas	Procedimientos de trabajo (PT)	Capacitación	Exposición al Riesgo (ER)
1	De 1 a 3	Existen Son satisfactorios. Son suficientes.	Personal entrenado. Identifica peligros. Reduce los riesgos.	Bajo (Salud ocupacional) Al menos 1 vez al año. (Seguridad)
2	De 4 a 12	Existen parcialmente. No satisfactorios. No suficientes	Personal parcialmente entrenado. Identifica el peligro. No reduce el riesgo.	Medio (Salud Ocupacional) Al menos 1 vez al mes. (Seguridad).
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado. No identifica los peligros. No toma acciones de control.	Alta (salud ocupacional) Al menos 1 vez al día (seguridad)

Figura N° 05: Exposición al Riesgo (ER)

Debemos tener en cuenta que el nivel de riesgo se determina combinando la probabilidad con la consecuencia del daño, según la matriz:

El Grado del Riesgo, con el valor del riesgo obtenido y comparándolo con el valor tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Grado del Riesgo	Interpretación / Significado
Aceptable (A)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No necesita mejorar la acción preventiva, se requieren comprobaciones periódicas.
Moderado (MO)	Se debe reducir el riesgo.
Importante (IM)	No debe comenzarse el trabajo hasta que no se haya reducido el riesgo.
Intolerable (IT)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Figura N° 06: Nivel de Riesgos

En la Figura N° 07, podemos visualizar el grado del riesgo es valorado de la siguiente forma:

GRADO DEL RIESGO	CRITERIO SIGNIFICANCIA
AC = ACEPTABLE <= 4	NS = NO SIGNIFICATIVO
TO = TOLERABLE <= 5,8	
MO = MODERADO <= 9,16	
IM = IMPORTANTE < 17, 24	SG = SIGNIFICATIVO
IT = INTOLERABLE < 25,36	

Figura N° 07: Nivel de Riesgos

Luego tenemos el índice de severidad (IS), en donde debe considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según:

INDICE SEVERIDAD	SEVERIDAD (S)
1	Lesión sin incapacidad (Seguridad) Incomodidad (Salud Ocupacional)
2	Lesión con incapacidad temporal (Seguridad) Daño a la salud reversible (Salud Ocupacional)
3	Lesión sin incapacidad (Seguridad) Incomodidad (Salud Ocupacional)

Figura N° 08: Índice de severidad

Una vez realizado el diagrama de operaciones podemos saber el procedimiento del proceso productivo el cual nos sirve para poder realizar el programa de prevención de riesgos laborales para el proceso de Conservas, Línea Cocido, siendo este el tercer objetivo, el cual estará conformado por el Análisis Seguro de Tarea para cada una de las etapas del proceso productivo. Y posteriormente, los peligros y riesgos identificados serán cuantificados con la matriz IPERC para verificar la severidad de cada uno de los peligros. De esta manera se tomará las medidas de control pertinentes.

A partir de los resultados obtenidos del formato IPERC se toman los puntos intolerables para la realización del Programa de Prevención el cual se muestra en la Figura N° 07.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN					
Nº	ÁREA	GRADO DE RIESGO	ACTIVIDADES A REALIZAR		
			Control de Ingeniería	Control Administrativo	EPP's
1	Corte y Eviscerado	(IT)		*Capacitación sobre el uso adecuado de tijeras. *Charlas de 5 minutos.	
2	Molienda	(IT)		*Capacitación sobre el uso de Protectores auditivos. *Supervisión adecuada del uso de guardas. *Charlas de 5 minutos	*Protectores auditivos.
3	Sellado de latas	(IT)		*Capacitación sobre el uso de protectores auditivos. *Charlas de 5 minutos.	*Protectores auditivos

Figura N°09: Programa de Prevención

Luego de haber realizado el programa de prevención se pasó a contrastar el resultado obtenido por medio del cuarto objetivo el cual fue el de evaluar la tasa de accidentabilidad de la empresa. Y esto se hizo comparando la tasa de accidentabilidad de los meses de junio a noviembre del año 2014 con los meses de junio a noviembre, pero esta vez del año 2015, como podremos apreciar a continuación.

COMPORTAMIENTO MENSUAL						
MESES	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Nº Trabajadores	110	90	120	150	150	120
Nº Acc. Trabajo	3	2	4	5	4	3
Nº Acc. Trayecto	0	0	0	0	0	0
Nº Enf. Prof.	0	0	0	0	0	0
% Acc. Trabajo	2.73	2.22	3.33	3.33	2.67	2.50
% Acc. Trayecto	0	0	0	0	0	0
% Acc. Total						

COMPORTAMIENTO ACUMULADO						
MESES	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Nº Trabajadores	110	100	107	118	124	123
Nº Acc. Trabajo	3	5	9	14	18	21
Nº Acc. Trayecto	0	0	0	0	0	0
Nº Enf. Prof.	0	0	0	0	0	0
% Acc. Trabajo	32.73	30.00	33.75	35.74	34.84	34.05
% Acc. Trayecto	0	0	0	0	0	0
% Acc. Total	32.73	30.00	33.75	35.74	34.84	34.05

* Indices de accidentabilidad

Nº ACCIDENTES DE TRABAJO POR MES

% ACCIDENTABILIDAD ACUMULADA

Figura N° 10: Tasa de accidentabilidad del año 2015

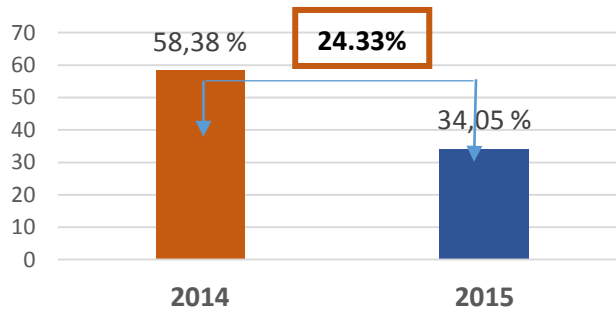


Figura N° 11: Resultados de la tasa de accidentabilidad año 2014, 2015

Discusión

El diagnostico situacional realizado a la Corporación Pesquera Hillary S.A.C, utilizando como herramientas el Check List, encuesta y la tasa de accidentabilidad del año 2014 de los meses de junio al mes de noviembre, nos permite observar con mayor amplitud lo que la empresa está haciendo en materia de seguridad. La Ley 29783, en el artículo 37, nos indica que para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se debe realizar una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo.

La importancia de un sistema de gestión es también aplicar un sistema Check List, tal como lo indica Bustos Carrión, Jhonatan Edwin (2014) quien también aplicó un Check list para evaluar el diagnóstico de la empresa en materia de seguridad, donde tuvo un resultado de 19.8% lo que ubico a la empresa Inversiones Generales del Mar S.A.C., en un nivel bajo.

El diagrama de operaciones ISO 9000 internacional, fue muy importante ya que usa normas de "calidad" y "gestión continua de calidad", que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad sistemática, que esté orientada a la producción de bienes o servicios. Lo cual

fue en este caso el adecuado para el proceso de Conservas, Línea Cocido, realizado en la Corporación Pesquera Hillary S.A.C.

El programa de prevención de riesgos estuvo conformado por el Análisis Seguro de Tareas (AST) y la Matriz de Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y determinación de sus controles (IPERC), por lo que se procedió a realizar una evaluación de los riesgos en cada etapa del proceso, para lo cual se entrevistó a los trabajadores de cada área con el fin de extraer información. De esa forma se logra determinar que los controles existentes son adecuados para disminuir o controlar los riesgos tal como lo menciona el artículo 77 del D.S 005-2012-TR. La empresa debe evaluar constantemente los peligros y riesgos de los trabajadores en sus puestos de trabajo en conformidad con el artículo 57° de la ley y las medidas de prevención deben aplicarse en conformidad con el artículo 50 de la ley.

Tal como lo afirma, Bustos Carrión, Jhonatan Edwin (2014), en su tesis: *Diseño de un plan de prevención de riesgos laborales para mejorar las condiciones de trabajo; línea de cocido. Empresa Inversiones Generales del Mar S.A.C. 2014 – Chimbote*. En donde nos dice que el AST es el procedimiento mediante el cual se identifican los riesgos asociados a cada etapa de las labores, que pueden provocar potencialmente un accidente, y donde se busca integrar los principios y prácticas de seguridad y salud ocupacional en una actividad en particular. En la cual pudo identificar los agentes de riesgo a los que están expuestos los trabajadores de la empresa Inversiones Generales del Mar S.A.C en la ejecución de sus actividades en la línea cocido, obteniendo como resultado la disminución de peligros y riesgos.

La tasa de accidentabilidad calculada para el año 2014 y 2015 muestran una disminución de 24.33%, dado a que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad, como lo indica la Ley 29783, el objetivo de un sistema gestión de seguridad es disminuir la tasa de accidentabilidad.

La teoría de la probabilidad sesgada, nos dice que una vez el trabajador sufre un accidente, la probabilidad de que se vea involucrado en otros en el futuro aumenta o disminuye respecto al resto de los trabajadores, por lo que debemos reducir lo máximo posible la tasa de accidentabilidad.

Conclusiones.

El Check List aplicado a la empresa pesquera Hillary S.A.C como parte del diagnóstico situacional arrojó un resultado de 22.22 %, lo cual indica un nivel de seguridad bajo.

El diagrama de operaciones aplicado a la empresa pesquera Hillary S.A.C para la línea de cocido arrojó 10 operaciones e inspecciones a la vez (operación combinada), 25 transportes, 2 esperas, 3 entradas de bienes, 2 almacén y espera (operación combinada) y 9 operaciones.

El diseño de un programa de prevención de riesgos para la empresa Hillary S.A.C estuvo elaborada por el Análisis Seguro de Tareas (AST) y la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de sus Controles (IPERC). El AST permitió determinar los tipos de peligros existentes en el proceso productivo, tales como los mecánicos cinéticos, ergonómicos, psicosocial, biológicos, calor radiación, entre otros; la matriz IPERC permitió identificar los riesgos Aceptable (0%), Tolerable (0.63%), Moderado (74.21%), Importante (22.01%) e Intolerable (3.14%). Dando como resultado que las etapas de Corte y Eviscerado, Molienda y Sellado de latas tienen riesgos Intolerable (IT).

La tasa de accidentabilidad para la empresa Hillary S.A.C del año 2014 en los meses de junio a noviembre fue de 58.38 % y para el año 2015 fue de 34.05 %, lo cual nos muestra que se ha reducido la tasa de accidentabilidad en un 24.33 %.

Referencias bibliográficas

Botta, N. (2010). *Teorías y modelización de los accidentes*. Argentina: Red, 2010. 978-987-05-8214-4.

- Bustos, J. (2014). Diseño de un plan de prevención de riesgos laborales para mejorar las condiciones de trabajo; línea cocido. Empresa Inversiones Generales del Mar SAC – 2014 Chimbote. Chimbote-Perú.
- Cabaleiro, V. (2010). Prevención de riesgos laborales. España: Ideaspropias, 2010. ISBN: 9788498392289.
- Carrasco, M. (2012). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad en el trabajo en el Área de Inyección de una empresa fabricante de productos plásticos. Lima: s.n., 2012.
- Castillo, Y. (2013). Monografías. Monografías.com. [En línea] 18 de enero de 2013. [Citado el: 24 de mayo de 2015.] [Http://www.monografias.com/trabajos104/programa-prevencion-accidentes-laborales-y-enfermedades-profesionales2.shtml](http://www.monografias.com/trabajos104/programa-prevencion-accidentes-laborales-y-enfermedades-profesionales2.shtml).
- Codex alimentarius. (2009). International food standards. Codexalimentarius.org. [En línea] 31 de diciembre de 2009. [Citado el: 24 de mayo de 2015.] [File:///C:/Users/luis%20caceres/Downloads/CXS_119s.pdf](file:///C:/Users/luis%20caceres/Downloads/CXS_119s.pdf).
- Deconceptos. (2008). Deconceptos.com. [En línea] 29 de febrero de 2008. [Citado el: 14 de mayo de 2015.] [Http://deconceptos.com/general/accidente](http://deconceptos.com/general/accidente).
- Espinoza, F. (2008). Diseño de un sistema de OHSAS para la empresa procesadora de alimentos. Guayaquil- Ecuador.
- Gobierno de la Rioja. (2011). Prevención de riesgos laborales en el sector sanitario. Rieja Salud. [En línea] Logroño, 26 de septiembre de 2011. [Citado el: 20 de mayo de 2015.] [Http://www.fhcalahorra.com/files/doc/manual-prev-rrll.pdf](http://www.fhcalahorra.com/files/doc/manual-prev-rrll.pdf).
- Gonzales, J. (2013). Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 en la empresa Facsenin S.R.L. Chimbote-Perú.
- Grupo ombuds. (2010). Manual básico de prevención de riesgos laborales. Madrid : Colquide.
- Grupo Dulce Mar. Webcache.googleusercontent. (s.f.). [En línea] [Citado el: 14 de mayo de 2015.] [Http://grupodulcemar.com/PESQ_MIGUEL_ANGEL_31-40.pdf](http://grupodulcemar.com/PESQ_MIGUEL_ANGEL_31-40.pdf)
- Monterrosa, A. (2007). Diseño e implementación de un manual de seguridad e higiene industrial, para la planta de operación de Prolacsa. Guatemala.
- OHSAS 18001:2007. (2008). Plan de prevención de riesgos laborales. Lima.Perú.
- Osalan. (2013). Curso básico de prevención de riesgos laborales para delegados y delegadas de prevención. Vasco: GERTU Komunikazio. ISBN:978-84-95859-12-9.
- Paritario. (2011). Accidentes del trabajo: Causas, clasificación y control. El portal de la seguridad, la prevención y la salud ocupacional. [En línea] 25 de junio de 2011. [Citado el: 15 de junio de 2015.] [Http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm](http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm).
- Pusari, F., Huamán, T. (2012). Ley y reglamento de seguridad y salud en el trabajo y su aplicación. Lima: Comité Directivo CIS.
- Revelo, H. (2013). Diseño del plan de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001:2007 Área de Acopio, Agroindustria Camposol S.A. Chimbote-Perú.
- Terán, Í. (2012). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria. Lima-Perú.
- Villadoma, C. (2010). Comportamiento epidemiológico de la atención médica en los trabajadores. [En línea] 27 de febrero de 2010. [Citado el: 10 de mayo de 2015.] [Http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/acta_medica/2010_n2/pdf/a05v27n2.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/acta_medica/2010_n2/pdf/a05v27n2.pdf).