



Riesgos Químicos y de Almacenamiento Durante
la Limpieza de las Piscinas en la Ciudad de
FEDERACIÓN E.R.

TITULO:

Tecnicatura universitaria en higiene y seguridad en el trabajo

PROYECTO FINAL:

Riesgos químicos y de almacenamiento

AUTOR:

Ríos Emiliano Federico

PROFESORA:

Laura Gervasi

TUTOR:

David Niz

AÑO:

2020

ÍNDICE

CAPITULO I	4
Introducción:.....	4
Justificación:.....	5
Antecedentes por exposición al cloro:	5
Tipo de estudio.....	6
CAPITULO II	7
Marco teórico.....	7
Origen del primer pozo termal en la ciudad de Federación provincia de Entre Ríos:.....	7
Puesto laboral: “Personal de mantenimiento de piscinas”	7
Riesgo: ¿Qué es un riesgo en ISO 45001?.....	7
Enfermedad Profesional:	8
Lesiones en la piel.....	8
Dermatitis:	9
Sustancia:.....	11
CAPITULO III.....	13
Marco Normativo	13
LEY N° 19.587/72 De Higiene Y Seguridad En El Trabajo. Los decretos reglamentarios de la ley son el decreto 351/79 y el decreto 1338/96 determinan las condiciones de seguridad que deben cumplir cualquier actividad industrial en todo el territorio de la república argentina.13	
LEY N° 24.557/95 Prevención De Los Riesgos Del Trabajo. La ley propone en su marco teórico la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, además de asegurar al trabajador adecuada atención medica en forma oportuna procurando su establecimiento.....	18
Decreto 351/79 Equipos y Elementos de Protección Personal, reglamentario a la ley 19587	21
Capacitaciones / Exámenes Médicos / Enfermedades Profesionales:	26
Decreto 170/96 Reglamentación de la Ley 24.557.....	26
Decreto 658/96 Apruébese el listado de Enfermedades Profesionales, previsto en el artículo 6°, inciso 2, de la Ley N°24.557	29
Resolución 905/2015 El servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo deberá:	30
Artículo 13°	30
CAPITULO IV	32
Marco metodológico.....	32

Pregunta problema	32
Hipótesis:	32
Objetivo general:.....	32
Objetivos específicos:	32
Unidad de análisis:	33
Variables:.....	33
Beneficiarios	33
CAPITULO V	34
Diagnostico:.....	34
La empresa.....	34
Lugar de trabajo:.....	34
Condiciones de trabajo	35
Falta de capacitaciones	35
Ambiente de trabajo y almacenamiento	36
Falta de Elementos de Protección de Personal (E.P.P)	36
Datos obtenidos de la encuesta	36
Conclusión del diagnóstico	37
Desarrollo de la Capacitación	38
Presupuesto	44
Bibliografía	49
Anexos	51
Fotografías del lugar:	54

CAPITULO I

Introducción:

En la ciudad de FEDERACION E.R se encuentra el primer parque termal de la Mesopotamia Argentina y el parque acuático más grande de sud América. Cuenta con un total de 16 piscinas de las cuales un gran porcentaje son de uso terapéutico; requieren un mantenimiento y tratamiento de aguas para mantener condiciones óptimas dentro de las mismas sin perder sus propiedades y brindando la mejor calidad y comodidad para sus bañistas, por eso se decidió investigar la manera en que el personal de mantenimiento desarrolla sus tareas habituales, en que días semanales, cantidad de horas mensuales y si cuentan algún procedimiento seguro para llevar a cabo esta tarea, ya que se podría decir que todo trabajador ligado al mantenimiento de las piscinas se encuentre expuesto se forma directa o indirecta al contacto con agentes potencialmente peligrosos.

La pregunta que surge es la siguiente ¿Los operarios de mantenimiento de piscinas del Parque Termal y Acuático de la ciudad de Federación Entre Ríos están expuestos a accidentes y enfermedades profesionales por exposición y manejo inadecuado de cloro?

Los trabajadores en el desarrollo de su actividad laboral están expuestos a riesgos, que ya sea por su antigüedad o falta de información tienden a minimizar y/o naturalizar los peligros. Este problema se hace visible; cuando como estudiantes de la carrera Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad en el Trabajo comenzamos a tener noción sobre la higiene y seguridad en el ámbito laboral.

Este tipo de situación se presenta en un sin número de puestos laborales. La percepción humana se enfoca en los riesgos que ve de manera inmediata, dejando en segundo plano las consecuencias que vendrán con el pasar del tiempo a causa de estos. Tal es el caso de los empleados de mantenimiento de las piscinas que por su rutina laboral tienden a naturalizar la exposición frente a los riesgos presentes.

El personal de mantenimiento que son quienes realizan la actividad principal de limpieza y desinfección de las piscinas y sus alrededores.

El estudio estará enfocado principalmente en los trabajadores de Parque Termal y Acuático de la ciudad de Federación Entre Ríos los cuales se encuentran expuestos al agente químico cloro en su labor diaria

Justificación:

Los trabajadores de mantenimiento del parque termal y acuático se encuentran vulnerables por la falta o ausencia de equipos de protección personal o al incorrecto uso de estos cada vez que realizan su labor para poder mantener los estándares sanitarios que requieren las aguas termales; esto se presenta en dos momentos críticos, cuando recargan los bidones y así como también como cuando los vierten en las piscinas.

Siendo este el problema principal, se suman varios factores complementarios que influyen de manera directa o indirecta de tal forma que aumentan los riesgos del puesto tales como el mal procedimiento de trabajo y ya mencionado la falta de elementos de protección personal (E.P.P). Debido a esta situación de vulnerabilidad de los trabajadores será imprescindible realizar los estudios y observaciones correspondientes para prevenir que todas estas falencias en el ámbito laboral no deriven en una enfermedad profesional.

Antecedentes por exposición al cloro:

En parque termal y acuático de la ciudad de federación Entre Ríos, los trabajadores se encontraban realizando los preparativos para comenzar su turno matutino del día 12/06 del corriente año (2021) en el cual debían realizar la limpieza y desinfección de lava pies en los alrededores de las piscinas. Cuando por accidente uno de ellos derrama un balde de aproximadamente 20 litros de cloro es estado puro, dentro del depósito, este no contaba con buena ventilación ni las condiciones óptimas (falta de limpieza y orden, carece de cualquier tipo de cartelera etc.) para evitar o minimizar lo sucedido, el personal que se encontraba ese día, sin tener conocimiento de un procedimiento seguro de cómo actuar frente a estos casos; actuaron por instinto intentando limpiar el derrame sin protección E.P.P (mascara de gas, guantes, antiparras, overol y botas) y un procedimiento correcto y seguro, esto les ocasiono molestias oculares, irritación de las vías respiratorias y quemaduras leves en manos y pies. Las causas que

originaron este hecho fueron que el personal encargado no tenía conocimiento adecuado sobre el funcionamiento de la instalación y sobre la manipulación del cloro.

Tipo de estudio

- No experimental, transversal descriptivo

CAPITULO II

Marco teórico

Para tener un mayor entendimiento del siguiente trabajo es muy importante tener presente los siguientes datos

Origen del primer pozo termal en la ciudad de Federación provincia de Entre Ríos:

Las Termas de Federación tienen sus orígenes en 1994, debido a la primera perforación termal de la Mesopotamia Argentina. Son consideradas una de las mejores del país.

Sus aguas surgen a más de 1.200 metros de profundidad, desde el Acuífero Guaraní, el mismo que nutre las termas de Uruguay y Brasil. La temperatura alcanza los 42°C y tienen una presión de casi 6 kilogramos por centímetro cuadrado.

Puesto laboral: “Personal de mantenimiento de piscinas”

Es aquel que se encarga de mantener en óptimas condiciones el agua termal de cada piscina cuidando de no alterar sus condiciones naturales por la acción de mantenerlas limpias.

- **Función:** Medir el PH del agua, controlar que las cantidades de cloro sean las adecuadas dependiendo de cada piscina y sus temperaturas, inspecciona que los materiales de trabajo y las herramientas estén en buenas condiciones para su uso, organiza el espacio de trabajo.

Riesgo: ¿Qué es un riesgo en ISO 45001?

Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa relacionada con el trabajo y la severidad del daño y/o deterioro de la salud que puede causar un evento o exposición.

- **Riesgo Físico:** Está asociado a la probabilidad de sufrir un daño corporal por diversas actividades y tareas que presentan un elevado riesgo físico ya que su desarrollo puede acarrear lesiones de diferente tipo e incluso provocar la muerte.

- **Riesgo Químico:** Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. (SRT, 2019)

Enfermedad Profesional:

Es la enfermedad producida por causa del lugar o del tipo de trabajo. Existe un Listado de Enfermedades Profesionales en el cual se identifican cuadros clínicos, exposición y actividades en las que suelen producirse estas enfermedades y también agentes de riesgo, por factores presentes en los lugares de trabajo y que pueden afectar al ser humano, como por ejemplo las condiciones de temperatura, humedad, iluminación, ventilación, la presencia de ruidos, sustancias químicas, la carga de trabajo, entre otros. (SRT, 2019)

Dentro del Sistema previsto por la Ley de Riesgos del Trabajo, la detección de enfermedades profesionales está aún por debajo de lo esperable: la falta de relevamiento de los ambientes de trabajo; la baja tasa de trabajadores expuestos estudiada; los estudios no específicos con relación al riesgo, son algunas de las razones por la que aún hoy las estadísticas de enfermedades profesionales no son significativas de la realidad de la salud de los trabajadores expuestos (ART, 2018)

Se consideran enfermedades profesionales a todas aquellas que se encuentren incluidas en el listado de enfermedades profesionales que elaborará y revisará el Poder Ejecutivo anualmente, conforme al procedimiento del artículo 40 apartado 3 de la ley N° 24.557

Lesiones en la piel

La piel es un órgano biológicamente activo que separa y conecta el cuerpo humano del mundo exterior. Una de sus funciones más importantes es proteger el cuerpo, del daño externo tanto biológico (bacterias, hongos, virus), como químicos o físicos. Además, tiene un papel protagónico en el control de la temperatura corporal, y en la detección de las sensaciones de calor, frío y dolor. (SRT, 2018)

Las exposiciones químicas en la piel pueden ocasionar daños en la misma. Temporales o permanentes, una lesión mayormente es causada en el punto de contacto directo con la sustancia sin ningún tipo de barrera.

Lesiones por contacto directo:

- Irritación
- Resequedad de la piel
- Enrojecimiento
- Comezón

Dermatitis:

Para el X Congreso Íbero-Latinoamericano de Dermatología en 1983, la definición de dermatosis ocupacional es: “toda afectación de la piel, mucosas o anexos, directa o indirectamente causada, condicionada, mantenida o agravada por todo aquello que sea utilizado en la actividad profesional o exista en el ambiente de trabajo”

El personal de mantenimiento del parque termal y acuático, en el acto de realizar su labor diaria, y llegado el momento de la preparación y transvasado de la sustancia cloro los mismo lo hacen solo con guantes y botas de gomas, en cuanto a protección personal se refiere. Esta situación se repite cotidianamente y es alarmante, ya que la protección personal no está siendo utilizada de forma completa, para que la protección sea optima deberán utilizar (overol, gafas y mascararas con filtro) si la situación así lo requiere. De esta manera la protección esta completa ya que los elementos de protección personal funcionan como barrera para que la sustancia (cloro) no entre en contacto directo con la piel.

En Argentina, la Ley N. ° 24.557, considera enfermedades ocupacionales/profesionales a las incluidas en el Decreto N. ° 658/96 y 49/14 (Anexo IV).

Dermatitis irritativa por contacto ocupacional

Las dermatitis irritativas por contacto son reacciones inflamatorias no específicas provocadas por el daño directo de un agente externo a las células epidérmicas (queratinocitos). La irritación depende en gran medida del tipo de agente químico, de su concentración, y el modo de la exposición. Esta enfermedad es la causa más frecuente por contacto de origen ocupacional. La mayoría de las dermatitis irritativas laborales afectan a las manos, por lo que las enfermedades cutáneas relacionadas con el trabajo son generalmente diagnosticadas como eccema / dermatitis de las manos. (SRT, 2018)

Las dermatitis por contacto irritativas se clasifican en varios grupos dependiendo del agente causal, de la evolución y de sus características clínicas.

➤ **Dermatitis por contacto irritativa aguda:**

Se presenta generalmente como consecuencia de exposición accidental y única a irritantes fuertes durante el trabajo. Las lesiones suelen circunscribirse al área de la piel dañada por la sustancia, siendo sus límites bien definidos y de morfología asimétrica. Hay que tener en cuenta que la irritación promueve alergia ya que al encontrarse dañada la barrera cutánea, es más fácil la penetración de sustancias sensibilizantes.

➤ **Reacción Irritante:**

Es más común en trabajadores que están en contacto con humedad permanente. Las lesiones tienen un patrón clínico monomorfo (eritema, fisuras, vesículas y erosiones superficiales). Se inicia poco tiempo después de la exposición y puede mejorar por tolerancia de la piel o ser el inicio de una dermatitis crónica.

➤ **Dermatitis por contacto irritativa crónica:**

Ocasionada por agresiones repetidas, “acumulative dermatitis” o acumulativa producida por la suma de distintas noxas, o cuando se repite el mismo estímulo o trauma, (fricción, micro traumas, frío, calor, baja humedad). Aparece en aquellos individuos con alteración de la función barrera o un aumento de la pérdida transdérmica de agua por dermatitis preexistentes (atópicos). Clínicamente hay piel seca, escamas, liquenificación, hiperqueratosis y fisuras. (SRT, 2018)

➤ **Dermatitis de contacto irritativa aguda retardada:**

cuando la respuesta tras el contacto con el irritante. (SRT, 2018)

Dermatitis Alérgica por contacto:

Es una erupción pruriginosa causada por un mecanismo de hipersensibilidad al contacto químico denominada hipersensibilidad retardada (tipo IV de la Clasificación de Gell y Coombs). La manifestación de la reacción no ocurre al contacto inicial con el químico que tiene la capacidad de sensibilizar (alérgeno), es decir de provocar una reacción inmunológica específica, sino entre los 4 y 15 días después del primer contacto y al menos 12 horas (pero más frecuentemente 1 o

2 días) después de los subsiguientes contactos. Habitualmente, la reacción se manifiesta clínicamente en el sitio de contacto o por fuera del mismo como eccema, indistinguible de otros tipos de eccemas, por lo que la prueba del parche resulta mandatoria para vincularla al alérgeno causal. Consta de distintas fases: sensibilización, provocación y regulación, en respuesta a un hapteno, que deviene alérgeno y está mediada por linfocitos T específicos. El eccema por contacto alérgico se produce cuando la piel contacta con una sustancia a la que previamente ha sido sensibilizada.

La diferenciación entre dermatitis irritativa y dermatitis alérgica generalmente sólo es posible mediante la prueba de parche. (SRT, 2018)

Los empleados del sector de mantenimiento del parque termal y acuático de la ciudad de federación (E.R). Están expuestos durante toda su jornada laboral a los defectos de la sustancia cloro ya sea por contacto directo, accidente de trabajo causado por un factor humano, o una cuestión del ambiente laboral.

Además, a todo esto, se le suma la falta de protección y de conciencia sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos. La sustancia (Cloro) es en lo que se enfoca este trabajo, es una sustancia muy conocida y utilizada en Argentina principalmente para la limpieza y desinfección. Esta es la única que utiliza el personal de mantenimiento del parque termal y acuático para la limpieza y desinfección de las piscinas y sus alrededores, y por ende es la sustancia a la que se expone el personal durante su jornada laboral.

Sustancia:

Se denomina sustancia a una materia por ser homogénea, al tener una composición definida y poseer las mismas propiedades intensivas en todos sus puntos.

Las sustancias pueden encontrarse en los distintos estados de la materia: Solido, Liquido, Gaseoso.

El Dr. Rovira, Profesor de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Concordia (UTN FRCon), el cloro es una sustancia toxica como se lo denomina en higiene y seguridad, la cual se la define como toda sustancia nociva o perjudicial para la salud, que durante su fabricación, almacenamiento, transporte uso o manipulación, puede generar o desprender humos, gases, vapores, polvos o fibras de naturaleza peligrosa, ya sea explosiva, inflamable,

tóxica, infecciosa, radiactiva, corrosiva o irritante en cantidad que tengan probabilidad de causar lesiones y daños a personas, a su salud o al medio ambiente. La toxicidad es la potencialidad de causar daño por una sustancia.

CAPITULO III

Marco Normativo

LEY N° 19.587/72 De Higiene Y Seguridad En El Trabajo. Los decretos reglamentarios de la ley son el decreto 351/79 y el decreto 1338/96 determinan las condiciones de seguridad que deben cumplir cualquier actividad industrial en todo el territorio de la república argentina.

Esto debe comprender las normas técnicas y medidas sanitarias precautorias de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

- A) Proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores
 - B) Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo.
 - C) Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.
- Artículo 1º — Las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo se ajustarán, en todo el territorio de la República, a las normas de la presente ley y de las reglamentaciones que en su consecuencia se dicten.

Sus disposiciones se aplicarán a todos los establecimientos y explotaciones, persigan o no fines de lucro, cualesquiera sean la naturaleza económica de las actividades, el medio donde ellas se ejecuten, el carácter de los centros y puestos de trabajo y la índole de las maquinarias, elementos, dispositivos o procedimientos que se utilicen o adopten.

- Art. 2º — A los efectos de la presente ley los términos "establecimiento", "explotación", "centro de trabajo" o "puesto de trabajo" designan todo lugar destinado a la realización o donde se realicen tareas de cualquier índole o naturaleza con la presencia permanente, circunstancial, transitoria o eventual de personas físicas y a los depósitos y dependencias anexas de todo tipo en que las mismas deban permanecer o a los que asistan o concurran por el hecho o en ocasión del trabajo o con el consentimiento expreso o tácito del principal. El término empleador designa a la persona, física o jurídica, privada o pública, que utiliza la actividad de una o más personas en virtud de un contrato o relación de trabajo.
- Art. 3º — Cuando la prestación de trabajo se ejecute por terceros, en establecimientos, centros o puestos de trabajo del dador principal o con maquinarias, elementos o

dispositivos por él suministrados, éste será solidariamente responsable del cumplimiento de las disposiciones de esta ley.

- Art. 5º — A los fines de la aplicación de esta ley considérense como básicos los siguientes principios y métodos de ejecución:

a) creación de servicios de higiene y seguridad en el trabajo, y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial;

b) institucionalización gradual de un sistema de reglamentaciones, generales o particulares, atendiendo a condiciones ambientales o factores ecológicos y a la incidencia de las áreas o factores de riesgo;

c) sectorialización de los reglamentos en función de ramas de actividad, especialidades profesionales y dimensión de las empresas;

d) distinción a todos los efectos de esta ley entre actividades normales, penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;

e) normalización de los términos utilizados en higiene y seguridad, estableciéndose definiciones concretas y uniformes para la clasificación de los accidentes, lesiones y enfermedades del trabajo;

f) investigación de los factores determinantes de los accidentes y enfermedades del trabajo, especialmente de los físicos, fisiológicos y psicológicos;

g) realización y centralización de estadísticas normalizadas sobre accidentes y enfermedades del trabajo como antecedentes para el estudio de las causas determinantes y los modos de prevención;

h) estudio y adopción de medidas para proteger la salud y la vida del trabajador en el ámbito de sus ocupaciones, especialmente en lo que atañe a los servicios prestados en tareas penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;

i) aplicación de técnicas de corrección de los ambientes de trabajo en los casos en que los niveles de los elementos agresores, nocivos para la salud, sean permanentes durante la jornada de labor;

j) fijación de principios orientadores en materia de selección e ingreso de personal en función de los riesgos a que den lugar las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales;

k) determinación de condiciones mínimas de higiene y seguridad para autorizar el funcionamiento de las empresas o establecimientos;

l) adopción y aplicación, por intermedio de la autoridad competente, de los medios científicos y técnicos adecuados y actualizados que hagan a los objetivos de esta ley;

m) participación en todos los programas de higiene y seguridad de las instituciones especializadas, públicas y privadas, y de las asociaciones profesionales de empleadores, y de trabajadores con personería gremial;

n) observancia de las recomendaciones internacionales en cuanto se adapten a las características propias del país y ratificación, en las condiciones previstas precedentemente, de los convenios internacionales en la materia;

ñ) difusión y publicidad de las recomendaciones y técnicas de prevención que resulten universalmente aconsejables o adecuadas; o) realización de exámenes médicos preocupaciones y periódicos, de acuerdo a las normas que se establezcan en las respectivas reglamentaciones.

- Art. 6º — Las reglamentaciones de las condiciones de higiene de los ambientes de trabajo deberán considerar primordialmente:

a) características de diseño de plantas industriales, establecimientos, locales, centros y puestos de trabajo, maquinarias, equipos y procedimientos seguidos en el trabajo;

b) factores físicos: cubaje, ventilación, temperatura, carga térmica, presión, humedad, iluminación, ruidos, vibraciones y radiaciones ionizantes;

c) contaminación ambiental: agentes físicos y/o químicos y biológicos;

d) efluentes industriales.

- Art. 7º — Las reglamentaciones de las condiciones de seguridad en el trabajo deberán considerar primordialmente:

a) instalaciones, artefactos y accesorios; útiles y herramientas: ubicación y conservación;

- b) protección de máquinas, instalaciones y artefactos;
- c) instalaciones eléctricas;
- d) equipos de protección individual de los trabajadores;
- e) prevención de accidentes del trabajo y enfermedades del trabajo;
- f) identificación y rotulado de sustancias nocivas y señalamiento de lugares peligrosos y singularmente peligrosos;
- g) prevención y protección contra incendios y cualquier clase de siniestros.

- Art. 8º — Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo:

a) a la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas;

b) a la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje;

c) al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal;

d) a las operaciones y procesos de trabajo.

- Art. 9º — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

a) disponer el examen preocupacional y revisión periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud;

b) mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;

c) instalar los equipos necesarios para la renovación del aire y eliminación de gases, vapores y demás impurezas producidas en el curso del trabajo;

- d) mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas y servicios de aguas potables;
- e) evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;
- f) eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores;
- g) instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;
- h) depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;
- i) disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;
- j) colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;
- k) promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;
- l) denunciar accidentes y enfermedades del trabajo.

- Art. 10. — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

- a) cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo;
- b) someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen;
- c) cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones;

d) colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de higiene y seguridad y asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de labor.

El Poder Ejecutivo nacional regulará las pautas y contenidos del Plan de Mejoramiento, así como el régimen, de sanciones

1. Mientras el empleador se encuentre ejecutando el Plan de Mejoramiento no podrá ser sancionado por incumplimiento de las normas de higiene y seguridad en el trabajo.
2. La ART controlará la ejecución del Plan de Mejoramiento, y está obligada a denunciar los incumplimientos a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).
3. Las discrepancias acerca de la ejecución del Plan de Mejoramiento serán resueltas por la SRT.

LEY N° 24.557/95 Prevención De Los Riesgos Del Trabajo. La ley propone en su marco teórico la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, además de asegurar al trabajador adecuada atención medica en forma oportuna procurando su establecimiento.

ARTICULO 1° — Normativa Aplicable y Objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT)

1. La prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo se regirán por esta LRT y sus normas reglamentarias.
2. Son objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT):
 - a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo;
 - b) Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado;
 - c) Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados;
 - d) Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

ARTÍCULO 2° — Ámbito de Aplicación.

1. Están obligatoriamente incluidos en el ámbito de la LRT:
 - a) Los funcionarios y empleados del sector público nacional, de las provincias y sus municipios y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires;
 - b) Los trabajadores en relación de dependencia del sector privado;
 - c) Las personas obligadas a prestar un servicio de carga pública.
2. El Poder Ejecutivo nacional podrá incluir en el ámbito de la LRT a:
 - a) Los trabajadores domésticos;
 - b) Los trabajadores autónomos;
 - c) Los trabajadores vinculados por relaciones no laborales;
 - d) Los bomberos voluntarios.

ARTÍCULO 3° — Seguro Obligatorio y Auto Seguro.

1. Esta LRT rige para todos aquellos que contraten a trabajadores incluidos en su ámbito de aplicación.
2. Los empleadores podrán auto asegurar los riesgos del trabajo definidos en esta ley, siempre y cuando acrediten con la periodicidad que fije la reglamentación;
 - a) Solvencia económico-financiera para afrontar las prestaciones de esta ley;
 - b) Garanticen los servicios necesarios para otorgar las prestaciones de asistencia médica y las demás previstas en el artículo 20 de la presente ley.
3. Quienes no acrediten ambos extremos deberán asegurarse obligatoriamente en una "Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART)" de su libre elección.
4. El Estado nacional, las provincias y sus municipios y la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires podrán igualmente auto asegurarse.

ARTÍCULO 4° — Obligaciones de las Partes.

1. Los empleadores y los trabajadores comprendidos en el ámbito de la LRT, así como las ART están obligados a adoptar las medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos del trabajo.
 - A tal fin y sin perjuicio de otras actuaciones establecidas legalmente, dichas partes deberán asumir compromisos concretos de cumplir con las normas sobre higiene y seguridad en el trabajo. Estos compromisos podrán adoptarse en forma unilateral, formar parte de la negociación colectiva, o incluirse dentro del contrato entre la ART y el empleador.
2. Los contratos entre la ART y los empleadores incorporarán un Plan de Mejoramiento de las condiciones de higiene y seguridad, que indicará las medidas y modificaciones que los empleadores deban adoptar en cada uno de sus establecimientos para adecuarlos a la normativa vigente, fijándose en veinticuatro (24) meses el plazo máximo para su ejecución.
 - El Poder Ejecutivo nacional regulará las pautas y contenidos del Plan de Mejoramiento, así como el régimen, de sanciones.
3. Mientras el empleador se encuentre ejecutando el Plan de Mejoramiento no podrá ser sancionado por incumplimiento de las normas de higiene y seguridad en el trabajo.
4. La ART controlará la ejecución del Plan de Mejoramiento, y está obligada a denunciar los incumplimientos a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).
5. Las discrepancias acerca de la ejecución del Plan de Mejoramiento serán resueltas por la SRT.

ARTÍCULO 6° — Contingencias.

1. Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar

directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

2. Se consideran enfermedades profesionales aquellas que se encuentran incluidas en el listado de enfermedades profesionales que elaborará y revisará el Poder Ejecutivo anualmente, conforme al procedimiento del artículo 40 apartado 3 de esta ley. El listado identificará agente de riesgo, cuadros clínicos y actividades, en capacidad de determinar por si la enfermedad profesional.
 3. Las enfermedades no incluidas en el listado como sus consecuencias en ningún caso serán consideradas resarcibles.
- Están excluidos de esta ley:
 - a) Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales causados por dolo del trabajador o por fuerza mayor extraña al trabajo:
 - b) Las incapacidades del trabajador preexistentes a la iniciación de la relación laboral y acreditada en el examen pre ocupacional efectuado según las pautas establecidas por la autoridad de aplicación.

Decreto 351/79 Equipos y Elementos de Protección Personal, reglamentario a la **ley 19587**

CAPITULO 11: Ventilación del depósito de almacenamiento

- ARTICULO 64. — En todos los establecimientos, la ventilación contribuirá a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador.
- ARTICULO 65. — Los establecimientos en los que se realicen actividades laborales, deberán ventilarse preferentemente en forma natural.
- ARTICULO 67. — Si existiera contaminación de cualquier naturaleza o condiciones ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud, tales como carga térmica, vapores, gases, nieblas, polvos u otras impurezas en el aire, la ventilación contribuirá a mantener permanentemente en todo el establecimiento las condiciones ambientales y en especial la concentración adecuada de oxígeno y la

de contaminantes dentro de los valores admisibles y evitará la existencia de zonas de estancamiento.

CAPITULO 17: Trabajos con Riesgos especiales:

- ARTICULO 145. — Los establecimientos en donde se fabriquen, manipulen o empleen sustancias infectantes o susceptibles de producir polvos, gases o nieblas tóxicas o corrosivas y que pongan en peligro la salud o vida de los trabajadores, estarán sujetos a las prescripciones que se detallan en este capítulo. En los procesos de fabricación se emplearán las sustancias menos nocivas.
- Su almacenamiento, manipulación o procesamiento se efectuará en lugares aislados, destinando personal adiestrado y capacitado para su manejo y adoptando las máximas medidas de seguridad.
- La utilización de estas sustancias, se realizará en circuitos cerrados a fin de impedir su difusión al medio ambiente laboral en cualquiera de sus estados, de no ser ello posible se captarán en su origen y se proveerá al lugar de un sistema de ventilación de probada eficacia como medida complementaria, para mantener un ambiente adecuado tratando asimismo de evitar la contaminación del medio ambiente exterior.
- En caso de pérdidas o escapes se pondrá en acción el plan de seguridad que corresponda, según la naturaleza del establecimiento y cuyo texto será expuesto en lugar visible.
- El personal a emplear en trabajos con riesgos especiales será adiestrado, capacitado y provisto de equipos y elementos de protección personal adecuados al riesgo, según lo establecido en el **capítulo 19**.
- ARTICULO 148. — En los establecimientos en que se empleen sustancias corrosivas o se produzcan gases o vapores de tal índole, se protegerán las instalaciones y equipos contra sus efectos, a fin de evitar deterioros que puedan constituir un riesgo.
- Los lugares en donde se almacenan estas sustancias tendrán ventilación suficiente y permanente, además de sistemas de avenamiento.

- Los envases, se mantendrán con sistema de cierre hacia arriba, debiendo ser desechados al cesar en su uso. Aquellos que contengan repetidamente las mismas sustancias corrosivas, en cualquiera de sus estados, serán controlados diariamente.
- El transvase de estas sustancias, se efectuará preferentemente por gravedad o sistema que revista máxima seguridad.
- El transporte, se efectuará en envases adecuados y con sistema de sujeción o fijación en el móvil que los transporta. Durante su almacenaje no se usará el apilamiento.
- De producirse derrame de las sustancias corrosivas sobre el piso o elementos de trabajo, se señalará y resguardará la zona o los elementos afectados para evitar el tránsito o su uso respectivamente y se procederá a su neutralización y eliminación por el medio más adecuado a su naturaleza.

CAPITULO 19: Equipos y Elementos de Protección Personal

ARTICULO 188. — Todo fabricante de equipos y elementos de protección personal del trabajador, deberá estar inscripto en el registro que a tal efecto habilitará el Ministerio de Trabajo. Si dicho requisito, no podrán fabricarse ni comercializarse equipos y elementos de protección personal que hagan al cumplimiento de la presente reglamentación. Estos responderán en su fabricación y ensayo a las recomendaciones técnicas vigentes según lo establecido en el Artículo 5º.

La determinación de la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, su aprobación interna, condiciones de utilización y vida útil, estará a cargo del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo en lo que se refiere al área de su competencia.

Una vez determinada la necesidad del uso de equipos y elementos de protección personal, su utilización será obligatoria de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 de la Ley Nº 19.587. El uso de los mismos no ocasionará nuevos riesgos.

- ARTICULO 189. — Los equipos y elementos de protección personal, serán de uso individual y no intercambiable cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen.

Queda prohibida la comercialización de equipos y elementos recuperados o usados, los que deberán ser destruidos al término de su vida útil.

- ARTICULO 190. — Los equipos y elementos de protección personal, deberán ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos.
- ARTICULO 191. — La ropa de trabajo cumplirá lo siguiente:
 1. Será de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
 2. Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
 3. En casos especiales la ropa de trabajo será de tela impermeable, incombustible, de abrigo resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.
- ARTICULO 202. — Los trabajadores expuestos a sustancias tóxicas, irritantes o infectantes, estarán provistos de ropas de trabajo y elementos de protección personal adecuada al riesgo a prevenir.

Se cumplirá lo siguiente:

1. Serán de uso obligatorio con indicaciones concretas y claras sobre forma y tiempo de utilización.
2. Al abandonar el local en que sea obligatorio su uso, por cualquier motivo, el trabajador deberá quitarse toda ropa de trabajo y elemento de protección personal.
3. Se conservarán en buen estado y se lavarán con la frecuencia necesaria, según el riesgo.
4. Queda prohibido retirar estos elementos del establecimiento, debiéndoselos guardar en el lugar indicado.

- ARTICULO 203. — Cuando exista riesgo de exposición a sustancias irritantes, tóxicas o infectantes, estará prohibido introducir, preparar o consumir alimentos, bebidas y tabaco. Los trabajadores expuestos, serán instruidos sobre la necesidad de un cuidadoso lavado de manos, cara y ojos, antes de ingerir alimentos, bebidas o fumar y al abandonar sus lugares de trabajo, para ello dispondrán dentro de la jornada laboral de un período lo suficientemente amplio como para efectuar la higiene personal sin dificultades. Los trabajadores serán capacitados de acuerdo a lo establecido en el capítulo 21, acerca de los riesgos inherentes a su actividad y condiciones para una adecuada protección personal.

CAPITULO 20: Selección del Personal

ARTICULO 207. — El trabajador o postulante estará obligado a someterse a los exámenes preocupacionales y periódicos que disponga el servicio médico de la empresa

CAPITULO 21: Capacitación

- ARTICULO 208. — Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.
- ARTICULO 209. — La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.
- ARTICULO 210. — Recibirán capacitación en materia de higiene y seguridad y medicina del trabajo, todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles
- ARTICULO 211. — Todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para los distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la autoridad de aplicación, a su solicitud.
- ARTICULO 212. — Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo en las áreas de su competencia.

- ARTICULO 213. — Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.
- ARTICULO 214. — La autoridad nacional competente podrá, en los establecimientos y fuera de ellos y por los diferentes medios de difusión, realizar campañas educativas e informativas con la finalidad de disminuir o evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Capacitaciones / Exámenes Médicos / Enfermedades Profesionales:

Decreto 170/96 Reglamentación de la Ley 24.557.

TITULO I

- Artículo 1º — ESTRUCTURA DEL PLAN DE MEJORAMIENTO (Reglamentario del artículo 4º, punto 2 de la Ley Nº 24.557) — Los Planes de Mejoramiento de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo deberán confeccionarse siguiendo las siguientes pautas y contenidos:

a) El Plan se desarrollará en diferentes niveles. Cada uno comprenderá un conjunto de etapas a cumplir.

b) Cada etapa contendrá, a su vez, un conjunto de elementos que el empleador debe desarrollar, con el objeto de mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo.

- Art. 2º — NIVELES DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE PREVENCION (Reglamentario del artículo 4º, punto 2 de la Ley Nº 24.557) — Los niveles serán CUATRO (4) y determinarán el grado de cumplimiento de la normativa de higiene y seguridad:

a) Primer nivel

- La calificación en el primer nivel implica el no cumplimiento de las obligaciones que, conforme lo disponga la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, se consideren básicas en materia de higiene y seguridad.

Los elementos a desarrollar en las etapas correspondientes a este nivel tenderán al cumplimiento de dichas obligaciones básicas en un período máximo de DOCE (12) meses, contados desde que fue acordado el primer Plan de Mejoramiento.

b) Segundo nivel

La calificación en el segundo nivel implica el cumplimiento de las obligaciones que se consideren básicas en materia de higiene y seguridad.

- Los elementos a desarrollar en las etapas correspondientes a este nivel tenderán al cumplimiento de todas las obligaciones legales en un período máximo de VEINTICUATRO (24) meses, contados desde que fue acordado el primer Plan de Mejoramiento.

c) Tercer nivel

- La calificación en el tercer nivel implica el cumplimiento de todas las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad.

d) Cuarto nivel

- La calificación en este nivel implica alcanzar niveles de prevención y de condiciones y medio ambiente de trabajo superiores a las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad. Cada empleador evaluará, con la aseguradora que contrate, el nivel de cumplimiento de la legislación vigente en que se encuentra y el que prevé alcanzar desde la firma del contrato.
- Como mínimo los planes de mejoramiento deben prever alcanzar la calificación en el tercer nivel dentro del plazo previsto en el artículo 9º del presente decreto.
- Art. 5º — (Reglamentario del artículo 4º, punto 2 de la Ley N° 24.557) — El Plan de Mejoramiento se elaborará a partir de la evaluación del grado de cumplimiento de la normativa de higiene y seguridad en el trabajo del establecimiento o empresa, efectuada en forma conjunta por el empleador y la aseguradora.
- Art. 6º — (Reglamentario del artículo 4º, punto 2 de la Ley N° 24.557) — El Plan de Mejoramiento debe incluir requisitos mínimos a desarrollar por los empleadores, conforme lo disponga la Superintendencia de Riesgos del Trabajo para cada sector de cada actividad.

- Art. 7º — (Reglamentario del artículo 4º, punto 2 de la Ley N° 24.557) — El Plan de Mejoramiento será redactado teniendo en cuenta las pautas y contenidos establecidos en el presente decreto y con las formalidades y demás requisitos que disponga la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- Art. 9º — (Reglamentario del artículo 4º, punto 2 de la Ley N° 24.557) — El Plan de Mejoramiento deberá ser acordado entre la aseguradora y el empleador dentro del plazo de TRES (3) meses de firmado el contrato de afiliación o de los SEIS (6) meses de vigencia del sistema de reparaciones de la Ley sobre Riesgos del Trabajo, el que fuere mayor.
- Las obligaciones correspondientes al segundo nivel deben completarse dentro de los VEINTICUATRO (24) meses siguientes, computados desde la firma del contrato de afiliación o de la entrada en vigencia de la Ley sobre Riesgos del Trabajo. El empleador que decidiera cambiar de aseguradora, estar obligado a cumplir dichas obligaciones. En ese caso, el plazo se contará desde que fuera acordado el primer Plan de Mejoramiento
- Art. 21. — La capacitación brindada por la aseguradora deberá realizarse en el domicilio del empleador o del establecimiento en su caso, salvo acuerdo en contrario. Las fechas y horarios de capacitación serán acordados con el empleador
- Los trabajadores estarán obligados a concurrir a los cursos de capacitación que se dicten dentro de su horario de trabajo, y a firmar las constancias correspondientes.
- Art. 28. — (Reglamentario del artículo 31, punto 2 de la Ley N° 24.557) — Los empleadores estarán obligados a:

a) Permitir el ingreso a su establecimiento, dentro de los horarios de trabajo y sin necesidad de previa notificación, del personal destacado por las aseguradoras, cuando concurra en cumplimiento de las funciones previstas en la Ley sobre Riesgos del Trabajo y en el contrato de afiliación suscripto.

b) Suministrar a las aseguradoras la información necesaria para evaluar, desarrollar y controlar el Plan de Mejoramiento.

c) Cumplir el programa de capacitación acordado con la aseguradora.

d) Poner en conocimiento de los trabajadores el Plan de Mejoramiento.

e) Brindar adecuada capacitación a los trabajadores respecto de los riesgos inherentes a sus puestos de trabajo.

f) Cumplir con los planes acordados con las aseguradoras y con las actividades programadas para prevenir los riesgos del trabajo.

g) Proveer a la aseguradora toda la información que requiera a los fines de la determinación de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional.

h) Cumplir toda otra obligación que establezca la Superintendencia de Riesgos del Trabajo

- Art. 30. — (Reglamentario del artículo 31, punto 3 de la Ley N° 24.557) — Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones:

a) Cumplir con las normas de prevención establecidas legalmente y en los planes y programas de prevención.

b) Asistir a los cursos de capacitación que se dicten durante las horas de trabajo.

c) Utilizar los equipos de protección personal o colectiva y observar las medidas de protección impartidas en los cursos de capacitación.

d) Utilizar o manipular en forma correcta y segura las sustancias, máquinas, herramientas, dispositivos y cualquier otro medio con que desarrollen su actividad laboral.

e) Observar las indicaciones de los carteles y avisos que indiquen medidas de protección y colaborar con el empleador en el cuidado de los mismos.

f) Colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de salud y seguridad.

g) Informar al empleador de todo hecho o circunstancia riesgosa inherente a sus puestos de trabajo y al establecimiento en general.

Decreto 658/96 Apruébese el listado de Enfermedades Profesionales, previsto en el artículo 6°, inciso 2, de la Ley N°24.557

- Art 1º — Apruébese el Listado de Enfermedades Profesionales, previsto en el artículo 6º, inciso 2, de la Ley N.º 24.557 que, como ANEXO I, forma parte integrante del presente Decreto.
- Art. 2º — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — MENEM. — Jorge A. Rodríguez. — Rodolfo C. Barra. — Alberto J. Mazza. — José A. Caro Figueroa.

Resolución 905/2015 El servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo deberá:

Elaborar un programa de higiene y seguridad que forme parte del programa anual de prevención de riesgos de trabajo. Elaborar un manual de procedimiento ante incidentes y accidentes laborales, además de planes de contingencia ante emergencias. También participara en aspectos de la gestión de la empresa que sean de su competencia. Especificar los elementos de protección personal. El responsable del servicio deberá documentar y suscribir todas estas acciones.

- Confeccionar un mapa de riesgos laborales del establecimiento
- Visitar y verificar las condiciones de trabajo en todos los puestos
- Elaborar estadísticas y análisis periódicos de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y ausentismo, entre otras.
- Promover la conformación del comité mixto de Higiene y Seguridad en el trabajo

Artículo 12º — Los empleadores deberán disponer de la siguiente asignación de horas-profesional mensuales en el establecimiento en función del número de trabajadores equivalentes y de los riesgos de la actividad, definida según la obligación de cumplimiento de los distintos capítulos del Anexo I del Decreto N° 351/79:

Artículo 13º — Además de la obligación dispuesta en el artículo precedente los empleadores deberán prever la asignación como auxiliares de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo de técnicos en higiene y seguridad con título habilitante reconocido por la autoridad competente Resolución 801/15 SRT

- Artículo 1º — Apruébese la implementación del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA/GHS) en el ámbito laboral.

- Artículo 2° — Establece que los empleadores, incluidos los Auto asegurados, deberán aplicar el SGA/GHS en las acciones de capacitación, etiquetado y señalización que les son propias en sus establecimientos.

CAPITULO IV

Marco metodológico

Pregunta problema

¿Los operarios de mantenimiento del parque termal y acuático de la ciudad de Federación Entre Ríos están expuestos a accidentes y enfermedades profesionales por exposición y manejo de cloro?

Hipótesis:

- Con la implementación de procedimientos de trabajo seguro y concientización sobre importancia de la utilización de los elementos de protección personal (E.P.P) los riesgos presentes en el sector de mantenimiento del parque termal y acuático se podrían reducir o eliminar el riesgo de sufrir lesiones en la piel y el riesgo de contraer dermatitis sobre los trabajadores del sector de mantenimiento.

Instrumentos de la recolección de la información:

- Entrevistas
- Medidas tomadas en base a normativa
- Observación en terreno
- Hoja de seguridad de cloro (Chek List)
- Cuestionario

Objetivo general:

- Lograr una toma real de conciencia sobre las lesiones que se producen al tener contacto directo con la sustancia (cloro) y la posibilidad de contraer una enfermedad en la piel, si la misma entra en contacto con la sustancia de manera repetitiva. Lograr la implementación de todas las medidas de seguridad necesarias para realizar el trabajo de forma segura, evitando consecuencias a corto y largo plazo.

Objetivos específicos:

- Lograr fomentar un interés propio del personal para conocer su puesto de trabajo y los riesgos a los que se encuentran expuestos.
- Disminuir el riesgo de lesiones en la piel (quemaduras químicas) por contacto con la sustancia o una enfermedad profesional.
- Lograr que los trabajadores adopten conceptos relacionados en cuanto al uso de elementos de protección personal y al procedimiento seguro frente a los riesgos presentes

Unidad de análisis:

Personal de mantenimiento de las piscinas del parque termal y acuático de la ciudad de Federación Entre Ríos.

Variables:

Variable 1: Peligro de inhalación de cloro gas, irritación de vías respiratorias

Variable 2: Riesgo de contraer una enfermedad por Contacto directo en la piel (dermatitis)

Indicadores:

- Falta de Capacitación para el personal
- Ambiente de trabajo (almacenamiento)
- Uso de los elementos de protección personal (E.P.P)
- Toxicidad de la sustancia (Cloro)

Beneficiarios

Personal de mantenimiento

CAPITULO V

Diagnostico:

Durante el proceso que se llevó a cabo para realizar el diagnóstico, se comenzó con observaciones sobre la actividad principal que se desarrolla en el parque termal y acuático de la ciudad de Federación Entre Ríos, que consiste en el mantenimiento de las piscinas y aguas termales , específicamente en la manipulación y transporte de la sustancia cloro a la hora de realizar la actividad laboral, donde se realizaron recorridos por el establecimiento y entrevistas al personal, con la finalidad de obtener información acerca de algún antecedente de accidentes y/o enfermedad causada por la acción del trabajo.

La empresa

En cuanto al servicio de mantenimiento de piscinas, cuenta con un total de 14 personas que se dividen en dos turnos y en dos sectores: sector 1 (Parque termal) sector 2: (parque acuático).

En parte termal son dos grupos de: 3 operarios por la mañana y 3 operarios por la tarde. En cuanto al parque acuático son: 4 operarios por la mañana y 4 operarios por la tarde. Entre ellos podemos encontrarnos con personal de más de 20 años cumpliendo funciones y otros con apenas pocos años brindando el servicio

Lugar de trabajo:

Haciendo una breve descripción del parque termal y acuático se podría decir que es un lugar que alberga a más de 300 empleados entre ellos, guardavidas, gastronómicos, servicio de mantenimiento, personal administrativo, seguridad, enfermería etc. En esta oportunidad nos centraremos sobre el personal afectado a las tareas de mantenimiento de las piscinas, ya que es un lugar fundamental por ser el principal atractivo del lugar.

El sector de mantenimiento cuenta con 6 tanques de 700 mil litros para el almacenamiento de la sustancia cloro (Cl), la cual es utilizada con fines de limpieza y desinfección. Es en este mismo lugar donde el personal toma contacto con la sustancia ya que para poder transportarlo deberán transvasarlo a bidones de 20 L los cuales facilitaran su trabajo a la hora de verterlos en las piscinas que, dependiendo su tamaño, cantidad de agua y estimando la cantidad de personas que concurren será la cantidad de litros de cloro que le aportaran a la misma.

Condiciones de trabajo

Mencionando aquí las condiciones laborales con anterioridad, se pudo observar varias falencias tales como el conocimiento de su tarea, y las condiciones laborales no aptas para el desarrollo seguro de sus labores, faltas de elementos de protección personal, (EPP) y capacitaciones en materia de Seguridad e Higiene.

La actividad principal que se describe es la manipulación y el transporte de la sustancia “CLORO”

La labor del personal es transvasar la sustancia cloro del principal lugar de almacenamiento con una capacidad de 700 mil litros a pequeños recipientes de 20L para facilitar su transporte y la distribución en sus respectivos lugares:

- Se colocan los elementos de protección personal (EPP) antes de comenzar la jornada laboral comenzando por los guantes, overol, botas y gafas
- En caso que la piscina sea techada se deben colocar la semi mascarar con filtro
- Colocan los bidones en posición debajo de las llaves de paso
- Comienzan a llenar los bidones, lentamente para evitar cualquier tipo de salpicaduras o derrame
- Una vez lleno el bidón lo topan correctamente y cargan arriba del vehículo para ser transportado hacia las piscinas donde luego será vertido
- Llegan a la piscina correspondiente, colocan el bidón en posición al borde de la misma inclinándolo hasta verter su totalidad o cantidad necesaria, como así lo requiera

Todo lo mencionado anteriormente, es fundamental para lograr un procedimiento de trabajo seguro.

Falta de capacitaciones

Luego del recorrido correspondiente por las instalaciones del parque termal, y a partir de las entrevistas realizadas a los trabajadores del sector se pudo constatar por los dichos del personal que estos no poseen ningún tipo de capacitación específica de cómo realizar su trabajo, los cuidados que se debe tener; ya que se encuentran expuesto a una sustancia nociva que puede ocasionar daños para la salud si no se toman los recaudos necesarios y adecuados a la hora de manipular Cl en su jornada laboral.

Ambiente de trabajo y almacenamiento

En este apartado se encuentran varias falencias en primer lugar el conocimiento de su área y las capacitaciones que recibe el personal, como también son la ausencia de cartelera en sectores considerados riesgosos para toda persona ajena al lugar.

Otro punto y no menos importante, es el lugar donde se almacenan las sustancias ya que se encuentra a la intemperie en tanques de 700 mil litros y es allí donde se produce el proceso de transvasado del (Cl). Es por esto que es uno de los lugares más peligrosos no solo para el personal sino también para toda persona ajena, sabiendo que puede estar en contacto con esta sustancia ocasionándole lesiones. Este primer lugar es donde el personal entra en contacto con la sustancia.

Falta de Elementos de Protección de Personal (E.P.P)

Siendo este un punto no menor a tener en cuenta y no menos importante, cuanto a protección personal se refiere. Luego de las observaciones realizadas, es necesario para el desarrollo de esta actividad los E.P.P tales como: overol con capucha, semi mascara con filtro, guantes de acrilonitrilo y botas de goma. En la observación directa y tras realización de encuestas quedo en evidencia que el personal por falta de capacitación y control no los utiliza en su totalidad, según testimonios de los trabajadores por una cuestión de comodidad solo trabajan con guantes, botas de goma y su ropa convencional de calle, esta situación se da principalmente en temporada de verano ya que toman como excusa el calor y aseguran que con la totalidad de los E.P.P se vuelve incomodo y sofocante.

Datos obtenidos de la encuesta

Con el objetivo de obtener mayor información por parte de los trabajadores, como que conocimiento poseen sobre su puesto de trabajo y los riesgos a los que se exponen.

La recolección de datos fue mediante una encuesta verbal que consta de seis preguntas, la cual respondieron anónimamente los catorce (14) empleados del sector de mantenimiento del parque termal y acuático de la ciudad de federación Entre, Rios.

Luego de procesar los daros obtenidos de la encuesta se llegó a la siguiente conclusión:

En primer lugar, que el personal no recibió ningún tipo de capacitación específica acerca de su lugar de trabajo o de un procedimiento seguro.

En segundo lugar, el personal cuenta con escasos conocimientos acerca de los efectos de la sustancia que manipulan a diario (Cl).

En tercer lugar, la empresa si provee los elementos de protección personal correspondientes para este tipo de trabajo, pero el personal desconoce los beneficios que le otorgan los E.P.P ya sea aislando o eliminando los riesgos presentes en la actividad laboral.

En cuarto lugar y no menos importante el personal afirma estar a favor de asistir a las capacitaciones si las mismas fueran brindadas.

Conclusión del diagnóstico

A partir del trabajo de investigación realizado y los datos obtenidos de la encuesta, el plan de mejoras que se desarrolla tiene como objetivo principal reducir al mínimo o evitar las lesiones en la piel de los trabajadores del parque termal y acuático.

El objetivo de evitar estas lesiones, es que con el transcurrir del tiempo y expuestos a los riesgos presentes no terminen ocasionando enfermedades profesionales, tales como la Dermatitis pudiendo así traer consecuencias severas. Como segundo objetivo; incorporar capacitaciones para concientizar e instruir a los trabajadores sobre los riesgos inherentes de su puesto de trabajo, y lograr que posean un mayor conocimiento sobre la manera correcta y segura de llevar a cabo el manejo de Cl dentro del predio termal.

Plan de Mejora

Estas surgen a partir del trabajo de investigación que se llevó a cabo en el parque termal y la necesidad brinda al personal los conocimientos necesarios para poder desarrollar una eficaz y segura labor diaria

- Provisión por parte de la empresa, los elementos de protección personal (EPP) acordes para el trabajo
- Provisión por parte de la empresa, de los elementos de protección colectiva (EPC).
- Capacitaciones referidas de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos, y el correcto desempeño laboral.
- Concientizar al personal sobre el uso de los elementos de protección.

Teniendo en cuenta lo nombrado anteriormente y ante la necesidad de aplicar nuevas medidas y métodos para mejorar la forma de trabajo y que este se realice de manera segura se presenta un proyecto que integra capacitaciones anuales a cargo de profesionales en materia de higiene y seguridad para el personal de la empresa.

Con este plan de mejoras se busca que se brinde a los trabajadores la información necesaria sobre los riesgos a los cuales se encuentran expuestos y como prevenirlos. También lograr que se obtengan los recursos necesarios en cuanto a protección colectiva , con la adecuada señalización en sectores claves para el cuidado de toda persona ajena al lugar, con el objetivo que en cuanto a protección no solo personal sino que también colectiva se desarrolle de manera eficaz.

Se incluirá al plan de mejoras un presupuesto anual en los que respecta a elementos de protección personal (EPP) y elementos de protección colectiva (EPC) para dotar al personal y las instalaciones, luego de capacitarlos. Los mismo serán provistos por la empresa.

Desarrollo de la Capacitación

Se llevaría a cabo en el Aula Magna ubicada en el sector de ingreso al parque acuático, se dictaría en periodo de dos (2) semanas, en la misma se encontrarían elementos para realizar esta capacitación, que tendría una duración dentro de los seis (6) días hábiles y se dictaría en dos turnos de dos (2) horas, por la mañana en los horarios de 09:00hs hasta las 11:00hs y por la tarde de 14:00hs hasta 16:00hs los días lunes, miércoles y viernes. Se entregaría material teórico

impreso, la capacitación se dividiría en dos grupos de siete (7) personas, debido a la situación actual y respetando los protocolos Covid-19.

Los días lunes y miércoles se dictarán las clases teóricas, las mismas serían dadas por un Licenciado en Higiene y Seguridad.

Los días viernes se realizaría una evaluación teórica practica de lo desarrollado los días previos a fin de evaluar el grado de entendimiento de los participantes.

Temas a tratar:

- Procedimiento de trabajo seguro
- Información y concientización de los peligros del material manipulado
- Toxicidad del cloro sobre el cuerpo, a largo y corto plazo
- Conocimiento de elementos de protección personal
- Correcto uso de los elementos de protección personal (E.P.P)

Los empleados deberán tener el conocimiento sobre su puesto laboral y la manera correcta de llevar a cabo su trabajo, para ellos a simple vista no es un proceso complicado o que exija un conocimiento específico de la manera en cómo manipular, trasvasar y transportar la sustancia cloro de un lugar a otro, pero realmente si esta tarea se la realizara de manera imprudente y sin dar la importancia a los riesgos, pueden provocar una constante exposición de su cuerpo con el cloro, mediante salpicaduras sobre la piel o inhalando los gases que los mismo pueden generar teniendo consecuencias graves.

Primer día de capacitación

Presentación formal de los profesionales que llevarían a cabo esta capacitación y que rol desempeña cada uno de los mismo.

En un primer momento luego de que cada uno se presentase, se entregaría el material con los temas a tratar, durante los días que tendrían la capacitación. Se daría lugar a todo lo relacionado con los procedimientos correctos de trabajo; como manipular de manera segura la sustancia en cuestión, su composición y los efectos nocivos que les puede ocurrir a corto y largo plazo sobre sí mismo.

Segundo día de capacitación

Se daría a conocer sobre los elementos de protección personal (EPP) y elementos de protección colectiva (EPC), se mostraría la diferencia que existe entre lo real de su área con lo que sería lo correcto o ideal y como cada uno de los elementos cumplen un rol fundamental en cuanto a protección personal y concientizar sobre protección colectiva.

Tercer día de capacitación

En esta etapa de la capacitación hacia el personal de mantenimiento tendría lugar como tema fundamental, la reanimación cardio pulmonar (RCP). Se buscaría preparar al personal para saber actuar, en caso que algún compañero sufra algún acontecimiento no deseado en el horario laboral. El mismo sería dictado por el paramédico, en primer lugar, se daría a conocer la anatomía humana (puntos de interés) seguido por sus respectivos simulacros en momentos de emergencias.

Imagen de los distintos (E.P.P)

Guante de Acrilonitrilo

Características:

- ✓ Protección química reforzada gracias al espesor del guante.
- ✓ Alta resistencia química a los derivados de hidrocarburos y alcoholes,
- ✓ buena resistencia a los disolventes aromáticos y clorados.
- ✓ Excelente resistencia mecánica (abrasión, perforación).



Overol de seguridad

Características:

- ✓ salpicaduras líquidas
- ✓ Material laminado microporos. mayor seguridad y libertad de movimientos
- ✓ penetración de agentes peligrosos.



Antiparras de seguridad ocular

Características:

- ✓ Protección frente a impacto de alta velocidad y media energía
- ✓ Absorbe las radiaciones del espectro Ultravioleta en un 99.99%

Las antiparras son un tipo de anteojos protectores, normalmente se usan para evitar la entrada de materiales como, por ejemplo: agua o productos químicos en los ojos.



Botas de goma

Características:

- ✓ Todo calzado de seguridad debe tener suela antideslizante
- ✓ Las botas de seguridad tienen resistencia contra el agua

La flexibilidad clave para la comodidad del calzado



Semi mascarara con filtro

Características:

- ✓ Cuerpo termoplástico de gran hermeticidad y confort.
- ✓ Arnés de sujeción de 4 puntos,
- ✓ posee doble banda elástica con sistema de regulación desmontable y recambiable, mediante hebilla de colocación simple y rápida para su mejor higienización.



Imágenes de las distintas cartelerías:

PRIMEROS AUXILIOS
PUNTOS A SEGUIR SOBRE EL ACCIDENTADO HASTA LA LLEGADA DE UN MEDICO

- 1** Solicitar **INMEDIATAMENTE** ayuda y, si fuera posible, desconectar la electricidad (gas, o agua). ¡Comence rápidamente! ¡El tiempo cuenta! ¡Proteja la escena!
- 2** AISLAR DEL PELIGRO a la víctima, si es que no se puede **DESCONECTAR EL SUMINISTRO ELECTRICO**. Protéjase Ud. mismo, permanezca en el lugar del accidente y emplee material antiscintilador para quitar del contacto a la víctima.
- 3** Quitar cualquier obstrucción para la respiración. Si la víctima no respira, empezar **inmediatamente la resucitación boca a boca**, (si perfume puede evitar el contacto directo)
- 4** **Atender al control:** Mantener la cabeza hacia arriba. Evitar la pérdida de sangre activa.
- 5** Si es necesario la resucitación artificial con una de las 2 partes del dispositivo.
- 6** **Atender al control:** Evitar la pérdida de sangre activa. Evitar la pérdida de sangre activa.
- 7** **Controlar el pulso:** Verificar la presencia de pulso. Si no hay pulso, iniciar la resucitación artificial con una de las 2 partes del dispositivo. Si hay pulso, controlar el pulso cada 2 minutos. Si el pulso desaparece, iniciar la resucitación artificial con una de las 2 partes del dispositivo. Si el pulso reaparece, controlar el pulso cada 2 minutos. Si el pulso desaparece, iniciar la resucitación artificial con una de las 2 partes del dispositivo.
- 8** **CON PULSO:** Controlar la respiración boca a boca. Si la víctima no respira, iniciar la resucitación artificial con una de las 2 partes del dispositivo. Si la víctima respira, controlar la respiración boca a boca. Si la víctima no respira, iniciar la resucitación artificial con una de las 2 partes del dispositivo. Si la víctima respira, controlar la respiración boca a boca. Si la víctima no respira, iniciar la resucitación artificial con una de las 2 partes del dispositivo.



Presupuesto

Presupuesto de los profesionales a cargo de la capacitación en materia de Higiene y Seguridad y procedimientos de trabajo seguro, presupuesto del profesional en primeros auxilios.

Descripción	Horas / Semanales	Precio por hora	Total
<ul style="list-style-type: none">Capacitación sobre procedimientos de trabajo seguro y riesgos presentes, más material de lectura.	12hs	\$ 900	\$ 10.800
<ul style="list-style-type: none">Capacitación sobre elementos de protección personal (EPP) sobre su correcto uso y mantenimiento.	6hs	\$ 900	\$ 5.400
<ul style="list-style-type: none">Capacitación en RCP y primeros auxilios, más material de lectura.	6hs	\$ 900	\$ 5.400
			Costo final \$ 21.600

Este presupuesto comprendería las horas profesionales, del Técnico Paramédico y el Licenciado en Higiene y Seguridad abarcando todos los costos entre ellos, materiales de lectura, viáticos y certificación. Esto comprende los días de capacitación que se realizaran en dos turnos, mañana y tarde de dos horas cada turno durante dos semanas, los días lunes, miércoles y viernes.

Presupuesto implementación de elementos de protección personal obtenidos de “Sicurezza” Chajari Entre Ríos. El día 01/07/21

Elementos/cartelería	Precio unitario	Precio por cantidad (14unidades)	Total
Guantes Acrilonitrilo	\$ 360	\$ 5.000	\$ 5.000
Overol descartable	\$ 350	\$ 4.900	\$ 4900
Gafas de seguridad	\$ 195	\$ 2.730	\$ 2730
Botas de goma	\$ 1.400	\$ 19.600	\$ 19600
Semi mascara	\$ 7.400 x 2	\$ 14.800	\$ 14800
Cartelería de seguridad	\$ 300 \$500	\$1200 \$1000	\$2200

Este presupuesto final comprende todos los gastos que le generaría a la empresa el tener al personal capacitado y trabajando de manera correcta y segura con la utilización de todos los elementos de protección personal para cada uno de los empleados. Todos los elementos serían entregados de manera individual ya que alguno de ellos es descartable y debido a la situación actual de pandemia no se permite el intercambio de alguno de ellos tales como gafas, guantes y overol.

Así también quedaría estipulado el precio por hora que cobrarían los profesionales a cargo de la capacitación incluyendo los materiales teóricos.

Conclusión

El motivo por el cual se ha elegido el tema desarrollado ha sido la seguridad del trabajador haciendo un especial enfoque en el sector de mantenimiento del parque termal y acuático; específicamente sobre el personal encargado de realizar las tareas de mantenimiento de piscinas. Siendo esta una actividad muy importante que se lleva a cabo para mantener en óptimas condiciones las 14 piscinas con las que cuenta el parque para así recibir a sus bañistas que visitan a lo largo del año.

En esta actividad el personal se encuentra bajo diferentes tipos de riesgos ya sean de efecto inmediato o a largo plazo por ser una actividad que demanda constante movimiento e implica estar en contacto con la sustancia cloro, que es la utilizada para la desinfección y limpieza de las aguas termales, es necesario la búsqueda de mejoras en el ámbito de la seguridad laboral por la ausencia de capacitaciones y concientización de este tipo de trabajo, pudiendo brindar a los trabajadores un verdadero conocimiento sobre su puesto, los riesgos a los que se encuentran expuestos y como estos afectan de manera inmediata y a largo plazo a su salud. Haciendo hincapié en los conocimientos sobre los elementos de protección personal, la importancia y el correcto uso de los mismos para la prevención de todo aquello que sea perjudicial para la salud.

Por las observaciones directas que se expusieron en esta investigación queda en evidencia la falta de conocimientos y capacitación de los trabajadores afectados en cuanto al manejo de elementos de protección personal y manejo de la sustancia cloro.

Como futuro técnico en higiene y seguridad considero que:

- Es imperioso brindar al personal afectado a mantenimiento las capacitaciones necesarias para el correcto y seguro manejo de la sustancia cloro.
- Proporcionar al personal de los EPP adecuados y educarlos sobre el uso de los mismos.
- Educar sobre la existencia de leyes laborales específicas para el uso de este tipo de sustancias además de alentar activamente al trabajador para vigilar su cumplimiento.

Con lo nombrado anteriormente se busca mejorar el cuidado de su salud a corto y largo plazo, mejorando también el ambiente de trabajo.

La prevención de accidentes no debe ser considerada como una mera cuestión de legislación sino como una razón de deber.

Bibliografía

- Decreto 351. Buenos Aires, 5 de febrero de 1979 (boletín oficial 22 mayo de 1979)

https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/userfiles/files/archivos/Normativas/Nacionales/Dec_351_79.pdf

- Ley 19.587 Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo
- Buenos Aires, 21 abril de 1972 (Rubén G. San Sebastián)

<http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17612/norma.htm>

- Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT, 2018), Gustavo Darío Morrón (Coordinador)

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/4_guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_dermatitis_por_contacto.pdf

- Etiquetado de sustancias químicas. La implementación del SGA en Argentina

Res 801/15 SRT (SGA) Argentina.gob.ar

<https://www.argentina.gob.ar/srt/capacitacion/SGA/notas-tecnicas/SGA-implementacion>

- Listado de enfermedades profesionales (Buenos Aires, 24 junio de 1996)

<http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/35000-39999/37572/texact.htm>

- Resolución 905/15 (Buenos Aires, 24 abril de 2015)

<http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/245000-249999/246509/norma.htm>

- Respirador medio rostro serie 6000 ficha técnica.

https://www.segufershop.com.ar/user_files/15583001.pdf

- Prevención de riesgos laborales en el sector sanitario

<https://www.riojasalud.es/servicios/prevencion-riesgos-laborales/articulos/prevencion-de-riesgos-laborales-en-el-sector-sanitario>

- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

Manual de Cloración (Madrid, abril de 1984).

<https://www.asoaeas.com/sites/default/files/Documentos/AEAS.%20Manual%20de%20la%20Cloracion.pdf>

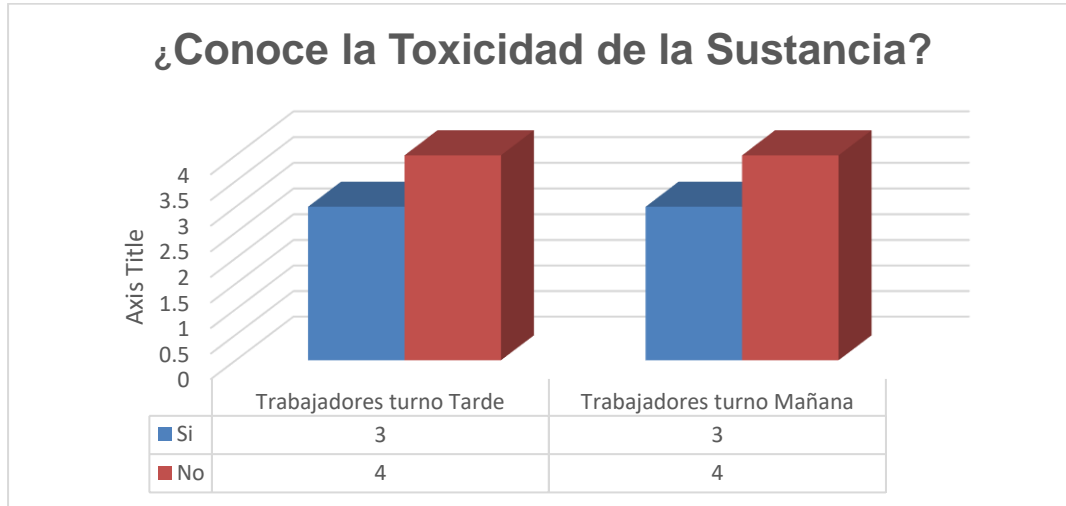
RAE. (s.f.). Recuperado el 24 de Octubre de 2019, de <https://dej.rae.es/lema/incendio>

SRT. (2018). *super intendencia de riesgo de trabajo*. Argentina.

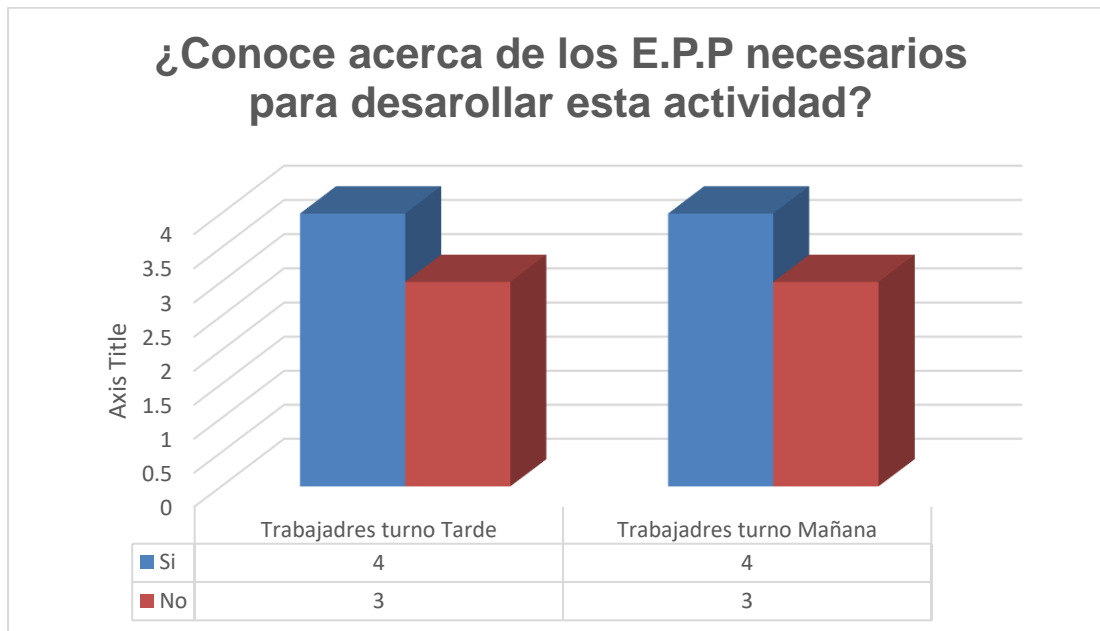
Anexos

Encuestas realizadas

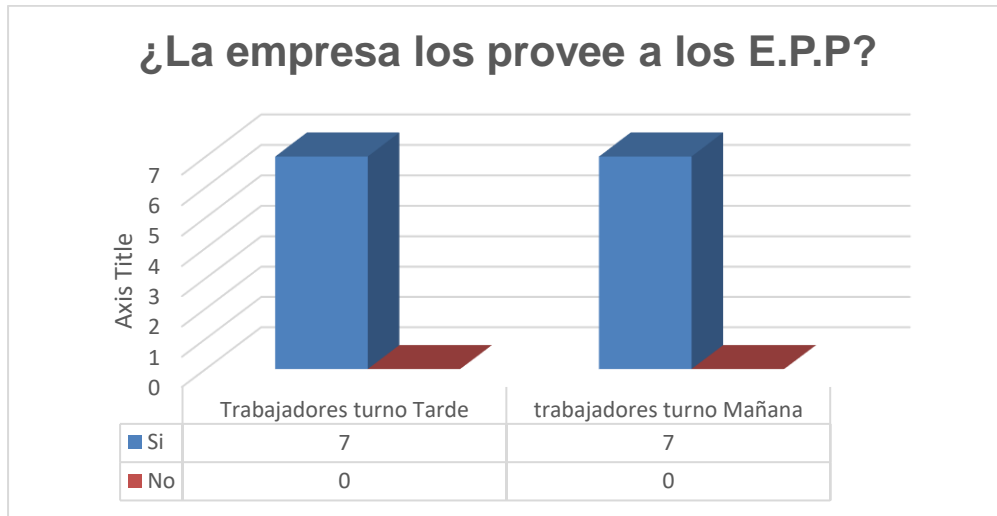
Toxicidad de la sustancia: 8 de 14 empleados no conocen la toxicidad de la sustancia.



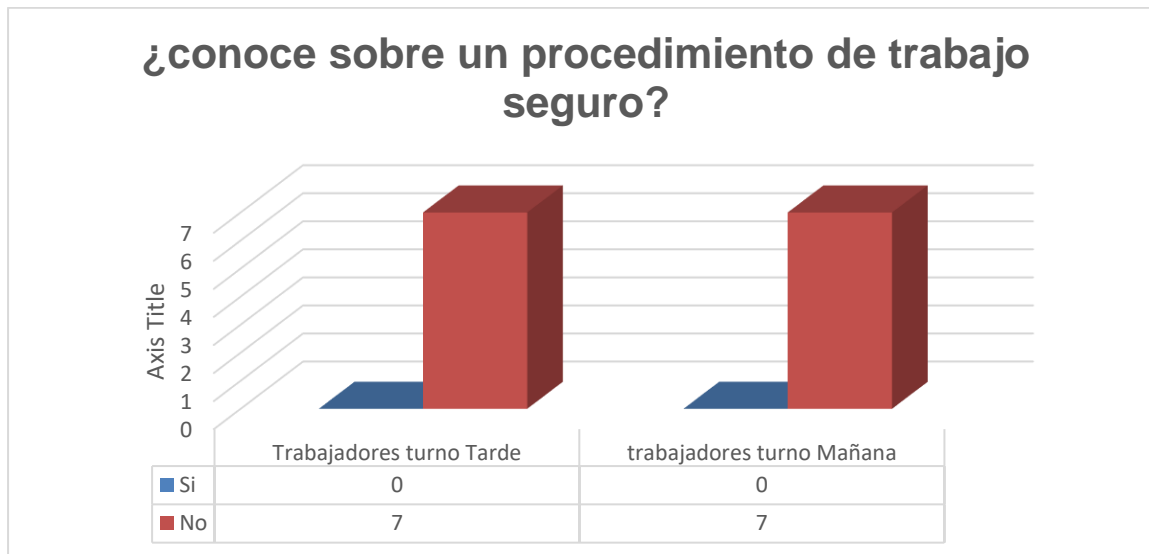
Elementos de protección personal: 6 de los 14 empleados no conocen acerca de los (EPP) necesarios para desarrollar esta actividad.



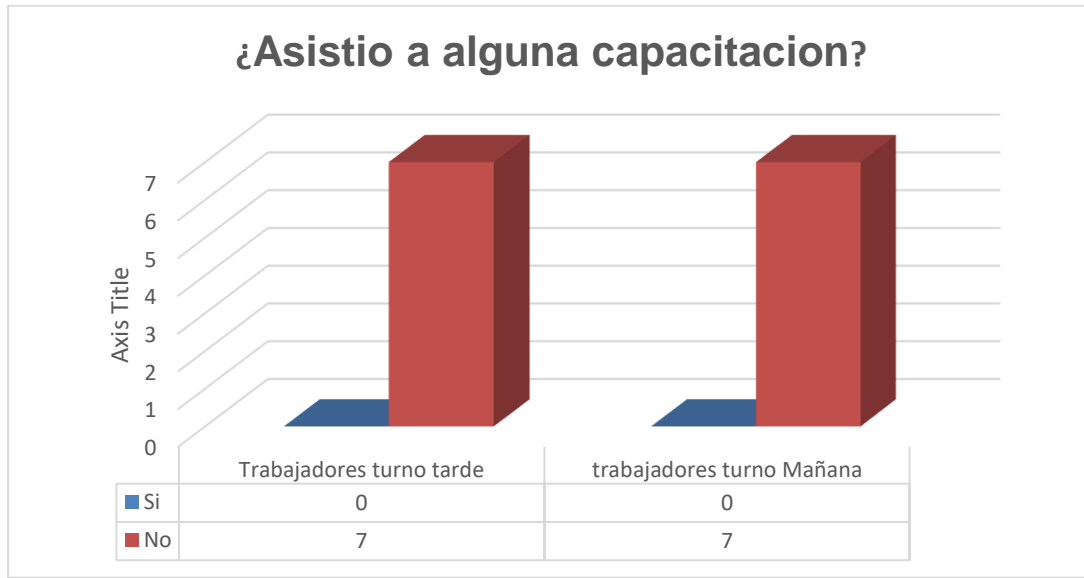
- Los 14 empleados, respondieron que la empresa si les provee los (EPP)



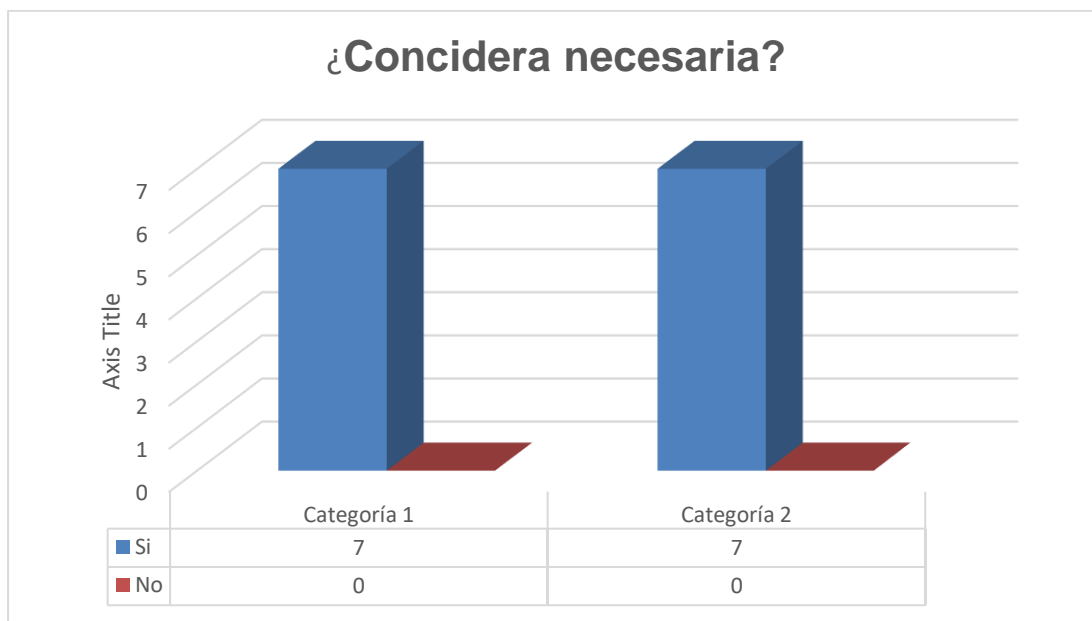
Procedimiento de trabajo seguro: Los 14 empleados respondieron que no conocen los procedimientos de trabajo seguro.



Capacitación: Los 14 empleados, respondieron que nunca asistieron a alguna capacitación.



- Los 14 empleados respondieron, que si consideran necesaria una capacitación para conocer mejor su área de trabajo.



Fotografías del lugar:

Depósito de la sustancia cloro y transvasado de cloro



Transvasado de cloro – Sector parque acuático



Tanque de 700mil litros para el almacenamiento

Del cloro (sector parque termal)



Caretilla para el transporte de los bidones de 20litros





Vehículo para el transporte del cloro en grandes distancias entre piscinas



Tanques de almacenamientos



Rotulado del tanque

