

Artículo No. 06: Ceschinib, G., *et al.* (2015). Evaluación de la Satisfacción Laboral del personal de una Empresa de Producción Social en Venezuela. *Semilleros*, 2 (4), 59-70.

**Evaluación de la Satisfacción Laboral del personal de una
Empresa de Producción Social en Venezuela**
*Evaluation of the job satisfaction of a social production company in
Venezuela*

Ceschinib G., Gonzalez O., Matheus Y., Medina E. y Torres N.

Resumen. En esta investigación, se toma como objeto de estudio una de las principales plantas encargadas de elaborar piezas de construcción para la fabricación de viviendas venezolanas, identificada como Planta PETROCASA Perfiles I, ubicada en Guacara, Edo. Carabobo, con la finalidad de analizar sus riesgos laborales en una de sus áreas identificadas como área de Mezcla. Se utilizó un enfoque mixto tanto Cualitativo como Cuantitativo, con un análisis de causa efecto; bajo una investigación de campo de carácter descriptivo. Obteniendo como resultado, que el área de mezcla, se posiciona en el segundo lugar con mayor incidencia de riesgos laborales, por ser vulnerable a exposición de sustancias químicas (materia prima) y a las condiciones de trabajo existentes, lo cual mantiene en continuo riesgo a sus trabajadores, por ello se recomienda incorporar un sistema de gestión en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

Palabras clave: *Seguridad, Riesgo, Salud Ocupacional, Gestión.*

Abstract. In this investigation, it is taken as an object of study one of the main plants responsible for designing building parts for the manufacture of Venezuelan homes, identified as Petrocasa Profiles I plant, located in Guacara, Edo. Carabobo, in order to analyze their occupational risks in one of the areas identified as mixing area. Mixed both Qualitative and quantitative approach with causal analysis was used; under field research descriptive. Resulting in that the mixing area, is positioned at the second highest incidence of occupational risk, being vulnerable to chemical exposure (raw material) and to existing work conditions , keeping in constant risk to their workers, so we recommend incorporating a management system in the field of Occupational Safety and Health.

Key Words: *Safety, Risk, Occupational Health Management.*

¹PETROCASA, S. A. Guacara, Venezuela. e-mail: jgmateran6@gmail.com

²PETROCASA, S. A. Guacara, Venezuela. e-mail: jes.escorpion@gmail.com

³PETROCASA, S. A. Guacara, Venezuela. e-mail: daysplugo@gmail.com

*Producto derivado del proyecto final del Programa de Diplomado en Sistemas de Gestión Integrados PETROCASA-FUNDAUC.

INTRODUCCIÓN

Durante la Revolución Industrial, con la aparición de nuevos riesgos, producto de las consecuencias del desarrollo tecnológico y sus múltiples aplicaciones industriales, surge la necesidad de especificar nuevas condiciones a ser cumplidas en las organizaciones o instalaciones industriales, para evitar las condiciones inseguras con el principio de minimizar las lesiones y accidentes del momento. Este conjunto de normativas inicialmente se implantan en los países desarrollados, posteriormente son implantadas en otros países, siendo periódicamente ampliadas y revisadas hasta nuestros días, de esta manera se da origen a los actuales Reglamentos de Seguridad Industrial.

Además, en la primera fase de la evolución histórica del desarrollo industrial, fuertemente se estuvo marcado el concepto de productividad, pues resultaba esencial asegurar los nuevos procesos de producción con mayor capacidad para la rentabilidad, principalmente en los países de temprana industrialización, posteriormente se visualiza en los países de incorporación más tardía a la revolución industrial.

En cambio, en la segunda etapa del proceso evolutivo del mundo de la industrialización, el concepto de seguridad adquiere mayor relevancia, sin dejar a un lado el concepto de productividad; en el cual, para el momento se establece niveles de seguridad internos y externos en los procesos, al igual que los productos y/o servicios industriales, con características a ser cumplidas para efectuar un trabajo adecuado, aunque no son implantadas de manera estricta.

Mientras en la tercera fase del inicio del mundo industrializado después de la Segunda Guerra Mundial, cobra importancia decisiva el concepto de calidad, puesto no es suficiente asegurar con mínimos requisitos de seguridad, ni

tampoco es suficiente maximizar la productividad a corto plazo, sino además, también se debe considerar la calidad como valor intrínseco y de carácter estratégico, en relación a los procesos para obtener calidad en los productos y/o servicios.

En otro orden de ideas, no solo se implementa la calidad de los productos y/o servicios sino a su vez se inicia el proceso de regulación bajo normativas y sanciones legales a la seguridad del personal, por tal razón surge el término seguridad laboral u ocupacional, lógicamente en este campo se trata de proteger al profesional, y de ahí la importancia que adquieren las organizaciones, entidades o institutos dedicados a velar por la seguridad de los trabajadores. Sin embargo no debe hacer olvidar que el origen del riesgo, provoca la necesidad de articular una seguridad ocupacional; pues esto servirá para proteger a los involucrados.

Por otra parte, en Venezuela, a partir del año 1986 y su última actualización para el año 2005, se crea una Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo conocida como (LOPCYMAT), con criterios legales bajo normativas y reglamentos en materia de riesgos ocupacionales, contraídas por la exposición del medio laborales.

A pesar de la propagación que ha tenido el tema de Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO), no todas las organizaciones venezolanas se preocupan en certificar bajo la norma (Occupational Health and Safety Assessment Series) OHSAS 18001:2007, como estrategia para impulsar el desarrollo integral de la organización en materia y resguardo ocupacional del personal involucrado.

De hecho, no existe evidencias de una certificación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO), para una de las

empresas del sector construcción reconocida a nivel nacional, como lo es PETROCASA, siendo la única empresa del sector construcción impulsada por el sector Petroquímico e integrada por la Gran Misión Vivienda, para la fabricación de perfiles rígidos como elementos de construcción necesarios para la fabricación de viviendas, bajo una mezcla polimérica de Policloruro de Vinilos (PVC) en conjunto con otros aditivos químicos.

La cual posee como principal propósito cumplir con los compromisos sociales para incrementar la construcción de viviendas dignas a los venezolanos. Por tal razón, el objeto de estudio para esta investigación se centra en analizar los riesgos laborales asociados al área de mezcla, de la Planta Perfiles I, siendo la primera planta a nivel nacional de PETROCASA. Su estudio se delimita en el área de Mezcla y sus áreas

conexas, por ser una de las áreas medulares de su producción, y por presentar mayor exposición de sustancias químicas (materias primas).

En el mismo sentido, es importante destacar para cualquier empresa u organización con visión de futuro, la cual valoren a sus empleados deben identificar y prevenir los riesgos en materia de seguridad y salud en el entorno laboral, así como también cualquier enfermedad o daño laboral, lo cual puede suponer un gran costo a la empresa, incurriendo posiblemente en pérdida a la productividad, así mismo en gastos médicos y vulnerabilidad a la imagen de la empresa. Por eso, es importante gestionar y proteger al personal de forma oportuna, al mismo tiempo que manifestar el compromiso con la seguridad y salud laboral.

MARCO TEÓRICO Y LEGAL

Antecedentes de la Investigación

Se describe a continuación los diferentes estudios lo cual formaron parte para el desarrollo de esta investigación:

La investigación abordada por Carmona, y Rivera (2014). Estuvo enmarcada en el estudio de un plan de control y prevención de riesgos para mejorar las condiciones en los puestos laborales del área de calidad de una empresa fabricante de conductores eléctricos, bajo un metodología de campo, de carácter descriptivo debido a la indagación directa del lugar donde ocurren los hechos, de esta evaluación de riesgos se determinaron situaciones poco satisfactorias en diversos puestos de trabajos, lo cual permite fundamentar esta investigación para emplear una metodología acorde con el propósito de abordar la problemática existente en esta investigación.

De igual forma, se contó con la investigación de Rojas (2006), en el cual hace objeto de estudio identificar los riesgos químicos presentes y analiza su interrelación con las condiciones de trabajo en once centros laborales, bajos los criterios de composición química de las sustancias, sus usos, peligrosidad y toxicidad, tiempo de exposición, la exposición directa e indirecta a las sustancias químicas, la protección personal, la higiene laboral, la presencia de ventilación natural o artificial y otras características técnicas del proceso productivo, lo cual permite encaminar a esta investigación con las técnicas y características, bajo el enfoque mixto por reflejar datos, análisis y resultados numéricos, como también la intervenciones por medio de entrevista u opiniones de los involucrados en la investigación, con el objeto de brindar un

mayor soporte a la variable de estudio, en materia de seguridad y salud ocupacional. Del mismo modo, Pérez (2014), permite hacer un análisis de algunos referentes conceptuales sobre riesgos laborales, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, bajo una investigación cualitativa de acuerdo a la investigación documental, lo cual promueve también para esta investigación, abordar un enfoque cualitativo para analizar el comportamiento de la empresa a estudiar.

Fundamentos Legales

Se toma como referencia la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo conocida como LOPCYMAT, específicamente en sus

Título IV de los “Derechos y Deberes”, así mismo en el Título V de la “Higiene, la Seguridad y la Ergonomía Laboral”, en su Título VI “Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales”, y en su Título VIII de las “Responsabilidades y Sanciones” lo cual genera soporte o respaldo en el marco legal a la actual investigación.

Por otro lado, se cuenta con el perspectiva u orientación de la norma internacional OHSAS 18001:2007, brindando los lineamientos necesarios para cualquier organización, así mismo los requisitos para un sistema de gestión en términos de Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO).

METODOLOGÍA

A continuación se describen los criterios metodológicos y la base a emplear para el abordaje del análisis de los riesgos laborales en el área de mezcla, de planta PETROCASA Perfiles I. De acuerdo al tipo de investigación se utilizó un enfoque mixto bajo la combinación de un enfoque cuantitativo y cualitativo, la cual se estructuro de la siguiente manera, inicialmente se efectuó entrevista a los trabajadores del área de mezcla, un procedimiento de una forma no estructurado, para obtener una ideas preconcebidas sobre cómo se relaciona la variable de estudio, por ello, una vez reunidos los datos verbales, información escrita y evidencias fotográficas, se integran bajo la tabla III de los resultados, para determinar el significado y describir el fenómeno estudiado desde el punto de vista de sus actores en este caso los trabajadores (Rojas et al, 2006). Posteriormente se estructuro la investigación, en la recolección de datos para probar hipótesis, como base de medición numérica, demuestra un

enfoque Cuantitativo, con la característica de hacer un análisis causa, siendo un tipo de investigación de campo, de carácter descriptivo donde se describe la percepción de un sector de los trabajadores del área de mezcla, en materia de las condiciones de seguridad y salud ocupacional.

El universo en esta investigación estuvo enmarcado en la Planta PETROCASA Perfiles I, ubicado en la Zona Industrial el Nepe de Guacara, estado Carabobo, Venezuela, la cual para la fecha de estudio se integra en su totalidad por aproximadamente 500 empleados directos e indirectos, sin embargo el objeto de estudio estuvo delimitado a el área de Mezcla y sus áreas conexas, la cual comprende un área seccionada por 2 niveles de operatividad, principalmente por 07 tolvas, 01 turbo mezclador y 2 silos de retención.

En cada sección o puesto de trabajo del área de mezcla, se revisó datos publicados en las carteleras de la planta, sobre los indicadores en términos de salud del personal mediante las determinaciones o

diagnósticos médicos; al igual que datos reales de morbilidad por área de trabajo. Los cual constituye una fuente básica de información para analizar los efectos directos que pueden ser originados por las exposiciones de sustancias químicas identificadas como materias primas. El periodo analizado, de los registros fue comprendido desde el mes de enero 2014 hasta junio 2015. Para los efectos de esta investigación solo se consideraron los efectos o diagnósticos más relevantes dentro de la planta, lo cual causo incapacidad por suspensiones médicas.

Cada uno de los datos de morbilidad desde el periodo anual 2014 y del año 2015 fue soportado bajo la información por parte de Servicio Médico Planta PETROCASA Perfiles I, en conjunto con el Departamento de Seguridad Industrial, Ambiente e Higiene Ocupacional (SIAHO). Por otra parte, es importante destacar que se realizaron 03 visitas técnicas al área, para la recolección de información, así mismo llevar a cabo las entrevistas a los trabajadores del área de mezcla, monitoreando los niveles de seguridad.

Para los efectos de esta investigación, el análisis de la identificación de los riesgos se llevó a cabo con los riesgos químicos

asociados a las diferentes materias primas para la fabricación de los perfiles rígidos, considerando los siguientes: Policloruro de Vinilo (PVC) del tipo Vinilen 140 [9], Dióxido de Titanio (TiO_2), estabilizante orgánico Calcio Zinc (Ca-Zn), Carbonato de Calcio (CaCO_3), LUSHAN B-23, LUSHAN LP-175 y el modificador de impacto LUSHAN LS-61, en el cual permitió investigar sus hojas Técnicas de Seguridad (concentración, usos, principales efectos tóxicos, recomendaciones, entre otros).

De igual forma, es necesario destacar, que la búsqueda de los efectos tóxicos, se respaldó en el caso algunos compuestos, bajo las hojas técnicas comerciales o Material Safety Data Sheet (MSDS) a nivel mundial, tomando en consideración las principales vías de exposición en el medio laboral ya sea por medio de inhalatoria, ingestión, dérmica y oculares. También, se tomó en consideración como complemento a esta investigación los métodos de protección individual aplicable en el área de trabajo, la higiene laboral, los hábitos individuales de los trabajadores y las condiciones actuales de los equipos e infraestructuras que presenta el área de Mezcla.

RESULTADOS

En la Tabla I, se muestra los datos técnicos, suministrados por los fabricantes de las diferentes materias primas y las hojas de seguridad internacional existentes para algunos compuestos químicos, en el Material Safety Data Sheet (MSDS), para describir, el material químico, usos, su efectos tóxicos, entre otros.

Por otra parte, en la Gráfica 1 se reporta la frecuencia anual de morbilidad en las diferentes áreas de trabajos de la planta

Perfiles I, de acuerdo al acumulado en el año 2014 y hasta lo registrado en el año 2015, en la cual se puede visualizar los mayores porcentajes para el año 2014 en las áreas de Extrusión (19,4%), área de Mezcla (15,3%) y en el área de Ventana (23,4%), en esa misma orientación se observa los porcentajes para el año 2015 en el cual se registran con valores en ascenso en el área de Extrusión (19,7%), en el área de Mezcla (19,7%) y en el área de Ventana (24,6%).

TABLA I
INFORMACIÓN TÉCNICA DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS (MATERIA PRIMA).

1: Policloruro de Vinilo (PVC) del tipo 140. PVC (C ₂ H ₃ Cl) _n
APARIENCIA: Polvo blanco. USOS: Es un homopolímero de Cloruro de Vinilo de bajo peso molecular. Diseñado para satisfacer los requerimientos del sector transformador de productos rígidos de PVC en los procesos de soplado, inyección, extrusión y calandrado de láminas. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y RECOMENDACIONES: <u>Efectos de inhalación:</u> la acción prologada por exposición y respiración de ambiente cuya concentración de polvo exceda los límites recomendados, se puede afectar a la autodepuración del pulmón y perjudicarlo. Suministrar aire fresco, en caso de trastornos consultar al médico. <u>Efectos en la piel:</u> Por lo general el producto no irrita la piel. Lavar en seguida con agua y jabón, enjuagando bien. <u>Efecto en los ojos:</u> Irritación de los ojos por la acción mecánica (polvo). Enjuagar durante varios minutos con agua corriente. PRESENTACIÓN: sacos de 25 Kg., Big-bags de 625 Kg. y/o 1500Kg. MARCA COMERCIAL: Vinilen 140. COMPAÑÍA: Petroquímica de Venezuela (PEQUIVEN), Venezuela.
2: Dióxido de Titanio (TiO ₂) (Concentración ≥ 92,55%)
APARIENCIA: Polvo, Blanco e Inodoro. USOS: Pigmento universal económico para plásticos con máxima resistencia a la intemperie y muy buena propiedades ópticas. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y RECOMENDACIONES: <u>Efectos de inhalación:</u> Irritación del tracto respiratorio superior, tos, dificultad para respirar, irritación de las membranas mucosas. Se recomienda trasladar a la víctima al aire fresco. Si la respiración es difícil, suministre oxígeno. Si la respiración se ha detenido, dar respiración artificial. Mantenga a la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediata. <u>Efectos en la piel:</u> Puede causar irritación y dermatitis. Retirar inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lave la piel inmediatamente con abundante agua y jabón por lo menos durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica. <u>Efecto en los ojos:</u> Puede causar irritación. Lave bien los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos, manteniendo los párpados separados para asegurar la remoción del producto. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica. <u>Contacto por ingestión:</u> Náuseas, dolor abdominal, vómito y diarrea. Puede ocurrir lesión en el riñón. PRESENTACIÓN: sacos de 25 Kg. y/o Big-bags de 625 Kg. MARCA COMERCIAL: KRONOS® 2220 COMPAÑÍA: KRONOS INTERNATIONAL, INC; Alemania
3: Calcio Zinc (1% - 5% Calcium acetylacetonate)
APARIENCIA: Polvo, Violeta. USOS: Estabilizante para el PVC. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y RECOMENDACIONES: <u>Contacto con los ojos:</u> Lavar inmediatamente con agua por lo menos durante 10 minutos. <u>Contacto con la piel:</u> Puede provocar resequedad e irritación. Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Lavar inmediatamente con abundante agua corriente y eventualmente jabón las zonas del cuerpo que han entrado en contacto con el toxico, incluso si existen solo sospechas del contacto. <u>Contacto por ingestión:</u> Provoca vomito. Consultar inmediatamente el médico, mostrando la ficha de datos de seguridad. <u>Contacto de inhalación:</u> Airee el lugar. Haga salir inmediatamente al paciente del lugar contaminado y manténgalo en reposo en un lugar bien aireado. En caso de malestar consultar a un médico. PRESENTACIÓN: Sacos (contenido 20-25 Kg) o big bags 1000Kg. MARCA COMERCIAL: REAGENS S.p.A.
4: Carbonato de Calcio (CaCO ₃)
APARIENCIA: Sólido blanco en diversas formas, inodoro. USOS: es un agente adsorbente, carga mineral y pigmento, en perfiles para ventanas, perfiles flexibles para pared delgada, tubería corrugada y perfilada de PVC, Tubería de presión y alto impacto. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y RECOMENDACIONES: <u>Contacto con los ojos:</u> ocasiona Enrojecimiento. Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.

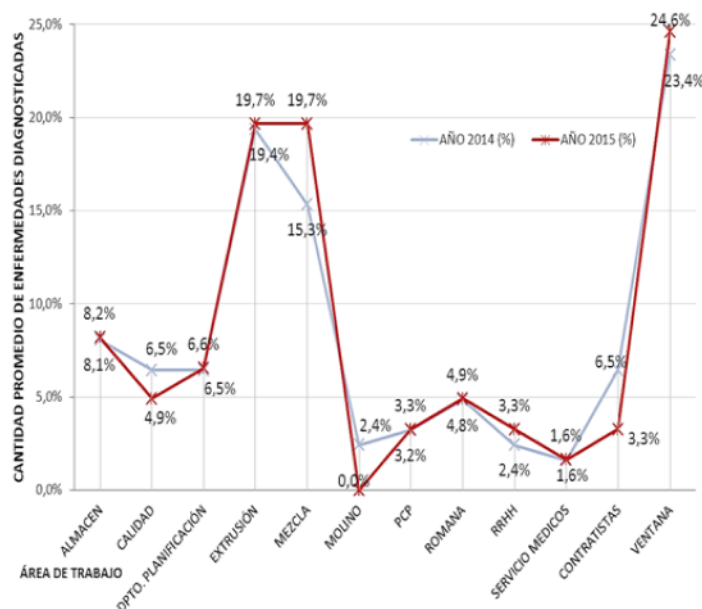
<u>Contato con la piel:</u> Síntomas agudos piel seca. Se recomienda, aclarar la piel con agua abundante o ducharse. <u>Contato de inhalación:</u> Deficiencia respiratoria. Se recomienda extracción localizada o protección respiratoria. <u>Contato de ingestión:</u> En cantidad excesiva puede causar irritación gástrica leve e inflamación en la garganta. Su ingestión crónica puede causar hipercalcemia, alcalosis y daño renal. PRESENTACIÓN: Big-bags de 1000 Kg. MARCA COMERCIAL: OMYALITE 95T. COMPAÑÍA: Omya (Schweiz)AG.
5: LUSHAN B-23
APARIENCIA: polvo blanco fluido. Olor ligeramente dulce. USOS: Promueve la fusión más rápido, aumenta resistencia en estado fundido, mejora la extensibilidad y mejora la homogeneidad de la masa fundida. Aumenta la calidad de la superficie de los productos de PVC. Ofreciendo un excelente control de espesor de pared y una buena capacidad de termoformado. B-23 es un excelente coadyuvante de tratamiento de propósito general que promueve una amplia ventana de procesamiento que proporciona la flexibilidad para limitar el número de coadyuvantes de elaboración para diversas aplicaciones, tales como láminas de PVC, tubos, conexiones, perfiles de ventanas, cercas, película de embalaje y así sucesivamente. El material no es tóxico y no se retiene en el tracto intestinal. No induzca el vómito. Lavar la boca con agua. Si la víctima está totalmente consciente, suministrar 200 ml de agua. Busque atención médica si los síntomas persisten. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y RECOMENDACIONES: <u>Contato por Inhalación:</u> se recomienda el ingreso de aire fresco, por posibles deficiencias respiratorias. <u>Contato con los ojos:</u> Enjuague con abundante agua. En caso de irritación pida atención médica. <u>Contato con la piel:</u> lavase con abundante agua y jabón. En caso de irritación pida atención médica. <u>Contato con ingestión:</u> tomar dos vasos de agua, pida atención médica. PRESENTACIÓN: 25Kg. a 500Kg. bulk bag. MARCA COMERCIAL: LUSHAN B-23 COMPAÑÍA: Shandong Ruifeng Chemical Co., Ltd.
6: LUSHAN LP-175
APARIENCIA: polvo blanco fluido. Olor ligeramente dulce. USOS: El aditivo de ayuda a la transformación de PVC LP-175 es un adyuvante de procesamiento acrílico lubricante que tiene bajo peso molecular. Aunque LP-175 se puede utilizar a solas con un rendimiento satisfactorio, se utiliza a menudo junto con otros adyuvantes de procesamiento para mejorar la plasticidad de la resina de PVC. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y RECOMENDACIONES: <u>Contato por Inhalación:</u> se recomienda el ingreso de aire fresco, por posibles deficiencias respiratorias. <u>Contato con los ojos:</u> Enjuague con abundante agua. En caso de irritación pida atención médica. <u>Contato con la piel:</u> lavase con abundante agua y jabón. En caso de irritación pida atención médica. PRESENTACIÓN: 25Kg. a 500Kg. bulk bag. MARCA COMERCIAL: LUSHAN LP-175 COMPAÑÍA: Shandong Ruifeng Chemical Co., Ltd.
7: LUSHAN LS-61
APARIENCIA: polvo blanco fluido. Olor ligeramente dulce. USOS: es un nuevo modificador de impacto con excelentes resultados. Modificador de impacto es resistente a los cambios de tiempo. Con su estructura compuesta por copolimero de metacrilato de metilo-butil acrilato, LS-61 permite mejorar eficazmente la resistencia del PVC. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y RECOMENDACIONES: <u>Contato por Inhalación:</u> se recomienda el ingreso de aire fresco, por posibles deficiencias respiratorias. <u>Contato con los ojos:</u> Enjuague con abundante agua. En caso de irritación pida atención médica. <u>Contato con la piel:</u> lavase con abundante agua y jabón. En caso de irritación pida atención médica. PRESENTACIÓN: 25kg a 500kg bulk bag. MARCA COMERCIAL: LUSHAN LS-61 COMPAÑÍA: Shandong Ruifeng Chemical Co., Ltd.

De cualquier forma se ha mantenido las mismas áreas con los mayores porcentaje de morbilidad a través del tiempo, lo cual promueve analizar las posibles consecuencias, por ellos se contó con la participación de Servicio Médico, para

conocer las principales enfermedades principalmente en los trabajadores del área de mezcla, en las cuales se destacan enfermedades por Infecciones Respiratorias Agudas (I.R.A.), representativas en un 4% de

enfermedades de otitis, con un 17% de Amigdalitis, un 8% de Faringitis, un 13% enfermedades con Gripe Común y un 8% con bronquitis; también con enfermedades gastrointestinales con síndrome diarreico registrando un promedio del 10% de diagnósticos. Para efecto de esta investigación solo se consideraron enfermedades con mayores incidencias registradas por el

departamento de Servicios Médico de la planta de Perfiles I. Además, se evidenciaron enfermedades clasificadas como musculo esqueléticas y dermatológicas, las cuales no reflejaron un mayor porcentaje de diagnósticos en los trabajadores, sin embargo no dejan de ser importante para ser consideradas al momento de tomar acciones y medidas de seguridad laboral.



GRÁFICA 1: PROMEDIO ANUAL DE MORBILIDAD POR ÁREA DE TRABAJO.

En la Tabla II se describe las principales actividades y evidencias de los riesgos laborales, en el área de mezcla una vez reunidos los datos verbales, por medio de la entrevista, de sus actores en este caso a

12 trabajadores involucrados en el área de mezcla.

ACTIVIDADES PRINCIPALES Y EVIDENCIAS DE LAS ÁREAS CON EXPOSICIÓN A LA MATERIA PRIMA.

ÁREA	ETAPA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA
ALMACÉN DE MATERIA PRIMA	Nº1	Despachar la materia prima al área de mezcla.	a) Utilización de equipos pesados, para el transporte de las estibas, con sacos, o big bag de materia prima. b) Falta de un uso adecuado en los equipos de protección personal. c) Área no controlada para alertar el paso de equipo pesados.
ÁREA DE MEZCLA	Nº2	Distribución a las tolvas BB1, BB2, BB3, BB4, BB5, BB6, BB7.	a) Utilización de esfuerzo físico en el volteo de los sacos a las diferentes tolvas. b) Manipulación en la abertura de los sacos. c) Presencia de materia prima en suspensión en el ambiente y en el área de trabajo. (en área operativa, el en panel de control y oficinas aledañas). d) Falta de utilización de los equipos de protección personal. e) En mal estado los sacos, big bag y estibas donde reposan los producto químicos. f) Presencia de fugas en diversas en líneas y equipos. g) Trabajo en altura, distribuido en varios niveles. h) Baja iluminación. i) Obstrucción en el área.
	Nº3	Direccionar materia prima a las Tolva de Retención.	a) Presencia de materia prima en suspensión en el ambiente y en el área de trabajo.
	Nº4	Direccionar a los mezcladores	b) Falta de utilización de los equipos de protección personal.
	Nº5	Distribución a las tolvas de Retención en frío	c) Presencia de fugas en diversas en líneas y equipos.
	Nº6	Envío a los 02 silos para su maduración.	d) Trabajo en altura, distribuido en varios niveles.
	Nº7	Envío mezcla al área de Extrusión.	e) Baja iluminación. f) Trabajo en altas temperaturas. g) Materia prima en el piso.

Teniendo en cuenta las visitas técnicas y las entrevistas a los diferentes trabajadores del área de mezcla se presenta evidencia por la falta del uso adecuado de los implementos de seguridad o equipos de protección personal, de igual forma la falta de mantenimiento correctivos y preventivos a los equipos y líneas asociadas, la falta adecuada de un sistema de ventilación o extracción de residuos químicos y la falta de acordonar o confinar el área, lo cual incrementa el nivel de riesgo a los diferentes puestos de trabajo.

Todas estas desviaciones en parte se encuentran motivado por la falta de entrega de recursos identificado como equipos de protección personal de forma periódica, aunado con la falta de

mantenimiento a los equipos, y la falta de seguimiento constante por parte de inspectores o supervisores velando la S&SO.

La condiciones actuales de la planta muestra evidencia de materia prima, dispersa en diversas áreas tanto operativas como áreas administrativas, por ello se recomienda emplear un sistema de ventilación o extracción de residuos químicos y confinar el área de mezcla, para minimizar los niveles de exposición. De acuerdo con estas causas, se inicia la revisión de los datos mediante un análisis causa y efecto, de acuerdo a los datos investigados en Servicio Médico de la Planta Perfiles I, en donde se evidencia datos de morbilidad por área de trabajo con porcentajes para el año 2014 en las áreas de Extrusión con 19,4%, Área de

Mezcla con 15,3% y Área de Ventana con 23,4%, por otro lado se observa el comportamiento para las mismas áreas en el año 2015, con valores significativo de forma ascendente en el área de Extrusión con 19,7%, en el Área de Mezcla con 19,7% y en el Área de Ventana con 24,6%, concluyendo que el área de mezcla se posiciona en el segundo lugar con mayor número de reporte de morbilidad.

Posterior a ello, se efectuó una revisión de las hojas técnicas o Data Sheet de cada sustancia química identificadas como materia prima, la cuales se detallan en la TABLA I, arrojando información de toxicidad, una vez analizada la información de toxicidad se puede indicar que los compuestos como Policloruro de Vinilo (PVC) en su tipo Vinilen 140, Dióxido de Titanio (TiO_2), Carbonato de Calcio (CaCO_3), poseen incidencia en posibles efectos de inhalación por encontrarse en estado sólido y por ser volátil, lo cual puede generar posibles afecciones a nivel pulmonar, evidenciando dificultades respiratorias, con presencia de tos, irritación en las mucosas, en estos casos se recomienda despejar el área o efectuar procesos de extracción, con el objeto de evitar posibles afecciones respiratorias, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 53 de la LOPCYMAT, sin embargo, producto a las actuales condiciones se tiene reportado con mayor números de enfermedades diagnosticadas como la Amigdalitis con un 17% y la Gripe Común con un 13%.

Además, las partículas o sustancias químicas se encuentran suspendidas en el ambiente laboral, lo cual directamente puede causar también efectos por ingestión, dermatológico y visuales, simultáneamente para el caso de Calcio Zinc (Ca-Zn) y nuevamente el Carbonato de Calcio (CaCO_3) se evidencian por efecto de ingestión, posibles irritación gástrica, náuseas, dolor abdominal, vómitos y diarrea, siendo este último es una de las

enfermedades con mayor diagnósticos en los trabajadores del área de mezcla, registrando un índice del 10%.

A pesar de las incidencias a nivel respiratorio y digestivo, no se evidencia mayor número de diagnósticos dermatológicos para los trabajadores en el área de mezcla.

Por otro lado, no se dispone de información detallada y a la vez necesaria para los compuestos Calcio Zinc (Ca-Zn)[12], LUSHAN B-23[15], LUSHAN LP-175 y modificador de impacto LUSHAN LS-61, en las diversas hojas técnicas por parte de los fabricantes; por tal razón se promueve a seguir investigando sus grados de toxicidad y niveles de riesgos.

Todos estos factores de riesgos causan inconformidad al personal e incrementan los niveles de accidentabilidad y ocurrencia de enfermedades ocupacionales los cuales se manifiestan en los índices de morbilidad, producto de la exposición a sustancias químicas, identificadas como materia primas; lo que constituye una situación muy desfavorable para la empresa lo cual podría estar incurriendo en las normativas legales vigentes en materia de seguridad y salud laboral respaldadas por la LOPCYMAT.

Por otra parte, no se contó con los equipos o instrumentos de medición para cuantificar concentraciones de sustancias químicas, en el medio ambiente laboral, para dar una caracterización exacta de los niveles de riesgo o exposición en cada puesto de trabajo tal como lo señala en el artículo 94 de la LOPCYMAT.

A nivel global con este análisis se logra desarrollar una futura propuestas en busca de mejorar no solo la productividad de la empresa, sino también mejorar la seguridad y salud de los trabajadores. A nivel industrial el beneficio que traerán será disminución los posibles gastos por aplicación de multas impuestas por la LOPCYMAT, al incumplir con lo establecido en los artículos 118, 119 y 120.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados anteriormente descritos, se sugieren medidas de asesorías con una evaluación de seguimiento a los diversos lugares de trabajo para minimizar el riesgo laboral, encaminando medidas concretas para disminuir el impacto negativo de origen químicos a los trabajadores, bajo las bases legales de la LOPCYMAT; para posteriormente establecer un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la normativa internacional OHSAS 18001:2007 la cual permite que una organización controle las condiciones y factores que afectan, o podrían afectar, la salud y seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluyendo trabajadores temporales y personal contratista), visitantes, o cualquier otra persona en el área de trabajo.

Con el objeto de optimizar el trabajo y de reducir la exposición de sustancias químicas; es también importante emplear un plan de forma continua para la capacitación constantes en materia de trabajos en ambientes seguros y libre de exposiciones químicas, también evaluaciones medicas de formas periódicas a todos los trabajadores, así mismo mantener constantemente el correcto uso y reemplazo de forma oportuna de los implementos de seguridad.

Es importante mencionar que la mayoría del personal del área de mezcla tiene poco conocimiento en los términos y definiciones básicas en materia de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, lo cual podrá impactar de manera directa y negativa en la futura implementación del mismo.

Por ellos se recomienda emplear acciones directas en la organización, tales como:

a) Generar diagramas en los distintos procesos de PETROCASA, en donde

sea clasificadas las actividades y tareas en concordancia a las áreas de trabajo.

- b) Identificar los peligros y evaluar los riesgos de las diferentes actividades en la Planta.
- c) Crear mecanismos necesarios para controlar los riesgos significativos, administrar, mantener y mejorar una política de Gestión en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- d) Emplear los procedimientos, instructivos, guías, listas de verificación, entre otros documentos en concordancia al marco legal.
- e) Emplear métodos para causar un efecto multiplicador a todo el personal de la organización en materia de S&SO.
- f) Generar capacitación, entrenamiento y concientizando de manera constante.
- g) Hacer entrega oportuna de los implementos de seguridad.
- h) Hacer evaluación y seguimiento médico de forma continua al personal sobre todo en las áreas donde existe mayor exposición a sustancias químicas.
- i) Efectuar auditorias o inspecciones en materia de Seguridad y Salud Ocupacional de forma oportuna.
- j) Emplear mejoras en la infraestructura y efectuar los mantenimientos periódicos de los equipos para minimizar posibles riesgos.
- k) Respaldarse bajo los lineamientos de la normativa OHSAS 18001:2007 [4].

Finalmente, se debe considerar que para adoptar un sistema de gestión, se debe contar con el apoyo o compromiso de la alta dirección quien tomara las decisiones y gestiona los recursos necesarios. La implementación de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional no le garantizará a “PETROCASA” la calidad de sus productos, sino existe un compromiso real de todos y cada una de las partes de la

organización, con el objeto de cumplir con los requisitos y programas establecidos para alcanzar la satisfacción del cliente y de su entorno. Por otro lado se debe estar

consciente que cualquier cambio suele resultar algunas veces difícil en las organizaciones y su personal muchas veces suelen ser resistentes al cambio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hernández R., Fernández C., y Baptista M. (2010) Metodología de la Investigación. Quinta edición McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México pp 4-14. ISBN: 978-607-15-0291-9.

Gómez M. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. 1ª edición, Editorial Brujas. Cordoba, Argentina, pp.71 - 80. ISBN: 987-591-026-3.

Gaceta Oficial 38.236. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo (LOPCYMAT), Venezuela. Fecha 26/07/2005.

OHSAS 18001:2007. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos. British Standards Institution. OHSAS Project Group Año 2007.

Carmona, H.; Rivera, C (2014). Control y Prevención de Riesgos Laborales en el Área de Calidad de una Empresa Fabricante de conductores eléctricos, Escuela de Ingeniería Industrial. Facultad de Ingeniería. Universidad de Carabobo. Valencia.

Rojas E., Domínguez A., Rodríguez J. et al. (2006) "Identificación y prevención de riesgos de origen químico en centros laborales de Santiago de Cuba", Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED), Santiago de Cuba; Cuba, Publicado: Scielo, versión impresa ISSN 1315-0138.

Pérez B. (2014) Seguridad y salud laboral en las empresas. Revista Ciencia y Cuidado. Vol. 11 No. 1 Cúcuta, Colombia. ISSN 1794-9831.

Morbilidad. Diccionario de la Lengua Española. 22 ed. Madrid: Real Academia Española.

Ficha técnica de Policloruro de Vinilo (PVC), Vinilen 115 y 140. Gerencia de Clorovinilos – PEQUIVEN. Venezuela.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD Dióxido de Titanio (TiO₂), Grupo Transmerquim (GTM) Agosto 2014. Revisión N°3.

Safety Data Sheet Dióxido de Titanio KRONOS ® 2220, DS1872S/1297S. KRONOS INTERNATIONAL, INC; Alemania.

Safety Data Sheet REAPAK B-AV/2127P. Ficha técnica 01/11. REAGENS S.p.A. Colombia.

Safety Data Sheet (2008) OMYALITE 95T. Substance key PR-015000, Omya (Schweiz)AG.

Fichas Internacionales de Seguridad Química. (1994). CARBONATO DE CALCIO. Ficha: ICSC: 1193. Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS. Material Safety Data Sheet (2011) in accordance with 2001/58/EC.- LUSHAN TM B-23 SHANDONG RUIFENG CHEMICAL CO., LTD. Yiyuan Economic Development Zone, Shandong China.

Material Safety Data Sheet (2011) in accordance with 2001/58/EC.- LUSHANTM LP-175 SHANDONG RUIFENG CHEMICAL CO., LTD. Yiyuan Economic Development Zone, Shandong China. Material Safety Data Sheet (2011) in accordance with 2001/58/EC. LUSHANTM LS-61 SHANDONG RUIFENG CHEMICAL CO., LTD. Yiyuan Economic Development Zone, Shandong China.