

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
PARA LA COOPERATIVA SOLUCIONES PORTUARIAS (CTA) DE LA
CIUDAD DE CARTAGENA**

ADRIANA MARCELA BELTRÁN CARO

RAFAEL DAVID CUETO RODRÍGUEZ

JERILEE PÉREZ ESPINOSA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO

CARTAGENA D.T.C

2011

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
PARA LA COOPERATIVA SOLUCIONES PORTUARIAS (CTA) DE LA
CIUDAD DE CARTAGENA**

ADRIANA MARCELA BELTRÁN CARO

RAFAEL DAVID CUETO RODRÍGUEZ

JERILEE PÉREZ ESPINOSA

**Trabajo Integrador presentada como requisito para optar al título de
Especialistas en Gerencia del Talento Humano**

ASESOR

OSCAR VEGA E.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESPECIALIZACION GERENCIA DEL TALENTO HUMANO

CARTAGENA D.T.C

2011

NOTA DE ACEPTACION

**FIRMA DEL
PRESIDENTE DEL JURADO**

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1. TITULO	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
4. OBJETIVOS	15
4.1 OBJETIVO GENERAL	
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
5. JUSTIFICACIÓN	16
6. MARCO TEÓRICO	19
6.1 GLOSARIO	24
7. METODOLOGÍA	29
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	
7.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL	
7.3 DELIMITACIÓN POBLACIONAL	
7.4 RECOLECCIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN	
8. CONTEXTUALIZACION	31
8.1 PRINCIPIOS COOPERATIVOS	
8.2 DERECHOS	
8.3 DEBERES	
8.4 PLATAFORMA ESTRATEGICA	

8.4.1	Misión	
8.4.2	Visión	
8.4.3	Valores	
8.5	PORTAFOLIO DE SERVICIOS	
8.6	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	
9.	IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO DE LA COOPERATIVA SOLUCIONES PORTUARIAS CTA	38
9.1	VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDORES DE MERCANCIA DE “SAMSUNG”.	
9.2	VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDORES DE MERCANCIA REFRIGERADA.	
9.3	VACIADO Y LLENADO CONTENEDORES DE MADERA A HOMBRO.	
9.4	VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDORES DE BULTOS DE CAFÉ.	
10.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN LA ÁREAS DE TRABAJO DE LA COOPERATIVA SOLUCIONES PORTUARIAS CTA CARTAGENA	41
10.1	GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y/O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDORES DE MERCANCIA DE “SAMSUNG”.	
10.2	GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y/O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDORES DE MERCANCIA REFRIGERADA.	
10.3	GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y/O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO VACIADO Y LLENADO CONTENEDORES DE MADERA A	

HOMBRO.

10.4 GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y/O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDORES DE BULTOS DE CAFÉ.

10.5 VALORACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

11. MEDIDAS DE CONTROL PARA LOS FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN LA COOPERATIVA SOLUCIONES PORTUARIAS CTA CARTAGENA 56

11.1 RIESGO FISICO

11.2 CARGA FISICA

11.3 CONDICIONES ERGONOMICAS

11.4 RIESGOS MECANICOS

11.5 CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL DE LA COOPERATIVA SOLUCIONES PORTUARIAS CTA, 2011.

12. CONCLUSIONES 62

13. RECOMENDACIONES 63

14. BIBLIOGRAFÍA 64

ANEXOS 66

LISTA DE ANEXOS

- **ANEXO A:** GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y/O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO.

- **ANEXO B:** CLASIFICACION DE FACTORES DE RIESGO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE TRABAJO A QUE SE HACEN REFERENCIA.

- **ANEXO C:** ESCALA PARA LA VALORACION DE LOS FACTORES DE RIESGO QUE GENERAN ACCIDENTES DE TRABAJO.

- **ANEXO D:** ESCALA PARA LA VALORACION DE RIESGO QUE GENERAN ENFERMEDADES PROFESIONALES.

INTRODUCCION

El presente trabajo se desarrolló en la Cooperativa Soluciones Portuarias CTA de Cartagena, la cual presta sus servicios de manipulación de carga en los puertos de la ciudad, como es Sociedad Portuaria y CONTECAR; para las operaciones de vaciado y llenado de contenedores de mercancía “Samsung”, vaciado y llenado de contenedores de mercancía refrigerada, vaciado y llenado de contenedores de bultos de café y vaciado y llenado de contenedores de madera a hombro.

Luego de analizar información suministrada por la empresa, a través de datos históricos de accidentalidad e incapacidades, se identificó una situación problema en marcada en los altos índices de accidentalidad, además no existen normas, procedimientos, políticas de seguridad industrial, medidas de control, que contribuyan al desarrollo de la labor bajo parámetros de seguridad, descuidando la integridad física y emocional del trabajador.

De acuerdo a lo anterior los investigadores proponen un estudio basado en el diseño de un programa de seguridad industrial en la Cooperativa Soluciones Portuarias CTA de Cartagena, utilizando el panorama de factores de riesgo como instrumento principal y fundamental para identificar y evaluar los riesgos presentes y de esta manera establecer medidas de control para los factores de riesgo hallados, dando cumplimiento a los objetivos planteados en este trabajo integrador, contribuyendo como profesionales del talento humano en el bienestar del trabajador en la empresa.

En este orden de ideas se realizó en primera instancia la identificación de las áreas de trabajo, luego la identificación y valoración de los factores de riesgos, a través de la metodología planteada en la Norma GTC 45 con el Panorama de Factores de Riesgo, posteriormente se plantean las medidas de control propuestas por lo autores y finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones generadas a partir de desarrollo del este trabajo.

1. TITULO

Diseño de un Programa de Seguridad e Higiene Industrial para la Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA) de la ciudad de Cartagena.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la actualidad la calidad y nivel de vida de los hombres en la sociedad están claramente determinados por las posibilidades que cada individuo tiene y aprovecha para satisfacer sus necesidades. Una de estas posibilidades es el trabajo que desempeñan en las organizaciones, con actividades y funciones propias de la labor, a través de las cuales pueden surgir eventos que afecten la salud física, mental y social del trabajador. Hoy en día existen cientos de personas en el mundo que trabajan en condiciones inseguras que ponen en peligro su salud. Debido a esto luego de varias investigaciones surge la necesidad en las organizaciones de manejar un proceso que permita proteger la integridad física, mental y social por medio del programa de Salud Ocupacional.

La Salud Ocupacional se ha constituido como un elemento fundamental en las organizaciones, ésta se entiende como aquel proceso que promueve la conservación de la salud de los hombres y mujeres trabajadores(as), buscando el bienestar físico, mental y social, ofreciendo las condiciones de trabajo óptimas, evitando los riesgos, cualquier causante de malestar y cualquier daño que afecte su integridad durante el desarrollo de su trabajo, lo cual permite un equilibrio en sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y por supuesto el alcance de la satisfacción de su labor.

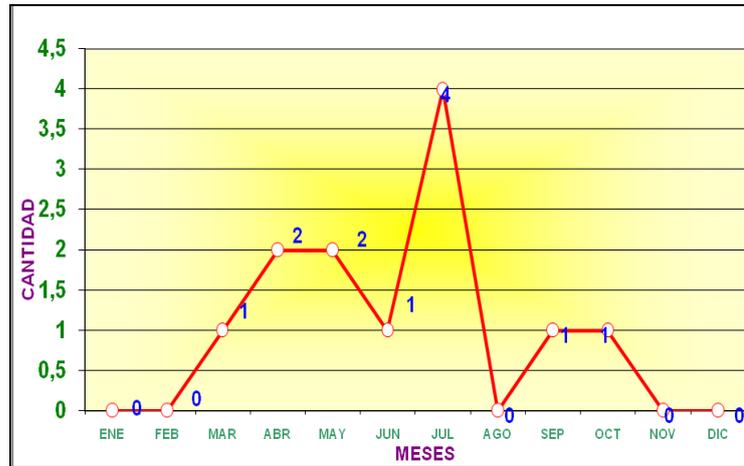
Uno de los subprocesos que comprenden la Salud Ocupacional es la Seguridad Industrial la cual esta encaminada a identificar, evaluar y controlar aquellos factores de riesgos presentes en el medio de trabajo,

que causan o pueden causar accidentes de trabajo. Entendiendo por accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte (Decreto 1295 de 1.994 del Ministerio de trabajo y Seguridad Social). Todas estas situaciones y eventos se pueden presentar en el desarrollo de las actividades en el medio laboral de cualquier organización.

La Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA), es una cooperativa especializada en la manipulación de cargas, principalmente para los puertos de la ciudad de Cartagena (Sociedad Portuaria y CONTECAR), que inició operaciones el 4 de Diciembre de 2006, con un grupo de 25 trabajadores asociados y en la actualidad cuenta con 87 trabajadores asociados a Junio de 2010. En la cual se han presentado niveles de accidentalidad permanente.

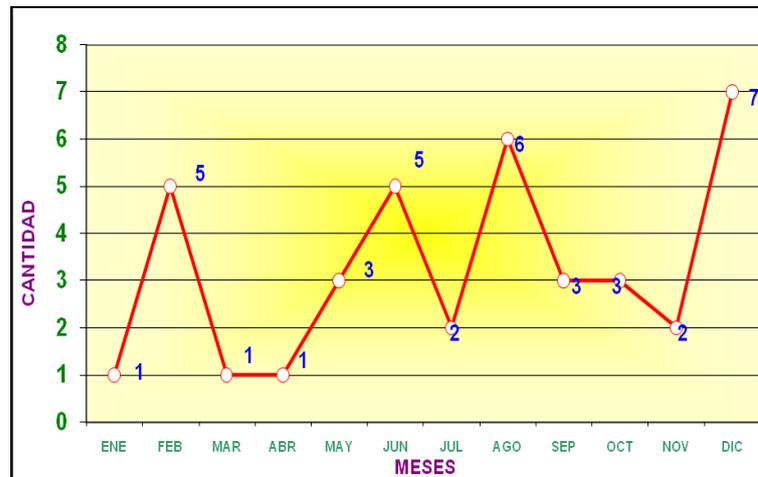
Se observa que en el 2008 se presentaron 12 accidentes (Ver Gráfica 1 accidentalidad por Meses del año 2008) y en el 2009 ocurrieron 39 accidentes (Ver Gráfica 2 Accidentalidad por Meses del año 2009), aumentando en un 225%; en el 2010 hasta el mes de Junio se han presentado 21 accidentes (Ver Gráfica 3 Accidentalidad de Enero a Junio del año 2010), comparando la información a junio de 2009 y junio de 2010 se evidencia de un aumento del 31% en los accidentes de trabajo lo cual indica que si no se toman medidas pertinentes para esta situación irán aumentando de forma progresiva (Ver Gráfico 4 Accidentalidad por Año). Además la cooperativa no cuenta con un programa de seguridad industrial que contribuya a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo que causan los accidentes de trabajo.

GRÁFICA 1. ACCIDENTALIDAD POR MESES DEL AÑO 2008



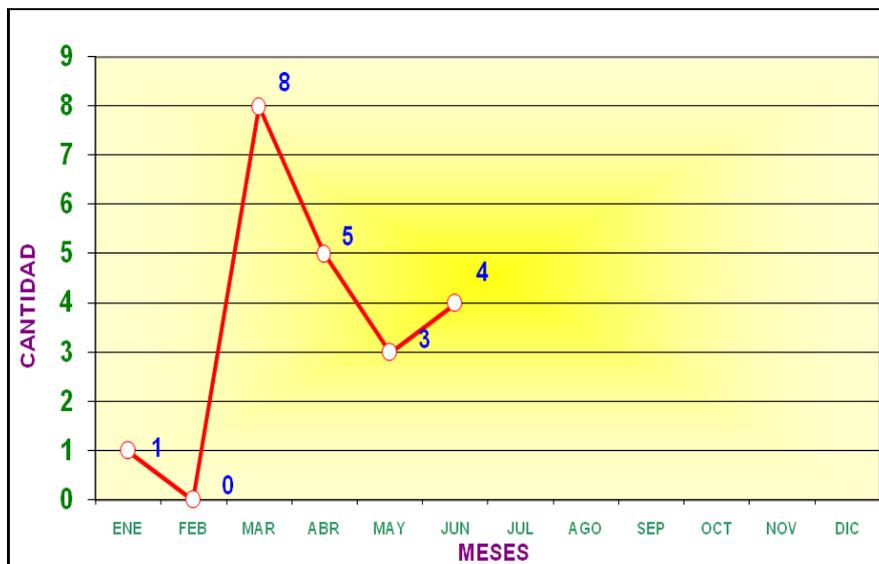
Fuente: Registro de Accidentalidad, Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA).

GRÁFICA 1. ACCIDENTALIDAD POR MESES DEL AÑO 2009



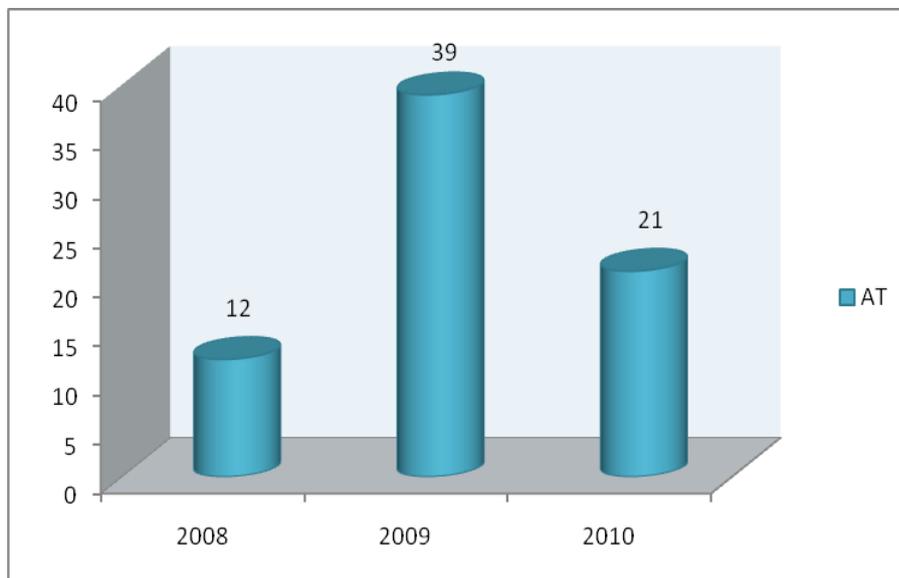
Fuente: Registro de Accidentalidad, Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA).

GRÁFICA 1. ACCIDENTALIDAD DE ENERO A JUNIO DEL AÑO 2010



Fuente: Registro de Accidentalidad, Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA).

GRÁFICA 4. ACCIDENTALIDAD POR AÑO

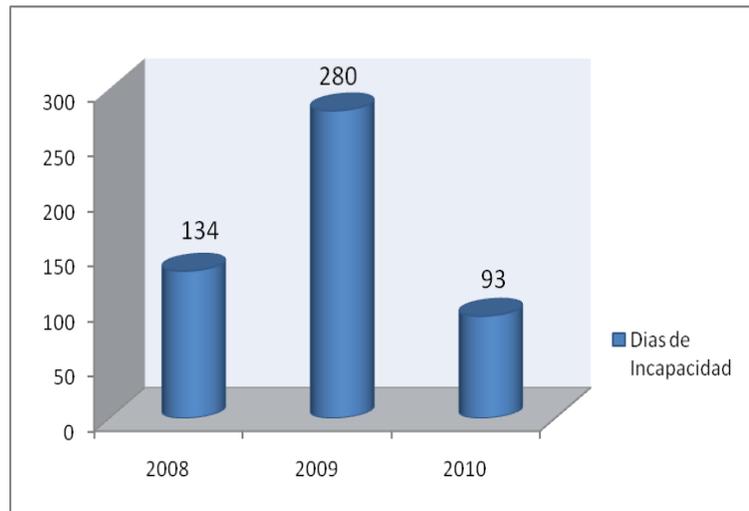


Fuente: Registro de Accidentalidad, Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA).

De acuerdo a la accidentalidad presentada, se han generado incapacidades en el año 2008 de 134 días, para el año 2009 de 280 días y hasta el mes de Junio del año 2010 se han presentado 93 días de

incapacidad, lo cual afecta económicamente a la Cooperativa, debido a que el ausentismo del personal por accidente de trabajo afecta la productividad de la empresa. (Ver Gráfica 5 Días de Incapacidad por Año)

GRÁFICA 5. DIAS DE INCAPACIDAD POR AÑO



Fuente: Registro de Control de Incapacidades, Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA)

Por lo anterior surge la necesidad de diseñar un programa de seguridad e higiene industrial en la cooperativa Soluciones Portuarias (CTA) de Cartagena asociándolo al derecho y a la protección de la salud que todo trabajador tiene, el cual permitirá la identificación, evaluación de los factores de riesgo por medio del panorama de riesgos y de esta manera brindar medidas de control para estos. Asimismo, esto permitirá que el trabajador se sienta como el elemento más importante de la organización, y que la empresa se interesa por su bienestar y por generar buenas practicas de trabajo desde el marco de la seguridad, velando por su salud e integridad como persona.

3. FORMULACIÓN PROBLEMA.

¿Como se pueden prevenir los accidentes de trabajo en la Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA) de la ciudad de Cartagena, de modo que los trabajadores se sientan seguros en el desarrollo de sus labores y mejore el clima organizacional?

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un programa de seguridad e higiene industrial en la cooperativa soluciones portuarias (CTA) de la ciudad de Cartagena, para que el trabajador desarrolle su labor de forma confiada y segura, y de esta forma mejorar el clima organizacional.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar las áreas de trabajo en las cuales la Cooperativa Soluciones Portuarias CTA de Cartagena presta sus servicios.
- Identificar los factores de riesgo existentes en la Cooperativa Soluciones Portuarias CTA de Cartagena a través de la elaboración del panorama de riesgos.
- Evaluar los factores de riesgo de la Cooperativa Soluciones Portuarias CTA de Cartagena a partir del panorama de riesgos.
- Proponer medidas de Control para los factores de riesgo presentes en la Cooperativa Soluciones Portuarias CTA de Cartagena.

5. JUSTIFICACIÓN.

La protección de la vida y la integridad física, mental y social de las personas en el trabajo, es un proceso dinámico que conlleva a centrar la atención en las medidas de seguridad del trabajo. La tendencia actual frente a los riesgos del trabajo consiste en buscar las medidas necesarias para evitar y preservar la salud del trabajador desde los programas de Salud ocupacional, que tiene un enfoque preventivo sin dejar de lado los aspectos curativos y de rehabilitación.

La Oficina Internacional del Trabajo (OIT), de acuerdo con sus estadísticas reporta que en promedio se reportan anualmente 120 millones de accidentes laborales en todo el mundo. Anteriormente, éstos se definían a partir de un modelo sencillo que dividía a los accidentes en actos y condiciones inseguras, y generalmente, se consideraba al accidente, como resultado de error en el comportamiento del trabajador y/o de las condiciones laborales.¹

Hoy en día las empresas le dan la importancia al programa de salud ocupacional y a sus componentes ya que constituye un procedimiento fundamental en lo que refiere a la salud integral del trabajador que debe ser permanente y como esta explicito en la Resolución 1016 del 31 de Marzo del 1989 en el art. 5 debe estar compuesto por tres elementos básicos que son: Medicina preventiva y del trabajo, Higiene y Seguridad industrial.

¹ **JIMÉNEZ NARUSE Nina Yuki, ALVEAR GALINDO Ma. Guadalupe.** Accidentes de trabajo: Un perfil genera, Artículo de la Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2005. P. 139

Es precisamente el procedimiento de seguridad industrial la premisa para prevenir los accidentes de trabajo y es manejado en las organizaciones de diversas formas de acuerdo a sus políticas, en este caso para la Cooperativa de Soluciones Portuarias CTA de Cartagena, siendo el campo laboral del transporte en puertos una actividad de trabajo de alto riesgo, requiere de cuidado y de la puesta en marcha de medidas de control con relación a la seguridad industrial.

Por este motivo el mejoramiento de la calidad de vida del personal de la organización esta íntimamente ligada con el papel del profesional del Talento humano, pues es precisamente éste a partir de las competencias humanas y profesionales quien cumple un papel estratégico en lo que refiere a todos los procedimientos que incluyen al capital humano en la organización.

Esta propuesta se apoyará en los tópicos de Salud Ocupacional, Clima Organizacional y Desarrollo de Personal, desarrollados en el marco de la especialización en Gerencia del Talento Humano. Asimismo, la propuesta de trabajo integrador se enmarca en la línea de investigación Gestión Organizacional, la cual hace referencia a la reflexión sobre pensamientos y filosofías organizacionales que permitan conceptualizaciones e interpretaciones innovadoras, mediante el diseño de sistemas de gestión, soportes para el incremento de la productividad y la competitividad, y que hace parte del Grupo de Investigación en Productividad y Calidad (GIPC).

Ya que este Diseño contribuirá a la competitividad y productividad de la Cooperativa en el mercado, puesto que se mostrara como una empresa que trabaja dentro de los parámetros de seguridad.

Cabe anotar que la conformación del equipo interdisciplinario representa una fortaleza para el logro de los objetivos de la propuesta, dado que cuenta con un Ingeniero Industrial, una Psicóloga y una Trabajadora Social; lo que constituye una visión holística de la problemática a abordar,

desde la Ingeniería se aportan los conocimientos técnicos y operativos, desde la Psicología se resalta la importancia del hombre como elemento fundamental de la organización, su bienestar y desarrollo dentro de la misma, y desde el Trabajo Social se presenta el hombre como ser social y su relación con el entorno.

En este sentido este estudio es pertinente para la Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA) de Cartagena ya que contribuirá a la solución de la problemática que esta atravesando con respecto a los múltiples accidentes de trabajo ocurridos que van en aumento progresivo, ya que la organización no cuenta con un subproceso de seguridad industrial y por lo tanto no tiene identificados los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, por consiguiente no se ha podido evaluar ni tomar medidas de control para la prevención de accidentes de trabajo, para preservar la salud y la vida misma de sus socios, quienes constituyen el recursos mas valioso y que requiere de gran cuidado y dedicación.

6. MARCO TEORICO

“Varias normas legales, que van desde la Constitución, pasando por el Código del Trabajo, la ley 100 de seguridad social, hasta los decretos 614 de 1.984, la Resolución 1016 de 1.989 y el Decreto 1295 de 1.994, obligan de manera perentoria a los empleadores a asegurar a sus trabajadores contra los riesgos profesionales y a que adopten y desarrollen un Programa de Salud Ocupacional. Si no los afilian serán responsables directos de los riesgos que ocurran, además de las sanciones previstas”².

Para hablar de Salud Ocupacional debemos remitirnos a la **RESOLUCIÓN NÚMERO 1016 DE 31 DE MARZO DE 1989**. Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país, en su artículo 2 menciona que “El programa de Salud Ocupacional consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria”.

Todo programa de Salud Ocupacional debe estar integrado por subprogramas, dentro de los cuales encontramos el de Seguridad Industrial³. Considerado como el “Conjunto de actividades destinadas a la

² PONCE DE LEÓN Andrés Quijano. **Marco de Referencia de la Salud Ocupacional de las Empresas en Colombia**. UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. Facultad Altos Estudios en Administración y de Negocios. Bogotá, D.C. / Colombia

³ Artículo 5. **RESOLUCIÓN NÚMERO 001016 DE 31 DE MARZO DE 1989**.

identificación, evaluación y control de los factores de riesgo o condiciones de trabajo que pueden producir accidentes de trabajo”⁴.

Teniendo en cuenta que los Factores de Riesgos son una característica o circunstancia detectable en un individuo, un grupo, la comunidad o el ambiente, asociada con la probabilidad incrementada de generar un daño a la salud. (Glosario de Salud Ocupacional, Curso Básico de Salud Ocupacional, Centro de Servicios a la Salud. SENA)

Las principales actividades del subprograma de Higiene y Seguridad Industrial son⁵:

1. Elaborar un panorama de riesgos para obtener información sobre estos en los sitios de trabajo de la empresa, que permita la localización y evaluación de los mismos, así como el conocimiento de la exposición a que están sometidos los trabajadores afectados por ellos.
2. Identificar los agentes de riesgo físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros agentes contaminantes, mediante inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general.
3. Evaluar con la ayuda de técnicas de medición cualitativas, la magnitud de los riesgos, para determinar su real peligrosidad.
4. Conceptuar sobre los proyectos de obra, instalaciones industriales y equipos en general, para determinar los riesgos que puedan generarse por su causa.

⁴ **GUIA ESTRUCTURAL BASICA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL NORMA ICONTEC GTC 34**

⁵ Artículo 11. **RESOLUCIÓN NÚMERO 001016 DE 31 DE MARZO DE 1989**

5. Inspeccionar y comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de los riesgos.
6. Estudiar e implantar los sistemas de control requeridos para todos los riesgos existentes en la empresa.
7. Conceptuar sobre las especificaciones técnicas de los equipos y materiales, cuya manipulación, transporte y almacenamiento generen riesgos laborales.
8. Establecer y ejecutar las modificaciones en los procesos u operaciones, sustitución de materias primas peligrosas, encerramiento o aislamiento de procesos, operaciones u otras medidas, con el objeto de controlar en la fuente de origen y/o en el medio los agentes de riesgo.
9. Estudiar e implantar los programas de mantenimiento preventivo de las maquinas, equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas.
10. Diseñar y poner en práctica los medios de protección efectiva, necesarios en los sistemas de transmisión de fuerza y puntos de operación de maquinaria, equipos y herramientas de trabajo.
11. Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas locativas, de maquinaria, equipos y herramientas, para controlar los riesgos de electrocución y los peligros de incendio.
12. Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente y en el medio ambiente y determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal, previo estudio de puestos de trabajo.
13. Analizar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal, que suministren a los trabajadores, de acuerdo con las especificaciones de los

fabricantes o autoridades competentes, para establecer procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición.

14. Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales a efectos de aplicar las medidas correctivas necesarias.

15. Informar a las autoridades competentes sobre los accidentes de trabajo ocurridos a sus trabajadores.

16. Elaborar, mantener actualizadas y analizar las estadísticas de los accidentes de trabajo, las cuales estarán a disposición de las autoridades competentes.

17. Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas peligrosas de las máquinas e instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

18. Organizar y desarrollar un plan de emergencia teniendo en cuenta las siguientes ramas:

a. Rama Preventiva: Aplicación de las normas legales y técnicas sobre combustibles, equipos eléctricos, fuentes de calor y sustancias peligrosas propias de la actividad económica de la empresa.

b. Rama Pasiva o Estructural: Diseño y construcción de edificaciones con materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y el número de trabajadores.

c. Rama Activa o Control de las Emergencias: Conformación y organización de brigadas (selección, capacitación, planes de emergencia y evacuación), sistema de detección alarma

comunicación, selección y distribución de equipos de control fijos o portátiles (manuales o automáticos), inspeccionar señalización y mantenimiento de los sistemas de control.

19. Estudiar y controlar la recolección, tratamiento y disposición de residuos y desechos, aplicando y cumpliendo con las medidas de saneamiento básico ambiental.
20. Promover, elaborar, desarrollar y evaluar programas de inducción y entrenamiento, encaminados a la prevención de accidentes y conocimiento de los riesgos en el trabajo.
21. Asesorar y colaborar con el Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de la empresa.
22. Elaborar y promover conjuntamente con los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, las normas internas de Salud Ocupacional y el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
23. Elaborar y presentar a las directivas de la empresa para su aprobación el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial y ejecutar el plan aprobado.

Lo anterior con el fin de prevenir accidente de trabajo⁶ que es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca

⁶ Capítulo II, artículo 9º DECRETO 1295 DE 1994

durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

Por otra parte el Clima Organizacional se refiere al ambiente que se crea y se vive en las organizaciones laborales, los estados de ánimo y como estas variables pueden afectar el desempeño de los trabajadores. Se considera que el clima organizacional llega a formar parte de la cultura de cada empresa, es decir, es parte de la personalidad propia de la organización y es tan variable como el temperamento de cada persona que trabaja dentro de su ambiente. Resaltando la importancia de la seguridad industrial para proporcionar al empleado la seguridad necesaria para realizar sus actividades laborales de forma segura y confiable, manteniendo los índices de incidentes laborales en un porcentaje mínimo.⁷

6.1 GLOSARIO

- **Accidente de trabajo:** es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o muerte (Decreto 1295 de 1994 del ministerio de trabajo y seguridad social) (Derogado, Comunidad Andina CAN).
- **Consecuencias:** alteración en el estado de salud de las personas y los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo.

⁷ **ESPINOZA RAMIREZ Rosema Espinoza**, Lic. Psicología Industrial/Organizacional. Universidad Rafael Landívar Facultad de Humanidades departamento de Psicología. Guatemala, Septiembre 2005.

- **Panorama de factores de riesgo:** forma sistemática de identificar, localizar y valorar los factores de riesgo de forma que se pueda actualizar periódicamente y que permita el diseño de medidas de intervención.
- **Efecto posible:** la consecuencia más probable (lesiones a las personas, daño al equipo, al proceso o a la propiedad) que pueda llegar a generar un riesgo existente en el lugar de trabajo.
- **Enfermedad profesional:** todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que se haya visto determinada como enfermedad profesional por el gobierno nacional. En los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades profesionales (Decreto 1832 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), pero se demuestra la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad profesional, conforme lo establece el Decreto 1295 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- **Exposición:** frecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo.
- **Factor de ponderación:** se establece con base en los grupos de usuarios de los riesgos que posean frecuencias relativas proporcionales a los mismos.
- **Factor de riesgo:** es todo elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él.
- **Factor de riesgo físico:** son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que puedan provocar efectos adversos a la

salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos.

- **Factores de riesgo químicos:** toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.
- **Factores de riesgo biológicos:** son organismos vivos ya sean de origen animal, vegetal y aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo y que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Los efectos negativos se pueden concertar en procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos.
- **Factores de riesgo mecánicos:** objetos, maquinas, equipos, herramientas que por condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición del último tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones en los primeros y daños en los segundos.
- **Factores de riesgo eléctricos:** se refiere a los sistemas eléctricos de las maquinas, los equipos que al entrar en contacto con las personas o las instalaciones y materiales pueden provocar lesiones a las personas y daños a la propiedad.
- **Factores de riesgo físico químico:** abarca todos aquellos objetos, materiales, combustibles, sustancias químicas y fuentes de calor que bajo ciertas circunstancias de inflamabilidad o combustibilidad pueden desencadenar incendios y explosiones.

- **Factores de riesgo por carga física:** se refiere a todos aquellos objetos, puestos de trabajo y herramientas, que por el peso, tamaño, forma o diseño (sillas, mesas, controles de mando, superficies de apoyo) encierran la capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteomusculares, por obligar al trabajador a realizar sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas
- **Factores de riesgo psicolaborales:** son aquellos aspectos intrínsecos y organizativos del trabajo, y a las interrelaciones humanas, que al interactuar con factores humanos endógenos (edad, patrimonio genético, antecedentes psicológicos) y exógenos (vida familiar, cultura, etc.), tienen la capacidad potencial de producir cambios psicológicos del comportamiento (agresividad, ansiedad, insatisfacción) o trastornos físicos o psicosomáticos (fatiga, dolor de cabeza, hombros cuello, espalda, etc).
- **Fuente de riesgo:** condición / acción que genera el riesgo
- **Grado de peligrosidad:** es un indicador que refleja la incidencia de un riesgo con relación a la población expuesta.
- **Grado de repercusión:** indicador que refleja la incidencia de un riesgo con relación a la población expuesta.
- **Personal expuesto:** número de personas relacionadas directamente con el riesgo.
- **Probabilidad:** posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas.
- **Riesgo:** es la posibilidad de que ocurra un accidente o perturbación funcional a la persona expuesta.

- **Riesgo estático:** Cuando la posibilidad del accidente o de enfermedad aumenta o disminuye a partir de la actitud asumida por la persona que se expone a él.
- **Riesgo dinámico:** Es aquel que se presenta cuando la posibilidad del accidente o enfermedad aumenta o disminuye a partir de la energía cinética presente en el objeto o sustancia, la cual se potencializa mucho más con la actitud que asume la persona que se halla en su área de influencia.
- **Sistema de control actual:** medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

7. METODOLOGIA

7.1 TIPO DE INVESTIGACION.

El tipo de investigación de este trabajo cualitativo de corte descriptivo ya que se identificarán, evaluarán factores de riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y a su vez se propondrán medidas de control para estos, que permitan a la Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA) de la ciudad de Cartagena, prevenir los accidentes de trabajo.

7.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL:

El Diseño del Programa de Seguridad e Higiene Industrial se realizará en la Cooperativa Soluciones Portuarias (CTA) de la ciudad de Cartagena, en el periodo comprendido entre los meses de Junio a Diciembre de 2010.

7.3 DELIMITACIÓN POBLACIONAL:

La población objeto de este diseño serán los trabajadores asociados a la Cooperativa de Trabajo Soluciones Portuarias, representados en 4 administrativos y 83 operativos para un total de 87 trabajadores asociados a corte Junio de 2010.

7.4 RECOLECCIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN:

La fuente de información primaria está representada por la Cooperativa Soluciones Portuarias CTA de la ciudad de Cartagena, empresa especializada y dedicada a la manipulación

de carga y otros servicios relacionados, principalmente para los principales puertos de la ciudad de Cartagena (CONTECAR y Sociedad Portuaria).

Las fuentes secundarias están representadas en las leyes, decretos y resoluciones relacionadas con el tema, trabajos de grados y bases de datos de internet.

Para la recolección de información se utilizarán las siguientes herramientas.

- Observación directa.
- Entrevistas no estructurada.
- Formato de Panorama de Riesgos. (Ver Anexo A.)

8. CONTEXTUALIZACIÓN

SOLUCIONES PORTUARIAS CTA es una cooperativa de trabajo asociado ubicada en la ciudad de Cartagena, en el Barrio Bosque diagonal 21 N° 36-07 2do piso, dedicada a la manipulación de carga y otros servicios relacionados, la cual inició operaciones el 4 de Diciembre de 2006 en las instalaciones del terminal marítimo de Sociedad Portuaria Regional Cartagena con un grupo de 25 asociados bajo la representación legal de Alfredo Yáber Pájaro.⁸

En el mes de Mayo de 2007 la Cooperativa contaba con 66 asociados, debido a que empezó a prestar sus servicios en el terminal marítimo de contenedores de Cartagena (CONTECAR).

Desde el año 2008 hasta la fecha Soluciones Portuarias CTA cuenta con 99 asociados distribuidos de la siguiente manera: Gerente, Coordinador administrativo, auxiliar administrativa, secretaria auxiliar contable, 4 supervisores y 79 estibadores.

Además la cooperativa Soluciones Portuarias CTA tiene unos principios cooperativos, derechos y deberes para todos los asociados:

8.1 PRINCIPIOS COOPERATIVOS:

- Adhesión Voluntaria y abierta.
- Gestión Democrática por parte de los Asociados.
- Participación Económica de los asociados.

⁸ Extraído de los Estatutos y Regímenes de Trabajo Asociado de la Cooperativa Soluciones Portuaria (CTA).

- Autonomía e Independencia
- Educación, Capacitación e información.
- Cooperación entre cooperativas.
- Interés por la comunidad.

8.2 DERECHOS

- Manifestar expresamente su libre y voluntaria decisión de fundar o adherir a la Cooperativa, suscribiendo el acuerdo cooperativo correspondiente.
- Utilizar o recibir los servicios que presta **SOLUCIONES PORTUARIAS C.T.A.**
- Participar en las actividades de la Cooperativa y en su administración mediante el desempeño de cargos.
- Ser informados de la gestión de la Cooperativa, de conformidad con lo establecido estatutariamente
- Ejercer actos de decisión y de elección en las Asambleas Generales, en la forma y oportunidad previstas en los presentes Estatutos y reglamentos.
- Fiscalizar a través de los conductos establecidos, la gestión de la Cooperativa
- Estar afiliado al sistema de seguridad social integral mientras se encuentre vigente su contrato de asociación con la Cooperativa.
- Retirarse voluntariamente.

8.3 DEBERES

- Adquirir conocimientos sobre los objetivos, características y funcionamiento de la Cooperativa.
- Comportarse con espíritu solidario frente a la Cooperativa y sus Asociados.
- Acatar las normas estatutarias y las decisiones tomadas por la Asamblea y los órganos administrativos y de control.
- Acatar y cumplir las disposiciones establecidas en los Estatutos, el Régimen de Trabajo y el de Compensaciones, como expresión de sujeción a las decisiones colectivas adoptadas
- Realizar su trabajo personal de conformidad con sus aptitudes, habilidades, capacidades y requerimientos en la ejecución de labores materiales e intelectuales, sin que este vínculo quede sometido a la legislación laboral.
- Cumplir oportunamente las obligaciones de carácter económico y demás derivados de su asociación a la Cooperativa.
- Comprometerse a hacer los aportes sociales individuales en forma permanente, en los montos que establezcan los estatutos o el órgano competente.
- Cumplir con la asistencia al trabajo en las condiciones fijadas en el reglamento de Trabajo Asociado.

8.4 PLATAFORMA ESTRATÉGICA

8.4.1 MISION

Soluciones portuarias es una cooperativa de trabajo asociado, especializada y dedicada a la manipulación de carga y otros servicios

relacionados, principalmente para los puertos de la ciudad de Cartagena, con un equipo humano experimentado y competente, comprometido con la calidad y con sus grupos de interés.

8.4.2 VISIÓN

En el año 2014 ser una cooperativa reconocida por la excelencia en el servicio de manejo de carga y actividades relacionadas, en la costa Caribe.

Y posicionarnos como una organización sostenible social, económica y ambientalmente, además de brindar la mejor calidad de vida a sus asociados.

8.4.3 Valores

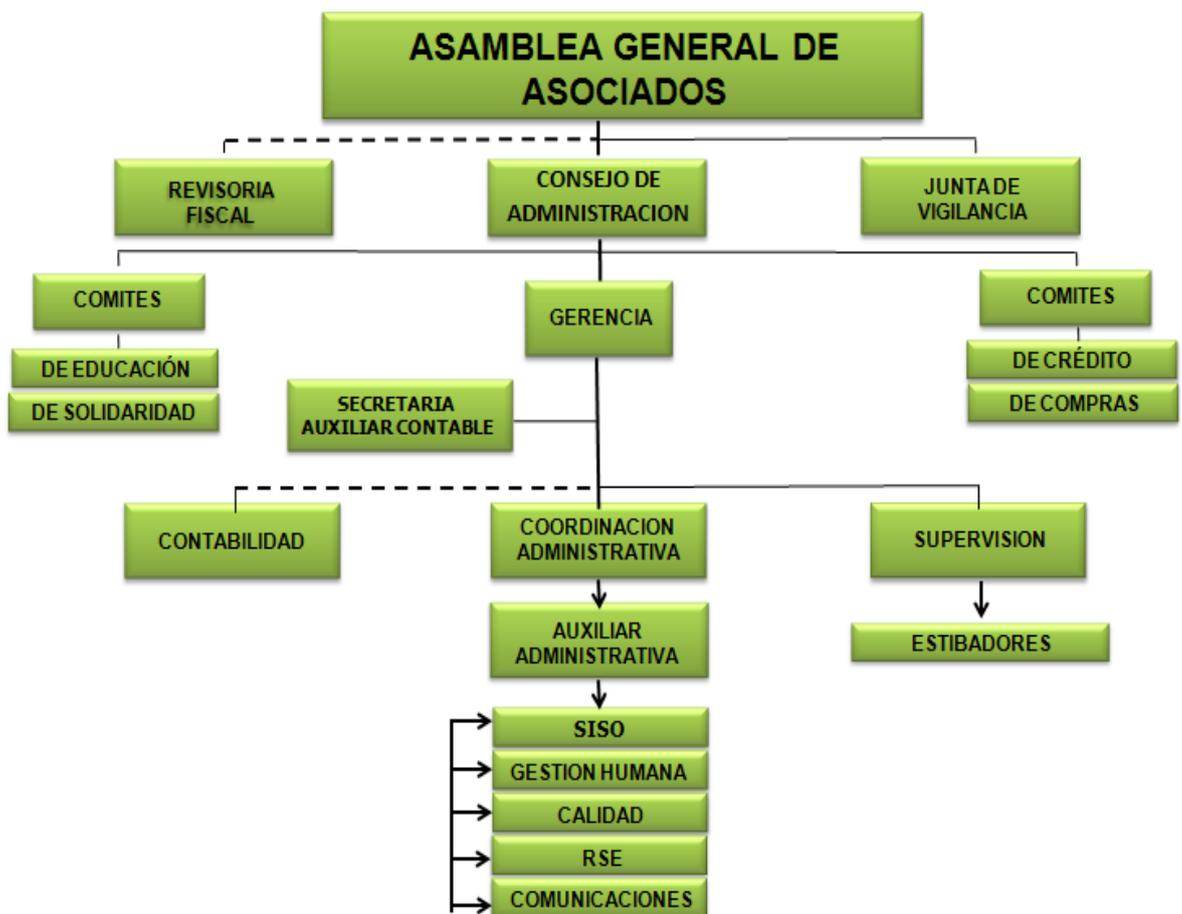


- **Compromiso:** Poner al máximo nuestras capacidades para sacar adelante todo aquello que se nos ha confiado.
- **Honradez:** Actuar siempre con veracidad y justicia.
- **Respeto:** Valorar a los demás, y considerar su dignidad, acogiendo siempre a la verdad.
- **Tolerancia:** Capacidad de saber escuchar y aceptar a los demás, valorando sus diferencias.
- **Equidad:** Es un principio ético o de justicia en la igualdad, nos obliga a plantearnos los objetivos que debemos conseguir para una sociedad más justa.
- **Amabilidad:** Es la disponibilidad al trato benévolo y delicado con los demás.
- **Creatividad:** Capacidad para producir cosas nuevas y valiosas. La actividad creativa debe ser intencionada y apuntar a un objetivo. Es el principio básico para el mejoramiento continuo.
- **Lealtad:** Compromiso que asumimos de cultivar, proteger y enriquecer la relación con nuestros compañeros y clientes, lo cual garantiza una relación estable en un ambiente de seguridad y confianza.
- **Responsabilidad:** Ser responsable es asumir las consecuencias de nuestras acciones y decisiones.
- **Solidaridad:** Colaborar o cooperar con las demás personas para conseguir un fin común.

8.5 PORTAFOLIO DE SERVICIOS:

- Vaciado y llenado de contenedores de mercancía “Samsung”.
- Vaciado y llenado de contenedores de mercancía refrigerada.
- Vaciado y llenado de contenedor de bultos de café.
- Vaciado y llenado de contenedor de madera a hombros.

8.6 Estructura organizacional:



Asamblea General: Organismo máximo de administración de la cooperativa. La constituye la reunión de los asociados hábiles o de delegados elegidos por éstos. Sus decisiones serán obligatorias para los asociados, siempre que se hayan adoptado de conformidad con las normas legales, reglamentarias y estatutarias.

Consejo de Administración: Órgano permanente de Administración, subordinado a las directrices y políticas de la Asamblea General. Está integrado por cinco (5) miembros principales y dos (2) suplentes numéricos elegidos por la Asamblea para períodos de dos (2) años.

Gerencia: La Cooperativa tendrá un Gerente, que será el representante legal de la entidad, ejecutor de las decisiones del Consejo de Administración y la Asamblea General y superior jerárquico de todos los funcionarios y empleados.

Junta de vigilancia: Organismo que tiene a su cargo el control social de la Cooperativa. Está integrada por tres (3) miembros principales con sus respectivos suplentes numéricos, elegidos por la Asamblea General para períodos de dos (2) años y responderá ante ella por el cumplimiento de sus deberes.

El revisor fiscal y el contador son contratados por prestación de servicios.

9. IDENTIFICACIÓN DE AREAS DE TRABAJO DE LA COOPERATIVA SOLUCIONES PORTUARIAS (CTA)

Soluciones portuarias CTA presta sus servicios de manipulación de carga en los terminales marítimos de Sociedad Portuarias Regional Cartagena y en Contecar en las siguientes áreas de trabajo:

9.1 LLENADO Y VACIADO DE CONTENEDORES DE MERCANCIA DE SAMSUNG.

En esta área se llevan a cabo todas las actividades de llenado y vaciado de contenedores de mercancías de la marca Samsung, donde muchas de ellas se necesita la ayuda del montacarga, los contenedores pueden ser de veinte (20) y cuarenta (40) pies. Las mercancías más comunes son los televisores. Esta área es también conocida como Bodega 1 tanto en Sociedad Portuaria como en Contecar y aquí es donde se concentra el mayor personal de la Cooperativa Soluciones Portuarias. La duración de esta operación oscila entre 30 minutos a 2 horas.



Foto #1: Estibadores desarrollando su labor en el área de mercancía “Samsung”

9.2 VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDORES DE MERCANCIA REFRIGERADA:

En esta área se llevan a cabo todas las operaciones de vaciado y llenado de contenedores de mercancías refrigeradas, como es flores, carnes, pollos, uchuva entre otras.

Para realizar esta operación se necesitan 12 estibadores asignados por el contratista en este caso la Cooperativa Soluciones Portuarias, es indispensable la presencia de un policía antinarcóticos, el cual hace revisión a la mercancía para que pueda ser ingresada al contenedor de exportación. El tiempo promedio de la operación es de 4 horas para su realización, el cual puede variar dependiendo del estado en que se encuentre la mercancía.

Básicamente la operación consiste en abrir las cajas en las que viene la mercancía, para que sea revisado por el policía antinarcótico, una vez revisadas se vuelven a sellar y se organizan en el contenedor de exportación. La temperatura manejada para la manipulación de este tipo de mercancía oscila entre los 15 grados C° y -2 grados C°.



Foto #2: Estibador desarrollando su labor en el área de mercancía refrigerada.

9.3 VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDORES DE MADERA A HOMBRO:

En esta área se llenan contenedores con trozas de madera, la cuales tiene una dimensión aproximada de 1 mts de largo x 60 a 70 cm de ancho y 30 cm de alto, con un peso aproximado de 60 a 100 Kg. Estas trozas de madera llegan a la zona en un tracto - camión el cual se descarga con ayuda de un montacarga, quien las traslada a la puerta del contenedor para ser introducidas por los estibadores con esfuerzo físico apoyado en su hombro. El tiempo de duración de la operación es de 4 a 5 horas, desarrollado con 6 estibadores, en una zona a la intemperie.

9.4 VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDOR DE BULTOS DE CAFÉ.

En esta área de trabajo se realizan todas las operaciones de llenado y vaciado de contenedores con bultos de café de un peso aproximado de 70kg. Esta área es conocida también como Bodega 2 tanto en Sociedad Portuaria como en Contecar. El tiempo de duración para esta operación es de 1 hora y se necesitan de 8 estibadores en la zona.



Foto #3: Estibadores desarrollando su labor en el área de bultos de café.

10. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN LAS ÁREAS DE TRABAJO DE LA COOPERATIVA DE SOLUCIONES PORTUARIAS (CTA)

Luego de la identificación de las áreas de trabajo de la Cooperativa Soluciones Portuarias, se identificaron y evaluaron los factores de riesgos presentes en cada una de ellas, a través de la realización del Panorama de Factores de Riesgos expuesto por la Guía para el Diagnostico de Condiciones de Trabajo y/o Panorama de Factores de Riesgo de la Norma GTC 45.

Para la recolección y análisis de la información relacionada con la identificación de los factores de riesgo, se contó con la participación de algunos empleados de la cooperativa, los cuales se encontraban desarrollando sus labores durante el proceso de inspección y recolección de información, teniendo en cuenta que todos tienen la misma antigüedad, experiencia y conocimiento en el área de operaciones.

El panorama de factores de Riesgos contempla las siguientes variables:

- N.E:** Numero de Expuestos.
- T.E:** Tiempo de Exposición.
- C. Fuen:** Control en la Fuente.
- C. Medio:** Control en el Medio.
- C. Indiv:** Control en el Individuo.
- C:** Consecuencia. (Ver anexo C)
- E:** Exposición. (Ver anexo C)
- P:** Probabilidad. (Ver anexo C)
- G.P:** Grado de Peligrosidad.
- Int. 1:** Interpretación G.P.
- G.R:** Grado de Repercusión.
- Int 2:** Interpretación G.R.
- F.P:** Factor de Ponderación.

Fuente: Guía para el Diagnostico de Condiciones de Trabajo y/o Panorama de Factores de Riesgos. Norma GTC 45.

10.1 GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y/O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS

VACIADO Y LLENADO DE CONTEDORES DE MERCANCÍA “SAMSUNG”

CONDICIÓN DE TRABAJO FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFECTOS POSIBLES	NE	TE	CONTROL ACTUAL			C	P	E	GP	INT. 1	FP	GR	INT. 2	OBSERVACIONES
					Control Fuente	Control Medio	Control Individuo									
CARGA FÍSICA: Carga dinámica por esfuerzos.	<p>Al transportar en hombros cargas con diferente embalaje y pesos variables hasta los contenedores.</p> <p>Al empujar las diferentes mercancías o productos hasta el interior de los contenedores para acomodarlas.</p> <p>Al instalar listones de madera en el interior de los contenedores para evitar que la mercancía se corra.</p> <p>Al cargar y manipular cargas de diferente peso y tamaño de forma manual.</p>	Contusiones, luxaciones, desgarres musculares y hernias.	24	7 Hr	X	X	X	X	X	X	GP Medio	X	X	GR Medio	<p>Capacitar a todos los estibadores en técnicas para el levantamiento de cargas de forma manual.</p> <p>Implementar la disciplina de la gimnasia laboral antes, durante y después de realizar el trabajo.</p> <p>Implementar medidas que permitan la rotación del personal durante la actividad.</p>	
CARGA FÍSICA: Carga Dinámica por Hiperextensión.	Cargue y descargue de mercancías aplicada en alturas.	Contusiones y luxaciones,	24	3 Hr	X	X	X	4	10	10	400	GP Medio	2	800	GR Medio	<p>Capacitar a todos los estibadores en pausas activas.</p> <p>Capacitar a los estibadores en el manejo de carga en alturas.</p>

MECÁNICO: Manipulación de mercancía en los primeros niveles de la tractomula o contenedor.	Cajas o mercancías en los primeros niveles de la tractomula o contenedores cuando vienen cargados y los abren por primera vez.	Contusiones y fracturas.	24	1 Hr	X	X	Uso del casco de seguridad	4	10	10	400	GP Medio	2	800	GR Medio	Al iniciar el proceso de desacople de la compuerta del contenedor, verifique que no existan personas ajenas al proceso para de esta manera prevenir cualquier accidente. Señalizar y demarcar las áreas donde se desarrollará la labor.
TRANSITO: Movilización Vehículos, tractomulas, montacargas.	Movilización continua de vehículos, tractomulas, RD y montacargas por las áreas de trabajo.	Contusiones y atropellamiento.	24	8 Hr	Pito de reversa, sistema de luces en buen estado	Uso de los pasillos peatonales.	Uso de chaleco reflectivo.	4	10	10	400	GP Medio	2	800	GR Medio	Divulgar a los trabajadores los estándares generales de tránsito en puertos.
QUÍMICO: Sólidos Polvos Inorgánicos.	Polvo generado por maquinaria y contenedor.	Enfermedades respiratorias.	24	4 Hr	X	X	Uso de protección respiratoria tipo mascarilla.	X	X	X	X	GP Bajo	X	X	GR Bajo	Implementar el uso de protección respiratoria en esta área cuando se esté llevando a cabo esta tarea.
FÍSICO: Ruido.	Motores de los vehículos y montacargas. Golpe generado por las rampas contra el piso cuando se sube la montacarga en ellas para alimentar los contenedores.	Enfermedades auditivas.	24	2 Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Bajo	X	X	GR Bajo	Solicitar unas mediciones ambientales de ruido para esta área y definir si es necesaria la utilización de protección auditiva.
FÍSICO: Radiaciones no ionizantes (Rayos Ultravioleta, infrarrojo, microondas, radiofrecuencias).	Trabajo a la intemperie UV del sol.	Deshidratación e insolación.	24	7 Hr	X	X	Uso se camisa manga larga. Uso de casco.	X	X	X	X	GP Alto	X	X	GR Alto	Capacitar a los estibadores en el porte y uso de los elementos de protección personal. Implementar el uso de bloqueador solar. Disponer de unos puntos de hidratación en las áreas de trabajo.

MECÁNICO: Trabajo en alturas menores de 1.5 metros.	Al realizar maniobras para el descargue de mercancías desde niveles superiores.	Luxaciones y contusiones.	24	1 Hr	X	X		4	7	6	168	GP Bajo	2	336	GR Bajo	Diseñar e implementar el uso de una estiba canasta en estructura metálica con barandas de manera que el trabajador se pueda asegurar con su amés.
MECÁNICO: Manipulación de compuertas y cajas.	Al quitar las compuertas de las carrocerías de las tractomulas y contenedores. Al transportar la carga en hombros rotando en cadena.	Contusiones y fracturas.	24	2 Hr	X	X	Uso de guantes de vaqueta cortos.	4	7	6	168	GP Bajo	2	336	GR Bajo	Capacitación en prevención y cuidado de las manos. Uso de ayudas mecánicas.
MECÁNICO: Proyección de Partículas.	Al realizar la actividad de clavar las cuñas (pedazos de madera) en los contenedores para darle estabilidad a la carga.	Incrustación y lesiones por cuerpos extraños.	24	1 Hr	X	X	X	4	7	6	168	GP Bajo	2	336	GR Bajo	Implementar el uso de gafas de seguridad para el desarrollo de esta actividad. Dotar de guantes de seguridad a los trabajadores que desarrollen la actividad de acondicionar las cuñas en los contenedores.
PSICOSOCIAL: Altos Ritmos de Trabajo.	Trabajo repetitivo o en cadena monotonía	Estrés.	24	10 Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Alto	X	X	GR Alto	Capacitación en técnicas para el manejo del estrés laboral. Capacitaciones sobre manejo del tiempo.

10.2 GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y/O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS

VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDORES DE MERCANCIA REFRIGERADA

CONDICIÓN DE TRABAJO FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFECTOS POSIBLES	NE	TE	CONTROL ACTUAL			C	P	E	GP	INT. 1	FP	GR	INT. 2	OBSERVACIONES
					Control Fuente	Control Medio	Control Individuo									
FÍSICO: Energía Térmica Temperaturas Extremas por Frío.	Contenedores refrigerados con temperaturas bajo cero para la conservación de la mercancía.	Quemaduras de grado 1 y enfermedades respiratorias.	12	4Hr	X	X	Uso de chaqueta.	X	X	X	X	GP Medio	X	X	GR Medio	<p>Dotar a todos los trabajadores de esta área con chaquetas, pasamontañas, botas y guantes apropiados para ambientes fríos.</p> <p>Controlar la exposición del personal, de manera que frecuentemente salgan del sorticontainer para obtener un poco de temperatura.</p> <p>Capacitar a los trabajadores de esta área en técnicas para la prevención del factor de riesgo físico, específicamente a las exposiciones a temperaturas bajas.</p>
CARGA FÍSICA: Carga dinámica por esfuerzo	Al levantar y transportar de manera manual cajas y canastas con productos refrigerados. Peso irregular de la mercancía.	Luxaciones, desgarres musculares, contusiones, hernias y caídas	12	4Hr	X	X	X	X	X	X	GP Medio	X	X	GR Medio	<p>Capacitación en técnicas para el levantamiento de cargas de forma manual.</p> <p>Aumentar los tiempos de supervisión en campo y velar por el cumplimiento de los estándares.</p> <p>Dotar al personal con el EPP (cinturón de posturas)</p>	

CONDICIONES ERGONÓMICAS: Carga Estática por Posturas Inadecuadas.	Trasvaseo de la mercancía refrigerada al momento de agacharse a coger las canastas o cajas refrigeradas.	Luxaciones, desgarres musculares, contusiones, hernias	12	3Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Medio	X	X	GR Medio	Capacitación en pausas activas. Aumentar los tiempos de supervisión en campo y velar por el cumplimiento de los estándares. Dotar al personal con el EPP (cinturón de posturas)
MECÁNICO: Manipulación de cajas en área húmeda.	Manipulación de cajas con mercancía refrigerada. Al resbalarse por estar el piso húmedo. Caída de cajas.	Luxaciones, desgarres musculares, contusiones.	12	4Hr	X	X	X	4	10	10	10	GP Medio	1	400	GR Medio	Capacitar a los trabajadores de esta área en técnicas para el correcto almacenamiento y bodegaje Utilización de ayudas mecánicas cuando lo requiera.
TRANSITO: Circulación de vehículos.	Desplazamiento por zonas peatonales al interior de los puertos. Circulación continua de vehículos al interior de los puertos.	Contusiones y accidentes de tránsito.	12	1Hr	X	Pasillos peatonales	Uso de chaleco reflectivo	4	7	6	168	GP Bajo	1	168	GR Bajo	Capacitación seguridad para peatones.
CARGA FÍSICA: Carga Dinámica por Hiperextensión.	Ubicación irregular de la mercancía refrigerada lo cual permite que se generen movimientos exagerados de miembros inferiores y superiores.	Luxaciones, desgarres musculares, contusiones, hernias	12	3Hr	X	X	X	4	7	10	280	GP Bajo	1	280	GR Bajo	Realizar gimnasia laboral antes, durante y después del trabajo.

FÍSICO: Ruido.	Motores de los contenedores refrigerados. Movilización de vehículos y cargas en las mismas áreas.	Enfermedades auditivas y del sistema nervioso.	12	3Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Bajo	X	X	GR Bajo	Capacitación en identificación de factores de riesgos ocupacionales. Dotar de protectores auditivos de inserción. Realizar mediciones ambientales de ruido.
MECÁNICO: Contacto con Herramientas Manuales:	Manipulación de la zizalla (tijeras para cortar el sello de seguridad de los contenedores). Destornilladores y martillos.	Heridas y contusiones	12	2Hr	X	X	Uso de gafas de seguridad	4	7	6	168	GP Bajo	1	168	GR Bajo	Capacitación en manejo seguro de herramientas manuales y cuidado de las manos. Capacitación en el porte y uso de los EPP. Garantizar mediante la supervisión continua que los trabajadores usen y porten correctamente los EPP.
MECÁNICO: Áreas húmedas y trabajo en altura menor de 1.5 metros.	Pisos húmedos y lisos por la condición de refrigeración. Uso de escaleras.	Contusiones, heridas y fracturas.	12	1	X	X		4	7	6	168	GP Bajo	1	168	GR Bajo	Capacitación en el manejo seguro de escaleras. Dotar de botas plásticas de seguridad. Instalar material antideslizante en las áreas con mayor riesgo de caída por las condiciones de humedad.
CARGA FÍSICA: Carga Estática de Pie.	La actividad es en un 90% manual y requiere que el personal esté de pie.	Lesiones en el sistema circulatorias	12	11Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Alto	X	X	GR Alto	Capacitación en pausas activas.
PSICOSOCIAL: contenido de la tarea	Trabajo repetitivo, monotonía.	Estrés, desgaste emocional.	12	10 Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Alto	X	X	GR Alto	Capacitación en técnicas para el manejo del estrés laboral. Capacitaciones sobre manejo del tiempo.

10.3 GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y/O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS

VACIADO Y LLENADO DE CONTENEDORES DE MADERA A HOMBRO

CONDICIÓN DE TRABAJO FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFECTOS POSIBLES	NE	TE	CONTROL ACTUAL			C	P	E	GP	INT. 1	FP	GR	INT. 2	OBSERVACIONES
					Control Fuente	Control Medio	Control Individuo									
CARGA FÍSICA: Carga dinámica por esfuerzos:	Al levantar y transportar de manera manual trozas de madera.	Contusiones, luxaciones, atrapamiento.	6	4Hr	X	X	Compañero de labor a una misma estatura	X	X	X	X	GP Alto	X	X	GP Alto	Capacitación en técnicas para el levantamiento de cargas de forma manual. Levante los trozas de madera en compañía de otro trabajador, permaneciendo la espalda recta y realizando la fuerza con las piernas.
Mecánico: Manipulación de trozas de madera.	Manipulación de las trozas de madera.	Contusiones, luxaciones.	6	3Hr	X	X	Uso de casco de seguridad. Uso de guantes de vaqueta cortos	4	10	10	400	GP Medio	1	400	GP Medio	Capacitación en el cuidado de las manos y el manejo de las herramientas manuales. Utilizar ayudas mecánicas en lo posible, para evitar el contacto directo de las manos con las trozas de madera.
FÍSICO: Ruido.	Al descargar las trozas de forma manual en el contenedor.	Enfermedades auditivas y del sistema nervioso.	6	4Hr	X	X	Uso de protección auditiva de inserción	X	X	X	X	GP Medio	X	X	GP Medio	Capacitación en la prevención del factor de riesgo físico. Documentar e implementar un procedimiento para la realización de exámenes ocupacionales de ingreso,

																	periódicos y de retiro. Realizar audiometrías a los trabajadores expuestos. Solicitar a la ARP mediciones ambientales de ruido para esta actividad.
MECÁNICO: Proyección de Partículas.	Manipulación de las trozas de madera las cuales al moverlas y transportarlas expulsan estillas y tierra.	Incrustación y lesión ocular por cuerpo extraño.	6	3Hr	X	X	X	4	10	10	400	GP Medio	1	400	GP Medio	Capacitación en el porte y uso de elementos de protección personal. Dotar de gafas y guantes de seguridad para todos los estibadores que desarrollan este tipo de actividad.	
FÍSICO: Radiaciones no ionizantes (Rayos Ultravioleta, infrarrojo, microondas, radiofrecuencias).	Trabajo a la intemperie.	Deshidratación, insolación.	6	4Hr	X	X	Uso de camisa Mana Larga. Uso de casco	X	X	X	X	GP Medio	X	X	GP Medio	Mantener unos puntos de hidratación en las áreas donde se ejecutan este tipo de trabajos.	
TRANSITO: Circulación de vehículos.	Desplazamiento por zonas peatonales al interior de los puertos. Circulación continua de vehículos al interior de los puertos.	Contusiones y accidentes de tránsito	12	1Hr	X	Pasillos Peatonales	Uso de chalecos reflectivos	4	7	6	400	GP Bajo	1	168	GP Bajo	Capacitación seguridad para peatones.	
CARGA FÍSICA: Carga Estática de Pie.	La actividad es en un 90% manual y requiere que el personal esté de pié.	Enfermedades circulatorias	6	4Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Alto	X	X	GP Alto	Realizar gimnasia laboral antes, durante y después del trabajo. Realizar períodos de pausa, permitiendo que el trabajador se recupere del esfuerzo que implica el desarrollo de la tarea.	

QUÍMICO: Sólidos Polvos Inorgánicos.	Terreno descubierto y movilización de vehículos. Presencia de material particulado.	Enfermedades respiratorias.	6	4Hr	X	X	X	x4	X	X	X	GP Bajo	X	X	GR Bajo	Realizar espirometrías a los trabajadores expuestos en esta actividad. Implementar el uso de protección respiratoria tipo mascarilla.
PSICOSOCIAL: Altos Ritmos de Trabajo.	Turnos de trabajo	Estrés.	12	10Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Bajo	X	X	GR Bajo	Capacitación en técnicas para el manejo del estrés laboral.. Capacitaciones sobre manejo del tiempo.
MECANICOS: Mecanismos en movimientos	Movilización continua de montacargas en la realización de la actividad.	Contusiones y accidentes de tránsito	6	3Hr	X	Señalización y demarcación de áreas	X	4	7	6	168	GP Bajo	1	168	GR Bajo	Capacitación en el factor de riesgo tránsito.

10.4 GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y/O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS

VACIADO Y LLENADO DE CONTEDORES DE BULTOS DE CAFÉ

CONDICIÓN DE TRABAJO FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFECTOS POSIBLES	NE	TE	CONTROL ACTUAL			C	P	E	GP	INT. 1	FP	GR	INT. 2	OBSERVACIONES
					Control Fuente	Control Medio	Control Individuo									
MECÁNICOS: Mecanismos en movimiento.	Movilización continua de vehículos, tractomulas, RD y montacargas por las áreas de trabajo.	Contusiones y Atropellamiento	8	8Hr	Pito de reversa, sistema de luces en buen estado	Uso de los pasillos peatonales.	Usar permanentemente el chaleco reflectivo.	4	10	10	400	GP Medio	1	400	GR Medio	Capacitación en el factor de riesgo tránsito.
CARGA FÍSICA: Carga dinámica por esfuerzos.	Al cargar los bultos de café de 70Kg y ubicarlos dentro del contenedor. Al empujar las cajas en el interior de los contenedores para acomodarlas. Al instalar listones de madera en el interior de los contenedores para evitar que la mercancía se corra.	Luxaciones, contusiones, hernias, desgarres musculares.	8	3Hr	X	X	Rotación del personal durante la actividad.	X	X	X	X	GP Alto	X	X	GR Alto	Capacitación en técnicas para el levantamiento de cargas de forma manual. No exceder el límite de 25 Kg para levantar desde el piso.

Mecánico: Manejo de bultos con montacarga.	Al ingresar el montacarga en la puerta del contenedor con la estiba cargada de bultos de café para ser descargada por los estibadores. Al caer bultos de café de los niveles superiores donde se almacenan los bultos en los contenedores. Al quitar las compuertas de las carrocerías de las tractomulas.	Luxaciones, contusiones.	8	2Hr	X	X	Coordinar los movimientos al descargar y cubrir toda el área de los bultos al descargarlos.	4	10	10	400	GP Medio	1	400	GR Medio	Documentar e implementar un análisis de riesgo por oficio para la actividad de llenado de contenedores con trozas de madera.
MECÁNICO: Manipulación de bultos en niveles superiores.	Bultos ubicados en niveles superiores de los contenedores o de las tractomulas.	Contusiones, fracturas.	8	1Hr	X	X	Uso de casco de seguridad	4	10	10	400	GP Medio	1	400	GR Medio	Capacitación en el porte y uso de elementos de protección personal.
QUÍMICO: Sólidos Polvos Orgánicos.	Polvos que se generan al cargar los contenedores con café a granel.	Enfermedades respiratorias	8	1Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Bajo	X	X	GR Bajo	Realizar espirometrías a los trabajadores expuestos en esta actividad. Implementar el uso de protección respiratoria tipo mascarilla.
FÍSICO: Ruido.	Motores de los vehículos y montacargas. Golpe generado por las rampas contra el piso cuando se sube la montacarga en ellas para alimentar los contenedores.	Enfermedades auditivas.	8	2Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Bajo	X	X	GR Bajo	Capacitación en la prevención del factor de riesgo físico. Realizar audiometrías a los trabajadores expuestos. Utilización de protectores auditivos.

TRANSITO: Circulación de vehículos.	Desplazamiento por zonas peatonales al interior de los puertos. Circulación continua de vehículos al interior de los puertos.	Contusiones y atropellamiento.	8	1Hr	X	Pasillos peatonales	Utilización de chalecos reflectivos.	4	7	6	168	GP Bajo	1	168	GR Bajo	Capacitación seguridad para peatones.
ERGONOMICO: Dinámico por esfuerzo.	Al acomodar los bultos de café en los niveles superiores de los arrumes dentro de los contenedores.	Luxaciones, contusiones y desgarros musculares.	8	3Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Bajo	X	X	GR Bajo	Realizar gimnasia laboral antes, durante y después del trabajo.
FÍSICO: Energía térmica Temperaturas Extremas por Calor.	Cargue y descargue de mercancía al interior de bodegas y/ contenedores. Trabajo realizado en el interior de los contenedores.	Deshidratación,	8	2Hr	X	X	Hidratación continua para el personal.	X	X	X	X	GP Bajo	X	X	GR Bajo	Ubicar puntos de hidratación cercanos a las áreas de trabajo.
PSICOSOCIAL: Altos Ritmos de Trabajo.	Trabajos repetitivos. Monotonía.	Estrés.	8	10 Hr	X	X	X	X	X	X	X	GP Alto	X	X	GR Alto	Capacitación en técnicas para el manejo del estrés laboral. Capacitaciones sobre manejo del tiempo.

10.5 VALORACION DE FACTORES DE RIESGO

ÁREAS	VALORACION		
	ALTO	MEDIO	BAJO
MERCANCÍA SAMSUNG	<p>FISICO: Radiaciones no ionizantes (rayos ultravioletas, infrarrojos, microondas, radiofrecuencias).</p> <p>PSICOSOCIAL: Altos ritmos de trabajo.</p>	<p>CARGA FISICA: Carga dinámica por esfuerzos. Carga dinámica por hiperextensión.</p> <p>MECANICO: Trabajos en altura menor a 1.5 metros.</p> <p>TRANSITO: Circulación de tractomulas, montacargas y vehículos.</p>	<p>QUIMICO: Sólidos, polvos inorgánicos.</p> <p>FISICO: Ruido.</p> <p>MECANICO: Trabajo en altura menor a 1.5 metros. Manipulación compuertas y cajas. Proyección de partículas.</p>
REFRIGERADOS	<p>CARGA FISICA: Carga estática de pie.</p> <p>PSICOSOCIAL: Contenido de la tarea.</p>	<p>FISICO: Energía térmica: temperatura extrema por frio.</p> <p>CARGA FISICA: Carga dinámica por esfuerzos.</p> <p>CONDICIONES ERGONOMICA: Carga estática por postura inadecuadas.</p> <p>MECANICO: Manipulación de cajas en áreas húmedas.</p>	<p>TRANSITO: Circulación de vehículos.</p> <p>CARGA FISICA: Carga dinámica por hiperextensión. Carga estática de pie.</p> <p>FISICO: ruido.</p> <p>MECANICO: Contacto con herramientas manuales. Áreas húmedas.</p>

<p>MADERA A HOMBRO</p>	<p>CARGA FISICA: Carga dinámica por esfuerzo.</p> <p>Carga estática de pie.</p>	<p>MECANICO: Manipulación de trozas de madera.</p> <p>Proyección de partículas.</p> <p>FISICO: Ruido.</p> <p>Radiaciones no ionizantes (rayos ultravioletas, infrarrojos, microondas, radiofrecuencias).</p>	<p>TRANSITO: Circulación de vehículos.</p> <p>QUIMICOS: Sólidos, polvos inorgánicos.</p> <p>PSICOSOCIAL: Altos ritmos de trabajo.</p> <p>MECANICOS: Mecanismos en movimientos.</p>
<p>BULTOS DE CAFÉ</p>	<p>CARGA FISICA: Carga dinámica por esfuerzo.</p> <p>PSICOSOCIAL: Altos ritmos de trabajo.</p>	<p>MECANICOS: Mecanismos en movimientos.</p> <p>Manipulación de bultos de café con montacarga.</p> <p>Manipulación de bultos de café en niveles superiores.</p>	<p>QUIMICOS: Sólidos, polvos orgánicos.</p> <p>FISICO: Ruido.</p> <p>Energía térmica, temperaturas extremas por calor.</p> <p>TRANSITO: Circulación de vehículos.</p> <p>ERGONOMICO: dinámico por esfuerzo.</p>

11.MEDIDAS DE CONTROL PARA LOS FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN LA COOPERATIVA SOLUCIONES PORTUARIAS CTA DE CARTAGENA

A partir del Panorama de Factores de Riesgos y su Valoración, a continuación se presenta las Medidas de control propuestas, discriminada por factor de riesgo y teniendo como criterio de priorización aquellas que se encuentren en nivel alto y medio de Grado de Peligrosidad y Grado de Repercusión.

11.1 RIESGOS FÍSICOS

➤ Energía térmica: temperatura extrema por frío.

- Dotar a todos los trabajadores de esta área con chaquetas, pasamontañas, botas y guantes apropiados para ambientes fríos.
- Controlar la exposición del personal de manera que frecuentemente salgan del sorticontainer para obtener un poco de temperatura.
- Capacitar a los trabajadores de esta área en técnicas para la prevención de riesgos físicos, específicamente a las exposiciones a temperaturas bajas.

➤ Ruido

- Capacitar al personal en la prevención de riesgos físicos.
- Documentar e implementar un procedimiento para la realización de exámenes ocupacionales de ingreso y de retiro.
- Dotar al personal de protectores auditivos.
- Realizar audiometrías a los trabajadores expuestos.
- Realizar mediciones de ruido para esta actividad.

➤ **Radiaciones no ionizantes (rayos ultravioleta, infrarrojos, microondas, radiofrecuencias)**

- Mantener puntos de hidratación en las áreas donde se ejecutan estas actividades
- Mantener el uso de la camisa manga larga y del casco.

11.2 CARGA FÍSICA

➤ **Carga dinámica por esfuerzo**

- Capacitación en técnicas para levantamiento de carga de forma manual.
- Aumentar los tiempos de supervisión en campos y velar por el cumplimiento de los estándares.
- Implementar medidas que permitan la rotación del personal durante la actividad.
- Implementar la disciplina de la gimnasia laboral, antes, durante y después de realizar el trabajo.

➤ **Carga dinámica por hiperextensión**

- Capacitar a todos los estibadores en pausas activas.
- Capacitar a los estibadores en el manejo de carga en alturas.

➤ **Carga estática de pie**

- Implementar la disciplina de la gimnasia laboral, antes, durante y después de realizar el trabajo.
- Realizar periodos de pausa, permitiendo que el trabajador se recupere del esfuerzo que implica el desarrollo de la tarea.

11.3 CONDICIONES ERGONÓMICAS

➤ Carga estática por postura inadecuada

- Dotar al personal con el cinturón de posturas.
- Capacitar a los estibadores en pausas activas.
- Aumentar los tiempos de supervisión en campo y velar por el cumplimiento de los estándares.

11.4 RIESGOS MECÁNICOS

➤ Manipulación de la mercancía.

- Capacitar a los estibadores de esta área en técnicas para el correcto almacenamiento y bodegaje.
- Utilización de ayudas mecánicas cuando lo requieran.
- Capacitación en el cuidado de las manos y el manejo de herramientas manuales.

➤ Proyección de partículas

- Dotar de gafas y guantes de seguridad a todos los estibadores que realizan este tipo de actividades.
- Capacitar al personal en el porte y uso de elementos de protección personal.

➤ Mecanismos en movimientos

- Mantener permanentemente el chaleco reflectivo en el personal y mantener el pito de reversa en los vehículos.

➤ **Manipulación de mercancía ubicada en niveles superiores.**

- Mantener el uso de los elementos de protección personal.
- Capacitación en el porte y uso de los elementos de protección personal.
- Señalizar y demarcar las áreas donde se desarrolla la labor.

➤ **Transito: Circulación de vehículos, tractomulas y montacargas.**

- Capacitar a los trabajadores en los estándares generales de tránsito en puerto.
- Mantener el uso de chalecos reflectivos.

➤ **Psicosocial: Contenido de la tarea, Altos ritmos de trabajo.**

- Capacitación en técnicas para el manejo del estrés laboral.
- Capacitación sobre el manejo del tiempo.

11.5 CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL DE LA COOPERATIVA SOLUCIONES PORTUARIAS CTA, 2011

MESES	ACTIVIDADES	Nº DE PARTICIPANTES	RESPONSABLE	COSTO(\$)
ENERO	1. Realizar elección del grupo responsable de los accidentes de trabajo.	79	COORDINADOR ADMINISTRATIVO	\$ 50.000,00
	2. Capacitación en notificación e investigación de accidentes de trabajo.	20		\$ 200.000,00
	3. Capacitación en inspecciones de seguridad.	20		\$ 200.000,00
FEBRERO	1. Capacitar a todos los estibadores en pausas activas.	79		\$ 200.000,00
	2. Implementar la disciplina de la gimnasia laboral, antes, durante y después de realizar el trabajo	79		\$ 200.000,00
	3. Señalización y Demarcación de áreas de trabajo.	5		\$ 500.000,00
MARZO	1. Capacitación en la identificación de factores de riesgos ocupacionales.	80		\$ 200.000,00
	2. Capacitar al personal en la prevención de riesgos físicos.	80		\$ 200.000,00
ABRIL	1. Capacitación en técnicas para el levantamiento de cargas de forma manual.	79		\$ 200.000,00
	2. Campaña de orden y aseo.	80		\$ 300.000,00
MAYO	1. Capacitación en el cuidado de las manos y el manejo de herramientas manuales.	79		\$ 200.000,00
	2. Realización de exámenes ocupacionales.	79		\$ 1.500.000,00
JUNIO	1. Capacitación en el correcto almacenamiento y bodegaje.	79		\$ 200.000,00
	2. Capacitar al personal en el porte y uso de elementos de protección personal.	80		\$ 200.000,00
JULIO	1. Realizar mediciones de ruido en el área de madera y refrigerado.	6		\$ 2.200.000,00
	2. Realizar audiometrías a los trabajadores expuestos	79	\$ 1.000.000,00	
AGOSTO	1. Capacitar a los estibadores en el manejo de carga en alturas.	79	\$ 200.000,00	
SEPTIEMBRE	1. Capacitación en orden y aseo.	80	\$ 200.000,00	
OCTUBRE	1. Capacitar a los trabajadores en los estándares generales de tránsito en puerto.	80	\$ 200.000,00	
NOVIEMBRE	1. Capacitación en Manejo de Cargas e Higiene Postural.	79	\$ 200.000,00	
	2. Capacitación en la prevención de riesgos físicos, específicamente a las exposiciones a temperaturas bajas.	79	\$ 200.000,00	
DICIEMBRE	1, Evaluación del cronograma de actividades del 2011 y elaboración del próximo cronograma año 2012.	20	\$ 100.000,00	
TOTAL				\$ 8.650.000,00

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	Nº DE PERSONAS	ENTREGA	COSTO(\$)
CHAQUETAS	12	MARZO	\$ 1.200.000,00
PASAMONTAÑAS	12	MARZO	\$ 250.000,00
GUANTES (FRIO)	12	ABRIL	\$ 200.000,00
BOTAS (FRIO)	12	ABRIL	\$ 800.000,00
PROTECTORES AUDITIVOS	80	MAYO	\$ 250.000,00
GAFAS	6	MAYO	\$ 100.000,00
CINTURONES DE POSTURAS	12	JUNIO	\$ 400.000,00
TOTAL			\$ 3.200.000,00

OTROS ELEMENTOS	Nº	ENTREGA	COSTO(\$)
DISPENSADORES DE AGUA	3	FEBRERO	\$ 300.000,00
TOTAL			\$ 300.000,00

12.CONCLUSIONES

De acuerdo a la información obtenida en el desarrollo de este Trabajo Integrador se obtienen a las siguientes conclusiones:

- La Cooperativa Soluciones Portuarias no cuenta con normas, procedimientos y medidas de control en relación a la seguridad industrial, por lo tanto se hace necesario que exista un programa de seguridad industrial, por lo cual este trabajo Integrador se constituye en la base para el inicio de éste.
- El desarrollo del Trabajo Integrador se facilitó debido al apoyo de la gerencia y de los empleados de la cooperativa, en la facilitación de la información y participación activa en el mismo.
- El panorama de factores de riesgos elaborado contempla todos los factores de riesgo a los cuales están expuestos los empleados, y teniendo en cuenta que para proponer las medidas de control se tomaron los factores de riesgo valorados y evaluados en nivel alto y medio de acuerdo a la metodología utilizada.
- Teniendo en cuenta la visión de la cooperativa la cual es ser reconocida por su excelencia en el servicio y brindar la mejor calidad de vida a sus asociados, este trabajo contribuirá al alcance de sus objetivos visualizándola como una empresa que genera ventaja competitiva y que se encuentra dentro de los parámetros de seguridad.
- Como profesionales y especialistas en Gerencia del Talento Humano, se reconoce la importancia de la seguridad que debe tener el trabajador en el desarrollo de su labor diaria, ya que esta repercute en su bienestar e integridad física y mental; resaltando el valor que tiene como ser humano más que una simple fuerza de trabajo, lo que en ultimas siempre generará productividad y beneficios organizacionales a la cooperativa.

13.RECOMENDACIONES

Basado en las conclusiones obtenidas se proponen las siguientes recomendaciones:

- Llevar el trabajo a la implementación para que se puedan obtener los resultados satisfactoriamente y de esta manera lograr el fin último de este trabajo que es mejorar el clima organizacional y el desarrollo de las labores de una forma confiada y segura
- Sensibilizar al personal acerca de la importancia de la seguridad industrial y el desarrollo de una buena práctica laboral, y de esta manera lograr una cohesión entre la cooperativa y sus asociados y así mejorar el desempeño global de la misma; entendiendo que este solo se logra cuidando, potencializando, y desarrollando el capital humano, ya que si este lo hace la cooperativa también lo hará.
- Construir indicadores de seguimiento en términos de eficiencia y eficacia que puedan reflejar los efectos que tiene la aplicación de este trabajo en la cooperativa.
- Diseñar planes y programas de capacitación y desarrollo que sean compatibles con la implementación del trabajo.
- Solicitar el apoyo de la ARP en todo lo relacionado con la seguridad industrial del trabajador.
- Realizar en conjunto con la ARP una revisión de toda la legislación en materia de seguridad industrial, aplicable a las actividades que desarrolla la cooperativa.
- Actualizar anualmente el Panorama de Factores de Riesgo y aplicar encuestas de clima laboral para identificar mejores en el mismo.
- Teniendo en cuenta que aunque las medidas de control propuestas van dirigidas a los riesgos de valoración alta y media, la cooperativa no debe descuidar los otros riesgos hallados aunque se encuentren en nivel bajo.

14.BIBLIOGRAFIA.

- Guía Estructural Básica Del Programa De Salud Ocupacional Norma Icontec GTC 34.
- Resolución Número 001016 De 31 De Marzo De 1989. Por La Cual Se Reglamenta La Organización, Funcionamiento Y Forma De Los Programas De Salud Ocupacional Que Deben Desarrollar Los Patronos O Empleadores En El País
- Decreto 1295 De 1994 Por El Cual Se Determina La Organización Y Administración Del Sistema General De Riesgos Profesionales.
- Artículo de la Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. Accidentes de trabajo: Un perfil general, **Nina Yuki Jiménez Naruse**, Estudiante de la Facultad de Medicina. **Ma. Guadalupe Alvear Galindo** Profesora Asoc "C" Dpto. de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM. Tomado de la pagina web <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2005/un054d.pdf> .
- Glosario de Salud Ocupacional, Curso Básico de Salud Ocupacional, Centro de Servicios a la Salud. SENA. Año 2008.
- Guía para el Diagnostico de Condiciones de Trabajo y/o Panorama de Factores de Riesgos. Norma GTC 45.
- ESPINOZA RAMIREZ Rosema Espinoza, Lic. Psicología Industrial/ organizacional. Universidad Rafael Landivar Facultad de Humanidades departamento de Psicología. Guatemala, Septiembre 2005.

- Registro de Accidentalidad, Cooperativa Soluciones Portuarias CTA. 2008, 2009, 2010
- Registro de Control de Incapacidades, Cooperativa Soluciones Portuarias CTA. 2008, 2009, 2010.
- Estatutos y Regímenes Cooperativa Soluciones Portuarias CTA

ANEXOS

Anexo A.

GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y/O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS

AREA	CONDICIÓN DE TRABAJO FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFECTOS POSIBLES	NE	TE	CONTROL ACTUAL			C	E	P	GP	INT. 1	FP	RR	INT. 2	OBSERVACIONES
						Control Fuente	Control Medio	Control Individuo									

T.E: TIEMPO DE EXPOSICION

N.E: NUMERO DE EXPUESTOS

C. FUEN: CONTROL EN LA FUENTE

C. MEDIO: CONTROL EN EL MEDIO

C. INDIV: CONTROL EN EL INDIVIDUO

G.P: GRADO DE PELIGROSIDAD

INT. 1: INTERPRETACION G.P

G.R: GRADO DE REPERCUSION

INT 2: INTERPRETACION GR

F.P: FACTOR DE PONDERACION

Fuente: Guía para el Diagnostico de Condiciones de Trabajo y/o Panorama de Factores de Riesgos. Norma GTC 45.

ANEXO B			
CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE TRABAJO A QUE HACEN REFERENCIA.			
	Condiciones de Higiene		Principales fuentes generadoras
	Factores de riesgo físico		
	1) Energía Mecánica	Ruido	Plantas generadoras Plantas eléctricas Pulidoras Esmeriles Equipos de corte Equipos neumáticos, etc.
		Vibraciones	Prensas Martillos neumáticos Alternadores Fallas en maquinaria(Falla de utilización, falta de mantenimiento etc.) Falta de buen anclaje.
		Presión barométrica (alta o baja)	Aviación Buceo, etc.
	2) Energía térmica	Calor	Horno Ambiente
		Frió	Refrigeradores Congeladores Ambiente

	3) Energía electromagnética	Radiaciones ionizantes:	Equipos y fuentes naturales generadoras de rayos: X, gama, beta, alfa y neutrones
		Radiaciones no ionizantes:	Sol Lámparas de vapor de mercurio Lámparas de gases Flash Lámparas de hidrógeno Arcos de soldadura Lámparas de tungsteno y halógenas Lámparas fluorescentes, etc.
	Condiciones de Higiene		Principales fuentes generadoras
		Radiación visible:	Sol Lámparas incandescentes Arcos de soldadura Tubos de neón, etc
		Radiaciones infrarrojas:	Sol Superficies muy calientes Llamas, etc.
		Microondas y radiofrecuencia:	Estaciones de radio, emisoras de radio y T.V Instalaciones de radas Sistemas de radiocomunicaciones

	Factores de riesgo químico		
	1) Aerosoles	Sólidos. Polvos: orgánicos, inorgánicos, metálicos, no metálicos, fibras:	Minería Cerámica Cemento Madera Harinas Soldadura
		Líquidos. Nieblas Rocíos	Ebullición Limpieza con vapor de agua, etc. Pintura
	2) Gases y Vapores	Monóxidos de carbono Óxidos nitrosos Cloro y sus derivados Amoníaco Cianuros Plomo Mercurio Pintura	Fabricación y reparación de motores de combustión interna. Garajes. Industria química en general. Industria plástica. Industria y talleres electrónicos Procesos de enfriamiento. Pinturas, plateados, etc Fabricación de termómetros. Estudio de suelos. Talleres de pintura.
	Condiciones de Higiene		Principales fuentes generadoras

	Factores de riesgo biológico	Animales Vegetales Fungal Protistas Mónica	Mordeduras Picaduras Pelo, plumas, etc. Elementos contaminados Polvo Polen Esporas fúngicas Micotoxinas.
	Condiciones sicolaborales		
	Factores de riesgo sicolaborales		
	1) Contenido de la tarea		Trabajo repetitivo o en cadena Monotonía Ambigüedad del rol Identificación del producto
	2) Organización del tiempo de trabajo		Turnos Horas extras Pausas - descansos Ritmo (control de tiempo)
	3) Relaciones humanas		Relaciones jerárquicas Relaciones cooperativas Relaciones funcionales Participación (toma de decisiones, opiniones)

	4) Gestión		Evaluación del desempeño Planes de inducción Capacitación Políticas de ascensos Estabilidad laboral Remuneración.
	Condiciones ergonómicas.		
	1) Carga estática		De pie Sentado Otros
	Condiciones de Higiene		Principales fuentes generadoras
	2) Carga Dinámica	Esfuerzos:	Desplazamientos (con o sin carga) Al dejar cargas Al levantar cargas Visuales Otros grupos musculares

		<p>Movimientos:</p> <p>Cuello</p> <p>Extremidades superiores</p> <p>Extremidades inferiores</p> <p>Tronco</p>	<p>Diseño puesto de trabajo:</p> <p>Altura planos de trabajo</p> <p>Ubicación de controles</p> <p>Sillas</p> <p>Aspectos espaciales</p> <p>Equipos</p> <p>Organización del trabajo:</p> <p>Secuencia productiva</p> <p>Tiempo de trabajo</p> <p>Peso y tamaño de objetos.</p>
	Condiciones de Seguridad		
	Factores de riesgos mecánicos		<p>Herramientas manuales</p> <p>Equipos y elementos a presión</p> <p>Puntos de operación</p> <p>Manipulación de materiales</p> <p>Mecanismos en movimiento</p>
	Factores de riesgos eléctricos	<p>Alta tensión</p> <p>Baja tensión</p> <p>Estática</p>	<p>Conexiones eléctricas</p> <p>Tableros de control</p> <p>Transmisores de energía, etc</p>
	Factores de riesgos locativos	<p>Edificaciones</p> <p>Bodegas</p>	<p>Superficies de trabajo</p> <p>Sistemas de almacenamiento</p> <p>Distribución de áreas</p> <p>Falta de orden y aseo</p> <p>Estructuras e instalaciones</p>

	Factores de riesgos físicos		Deficiente iluminación Radiaciones Explosiones Contacto con sustancias
	Factores de riesgo químico		Almacenamiento Transporte Manejo productos químicos.

ANEXO C

ESCALAS PARA LA VALORACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS QUE GENERAN ACCIDENTES DE TRABAJO

Valor	Consecuencias (*)
10	Muerte y/o daños mayores a 400 millones de pesos**
6	Lesiones incapacitantes permanentes y/o daños entre 40 y 399 millones de pesos
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños hasta 39 millones de pesos
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos

Valor	Probabilidad
10	Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de actualización del 50%
4	Sería una coincidencia rara. Tiene una probabilidad del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible. Probabilidad del 5%

Valor	Tiempo de exposición
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día.
6	Frecuentemente o una vez al día.
4g	Ocasionalmente o una vez por semana.
1	Remotamente posible

ANEXO D

ESCALAS PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS QUE GENERAN ENFERMEDADES PROFESIONALES

ILUMINACIÓN

ALTO : Ausencia de luz natural o deficiencia de luz artificial con sombras Evidentes y dificultad para leer

MEDIO: Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (escribir)

BAJO : Ausencia de sombras.

RUIDO

ALTO : No escuchar una conversación a tono normal a una distancia entre 40 y 50m.

MEDIO: Escuchar la conversación a una distancia de 2m en tono normal.

BAJO : No hay dificultad para escuchar una conversación a tono normal a más de 2m.

RADIACIONES IONIZANTES

ALTO : Exposición frecuente (una vez por jornada o turno o más)

MEDIO: Ocasionalmente y/o vecindad.

BAJO : Rara vez, casi nunca sucede la exposición.

RADIACIONES NO IONIZANTES

ALTO : Seis horas o más de exposición por jornada o turno.

MEDIO: Entre dos y seis horas por jornada o turno.

BAJO : Menos de dos horas por jornada o turno.

TEMPERATURAS EXTREMAS

ALTO : Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio.

MEDIO: Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 min.

BAJO : Sensación de confort térmico.

VIBRACIONES

ALTO : Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo.

MEDIO: Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.

BAJO : Existencia de vibraciones que no son percibidas.

POLVOS Y HUMOS

ALTO : Evidencia de material particulado depositado sobre una superficie previamente limpia al cabo de 15 min.

MEDIO: Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies pero si evidenciable en luces, ventanas, rayos solares, etc.

BAJO : Presencia de fuentes de emisión de polvos sin la percepción anterior.

GASES Y VAPORES DETECTABLES ORGANOLÉPTICAMENTE

ALTO : Percepción de olor a más de 3 metros del foco emisor.

MEDIO: Percepción de olor entre 1 y 3 metros del foco emisor.

BAJO : Percepción de olor a menos de 1 metro del foco.

GASES Y VAPORES NO DETECTABLES ORGANOLÉPTICAMENTE

Cuando en el proceso que se valora exista un contaminante no detectable organolépticamente se considera grado medio en atención a sus posibles consecuencias.

LÍQUIDOS

ALTO : Manipulación permanente de productos químicos líquidos (varias veces

en la jornada o turno)

MEDIO : Una vez por jornada o turno.

BAJO : Rara vez u ocasionalmente se manipulan líquidos.

VIRUS

ALTO : Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis con casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de material contaminado y/o pacientes o exposición a virus altamente patógenos con casos de trabajadores en el último año.

MEDIO: Igual al anterior sin casos en el último año.

BAJO : Exposición a virus no patógenos sin casos de trabajadores.

BACTERIAS

ALTO : Consumo o abastecimiento de agua sin tratamiento físico químico.

MEDIO: Tratamiento físico químico del agua sin pruebas en el último semestre.

BAJO : Tratamiento físico químico del agua con análisis bacteriológico periódico.

Manipulación de material contaminado y/o pacientes sin casos de trabajadores anteriormente.

HONGOS

ALTO : Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o pacientes con antecedentes de micosis en los trabajadores.

MEDIO: Igual al anterior, sin antecedentes de micosis en el último año en los trabajadores.

BAJO : Ambiente seco y manipulación de muestras o material contaminado sin casos previos de micosis en los trabajadores.

SOBRECARGA Y ESFUERZOS

ALTO : Manejo de cargas mayores de 25 kg y /o un consumo necesario

de más de 901 kcal/jornada.

MEDIO : Manejo de cargas entre 15 kg y 25 kg y/o un consumo necesario entre 601 y 900 Kcal/jornada.

BAJO : Manejo de cargas menores de 15 kg. Y/o un consumo necesario de menos de 600 Kcal/jornada.

POSTURA HABITUAL

ALTO : De pie con una inclinación superior a los 15 grados.

MEDIO : Siempre sentado (toda la jornada o turno) o de pie con inclinación menor de 15 grados.

BAJO : De pie o sentado indistintamente.

DISEÑO DEL PUESTO

ALTO : Puesto de trabajo que obliga al trabajador a permanecer siempre de pie.

MEDIO : Puesto de trabajo sentado, alternando con la posición de pie pero con mal diseño del asiento.

BAJO : Sentado y buen diseño del asiento.

MONOTONÍA

ALTO : Ocho horas de trabajo repetitivo y solo o en cadena.

MEDIO : Ocho horas de trabajo repetitivo y en grupo.

BAJO : Con poco trabajo repetitivo.

SOBRETIEMPO

ALTO : Más de doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.

MEDIO : De cuatro a doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.

BAJO : Menos de cuatro horas semanales.

CARGA DE TRABAJO

ALTO : Más del 120% del trabajo habitual. Trabajo contra el reloj. Toma de decisión bajo responsabilidad individual. Turno de relevo 3 x 8.

MEDIO : Del 120 al 100% del trabajo habitual. Turno de relevo 2 x 8.

BAJO : Menos del 100% del trabajo habitual. Jornada partida con horario flexible. Toma de decisión bajo responsabilidad grupal.

ATENCIÓN AL PÚBLICO

ALTO : Más de un conflicto en media hora de observación del evaluador.

MEDIO : Máximo un conflicto en media hora de observación del evaluador.

BAJO : Ausencia de conflictos en media hora de observación del evaluador.
