



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

**EVALUACIÓN DE RIESGO EN LAS
TAREAS DE INSPECCIONES
AMBIENTALES DE RESIDUOS LÍQUIDOS
INDUSTRIALES**

Soria Nieto Rafael Luis

TUTOR:

ING. JULIO BRIONES

DIR DE LA ESP. DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO:

ING. OSCAR J. GRAIEB

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL TUCUMÁN
SAN MIGUEL DE TUCUMÁN-TUCUMÁN-ARGENTINA
AÑO: 2015



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

A mi compañera Bety por el tiempo que me dedica

A mis hijos

A mis compañeros de grupo de la U.T.N. Ángeles, Ezequiel y Alejandro

La ignorancia mata...

“Lo que nos mete en problemas no es lo que no sabemos, es lo que sabemos con seguridad y no es así”

Al Gore y An Inconvenient Truth

Cuanto mayor es la ignorancia, mayor es el dogmatismo.

Sócrates



ÍNDICE

Introducción	pag. 4
Tema	pag. 5
Problemática	pag. 5
Objetivos	pag. 5
Marco Conceptual	pag. 6
Marco Teórico	pag. 8
Marco Normativo	Pag. 10
Procesos Individualizados	pag. 18
Identificación de Riesgos	pag. 32
Valoración de Riesgos	pag. 34
Método CEP –UUPC	pag. 35
Método INSHT	pag. 40
Plan Desarrollo de Cultura en Prevención de Riesgos Laborales	pag. 57
Conclusión	pag. 59
Bibliografía	pag. 66
• Anexo A (Carpeta OBLIGATORIA DEL MÓVIL)	
• Anexo B (Botiquín)	
• Anexo C (EPP, prevención)	
• Anexo D (Instructivo del personal accidentado)	
• Anexo E (Comunicación e investigación de accidentes)	



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se sabe que los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales son el producto de una falla de los sistemas de prevención o bien de la inexistencia de los mismos, no obstante, existen técnicas y procedimientos que permiten eliminar o limitar a su mínima expresión los riesgos del trabajo, para conseguir ambientes de trabajo sanos y seguros, por ende productivos y competitivos.

Se debe comprender que la Prevención debe implementarse bajo un sistema de gestión que aborde la evaluación de peligros y riesgos, su eliminación, el uso de elementos de protección adecuados para las tareas, el control del cumplimiento de las medidas propuestas y la capacitación de los trabajadores sobre las normativas de higiene y seguridad.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

TEMA:

Evaluación de Riesgo de las tareas que realiza el personal de la SEMA a través de la Dirección de Fiscalización Ambiental, en las inspecciones ambientales de los RESIDUOS LÍQUIDOS industriales en aguas superficiales y en las industrias de la provincia de Tucumán.

PROBLEMÁTICA:

La problemática que se abordará en el presente trabajo son los numerosos factores de riesgos en el desempeño de la tarea de inspección en campo de los efluentes líquidos industriales, que no fueron evaluados aún, razón por la cual no existe protocolo alguno sobre el tema que privilegie y preserve la salud y calidad de vida de las personas que desarrollan dichas tareas.

Si se parte del desconocimiento existente de los cuantiosos riesgos no identificados como fuente de peligro, resulta necesario, estimar y valorar los riesgos asociados a las actividades del personal determinando las medidas necesarias para eliminar o minimizar el impacto de los mismos; razón por lo cual se hace imprescindible emprender un análisis de esta problemática desde el prisma de los conocimientos que brindan la Higiene y Seguridad en el Trabajo.

OBJETIVOS:

1. Analizar y evaluar los riesgos en las distintas tareas de campo, desarrolladas por el trabajador en las inspecciones ambientales de los efluentes líquidos industriales por parte de la Dirección de Fiscalización Ambiental de la SEMA.
2. Contribuir al desarrollo de una cultura en prevención de los riesgos laborales en las tomar decisiones y acciones para el mejoramiento de la seguridad laboral, dentro de la Dirección de Fiscalización Ambiental.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

3. Recomendar y formular acciones correctivas tendientes a producir mejoras en las condiciones de trabajo.

MARCO CONCEPTUAL:

Antes de desarrollar este trabajo, se enunciará el marco referencial, definiendo los principales conceptos sobre la temática a abordar.

Accidente de trabajo: todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo.

Acciones Inseguras: acciones que son provocadas por el trabajador, por no respetar las normas de seguridad en el trabajo.

Análisis del riesgo: Combinación entre la fijación de los límites de una máquina (actividad), la detección de los peligros potenciales y la apreciación del riesgo.

Condición de trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la salud y la seguridad del trabajador.

Condiciones Peligrosas: Acciones Inseguras.

Comportamiento Seguro: realización de su tarea por parte del trabajador respetando las reglas (instrucciones de trabajo, permisos para trabajos especiales, etc.) propias de esa actividad.

Contaminante: toda sustancia, elemento, energía, producto o residuo que al ser liberado voluntaria o accidentalmente al ambiente sea actual o potencialmente nocivo por la salud, seguridad o bienestar de las personas o perjudicial para el ecosistema o impida el normal uso y goce de sus componentes. Para determinar el carácter de "contaminante" se aplicarán los parámetros reglamentariamente establecidos por las normas vigentes. En su defecto se utilizarán los criterios técnicos sustentados por organismos públicos o privados con probada experiencia en la materia de que se trate.

Contingencia: es la probabilidad de que ocurra un daño.

Control de riesgos: Mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos, es el proceso de toma de decisión para tratar y/o reducir los riesgos, para implantar las medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la reevaluación periódica de su eficacia.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Criterio de actuación en prevención de riesgos laborales: Indicadores de gestión que permiten a la organización determinar el grado de aquella y para lograr el nivel de cumplimiento de su política de prevención.

Efluente: desecho de la producción de un producto.

Estimación de riesgos: El proceso mediante el cual se determina la frecuencia o probabilidad y las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro.

Evaluación del riesgo: Totalidad del procedimiento que contiene un análisis y una valoración del riesgo.

Gestión de riesgos: Aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar y evaluar los riesgos.

Identificación de peligros: El proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

Industria: edificio, instalación, o cualquier otro inmueble en el cual se realiza, en forma permanente u ocasional, una actividad industrial, comercial o de servicios. Quedan comprendidos en la definición de establecimiento las vías de acceso, las playas de descarga, los canchones, y las instalaciones accesorias, anexas o no, destinadas al almacenamiento, tratamiento, y/o disposición final de sustancias, productos, insumes. o residuos.

Influente: agua de ingreso a la industria que utiliza para producir su producto.

Manipulación manual de carga: cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o más trabajadores.

Muestra: líquido representativo de desecho en la producción de un producto

Peligro: Fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos

Puesto de trabajo: El área de trabajo, equipada con herramientas, máquinas y otros objetos donde un empleado o un grupo de empleados realizan sus actividades laborales.

Riesgo: La combinación de la probabilidad de aparición de un daño y la posible dimensión del mismo. Es una contingencia o la proximidad de la ocurrencia de un daño.

Riesgo laboral gravemente inminente: Aquel que resulta probable racionalmente, que se materialice en un futuro inmediato y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Tren de muestreo: equipo para la realización de toma de muestra.

Valoración del riesgo: Mediante la información obtenida en el análisis de riesgo, es el proceso en el que se emiten juicios sobre la tolerabilidad al riesgo teniendo en cuenta factores socio-económicos y aspectos medioambientales.

Vuelco o descarga: toda situación en la cuales sustancias, elementos o residuos son puestos directamente en contacto con el medio, pudiendo derivar esto en una afectación a la salud, al ambiente y/o la calidad de vida humana.

MARCO TEÓRICO:

El marco de todo sistema de riesgos del trabajo debe ser la prevención de los mismos. Los trabajadores tienen derecho a trabajar en un ambiente y lugar de trabajo que no cause daños a su salud. Esto es que el trabajo no sea un factor de nocividad o incidencia negativa para la integridad psicofisiológica del trabajador ya que este se compromete a entregar su energía de trabajo a cambio de una remuneración, mas no su salud.

En forma general se entiende que en toda organización de trabajo para una acertada gestión de seguridad laboral, los empleadores deben brindar un lugar de trabajo de sistema de trabajo seguro.

La Ley 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto reglamentario N° 351/79, expresa en su Art. 4º, inciso b): Prevenir, reducir o eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros de o puestos de trabajo. En el c): estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral. Así también establece, en el Art. 8, que “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”.

Con la puesta en vigencia de la Ley 24.557/95 de Riesgos del Trabajo, en el capítulo I, Artículo 1, apartado 2, dice: son objetivos de la LRT a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo;



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Esto implica que tanto las instalaciones, como los métodos de trabajo han sido elaborados no sólo pensando en la manufactura del producto, sino también que se ha considerado la existencia de riesgos de accidentes que puedan lastimar a las personas y/o dañar las instalaciones.

Se puede decir, que la gestión de seguridad en una empresa queda resumida a las siguientes categorías:

- Evaluación de Riesgos
- Eliminación o Reducción de los mismos.

El objetivo único y primordial que persigue la seguridad laboral corresponde a esta última categoría, sin embargo para poder lograrlo, debemos inexorablemente realizar la primera.

Una buena gestión de seguridad en una empresa es una tarea que debe realizarse en forma continua y requiere efectuar revisiones frecuentes, regulares y predefinidas.

Un adecuado y suficiente análisis debería indicar:

- Identificación de los riesgos significativos que surgen del trabajo.
- Prioridad de las medidas que se necesitan tomar para cumplimentar con los requerimientos establecidos.
- Adecuación de las medidas a la naturaleza del trabajo particular que se realiza y de forma tal que resulten válidas por un razonable período de tiempo.

La prueba que una evaluación de riesgos resulta adecuada, es que no se produzca ningún accidente serio o de grandes consecuencias. Sin embargo, si llegara a ocurrir, la gestión de seguridad debe capitalizar lo sucedido e introducir modificaciones para prevenir una recurrencia.



MARCO NORMATIVO

Las tareas que desempeña la SEMA para la fiscalización de los efluentes líquidos industriales tienen su génesis en:

- **Constitución Nacional**

Art. 41. Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental genera prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. *Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos y de los radiactivos.*

Leyes de protección ambiental

- **Ley 7139 (Ley de riego)**

TÍTULO VII De la Preservación de las Aguas.

Art. 58.- Queda terminantemente prohibido verter, directa o indirectamente, en ríos, arroyos, canales, y en toda otra fuente de agua de dominio público, sustancias, materiales o elementos sólidos, líquidos o gaseosos que la puedan degradar o alterar en sus características físicas, químicas o biológicas, de manera que resulte peligrosa para la salud, inepta para el uso que de ella se realizare, o pernicioso para el ecosistema al que pertenece. *La Autoridad de Aplicación, en coordinación con los organismos competentes en la materia, tomará medidas para proteger la calidad de*



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

las aguas, además de las que fuere menester para prevenir, atenuar o suprimir efectos nocivos por acción del hombre o de la naturaleza.

- **DECRETO ACUERDO N° 60/9 (MDP), del 11/08/2008.**

Expte. N° 520/300-D-08.

El Gobernador de la Provincia de Tucumán en Acuerdo de Ministros

DECRETA:

Art. 4°. Apruébase la nueva estructura de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, cuyo organigrama, y manual de misión y funciones, tanto propias como de sus dependencias, se adjuntan como Anexos IV y V, respectivamente, y forman parte del presente Decreto Acuerdo.

Art. 5°. Créase en el ámbito de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, la Subsecretaría de Protección Ambiental.

Art. 6°. Créase en el ámbito de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente -con dependencia directa de la misma- la Dirección de Fiscalización Ambiental.

- **Dirección de Fiscalización Ambiental**

II.- Dependencia Jerárquica:

Secretaría de Estado de Medio Ambiente

III.- Misión:

Asistir a la Superioridad en todo lo inherente a la fiscalización de las condiciones relativas a la calidad de los recursos naturales disponibles, a fin de alcanzar un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano.

IV.- Funciones:

1) Entender en la fiscalización del cumplimiento de las normas relacionadas con la contaminación ambiental...



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

3) Realizar la supervisión y auditoría ambiental en establecimientos industriales y agropecuarios y lugares en donde por las actividades humanas o fenómenos naturales, se requiera del diagnóstico ambiental...

5) Realizar el control de tratamiento de residuos y efluentes industriales sólidos, líquidos o gaseosos...

8) Controlar los servicios de destrucción y evacuación de residuos, basuras, aguas pluviales, servidas e industriales.

Por otro lado, se considera pertinente en el marco del presente trabajo, establecer el contexto organizacional del cual dependen los inspectores que desarrollan la tarea de fiscalizar los efluentes líquidos. A tal fin se presenta el organigrama de la Dirección de Fiscalización Ambiental, en adelante, DFA

Las funciones de la DFA están expuestas en la Resolución de la SEMA que a continuación se enuncia:

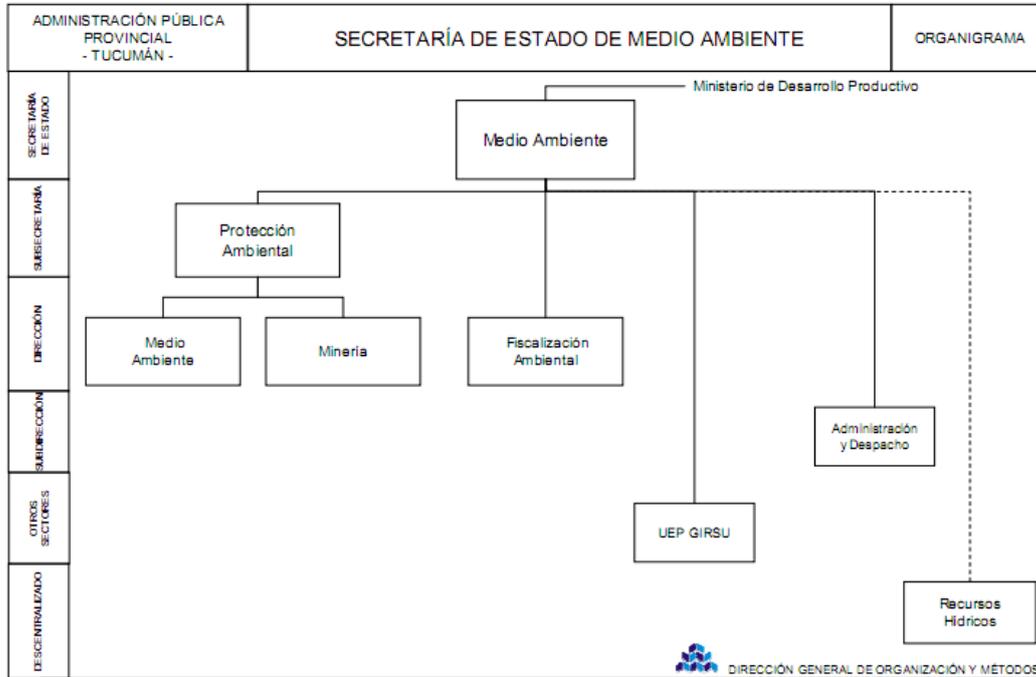
- **RESOLUCION N° 030 (SEMA) Expediente N° 018/621-DFA-2008**

Tiene como una de sus funciones realizar el *control de tratamiento de residuos y efluentes industriales* sólidos, líquidos o gaseosos.

ARTÍCULO 6°.- Delegar en la DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL la fiscalización sanitaria de los líquidos y/o sólidos residuales, quien podrá inspeccionar, tomar y analizar muestras, requerir información y documentación, notificar, citar y otorgar, cancelar y renovar permisos de vuelco de los líquidos residuales a los cursos receptores.-



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Además, se considera relevante mencionar las leyes de Higiene y Seguridad en el Trabajo en las cuales deben encuadrarse las prácticas del inspector:

- **Ley 19587/72 Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus decretos relacionados**

Esta ley establece las condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo que deberán ajustarse todos los establecimientos, donde se realicen tareas de cualquier índole o naturaleza con la presencia permanente, circunstancial, transitoria o eventual de personas físicas aún cuando el trabajo se efectúe por personal de terceros, en donde los empleadores del establecimiento serán solidariamente responsables del cumplimiento de la legislación vigente.

La Higiene y Seguridad comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, que tendrán por objeto:

- Proteger y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los puestos de trabajo
- Prevenir los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

Se consideran los siguientes como principios básicos o pilares:

- Estructurar servicios de higiene y seguridad y de medicina del trabajo tanto para carácter preventivo como asistencial
- Investigación, registros y estadísticas sobre los accidentes y enfermedades del trabajo, de manera que permitan establecer las causas determinantes y modos de prevención.
- Determinar las condiciones de higiene y seguridad de manera que permitan adoptar correcciones y tomar acciones preventivas ante el riesgo. Entre las condiciones a determinar tenemos:
 - ✓ Instalaciones en general, artefactos y accesorios, útiles y herramientas, protección de máquinas, instalaciones eléctricas, señalización de instalaciones y de seguridad en los puestos de trabajo
 - ✓ Características de maquinarias, equipos y procedimientos de trabajo asociados
 - ✓ Factores físicos: ventilación, temperatura, carga térmica, presión, humedad, iluminación, ruidos, vibraciones y radiaciones ionizantes.
 - ✓ Factores químicos: manipulación y almacenamiento de sustancias químicas según estado de agregación (polvos, vapores, líquidos)
 - ✓ Factores biológicos: agentes productores de enfermedad como ser organismos patógenos, toxicológicos y cancerígenos
 - ✓ Factores ergonómicos: levantamiento y manipulación manual de cargas, movimientos reiterados o repetitivos, posiciones posturales.
- Realizar exámenes médicos preocupacionales y periódicos de acuerdo a lo establecido en las reglamentaciones.
- Mantener en buen estado de conservación y funcionamiento todas las instalaciones, maquinarias y herramientas.
- Disponer de equipos e instalaciones para afrontar los riesgos de incendio.
- Capacitación continua en el tiempo tanto de riesgos generales como específicos de la actividad.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Esta ley se encuentra reglamentada:

- de manera general por el Dec. 351/ 1979

- **Ley 24557/95 Ley de Riesgos de Trabajo y sus decretos relacionados**

Esta ley establece:

- La reducción de la siniestralidad a través de prevención de los riesgos derivados del trabajo.
- La reparación de los daños producidos por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación física y laboral del trabajador damnificado.
- Define claramente identidades, roles, funciones, procedimientos y obligaciones de todas las partes y componentes involucrados: Empleadores, Trabajadores, Aseguradoras de Riesgo de Trabajo (ART), Superintendencia de Riesgo de Trabajo (SRT), Comisiones Médicas (CM) a través del pago de un seguro obligatorio (a las ART) o autoseguros.

Está estructurada en capítulos que tratan:

- Objetivos
- Obligaciones de la partes: empleadores, trabajadores, ART
- Contingencias y situaciones cubiertas: según el tipo de evento: accidentes y enfermedades profesionales; definición de incapacidades laborales según consecuencias de los eventos: incapacidad laboral temporaria (ILT), incapacidad laboral permanente (ILP) parcial o total, gran invalidez.
- Prestaciones dinerarias, según incapacidades temporales o permanentes.
- Prestaciones en especie (provistas por las ART o autoseguros hasta curación completa o mientras subsistan los síntomas de las incapacidades):
 - Asistencia médica y farmacéutica
 - Prótesis y ortopedia
 - Rehabilitación



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- Recalificación profesional
 - Servicio funerario
-
- Comisiones Médicas, cuyas funciones son las establecer el contenido y alcance de las prestaciones en especie, garantizar los procesos conforme a las reglamentaciones/dictámenes jurídicos, el carácter y grado de las incapacidades.
 - Régimen financiero, que establece la alícuota del empleador, tratamiento impositivo y el contrato de afiliación.
 - Gestión de las Prestaciones, que define la conformación de las ART, infraestructura de cobertura, tipo de afiliación (seguro y autoseguros), respuesta y responsabilidades ante los eventos, insuficiencia patrimonial.
 - Derechos, deberes y prohibiciones
 - Fondo de garantía
 - Fondo de reserva

Los niveles de cumplimiento establecidos y normas de prevención (legislación) son los siguientes:

- 1^{er} Nivel: implica el “no cumplimiento de las obligaciones que se consideran básicas en materia de higiene y seguridad “(según disposición de la SRT). Los elementos a desarrollar deberán cumplirse en un período máximo de 12 meses contados a partir de la elaboración y formalización del 1er Plan de Mejoramiento.
- 2^{do} Nivel: implica “cumplimiento de las obligaciones básicas según disposición de la SRT”. Los elementos a desarrollar deberán cumplirse en un plazo máximo de 24 meses contados a partir de la elaboración y formalización del 1er Plan de Mejoramiento.
- 3^{er} Nivel: implica el “cumplimiento de todas las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad”. Los empleadores que hayan calificado con el 3^{er} nivel podrán:
 - ✓ Permanecer en este nivel, desarrollando actividades permanentes de prevención de riesgos y mantenimiento de las CyMAT alcanzadas.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- ✓ Acordar con la ART planes alternativos (acciones), que le permitan calificar en el nivel 4to. Los elementos a desarrollar serán en función del riesgo de la actividad del empleador y del número de trabajadores de la dotación laboral.
- 4^{to} Nivel: implica alcanzar los niveles de prevención y de CyMAT superiores a las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad.

Inicialmente mediante Resolución SRT 39/1997 se establece el contenido mínimo de los Contratos de Afiliación y el registro de los mismos en la SRT. Luego a través de la Resolución SRT 41/1997 se realiza la actualización de la Resolución SRT 39/1997, que luego es abrogada por la Resolución SRT 463/2009.

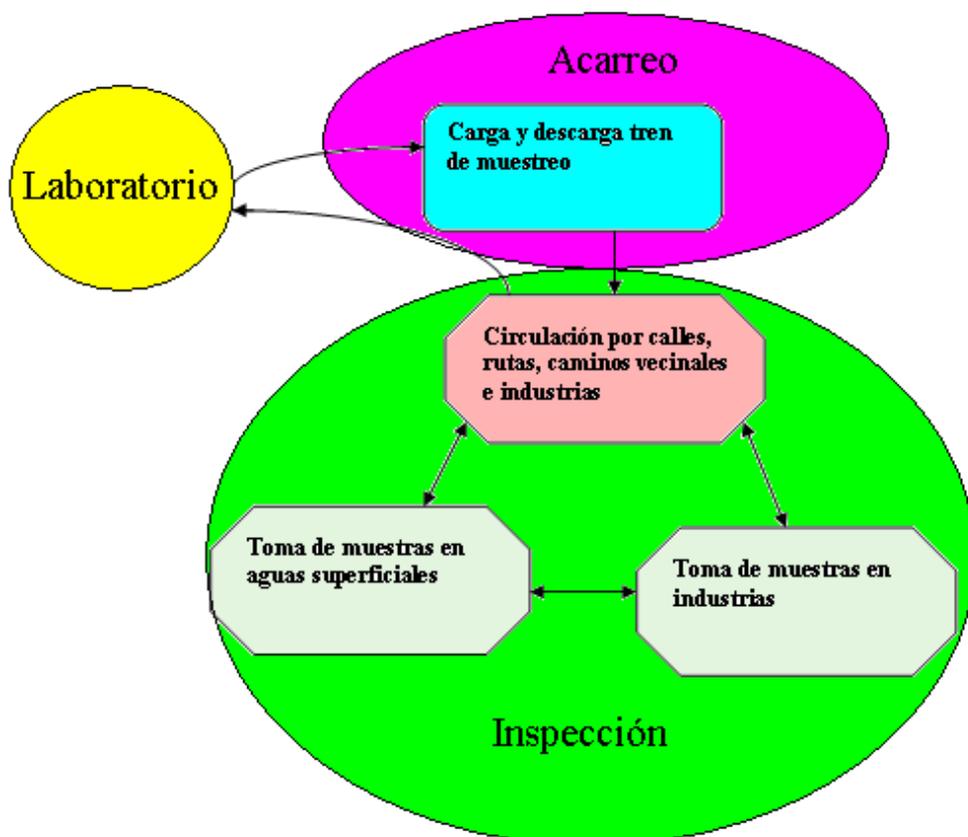
Esta última resolución, la Resolución SRT 463/2009, establece las condiciones a cumplir para la afiliación y el contrato tipo de afiliación, y por otra parte solicita (a modo de declaración jurada del empleador):

- Relevamiento General de Riesgos Laborales (según Dec 351/79, Dec 911/96 o 617/97 según corresponda a la actividad)
- Listado de Sustancias y Agentes Cancerígenos (Resolución SRT 415/02 y 310/03)
- Difenilos Policlorados (Resolución SRT 497/03)
- Sustancias Químicas (Resolución SRT 490/03)
- Personal expuesto a los Agentes de Riesgos (Disp. GPyC SRT 5/2005 y Resolución SRT 552/01)
- Estudios Ergonómicos de los Puestos de Trabajo (Resolución MTESS 295/03)
- Las ART deben generar de manera conjunta con los Empleadores un Plan de Adecuación a la Legislación (P.A.L.) como resultado de este relevamiento y mediante un plan de visitas verificar el avance de las acciones establecidas oportunamente.
- Un seguro obligatorio (a las ART) o autoseguros.



Procesos Individualizados

Procesos definidos y establecidos en las tareas de inspecciones ambientales



1. Proceso acarreo:

a) Recepción tren de muestreo: Los inspectores reciben de parte del personal de laboratorio el tren de muestreo preparado, que consiste en una heladera tipo picnic, por cada muestra a tomar se necesitan 2 botellas PET vacías, alcohol, guantes de látex, termómetro para toma de temperatura de muestra, probeta de 200 cc, bote de vidrio color caramelo utilizado para la determinación de sulfuro, winkler de vidrio para oxígeno disuelto, balde de 10 l, con 15 m de soga, servilletas de papel, botella de agua destilada y de red. Peso aproximado del tren de muestreo sin muestras 8 kg y con dos muestras 16 kg de peso.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Elementos que componen el tren de muestreo



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Elementos de extracción de muestra

b) Carga y descarga de tren de muestreo: el tren de muestreo preparado es transportado al vehículo por 2 personas, pueden ser 2 inspectores o 1 inspector y el chofer; una vez realizada la toma de muestra, el mismo es bajado del vehículo y llevado al laboratorio.



Transporte tren de muestreo, 2 personas, sin carga 8 kg, cargado 16 kg



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Tren de muestreo en vehículo

2. Proceso inspección:

a) Ruteo o conducción: el ruteo o recorrido por las calles del municipio, rutas, caminos vecinales e interior de industrias, salvaguardando el tren de muestreo y su carga. se realizan en el vehículo de la repartición (DFA) y chofer habilitado, el punto de partida es la DFA, siendo su destino de inspección los lugares elegidos por la superioridad ríos, empresas o ambos a la vez, con regreso al laboratorio.

El ruteo o recorrido hacia la inspección es realizado por calles del municipio e interior de la provincia, según sea la ubicación del lugar elegido para inspeccionar.

El estado de las rutas y caminos, no siempre están pavimentados y señalizados.

En un mismo día puede ocurrir la siguiente situación: salida de inspectores a toma de muestra a aguas superficiales, a planta industrial o las dos cosas juntas.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

b) Toma de muestras en aguas superficiales: consiste en tomar muestras en ríos o canales que atraviesan la ruta, también canales o lagunas internas. El personal de la DFA al arribar a destino indicado por la superioridad, estacionan su vehículo al costado de la ruta o del camino vecinal correspondiente, proceden primeramente a realizar una inspección ocular reconociendo toda el área y eligiendo el lugar óptimo de acuerdo a su leal saber y entender para sacar muestra, con un balde, los inspectores recogen el líquido a muestrear, con él, se llenan las botellas previamente identificadas y se las guarda dentro de heladeras para su preservación hasta llegar al laboratorio.

En ocasiones los inspectores suelen caminar por campo travesía hasta 500 m, para tomar muestra.



Vehículos estacionados en ruta



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Toma de muestra en puente



Toma de muestra de líquidos cloacales en planta de tratamiento



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Toma de muestra de líquido industrial en canal pedregoso



Toma de muestra de líquido en laguna interna



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Toma de muestra sobre canal interno



Toma de muestra en canales con alcantarillas



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Toma de muestra en campo en día de lluvia



Llenado de botellas



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Guarda de muestras de acuerdo a normas

c) Toma de muestras en planta industrial: Los inspectores se anuncian en portería de planta, esperan al responsable del área de efluentes, comunican motivo de su visita, el responsable informa a los inspectores de los temas ambientales y de seguridad, así juntos ingresan al interior de la planta. Primero realizan una inspección ocular general de los lugares que consideran de interés, luego toman la muestra, realizan el acta correspondiente y emprendiendo el regreso.

Las muestras cargadas en el vehículo de manera segura hasta el laboratorio, resguardando el estado de conservación óptimo a fin que le sean determinadas los parámetros exigidos en la Res. 030 (SEMA).



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Inspección en industria



Selección punto de toma de muestra en industria de harina de huesos



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Extracción de muestra en hospital público



Toma de muestra en planta de tratamiento de RSU



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Manipulación en el Almacenamiento de muestra de efluente de industria



Manipulación de muestra

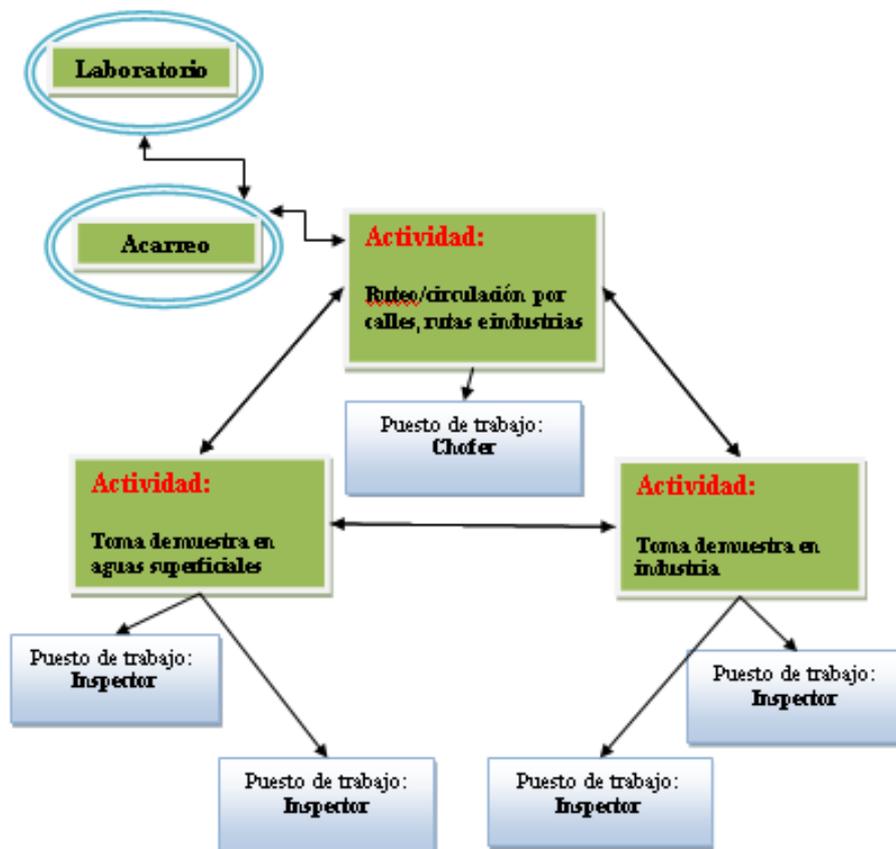
Puestos de Trabajo en el Proceso Acarreo:



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Puestos de Trabajo en el Proceso Inspección:



Diagnóstico a nivel de puesto de trabajo.

Una vez determinados los procesos que intervienen y los puestos de trabajo, se procede a determinar los factores de riesgo relacionados con las tareas.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

La identificación del riesgo laboral es una fase contenida en el proceso de gestión del riesgo, esta debe realizarse tomando como base la información de las características y complejidad del trabajo en cada puesto.

Identificación de Riesgos

Se tuvo en cuenta los siguientes niveles de información:

- Diagnóstico a nivel de Proceso
- Diagnóstico a nivel de Puesto de trabajo.

Para la recopilación de la información se realizaron las siguientes acciones:

- Entrevistas.
- Observaciones directas.

Los riesgos que se presentan a continuación son aquellos que, con mayor o menor frecuencia, se pueden encontrar en las diferentes actividades que se realizan en los procesos ya individualizados.

a) Acarreo tren de muestreo:

Riesgo 1. Caída de Personas al mismo Nivel: producidos por obstáculos en el camino, desnivel en el piso o, por la presencia de agua de limpieza en el piso.

Riesgo 2. Caída de Objetos en la Manipulación: durante las tareas de acarreo puede caerse el tren de muestreo.

Riesgo 3. Sobre esfuerzos: durante las tareas de acarreo puede ser el tren de muestreo sobrecargado o realizar mal por sobrecarga.

b) Ruteo/circulación p/calles, rutas, caminos vecinales e industrias:

Riesgo 1. Contra objetos inmóviles: golpes y lastimaduras contra partes del vehículo como consecuencias de colisión.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Riesgo 2. Caída de personas a distinto nivel: golpes, caídas, torceduras al ascender o descender del vehículo.

Riesgo 3. Accidente de tránsito: Colisión.

c) Toma de muestras en aguas superficiales:

Riesgo 1. Caída de Personas al mismo Nivel: producidos por obstáculos en el camino, desnivel en el piso o piso resbaladizo.

Riesgo 2. Caída de personas a distinto nivel: golpes, caídas, torceduras al sacar muestras de las aguas superficiales que se encuentran por debajo del nivel donde se encuentra el inspector.

Riesgo 3. Caída de objeto por manipulación: durante las tareas de acarreo de muestra puede caerse el tren de muestreo o elementos que se manipulan para sacar muestras.

Riesgo 4. Proyección de fragmentos y partículas: en ruta debido a objetos lanzados por vehículos que circulan

Riesgo 5. Sobreesfuerzos: durante las tareas de acarreo puede ser el tren de muestreo sobrecargado o realizar mal movimiento en estado de sobrecarga.

Riesgo 6. Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos: Colisión con vehículos Mientras se camina por las calle, rutas, rutas, caminos vecinales.

Riesgo 7. Riesgo biológico por picaduras, de insectos, mordeduras de animales, etc.: el trabajador con picadura de serpiente o alacrán.

Riesgo 8. Contacto con fluido contaminado: salpicadura en lastimaduras o mucosas.

e) Toma de muestra en la industria.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Riesgo 1. Caída de Personas al mismo Nivel: producidos por obstáculos en el camino, desnivel en el piso o, por la presencia de agua en el piso, piso resbaladizo.

Riesgo 2. Caída de personas a distinto nivel: golpes, caídas, torceduras al transitar por la industria.

Riesgo 3. Caída de objeto por manipulación: durante las tareas de inspección puede caerse el tren de muestreo o elementos que se manipulan para sacar muestras u otro objeto proveniente de la acción de toma de muestra.

Riesgo 4. Contra objetos móviles: Colisión contra vehículos en movimiento.

Riesgo 5. Contra objetos inmóviles: golpes y lastimaduras contra partes de la industria.

Riesgo 6. Proyección de fragmentos y partículas: proyección de partículas de la industria.

Riesgo 7. Sobreesfuerzos: durante las tareas de toma de muestra realización de mal movimiento

.

Riesgo 8. Polvo, inhalación

Riesgo 9: Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos: Colisión con vehículos Mientras se camina por el interior de la industria

Riesgo 10: Riesgo biológico por picaduras de insectos: La zona de descarga de efluente suele tener abundantes tipos de insectos.

Riesgo 11: Ruido

Valoración de Riesgos

Existen diferentes formas de valoración de los riesgos En la metodología que se usará, se tendrán en cuenta las siguientes:



1. Evaluación de riesgos simplificada
2. Evaluación de riesgos según la metodología del INSHT

1. Método CEP-UUPC

Se basa en la identificación de los riesgos presentes en un puesto de trabajo mediante la utilización de los factores de riesgos que aparecen en tabla.

El programa pedirá la información de los diferentes puestos de trabajo, identificándolos con un nombre y una breve descripción de las tareas a realizar. Para cada puesto de trabajo se especificarán las personas que se desempeñan en él.

La identificación de riesgos, se hará en base a la tabla empleada como guía por el Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, consistente en la codificación “antigua” de los accidentes de trabajo.

La identificación de riesgos se hará en base a la siguiente tabla de riesgos. Esta codificación “antigua” de los accidentes de trabajo y sobre la cual trabaja también guía de evaluación de riesgos del Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

1	Caída de personas a distinto nivel
2	Caída de personas al mismo nivel
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
4	Caída de objetos por manipulación



5	Caída de objetos desprendidos
6	Pisada de objetos
7	Choques contra objetos inmóviles
8	Choques contra objetos móviles
9	Golpes/cortes con objetos o herramientas
10	Proyección de fragmentos y partículas
11	Atrapamiento por o entre objetos
12	Atrapamiento por vuelco de máquina o vehículos
13	Sobreesfuerzos
14	Exposición a temperaturas ambientales extremas
15	Contactos térmicos
16	Exposición a contactos eléctricos
16.1	Contactos eléctricos directos con conductores o partes desnudas
16.2	Contactos eléctricos indirectos con piezas en tensión por fallo
17	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas o tóxicas
18	Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas
19	Accidentes causados por iluminación inadecuada o por deslumbramientos
20	Explosiones
21	Incendios
21.1	Iniciación de un fuego
21.2	Facilitar la propagación del fuego
21.3	Medios de lucha contra incendios insuficientes o inadecuados
21.4	Evacuación defectuosa en caso de emergencia
22	Accidentes causados por seres vivos
23	Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos
24	Accidentes de tránsito
25	Causas naturales (infarto, embolia,..)
26	Otros
30	Enfermedades causadas por agentes físicos
30.1	Enfermedad por exposición al ruido
30.2	Enfermedad por exposición a vibraciones
30.3	Enfermedad por exposición a radiaciones ionizantes
30.4	Enfermedad por exposición a radiaciones no ionizantes
30.5	Fatiga visual
31	Enfermedades causadas por agentes químicos
32	Enfermedades causadas por agentes biológicos
33	Enfermedades causadas por otras circunstancias
40	Fatiga Física
41	Fatiga mental
42	Disconfort
43	Insatisfacción laboral
50	Riesgo de sanción



1. Método de evaluación de riesgo simplificada:

El método es ideal para valorar riesgos evidentes en cuanto a la probabilidad de acontecer y daños provocados (consecuencias).

Se utiliza la tabla cruzada de probabilidad y consecuencias:

Niveles de riesgo		Consecuencias		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad	Baja	Riesgo despreciable	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
	Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

Tabla 2. Niveles de riesgo, en función de la probabilidad y las consecuencias (daños)

Resulta oportuno aclarar que si bien el hecho de presentar riesgo tolerable, no implica la no existencia de riesgo, sino que se tienen pocas probabilidades de producir daño, ya sea porque tiene consecuencias irrelevantes o porque no es fácil que se produzca. Por tanto este riesgo no debe obviarse, porque existe, pero si irá a la cola de las actuaciones cuando se planifican las acciones preventivas para eliminar o controlar los riesgos.

Por el contrario, ante un riesgo intolerable es muy probable que deba pararse la actividad, ya que puede ser un riesgo grave o inminente.



Riesgo	Acción y temporización
Despreciable	No se requiere acción inmediata
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando debe remediar el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo

Tabla 3. Acciones a emprender según el nivel de riesgo

Resultado de evaluación simplificada de Riesgos



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

PROCESOS INDIVIDUALIZ.	ACTIVIDAD	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	RIESGO
Acarreo tren de muestreo	Transportar tren de muestreo a vehículo	Chofer Inspector	Caida de personas al mismo nivel	Despreciable
	Transportar tren de muestreo a vehículo		Caida de objeto por manipulación	Despreciable
			Sobreesfuerzos	Despreciable
Inspección	Ruteo/Circulación p/calles, rutas, caminos vecin. e indust.	Chofer	Choque contra objetos inmóviles	Tolerable
			Caida de personas a distinto nivel	Tolerable
			Accidentes de tránsito	Moderado
	Toma de muestras en aguas superficiales	Inspector	Caida de personas al mismo nivel	Tolerable
			Caida de personas a distinto nivel	Moderado
			Caida de objeto por manipulación	Despreciable
			Proyección de fragmentos y partículas	Tolerable
			Sobreesfuerzos	Despreciable
			Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos	Moderado
			Riesgo biológico por picaduras de insectos ,mordeduras de animales etc.	Tolerable
			Contacto con fluidos contaminados	Tolerable
	Toma de muestras en Industrias	Inspector	Caida de personas al mismo nivel	Despreciable
			Caida de personas a distinto nivel	Tolerable
			Caida de objeto por manipulación	Despreciable
			Choques contra objetos móviles	Moderado
			Choques contra objetos inmóviles	Despreciable
			Proyección de fragmentos y partículas	Tolerable
			Sobreesfuerzos	Despreciable
			Inhalación o ingestión nocivas o tóxicas	Tolerable
			Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos	Moderado
Riesgo biológico por picaduras de insectos ,mordeduras de animales etc.			Tolerable	
Enfermedad por exposición al ruido			Despreciable	



2. Método de evaluación de Riesgos según la metodología del INSHT

NTP 330: Método Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidente.

-Este método busca facilitar la tarea de evaluación de riesgos a partir de la verificación y control de las posibles deficiencias en los lugares de trabajo mediante la cumplimentación de cuestionarios de chequeo.

Riesgo: Probabilidad y Consecuencia

-Los riesgos pueden ser evaluados y reducidos si se emplean recursos suficientes (hombre-tiempo de dedicación-material) estos son siempre limitados.

-La evaluación posee dos conceptos claves que son:

*La Probabilidad de que determinados factores de riesgo se materialicen en daños, y

*La magnitud de los daños (Consecuencia)

-Probabilidad y Consecuencia son los dos factores cuyo producto determina el riesgo, que se define como el conjunto de daños esperados por unidad de tiempo. La probabilidad y las consecuencias deben necesariamente ser cuantificadas para valorar de una manera objetiva el riesgo.

Probabilidad

La probabilidad de un accidente puede ser determinada en términos precisos en función de las probabilidades del suceso inicial que lo genera y de los siguientes sucesos desencadenantes. En tal sentido, la probabilidad del accidente será más compleja de determinar cuanto más larga sea la cadena causal, ya que habrá que conocer todos los sucesos que intervienen, así como las probabilidades de los mismos, para efectuar el correspondiente producto. Los métodos complejos de análisis nos ayudan a llevar a cabo esta tarea.

-Por otra parte, existen muchos riesgos denominados convencionales en los que la existencia de unos determinados fallos o deficiencias hace muy probable que se produzca el accidente. En estas situaciones es cuando el método presentado en esta Nota Técnica facilita la evaluación.



-Tengamos en cuenta que hablamos de accidentes laborales, en el concepto probabilidad está integrado el término exposición de las personas al riesgo. Por ejemplo la probabilidad de caída en un pasillo debido al agua derramada, dependerá de la probabilidad de que se produzca un derrame y del tiempo de exposición de la persona a tal factor de riesgo. Por ello, es frecuente en métodos simplificados de evaluación distinguir ambos términos.

Consecuencias

-La materialización de un riesgo puede generar consecuencias diferentes (C_i), cada una de ellas con su correspondiente probabilidad (P_i). Así por ejemplo, ante una caída al mismo nivel al circular por un pasillo resbaladizo, las consecuencias normalmente esperables son leves (magulladuras, contusiones, etc.), pero, con una probabilidad menor, también podrían ser graves o incluso mortales. El daño esperable (promedio) de un accidente vendría así determinado por la expresión:

$$\text{Daño esperable} = \sum_i P_i C_i$$

-Según ello, todo riesgo podría ser representado gráficamente por una curva tal como que se muestra en la figura 1, en la que se interrelacionan las posibles consecuencias en abcisas y sus probabilidades en ordenadas.

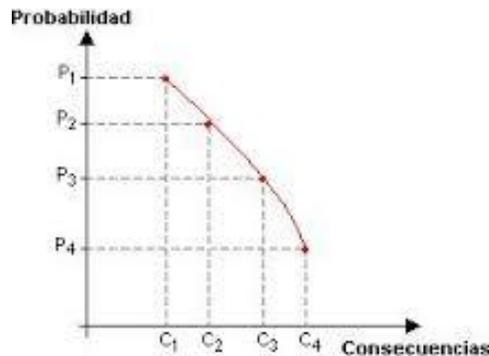


Fig.1: Representación gráfica del riesgo 1

-A mayor gravedad de las consecuencias previsibles, mayor deberá ser el rigor en la determinación de la probabilidad, teniendo en cuenta que las consecuencias del accidente han de ser contempladas tanto desde el aspecto de daños materiales como de lesiones físicas, analizando ambos por separado.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

-Ante un posible accidente es necesario plantearnos cuales son las consecuencias previsibles, las normalmente esperables o las que pueden o las que pueden acontecer con una probabilidad remota. En la valoración de los riesgos convencionales se consideran las consecuencias normalmente esperables pero, en cambio, en instalaciones muy peligrosas por la gravedad de las consecuencias (nucleares, químicas, etc.) es imprescindible considerar las consecuencias más críticas aunque su probabilidad sea más baja, y por ello es necesario ser, en tales circunstancias, más rigurosos en el análisis probabilísticos de seguridad.

Descripción del Método

-La metodología que presentamos permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

-La información que nos aporta este método es orientativa. Cabría contrastar el nivel de probabilidad de accidente que aporta el método a partir de la deficiencia detectada, con el nivel de probabilidad estimable a partir de otras fuentes más precisas, como por ejemplo datos estadísticos de accidentabilidad o de fiabilidad de componentes. Las consecuencias normalmente esperables habrán de ser preestablecidas por el ejecutor del análisis.

-Dado el objetivo de simplicidad que perseguimos, en esta metodología no emplearemos los valores reales absolutos de riesgo, probabilidad y consecuencias, sino sus niveles en una escala de cuatro posibilidades. Así hablaremos de nivel de riesgo, nivel de probabilidad, y nivel de consecuencias. Existe un compromiso entre el número de niveles elegidos, el grado de especificación y la utilidad del método. Si optamos por pocos niveles no podremos llegar a discernir entre diferentes situaciones. Por otro lado, una clasificación amplia de niveles hace difícil ubicar una situación en uno u otro nivel, sobre todo cuando los criterios de clasificación están basados en aspectos cualitativos.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

-En esta metodología consideraremos, según lo ya expuesto, que el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de la frecuencia o nivel de exposición a la misma.

-El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:

$$NR=NP \times NC$$

-En los sucesivos apartados se explican los diferentes factores contemplados en la evaluación. El cuadro 1 detalla el proceso a seguir en la misma.

Cuadro 1: Procedimiento de actuación

1. Consideración del riesgo a analizar.
2. Elaboración del cuestionario de chequeo sobre los factores de riesgo que posibiliten su materialización.
3. Asignación del nivel de importancia a cada uno de los factores de riesgo.
4. Cumplimentación del cuestionario de chequeo en el lugar de trabajo y estimación de la exposición y consecuencias normalmente esperables.
5. Estimación del nivel de deficiencia del cuestionario aplicado (cuadro 3).
6. Estimación del nivel de probabilidad a partir del nivel de deficiencia y del nivel de exposición (cuadros 5. 1 y 5. 2).
7. Contraste del nivel de probabilidad a partir de datos históricos disponibles.
8. Estimación del nivel de riesgo a partir del nivel de probabilidad y del nivel de consecuencias (cuadros 6 y 7. 1).
9. Establecimiento de los niveles de intervención (cuadros 7. 1 y 7. 2) considerando los resultados obtenidos y su justificación socio-económica.
10. Contraste de los resultados obtenidos con los estimados a partir de fuentes de información precisas y de la experiencia.

Nivel de deficiencia

-Llamaremos Nivel de Deficiencia (ND) a la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Los valores numéricos empleados en esta metodología y el significado de los mismos se indica en el cuadro 3.

Cuadro 3: Determinación del nivel de deficiencia



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

-Aunque el Nivel de Deficiencia puede estimarse de muchas formas, consideramos idóneo el empleo de cuestionarios de chequeo (ver NTP324) que analicen los posibles factores de riesgo en cada situación.

-Veamos a continuación un ejemplo de un cuestionario de chequeo tipo para controlar periódicamente el riesgo de golpes, cortes y proyecciones con herramientas manuales, en un centro de trabajo, y en donde se indican los cuatro posibles niveles de deficiencia: MUY DEFICIENTE, DEFICIENTE, MEJORABLE Y ACEPTABLE, en función de los factores de riesgo presentes. Una respuesta negativa a alguna de las cuestiones planteadas confirmaría la existencia de una deficiencia, catalogada según los criterios de valoración indicados.



CUESTIONARIO DE CHEQUEO		SÍ	NO
1. Las herramientas están ajustadas al trabajo a realizar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.1. Las herramientas son de buena calidad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.2. Las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. La cantidad de herramientas disponible es insuficiente en función del proceso productivo y personas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicación ordenada de las herramientas (paneles, cajas.....)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Cuando no se utilizan las herramientas cortantes o punzantes, se disponen con los protectores adecuados.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Se observan hábitos correctos de trabajo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.1. Los trabajos se hacen de manera segura, sin sobreesfuerzos o movimientos bruscos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.2. Los trabajadores están adiestrados en el manejo de herramientas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.3. Se usan equipos de protección personal cuando se pueden producir riesgos de proyecciones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

CRITERIOS DE VALORACIÓN

Se valorará la situación como MUY DEFICIENTE cuando se haya respondido NO a una o más de las cuestiones: 5, 5.2, 5.3.

Se valorará la situación como DEFICIENTE cuando no siendo muy deficiente, se haya respondido negativamente a la cuestión 1.

Se valorará la situación como MEJORABLE cuando no siendo muy deficiente ni deficiente se haya respondido negativamente a una o más de las cuestiones: 1.1, 1.2, 2, 3, 5.1.

Se valorará la situación como ACEPTABLE en los demás casos.

Cuadro 2: Riesgos de golpes, cortes y proyecciones en herramientas manuales

-A cada uno de los Niveles de Deficiencia se ha hecho corresponder un valor numérico adimensional, excepto al Nivel Aceptable, en cuyo caso no se realiza una valoración, ya que no se han detectado deficiencias.

-En cualquier, caso lo destacable es que es necesario alcanzar en nuestra evaluación un determinado Nivel de Deficiencia con la ayuda del criterio expuesto o de otro similar.

-Nivel de Exposición

-El Nivel de Exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina, etc.



-Los valores numéricos, como puede observarse en el cuadro 4, son ligeramente inferiores al valor que alcanzan los niveles de deficiencias, ya que, por ejemplo, si la situación de riesgo está controlada, una exposición alta no debiera ocasionar, en principio, el mismo nivel de riesgo que una deficiencia alta con exposición baja.

Cuadro 4: Determinación del nivel de exposición

Nivel de exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

-Nivel de probabilidad

-En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinará el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos:

$$NP = ND \times NE$$

Cuadro 5.1: Determinación del nivel de probabilidad

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Cuadro 5.2: Significado de los diferentes niveles de



probabilidad

Nivel de probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

-Dado que los indicadores que aporta esta metodología tienen un valor orientativo, cabe considerar otro tipo de estimaciones cuando se dispongan de criterios de valoración más precisos. Así, por ejemplo, si ante un riesgo determinado disponemos de datos estadísticos de accidentabilidad u otras informaciones que nos permitan estimar la probabilidad de que el riesgo se materialice, deberíamos aprovecharlos y contrastarlos, si cabe, con los resultados obtenidos a partir del sistema expuesto.

-Nivel de consecuencias

-Se han considerado igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC). Se ha establecido un doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales. Se ha evitado establecer una traducción monetaria de éstos últimos, dado que su importancia será relativa en función del tipo de empresa y de su tamaño. Ambos significados deben ser considerados independientemente, teniendo más peso los daños a personas que los daños materiales. Cuando las lesiones no son importantes la consideración de los daños materiales debe ayudarnos a establecer prioridades con un mismo nivel de consecuencias establecido para personas.

-Como puede observarse en el cuadro 6, la escala numérica de consecuencias es muy superior a la de probabilidad. Ello es debido a que el factor consecuencias debe tener siempre un mayor peso en la valoración.



Cuadro 6: Determinación del nivel de consecuencias

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

-Se observará también que los accidentes con baja se han considerado como consecuencia grave. Con esta consideración se pretende ser más exigente a la hora de penalizar las consecuencias sobre las personas debido a un accidente, que aplicando un criterio médico-legal. Además, podemos añadir que los costes económicos de un accidente con baja aunque suelen ser desconocidos son muy importantes.

-Hay que tener en cuenta que cuando nos referimos a las consecuencias de los accidentes, se trata de las normalmente esperadas en caso de materialización del riesgo.

Nivel de riesgo y nivel de intervención

El cuadro 7.1 permite determinar el nivel de riesgo y, mediante agrupación de los diferentes valores obtenidos, establecer bloques de priorización de las intervenciones, a través del establecimiento también de cuatro niveles (indicados en el cuadro con cifras romanas).

Cuadro 7.1: Determinación del nivel de riesgo y de intervención



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

-Los niveles de intervención obtenidos tienen un valor orientativo. Para priorizar un programa de inversiones y mejoras, es imprescindible introducir la componente económica y el ámbito de influencia de la intervención. -Así, ante unos resultados similares, estará más justificada una intervención prioritaria cuando el coste sea menor y la solución afecte a un colectivo de trabajadores mayor. Por otro lado, no hay que olvidar el sentido de importancia que den los trabajadores a los diferentes problemas. La opinión de los trabajadores no sólo ha de ser considerada, sino que su consideración redundará ineludiblemente en la efectividad del programa de mejoras.

-El nivel de riesgo viene determinado por el producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias. -El cuadro 7.2 establece la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

Cuadro 7.2: Significado del nivel de intervención

Nivel de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

CUANTIFICACIÓN DEL PROCESO INDIVIDUALIZADO



1. Proceso individualizado acarreo tren de muestreo

ACTIVIDAD: Acarreo tren de muestreo

PUESTO DE TRABAJO: Chofer – Inspector

EVALUACIÓN DE RIESGOS								
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	ND	NE	NP		NC		NR	Observaciones
Caida de personas al mismo nivel	2	1	2	Baja	10	Leve	20	I V
Caida de objeto por manipulación	2	1	2	Baja	10	Leve	20	I V
Sobreesfuerzos	2	1	2	Baja	10	Leve	20	I V

2. Proceso individualizado: Inspección

ACTIVIDAD: Ruteo/Circulación p/calles, rutas, caminos vecinales e industrias

PUESTO DE TRABAJO: Chofer

EVALUACIÓN DE RIESGOS								
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	ND	NE	NP		NC		NR	Observaciones
Choque contra objetos inmóviles	2	3	6	Media	10	Leve	60	I I I I
Caida de personas a distinto nivel	2	3	6	Baja	25	Grave	150	I I
Accidentes de tránsito	6	4	24	Muy alta	100	Mortal	2400	I

ACTIVIDAD: Toma de muestras en aguas superficiales

PUESTO DE TRABAJO: Inspector (2)



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

EVALUACIÓN DE RIESGOS								
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	ND	NE	NP		NC		NR	Observaciones
Caida de personas al mismo nivel	6	3	18	Media	25	Leve	450	II
Caida de personas a distinto nivel	6	2	12	Alta	100	Muy Grave	1200	I
Caida de objeto por manipulación	2	2	4	Baja	10	Leve	40	IIII
Proyección de fragmentos y partículas	2	3	6	Baja	25	Grave	150	II
Sobreesfuerzos	2	2	4	Baja	10	Leve	40	IIII
Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos	6	3	18	Alta	100	Mortal	1800	I
Riesgo biológico por picaduras de insectos ,mordeduras de animales etc.	6	3	18	Alta	25	Leve	450	II
Contacto con flúidos contaminados	2	3	6	Media	100	Muy Grave	600	I

ACTIVIDAD: Toma de muestras en industrias

PUESTO DE TRABAJO: Inspector (2)

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	ND	NE	NP	NC	NR	Observaciones	
Caída de personas al mismo nivel	6	6	36	25	900	I	
Caída de personas a distinto nivel	6	6	36	100	3600	I	
Caída de objeto por manipulación	2	2	4	25	100	IIII	
Choques contra objetos móviles	6	6	36	100	3600	I	
Choques contra objetos inmóviles	6	2	12	25	300	II	
Proyección de fragmentos y partículas	2	2	4	25	100	IIII	
Sobreesfuerzos	2	2	4	25	100	IIII	
Inhalación o ingestión nocivas o tóxicas	2	2	4	25	100	IIII	
Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos	6	2	12	100	1200	I	
Riesgo biológico por picaduras de insectos ,mordeduras de animales etc.	6	3	18	25	450	II	
Enfermedad por exposición al ruido	2	2	4	25	100	IIII	



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Contacto con fluidos contaminados	2	3	6	100	600	I
-----------------------------------	---	---	---	-----	-----	---

RECOMENDACIONES POR PROCESOS DE TAREAS

ACTIVIDAD: **Acarreo tren de muestreo**

PUESTO DE TRABAJO: Chofer – Inspector

RIESGO	RECOMENDACIONES
Caida de personas al mismo nivel	Limpiar rápidamente los derrames ocasionales que pudieran ocurrir.
	Mantener las zonas de paso despejadas y perfectamente iluminadas.
	Concientizar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.
	Usar calzado apropiado, con suela antideslizante y con los cordones debidamente anudados.
	Marcar y señalizar los obstáculos que no puedan ser eliminados.
	Señalizar la vía de circulación.
	Mantener el orden y la limpieza en todo el lugar de trabajo: zonas de paso despejadas y zonas destinadas al acopio de materiales.
Suelos y escalones antideslizantes.	
Caida de objeto por manipulación	No levantar el tren de muestreo solo.
	Usar el calzado de seguridad con puntera de acero.
Sobreesfuerzos	Al levantar una carga, doblar las rodillas y mantener la espalda recta.
	Si el peso de la carga excede las posibilidades de levantarla de manera segura, solicitar ayuda o utilizar equipos para levantamiento y traslado de cargas.
	No torcer el torso, mover los pies para girar

ACTIVIDAD: **Ruteo/Circulación p/calles, rutas, caminos vecinales e industrias**

PUESTO DE TRABAJO: Chofer

RIESGO	RECOMENDACIONES
Choque contra objetos inmóviles	Uso de cinturones de seguridad.
	Cumplimiento de las leyes de tránsito
Caida de personas a distinto nivel	Estribos antideslizantes en el vehículo.
	Cuidado al subir o descender del vehículo
Accidente de tránsito	Licencia de conducir.
	Cumplimiento de las leyes de tránsito.
	Uso de EPP, calzado de seguridad, chaleco reflectivo.
	Uso de balizas en caso de detención en rutas o caminos.
	VTV.
	Verificación del estado general del vehículo realizado por el chofer, mínimo una vez / mes.
	Capacitación de manejo defensivo.
Verificación de transporte de botiquín de primeros auxilios.	



ACTIVIDAD: Toma de muestras en aguas superficiales

PUESTO DE TRABAJO: Inspector 2

RIESGO	RECOMENDACIONES
Caída de personas al mismo nivel	Usar calzado con punteras metálicas con suela antideslizante y con los cordones debidamente anudados.
	Caminar a paso firme, sin apuro y mirando el suelo.
	Elegir para caminar zonas despejadas que permita tener visualizado el terreno
Caída de personas a distinto nivel	Usar calzado con punteras metálicas con suela antideslizante y con los cordones debidamente anudados.
	Previamente a trabajar sobre puentes, realizar inspección ocular de sus barandas y someterlas a movimientos mecánicos que sugieran el estado de conservación y seguridad de las mismas.
	Posicionarse de manera firme y segura antes de arrojar el balde para tomar la muestra.
	Los puentes deben cumplir las siguientes condiciones: Rigidez, Resistencia y estabilidad
	Nunca debe usarse puentes de plataforma no segura.
Caída de objeto por manipulación	Usar calzado con punteras metálicas con suela antideslizante y con los cordones debidamente anudados.
	Transportar un elemento por vez.
Proyección de fragmentos y partículas	Usar protector facial y casco de seguridad.
Sobreesfuerzos	Al levantar una carga, doblar las rodillas y mantener la espalda recta.
	Evitar Movimientos bruscos y forzados del cuerpo.
	Si el peso de la carga excede las posibilidades de levantarla de manera segura, solicitar ayuda.
Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos	Encender las balizas del vehículo.
	Usar casco y botines de seguridad y chalecos o bandoleras reflectivas
	Estacionamiento del vehículo en ruta paralelo a la misma y a no menos de 50 cm de ella.
	Delimitar con conos las áreas de trabajo, si es sobre ruta colocar cono 75 m antes del vehículo estacionado o el área de trabajo y 25 m por delante de los mismos, los metros es a partir del primer obstáculo que está en el camino del



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

	vehículo que transita la ruta.
Riesgo biológico por picaduras de insectos, mordeduras de animales etc.	Utilizar pantalones largos, camisa con mangas largas, casco y botines de seguridad.
	Utilizar en las partes del cuerpo descubiertas repelentes.
	Mantener Botiquín cerca del área de trabajo.
	Tener colocada vacuna antitetánica.
Contacto con fluidos contaminados	Tener colocada vacuna contra la hepatitis.
	Utilizar guantes, pantalones largos, camisa con mangas largas, delantal, máscara facial, casco y botines de seguridad.
	Los guantes deben ir separados de los elementos de toma de muestra.
	Antes de manipular los elementos de toma de muestra, colocarse los guantes protectores.
	Con los guantes contaminados, no tocar elementos personales tales como llaves, lapiceras, comidas, cigarrillo, celulares, etc.
	Lavar con abundante agua los elementos que estuvieron en contacto con fluido contaminado.
	Quitarse los guantes sólo cuando se hayan guardado todos los elementos de la toma de muestra.
	Higienizarse las manos con gel antiséptico una vez quitados los guantes y haberlos desechados.
	Mantener Botiquín cerca del área de trabajo.
En el proceso de lavado de la ropa de trabajo no mezclarlas con las que no lo son.	

ACTIVIDAD: Toma de muestras en industrias

PUESTO DE TRABAJO: Inspector 2

RIESGO	RECOMENDACIONES
Caída de personas al mismo nivel	Antes de entrar a la industria familiarizarse con la actividad que lleva a cabo con el personal especializado.
	Indagar sobre los riesgos en seguridad e higiene industrial y solicitar la información de los EPP recomendados para transitar por los lugares de interés de la inspección.
	Usar calzado con punteras metálicas con suela antideslizante y con los cordones debidamente anudados.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

	Caminar a paso firme, sin apuro y mirando el suelo.
	Caminar por las áreas específicas.
Caída de personas a distinto nivel	Antes de entrar a la industria familiarizarse con la actividad que lleva a cabo con el personal especializado.
	Indagar sobre los riesgos en seguridad e higiene industrial y solicitar la información de los EPP recomendados para transitar por los lugares de interés de la inspección.
	Posicionarse de manera firme y segura antes de arrojar el balde para tomar la muestra.
	Las plataformas - puentes, deben cumplir las siguientes condiciones: Rigidez, Resistencia y estabilidad
Caida de objeto por manipulación	Usar calzado con punteras metálicas con suela antideslizante y con los cordones debidamente anudados.
	Transportar un elemento por vez.
Choques contra objetos móviles	Antes de entrar a la industria familiarizarse con la actividad que lleva a cabo con el personal especializado.
	Indagar sobre los riesgos en seguridad e higiene industrial y solicitar la información de los EPP recomendados para transitar por los lugares de interés de la inspección.
	Usar casco y botines de seguridad y chalecos o bandoleras reflectivas.
	Caminar por las áreas específicas.
Choques contra objetos inmóviles	Antes de entrar a la industria familiarizarse con la actividad que lleva a cabo con el personal especializado.
	Indagar sobre los riesgos en seguridad e higiene industrial y solicitar la información de los EPP recomendados para transitar por los lugares de interés de la inspección.
	Usar calzado con punteras metálicas con suela antideslizante y con los cordones debidamente anudados.
Proyección de fragmentos y partículas	Antes de entrar a la industria familiarizarse con la actividad que lleva a cabo con el personal especializado.
	Indagar sobre los riesgos en seguridad e higiene industrial y solicitar la información de los EPP recomendados para transitar por los lugares de interés de la inspección.
	Usar casco y botines de seguridad y chalecos o bandoleras reflectivas
Sobreesfuerzos	Al levantar una carga, doblar las rodillas y mantener la espalda recta.
	Si el peso de la carga excede las posibilidades de levantarla de manera segura, solicitar ayuda o utilizar equipos para levantamiento y traslado de cargas.
	No torcer el torso, mover los pies para girar
Inhalación o ingest.	Antes de entrar a la industria familiarizarse con la actividad que lleva a cabo con el personal especializado.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

nocivas o tóxicas	Indagar sobre los riesgos en seguridad e higiene industrial y solicitar la información de los EPP recomendados para transitar por los lugares de interés de la inspección.
Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos	Antes de entrar a la industria familiarizarse con la actividad que lleva a cabo con el personal especializado.
	Indagar sobre los riesgos en seguridad e higiene industrial y solicitar la información de los EPP recomendados para transitar por los lugares de interés de la inspección.
	Caminar por las áreas específicas.
	Usar casco y botines de seguridad y chalecos o bandoleras refractivas
Riesgo biológico por picaduras de insectos.	Utilizar pantalones largos, camisa con mangas largas, casco y botines de seguridad.
	Utilizar en las partes del cuerpo descubiertas repelentes.
	Mantener Botiquín cerca del área de trabajo.
Enfermedad por exposición al ruido	Antes de entrar a la industria familiarizarse con la actividad que lleva a cabo con el personal especializado.
	Indagar sobre los riesgos en seguridad e higiene industrial y solicitar la información de los EPP recomendados para transitar por los lugares de interés de la inspección.
	Utilizar tapones protectores de ruido.
Contacto con fluidos contaminados	Tener colocada vacuna contra la hepatitis.
	Utilizar guantes, pantalones largos, camisa con mangas largas, delantal, máscara facial, casco y botines de seguridad.
	Los guantes deben ir separados de los elementos de toma de muestra.
	Antes de manipular los elementos de toma de muestra, colocarse los guantes protectores.
	Con los guantes contaminados, no tocar elementos personales tales como llaves, lapiceras, comidas, cigarrillo, celulares, etc.
	Lavar con abundante agua los elementos que estuvieron en contacto con fluido contaminado.
	Quitarse los guantes sólo cuando se hayan guardado todos los elementos de la toma de muestra.
	Higienizarse las manos con gel antiséptico una vez quitados los guantes y haberlos desechados.
	Mantener Botiquín cerca del área de trabajo.
	En el proceso de lavado de la ropa de trabajo no mezclarlas con las que no lo son.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

PLAN DESARROLLO DE CULTURA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Se realizarán charlas bimestrales con el personal de la DFA, Se invitarán a disertar a personas experimentadas en los distintos temas de seguridad donde a partir de estos encuentros se recomendarán y reformularán acciones correctivas con el propósito de producir mejoras en las condiciones de trabajo. Entre los temas a tratar estarán presentes las siguientes recomendaciones:

Medidas preventivas chofer:

ACCIDENTES DE TRÁNSITO O GOLPES CON VEHÍCULOS

- Respete el código de circulación.
- Antes de utilizar el vehículo verifique fijación y posición de retrovisores, funcionamiento de los limpiaparabrisas, luces, y compruebe la existencia de los balizas, matafuego, carpeta del móvil y chalecos y/o bandoleras reflectivas.
- Si durante la revisión del vehículo observa algún fallo en su funcionamiento, subsánelo rápidamente o de lo contrario replácela por otra que reúna las condiciones apropiadas.
- Al circular colóquese cinturón de seguridad y mantenga encendidas las luces bajas.
- Realice revisiones periódicas del vehículo: frenos, dirección, suspensión e incluso motor y ruedas, y pasa puntualmente la inspección técnica (VTV).
- Practique una vida saludable, con periodos adecuados de descanso y sueño.
- Si está tomando alguna medicación o sustancia que pueda afectar a la conducción del vehículo, poner en conocimiento de la autoridad.
- Prevea la fatiga con una alimentación ligera y rica en verduras y frutas.
- Vístase con ropa adecuada y reflectante, sobre todo en las salidas nocturnas, evitando los colores oscuros.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- Crear zona operativa segura en rutas y ciudad cuando se estacione para realizar las extracciones de muestras.

Medidas preventivas Inspector:

CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO Y DISTINTO NIVEL

- Mantenga limpio, ordenado y libre de obstáculos tanto las zonas de trabajo como las de paso.
- Si se produce un derrame de grasas o detergentes sobre el pavimento, vierta material absorbente y no combustible sobre el mismo y posteriormente barra y póngale en el contenedor de basura.
- Cuando termine de realizar un trabajo, elimine los desperdicios generados y guarde en el lugar correspondiente los elementos utilizados.
- Utilice calzado de seguridad con planta antideslizante y puntera metálica.
- No utilices las escaleras para fines distintos que aquellos para los que han sido construidas.

CARGA FÍSICA

- Adopte postura correcta cuando se sienta.
- Realice pausas o descansos frecuentes durante la jornada para poder cambiar de postura.
- Evite giros y torsiones innecesarios.
- Exija que su puesto de trabajo te permita mantener el tronco derecho y erguido durante su trabajo.

CARGA MENTAL

- Solicite asistencia psicológica si la crees necesaria.



CONCLUSIÓN

De lo estudiado se desprende que la SEMA padece de anomia en el tema puntual de higiene y seguridad en el trabajo. Sólo cumple con la entrega de las indumentarias básicas de seguridad. De los riesgos definidos se observa que, tienen la probabilidad de provocar enfermedades – con desenlace desconocido - que pueden afectar tanto al trabajador como a las personas con las que convive, por ejemplo, al poner en contacto la ropa contaminada de trabajo con las de su familia, las que podría provocar distintas patologías a sus seres queridos, producto de la transferencia de microorganismos patógenos a través de su ropa de trabajo, sobre todo si, algunos de su entorno se encuentra inmuno deprimido.

Se recomienda:

1. Se cumpla con la reglamentación vigente en temas de seguridad del trabajador.
2. Realice una prevención adecuada y sostenida en el tiempo.
3. Identifique factores de riesgos, establezca un método de evaluación y control y elabore un procedimiento de seguridad.
4. Realice capacitación sistemática.



BIBLIOGRAFÍA

- W. Gary, J. Glynn, Ingeniería Ambiental - 2 Edición (Spanish), March, 2000
- César Themudo. Prevención de Riesgos Laborales. Manipulación Manual de Cargas. . <http://es.slideshare.net/cthemudo/0502b-manipulacion-de-cargas-ii>
- Víctor Chamby Jamera. Evaluación y Control en la Manipulación Manual de Cargas. Noticias e Informaciones Técnicas. Reporter I.A.S. http://www.ias.org.ar/down/asociados/reporter_ias/tecnica/tecnicas1/manipulacion-manual-cargas.htm
- P. Boix, V. Arizo, A.M. García, J.M. Gil. Marco Conceptual y Criterios de Calidad Aplicables a los Servicios de Prevención.. www.osl.upf.edu y http://www.upf.edu/cisal/_pdf/qsp_marcoconceptual.pdf
- OIT. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/sumario.pdf>
- Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México. Práctica seguridad e higiene 610. <http://seguridadehigieneysalud.blogspot.com.ar/>
- Situación Actual del Sector Agrario Plan estratégico en la Comunidad Foral de Navarra. XII CONGRESO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. VALENCIA, NOVIEMBRE 2001
- DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO DE LA CAP CONVOCATORIA OSALAN 2008. <file:///D:/Documents%20and%20Settings/Fiscalizacion/Mis%20documentos/Downloads/223.pdf>



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- Limona I Bonfill, Josep Abad Puente, Jesús R. Mondelo. Evaluación de riesgos laborales: Metodología CEP – UPC.
http://cerpie.upc.edu/Publicaciones/orp2004/ORP2004_Ilmona.pdf
- Atilio Andrés Porta. Manual Nacional para Inspectores Ambientales /... [et.al.]. - 1a ed. - Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2011.
- Norma IRAM 3800 “Seguridad y Salud Ocupacional”.
- Norma IRAM 3801 “Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional”.
- Especificación Internacional OHSAS 18001 “Seguridad y Salud Ocupacional” .
- SIPROSA. Guía para accidentes. Hospital del Este. 2014
- Estructplan on line. <http://www.estructplan.com.ar/Servicios/Shml-EPP.htm>
- Protección Individual. Higiene Ocupacional y equipos de protección individual. Universidad Santa María. Sede Anzoátegui Facultad de Ingeniería.
<http://es.slideshare.net/juladera/equipos-de-proteccion-personal-epp-16193631>
- Superintendencia de Seguros de la Nación. Res. 35550/ 11
- Superintendencia de Seguros de la Nación. Res. 463/ 9
- Superintendencia de Seguros de la Nación. Res. 1240/ 10
- Apuntes de Administración del Sistema de Prevención de Riesgo – Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo, UTN – FRT, Curso 2013/2014, Legislación Laboral.
- Manual de Higiene Industrial, Autor: Fundación MAPFRE, Madrid, 1996, Editorial.
- Ley 24.557 - LRT (Ley sobre Riesgos del Trabajo)
- Ley 19.587 – Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Decreto 351/79 Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Boletín Oficial de la República Argentina



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ANEXO A

TELÉFONOS EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA.

Emergencia médica: 107

Policía: 911 y 101

Defensa Civil: 103

Bomberos: 100, 911 y 103

Hospital Padilla: 424-8012

Hospital Centro de Salud: 431-1208

Hospital de Niños: 452-5000

Centro Nacional de Intoxicaciones Hospital Posadas: 0800 333 0160

ART: 0800-777-6785

Datos del personal que circula en el móvil:

Nombre y Apellido:.....

Cargo:.....

DNI: IPSS:.....

Tel. de Contacto:..... Tel. Alternativo:.....

Grupo Sanguíneo:.....

Enfermedades:.....

.....

Medicación que ingiere:.....

Alérgico a:.....



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ANEXO B

BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS



Descripción

Botiquín de chapa, pintura poliéster horneada impresa a dos colores

Medidas: 355 x 270 x 125

Contenido:

- 1 x 12 Sobres de gasa hidrófila en sobre N° 5
- 1 Paquete de Algodón hidrófilo x 70grs
- 1 Venda Cambric x 5cm
- 1 Venda Cambric x 7 cm
- 1 Venda Cambric x 10cm
- 1 Blíster de Carbón 0.50 comprimidos
- 2 Cajas de Apósitos protector adhesivos
- 1 Tubo de látex para ligaduras
- 1 Frasco Agua oxigena 10v x 500cc uso externo
- 1 Frasco Sol antiséptica x 100cc uso externo
- 1 Frasco sol para quemaduras x 100cc uso externo
- 1 Jeringa descartable x 5cm
- 1 Tela adhesiva 12.5mm x 4mts
- 1 Tela adhesiva 25mm x 4mts
- 1 Copita lavaojos
- 1 Frasco de alcohol x 250cc uso externo
- 1 Par de guantes descartables de látex



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- 1 Caja de bicarbonato de sodio x 250grs
- 1 Pinza saca Astillas
- 1 Tijera metal mediana
- 6 Pares guantes descartables de polietileno
- 1 Espejo de 14 x 8cm
- 1 Guía de Primeros Auxilios.
- 1 Alcohol al 10 % para limpieza de instrumental de primeros auxilios.
- 1 Linterna: para examinar al lesionado, por ejemplo si presenta un cuerpo extraño en la boca.
- 1 Pañuelo grande para vendaje.

Se incluirá en el botiquín un repelente de insectos y un frasco de alcohol en gel.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ANEXO C

EPP

EPP son las iniciales de “Elementos de Protección Personal”, este se puede definir como un conjunto de elementos y dispositivos diseñados para proteger las partes del cuerpo que se encuentran expuestos a riesgos durante el ejercicio de una labor.

EPP recomendados para a tarea de inspección:

1. Cabeza y cráneo



2. Ojos y cara





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



3. Oídos



4. Extremidades superiores





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

5. Tronco



6. Extremidades inferiores





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



RECOMENDACIONES

- **EN TRABAJO INSPECCIÓN**

NO MANIPULAR elementos personales con los guantes contaminados y/o en el proceso de toma de muestra:





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

SI TERMINÓ SU TAREA



ESPERE . . .

Desinfecte sus manos

USE ALCOHOL EN GEL





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

PASOS PARA UNA APROPIADA ANTISEPSIA EN SECO



PARA PREVENIR GRAVES ENFERMEDADES, LAVE SUS MANOS ASÍ:



EVITARÁ FIEBRE TIFOIDEA, CÓLERA, HEPATITIS A, MENINGITIS VIRAL Y DIARREA

- Lávese siempre las manos con agua y jabón:
 - Después de ir al baño - Al manipular y cocinar alimentos - Antes de comer
- Lave siempre frutas y verduras
- Beba siempre agua potable y si no dispone de ella, hiérvala



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- **EN SU HOGAR**

1. Guarde la ropa sucia separada de la del resto de la familia.
2. Ponga en remojo la ropa antes de lavarla.
3. No lave la ropa sucia de trabajo junto al resto de su familia.



VEHÍCULO

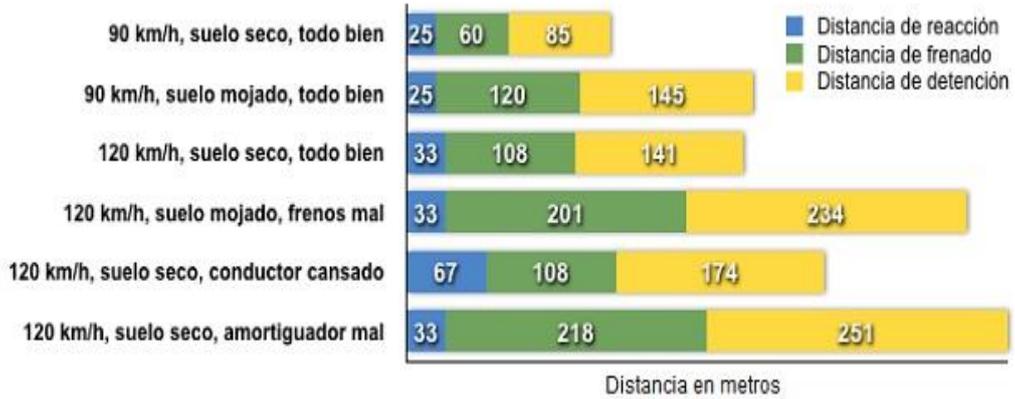
Que llevar.





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Que tener en cuenta.



Que respetar.





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Que tener en cuenta.

Cuando por cualquier daño se quedare un vehículo inmovilizado los conductores tomaran medidas de prevención; en aéreas rurales colocarán los triángulos de seguridad en la parte delantera y posterior, a una distancia de 50 a 150 m. y en aéreas urbanas de 7 a 10 m.





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



DIRECCIÓN DE
FISCALIZACIÓN
AMBIENTAL

AREA:										REVISIÓN:									
FECHA DE ELABORACIÓN:																			
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL												EQUIPO COMÚN				PROFILAXIS			
CABEZA (CRÁNEO)			OJOS Y CARA		OIDOS	EXTREMIDAD SUPERIOR			TRONCO			EXTREMIDAD INFERIOR		VEHÍCULO				VACUNA	
PUESTO																			
Casco contra impacto			Máscara facial	Anteojos de seguridad	Tapones auditivos	Guantes contra sustancias químicas	Camisa mangas largas	Delantal	Chaleco o bandolera reflectivas	Delantal	Camisa mangas largas	Calzado antidieslizantes con puntera metálica	Pantalones largos	Botiquín	Balizas	Matafuego	Carpeta con datos básicos	Hepatitis B	Antitetánica
Inspector			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Chofer			x	x			x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
ELABORÓ			AUTORIZÓ																
Responsable 1			Responsable 2															Fecha:...../...../.....	



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

<i>Resolución 299/11, Anexo I</i>													
ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL													
(1) Razón Social:			(2) C.U.I.T.:										
(3) Dirección:		(4) Localidad:	(5) C.P.:	(6) Provincia:									
(7) Nombre y Apellido del Trabajador:				(8) D.N.I.:									
(9) Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña en trabajador:			(10) Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:										
(11)	Producto	(12)	Tipo // Modelo	(13)	Marca	(14)	Posee certificación SI // NO	(15)	Cantidad	(16)	Fecha de entrega	(17)	Firma del trabajador
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18	(18) Información adicional:												



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ANEXO D

PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE EN OCASIÓN DE TRABAJO

Sugerencias para el trabajador:

- Portar en ocasión de trabajo DNI y Carnet de la ART (éste, puede ser requerido incluso en las empresas a la que deba ingresar).



Apellido y Nombre: _____

C.U.I.L.: _____

Fecha de Nac.: _____

Empresa: SI.PRO.SA

C.U.I.T.: _____

Caso en el que el trabajador no presente un cuadro de emergencia (riesgo de vida o cuadro que imposibilite su traslado en taxi o vehículo particular)

1. Informar a su jefe inmediato. Este dará aviso a la oficina de Personal, quién deberá realizar la denuncia correspondiente a la ART por vía telefónica. En caso de tratarse de un día feriado, fin de semana u horario nocturno, el jefe de servicio deberá comunicarse con la ART por vía telefónica, a fin de realizar la denuncia, la cual informará donde derivará al paciente.

**Aseguradora de Riesgo de Trabajo
de Caja Popular de Ahorros
0800-7776785**



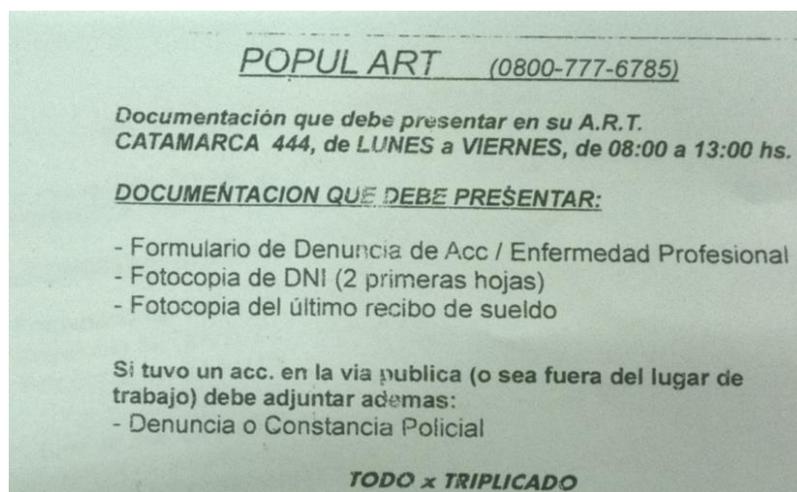
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Si se tratara de una lesión biológica deberá proceder a lavar la zona afectada con abundante agua y jabón. Enjuagar las membranas, mucosas afectadas (nariz, boca, piel). Si hubiera afectado los ojos, irrigarlos con abundante agua limpia, solución salina u otra solución estéril. No se recomienda apretar el sitio de punción o herida al sangrar.

2. Coordine el traslado del trabajador en algún medio de transporte público o privado. Recuerde que el importe del viaje será devuelto por la ART.
3. Dentro de las 48 hs de ocurrido el accidente, realice la denuncia formal del siniestro ante PopulART a través del formulario de siniestro.
4. La ART le indicará de inmediato el lugar donde debe ser trasladado. En general, POPULART en la ciudad de San Miguel de Tucumán, suele recomendar Sanatorio Pasquini o Sanatorio del Norte. Se recomienda que al menos una de las personas que traslade al accidentado al nosocomio, lleve: la tarjeta personal del accidentado de la ART con sus datos personales, su DNI, si está consciente se le hará firmar a él un pagaré en blanco, el que le será devuelto una vez que presente el resto de la documentación que le sea solicitada, caso contrario, es muy probable que deba firmarlo la persona que lo acompañe. El pagaré recién puede ser retirado cuando presenta una copia del Formulario de la Denuncia en la ART debidamente sellado por ella.
5. Lo oficina de Personal entregará al accidentado o su familiar las siguientes indicaciones:



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

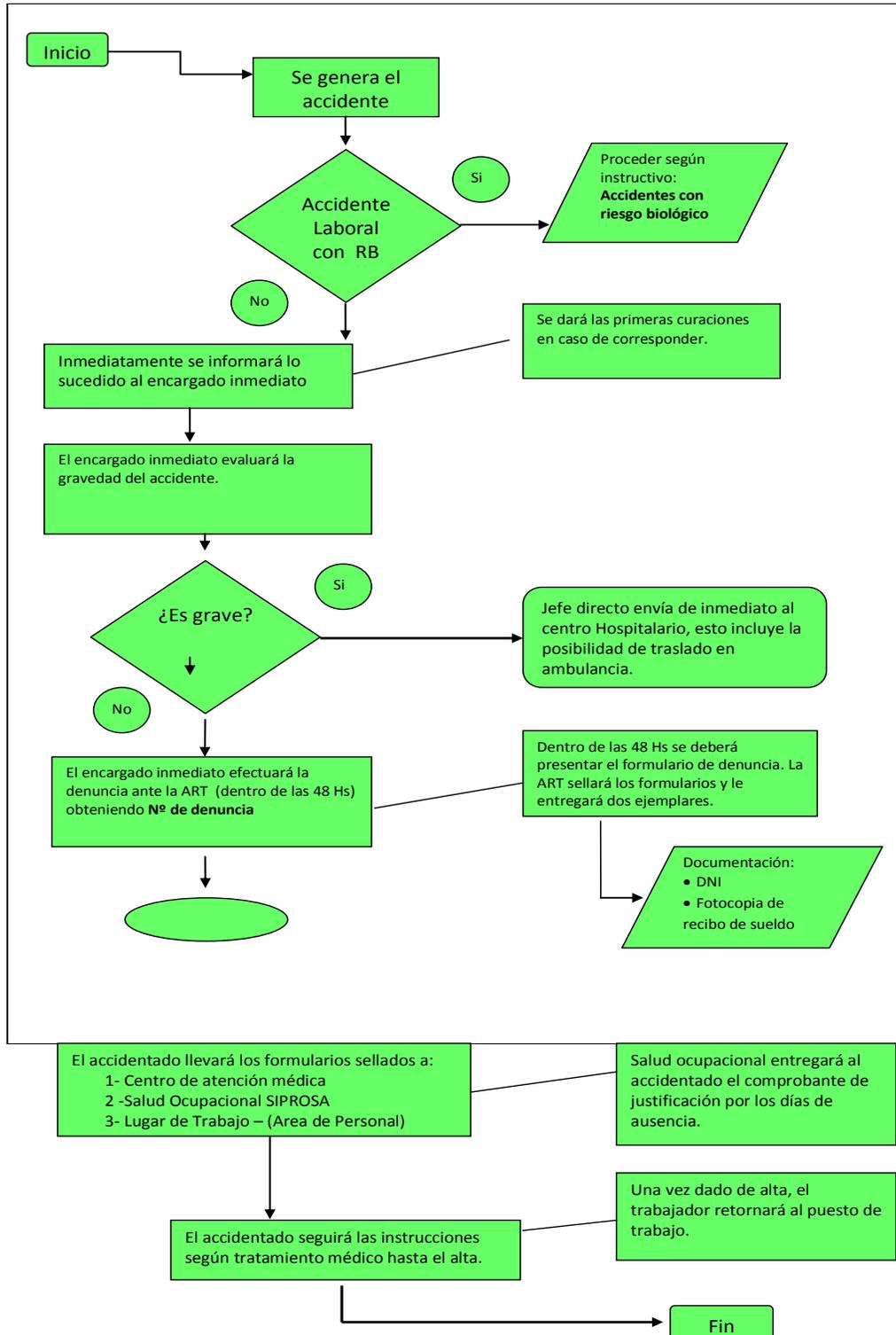


De haber ocurrido el accidente en la vía pública, deberá acudir a la Policía de Tucumán a realizar la respectiva denuncia y con ella dirigirse a calle Junín al 800 a fin de ser atendido por el médico Legal.

6. El empleado o su responsable, deberá dirigirse a su lugar de trabajo llevando copia del acta entregada y sellada por la ART, a fin que la oficina de personal emita un certificado indicando su estado, para ser presentado en forma conjunta con la prescripción que le diera el médico de la ART con la indicación de los días de reposo en el Servicio Médico del SIPROSA (Córdoba 351).

Alta del trabajador accidentado

1. Una vez que el sanatorio otorgue su alta, el accidentado llevará el certificado a PopulART a fin que sea convalidado y pueda ser llevada al servicio médico, allí recibirá un documento que expresa su alta indicando que puede volver a trabajar, dicho instrumento debe ser llevado de inmediato a la oficina de personal de su lugar de trabajo con el propósito que se incorpore en lo inmediato a su puesto habitual.





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Fuente Diagrama de Flujo: SPROSA. Hospital del Este

PROCEDIMIENTO ANTE URGENCIAS Y EMERGENCIAS

1. Comunicarse de inmediato con el Centro de Atención Médica al 0800-777-6785 para informar del hecho ocurrido y activar la coordinación de la asistencia médica.

2. Recuerde tener disponible la siguiente información, con el objeto de evitar demoras innecesarias:
 - a. Denominación de la institución en la cual presta servicios.
 - b. Nombre y DNI o CUIL del trabajador accidentado.
 - c. Dentro de las 48 hs. De transcurrido el accidente, realice la denuncia formal del siniestro ante PopulART a través del formulario de denuncia del siniestro por triplicado.

Formulario para ART, que deben ser refrendados por la oficina de personal antes de entregarse en PolulART

Recomendaciones Generales:

Para todos los casos en que el trabajador amerite recibir los primeros auxilios, comunicarse de inmediato con la ART para derivarlo al médico.

Nunca suministre productos, medicamentos por boca a una persona inconsciente.

Contacto de elemento contaminante con piel: quitar las ropas contaminadas, lavar la piel con abundante agua y jabón.

Contacto de elemento contaminante con ojos: Si hubiera, quitar las lentes de contacto si pudieran quitárselos con facilidad. Lavar con abundante agua con los ojos



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

abiertos, manteniendo los párpados separados del globo ocular, bajo un chorro de agua.

Contacto de elemento contaminante por Inhalación: Proveer aire fresco. Mantener al accidentado abrigado y reposando. Si la respiración es dificultosa o detenida suministrar respiración artificial, colóquelo en posición descansada y busque auxilio médico inmediato.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

PopulArt
La ART de la Caja Popular
Tel.: (0381) 4 228 125 - Fax: (0381) 4 524 854 - E-mail: artecajapopular.gov.ar - Mendoza 299 - S. M. de Tucumán - CP.: 4000

CÓDIGO: 0042-6 SINISTRO N°: _____

Denuncia de Accidente de Trabajo o Enfermedades Profesionales

ENFERMEDADES PROFESIONALES **ACCIDENTE DE TRABAJO**

En el Trabajo En otro centro o lugar de trabajo Al ir o volver del trabajo Desplazamiento en día laboral

Otro Reagravamiento caso anterior Fecha Reagravamiento: ____/____/____ Siniestro múltiple

DATOS DEL EMPLEADOR

Razón Social: _____ CUIT.: _____ Contrato N°: _____ CIU: _____
Dirección: _____ N°: _____ Piso: _____ Of.: _____ Localidad: _____ cp.: _____
Emp. Subcontratada: SI NO Localidad: _____ Provincia: _____ Tel/Fax: _____
Nombre del establecimiento de concurrencia o detección: _____ CUIT. de ocurrencia: _____
Código del establecimiento: _____ CIU.: _____
Dirección: _____ N°: _____ Piso: _____ Of.: _____ Localidad: _____ cp.: _____
Provincia de ocurrencia o detección: _____

DATOS DEL TRABAJADOR

DN	LE	LC	CI	Pos.

Apellido y Nombre: _____ Documento: _____
CUIL.: _____ Fecha de Nac.: ____/____/____ Sexo: M F Nacionalidad: _____
Estado Civil: Soltero Casado Viudo Divorciado Separado Unido de hecho
Dirección: _____ N°: _____ Piso: _____ Localidad: _____ cp.: _____ Provincia: _____
Tel.: _____ Fecha Ingreso: ____/____/____ Remuneración a la fecha de Acc.: Sueldo: \$ _____ Jornal: \$ _____
Turno de Trabajo Habitual: Fijo Diurno Fijo Nocturno Rotativo
Jornada habitual Hs.: _____ hasta _____ Hs.: _____ hasta _____ Hs.: _____ Situación Contractual: _____
F. de último Examen periódico: ____/____/____ Obra Social: _____
Mano Hábil Izquierda Derecha Puesto de Trabajo al momento del Acc. o detección de la Enf. Prof. CIUO: _____
Antigüedad en el puesto que se accidentó: _____ Puesto de trabajo anterior (CIUO): _____
Antigüedad: _____

ACCIDENTE DE TRABAJO - INFORME SOBRE EL SINIESTRO

Fecha: ____/____/____ Hs. Acc.: _____ Hora de inicio jornada _____ Fecha de inicio de la inasistencia Laboral: ____/____/____
Descripción del Accidente y sus Consecuencias: _____

Código de Lación (ver tablas) Acc. de Transito SI NO Gravedad Presunta: Leve Grave Mortal

Agente material asociado	Diagnostico	1	2	3
Naturaleza de la lesión	1	2	3	
Forma del accidente	Zona Afectada	1	2	3



ENFERMEDAD PROFESIONAL								
Agente causante (AC) (ver tabla)	Descripción de la EP	Agente Material Asociado (ver tabla)	Zona del cuerpo afectada	Tiempo de exposición al agente	Fecha de diagnóstico	Forma de diagnóstico (ver tabla)	Fecha de inicio de la asistencia laboral	Modo de detección (ver tabla)
Agente Causante 1 (ver tabla)	Diagnóstico 1							
	Diagnóstico 2							
	Diagnóstico 3							
Agente Causante 2 (ver tabla)	Diagnóstico 1							
	Diagnóstico 2							
	Diagnóstico 3							
Agente Causante 3 (ver tabla)	Diagnóstico 1							
	Diagnóstico 2							
	Diagnóstico 3							

LA ENFERMEDAD SE DETECTÓ EN: (CÓDIGOS DE DETECCIÓN DE LA ENFERMEDAD)

Examen Preocupacional	P	Ausencias Prolongada	A	Sanatorio Privado	N	Peritaje Judicial	J
Examen Periódico	R	Transferencia de puesto de trabajo	T	Hospital Público	H	Comisión Médica	S
Examen de egreso	E	Obra Social	O	Consulta en Amb. Pub. No Hospital	M	Prestación ART	B

Prestador o Centro Médico que efectuó la atención inmediata: _____
Centro Asistencial: _____ Domicilio: _____ N°: _____
Código Postal: _____ Localidad: _____ Tel.: _____
Acc. In Intinere: _____ Denuncia Policial No: _____ (Adjuntar Copia) Comisaria: _____
Prestador al que fue derivado el damnificado: _____

Lugar y fecha _____ Firma aclaración y DNI del Denunciante _____

LAS TABLAS MENCIONADAS ESTÁN DISPONIBLES EN: www.cajapopular.gov.ar/art

INSTRUCCIÓN EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

- ✓ Lleve siempre su credencial de afiliado.
- ✓ Inmediatamente después del accidente solicite a su empleador el formulario correspondiente para recibir asistencia médica y diríjase al centro de atención más próximo.
- ✓ Si sufrió un accidente "IN TINERE" (o sea, en el trayectoria entre su casa y el trabajo o viceversa), hága saber donde y como sucedió, así como el tipo de herida sufrida.
- ✓ Si el accidente ocurriera fuera de las horas de consulta del Centro de Atención más cercano o si desconociera su ubicación, NO DUDE EN LLAMAR A LA ART.
- ✓ Tenga en cuenta que el centro de atención donde lo asistan, NO DEBEN COBRARLE LA ATENCIÓN MÉDICA NI LOS MEDICAMENTOS.
- ✓ De ser posible, tenga siempre a mano un listado de centro de atención más cercana a su domicilio o zona laboral.


Coordinación de Emergencia Médica
Caja Popular ART
0800 777 6785



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ANEXO E

REPORTE DE ACCIDENTE DEL EMPLEADO

Nombre del empleado: _____

Masculino____ Femenino_____

Fecha de Nacimiento: ____/____/____ Teléfono particular # (_____)

Domicilio particular:

Departamento: _____ Ciudad: _____

Cargo que desempeña: _____

Antigüedad en el cargo: _____

N° de Afiliado IPSS: _____

Lugar del accidente:

Fecha del accidente: _____ Hora del accidente: _____

Describa todos los detalles de cómo ocurrió el accidente:

Describa la lesión corporal que sufrió (sea específico respecto a las partes del cuerpo afectadas)



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Recomendaciones de cómo evitar que vuelva a ocurrir el accidente:

Nombre del Jefe:

Nombres de los testigos:

Fecha de reporte del accidente a su Jefe: _____

Firma del empleado: _____



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE

(Para ser llenada por el jefe del empleado u otro funcionario administrativo responsable)

Investigación del accidente de parte del jefe de sección

Ubicación donde ocurrió el accidente Instalaciones de la Dirección:

Fecha del accidente o enfermedad: ____/____/____ Hora: _____

Instalaciones de la Dirección : Si _____ No _____

Sitio de trabajo: Sí _____ No _____

Nombre del lesionado _____

Cargo que ocupa: _____

Antigüedad en la Administración Pública: _____

Antigüedad en el cargo: _____

¿Hubo daño a la propiedad? Si ____ No ____ Propiedad de: _____

¿Qué estaba haciendo el empleado cuando ocurrió la lesión o enfermedad?

¿Cómo ocurrió la lesión o enfermedad? Enumere todos los objetos y sustancias

involucrados

Parte del cuerpo afectada (describa):



¿Padecía defecto físico anterior? De ser sí, ¿cuál?

Naturaleza y alcance de las lesiones y enfermedades y daño a la propiedad (sea específico)

POR FAVOR INDIQUE TODOS LOS PUNTOS SIGUIENTES QUE HAYAN
CONTRIBUÍDO A LA LESIÓN O ENFERMEDAD

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Instrucción incorrecta | <input type="checkbox"/> Arreglo o proceso inseguro |
| <input type="checkbox"/> Falta de capacitación o habilidad | <input type="checkbox"/> Posición insegura |
| <input type="checkbox"/> Mala ventilación | <input type="checkbox"/> Operación sin autorización |
| <input type="checkbox"/> Vestimenta inadecuada | <input type="checkbox"/> Resguardo inapropiado |
| <input type="checkbox"/> Jugueteos | <input type="checkbox"/> Equipo de protección incorrecto |
| <input type="checkbox"/> Mantenimiento incorrecto | <input type="checkbox"/> Impedimento físico o mental |
| <input type="checkbox"/> Equipo inseguro | <input type="checkbox"/> Dispositivo de seguridad que no
funcionó |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

_____ No se aseguró

_____ Otro _____

Medidas correctivas del supervisor para asegurarse de que este tipo de accidente no vuelva a ocurrir:

¿Se volvió a capacitar al empleado en el uso correcto del equipo personal de protección de los procedimientos de seguridad correctos?

Sí ___ No ___

¿Se amonestó al empleado por no utilizar el equipo de protección personal?

Sí ___ No ___

Firma del jefe de sección: _____

Aclaración: _____

Fecha: _____/_____/_____