

RIESGOS AMBIENTALES EN NUESTROS LUGARES DE TRABAJO

Por:
Patricia Arreaga Vargas

ABSTRACT

The present document describes in a general way the environmental risks that can be produced in our work places, how to identify them, who does it and what are the benefits to know them for the our institution and each one us like workers of that institution. The document gathers the ideas of 16th DAPHNIA bulletin, the news bulletin on prevention of contamination and clean production edited by Departamento Confederal de Ecología y Medio Ambiente de la confederación Sindical de Comisiones Obreras (CC.OO)

RESUMEN

El presente documento describe de manera general los riesgos ambientales que se pueden producir en nuestros lugares de trabajo, como identificarlos, quienes lo hacen y cuales son los beneficios de conocerlos tanto para nuestras instituciones como para cada uno de nosotros como parte de dicha institución. El documento en si recoge las ideas del Boletín 16 DAPHNIA boletín informativo sobre prevención de la contaminación y producción más limpia, editado por el Departamento Confederal de Ecología y Medio Ambiente de la confederación Sindical de Comisiones Obreras (CC.OO).

INTRODUCCIÓN

El impacto ambiental de las actividades productivas es uno de los principales factores que determinan la crisis ambiental global, incrementando el efecto de los gases de invernadero, modificando la estructura y el grosor de la capa de ozono y aportando los elementos esenciales que producen las lluvias ácidas. También es el origen de muchos fenómenos locales de contaminación de suelos, recursos hídricos y de la atmósfera.

Por esta razón hoy en día se pone en cuestión, cada vez más, los productos de consumo, las sustancias tóxicas, y los procesos industriales hostiles para el ambiente y potencialmente peligrosos para la salud tanto pública como laboral. Para los miembros de una institución, la protección ambiental afecta además al mantenimiento de sus empleos y de sus condiciones de trabajo.

Tomando en cuenta la responsabilidad que cada uno tiene, como miembros de una institución, así como nuestras organizaciones

en la producción y en los servicios, y convencidos de la necesidad de actuar urgente y decididamente poner un alto a los graves desequilibrios medioambientales, desde 1992 se iniciaron experiencias en distintos estados de la Unión Europea para propiciar su participación en la prevención de la contaminación y en la protección medioambiental.

Existen muchos programas que proponen definir, diseñar y ensayar metodologías de intervención de los miembros de una institución en sus lugares de trabajo que permita aportar cambios positivos para el medioambiente a través de la experiencia y el conocimiento de la producción que tienen éstos, aplicando las experiencias de participación empleadas en la prevención de riesgos laborales. Esto consiste en definir los factores de riesgo ambiental y los indicadores que muestran su acción desde el puesto de trabajo hasta el ejercicio de las responsabilidades de representación del grupo de miembros o empleados para la

elaboración de mapas de riesgos ambientales, para posteriormente actuar estableciendo planes de prevención a partir de soluciones que eliminen, si es posible, y reduzcan al máximo, si no lo es, los factores de riesgo. Todo esto requiere establecer formas de colaboración entre los distintos agentes que intervienen en los procesos productivos, en particular, las direcciones de las instituciones, los empleados, los técnicos e investigadores y las distintas administraciones públicas.

1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES EN NUESTROS LUGARES DE TRABAJO

La identificación y el conocimiento de los riesgos medioambientales asociados a nuestras actividades productivas es la parte primordial de cualquier decisión, acción o actividad relacionada con la protección del medioambiente en nuestros lugares de trabajo.

Conocer, con el mayor rigor posible, el impacto ambiental que nuestras actividades producen o pueden producir, toma cada día mayor importancia para las instituciones en las que laboramos, quienes actualmente se ven sometidas a presiones desde distintos ámbitos para conseguir la reducción o eliminación de estos impactos, específicamente por parte de instituciones nacionales e internacionales, quienes tienen cada vez mayores exigencias dentro del ámbito ambiental.

La identificación de los factores de riesgo ambiental y de sus efectos potenciales, dentro del marco de la gestión empresarial, constituye el objetivo de los distintos tipos de auditorías necesarias para la implantación y mantenimiento de Sistemas de Gestión Medioambiental, ya sea certificados según la normas ISO 14001, o según el Reglamento del Sistema de Gestión y Auditoría Medioambiental (EMAS).

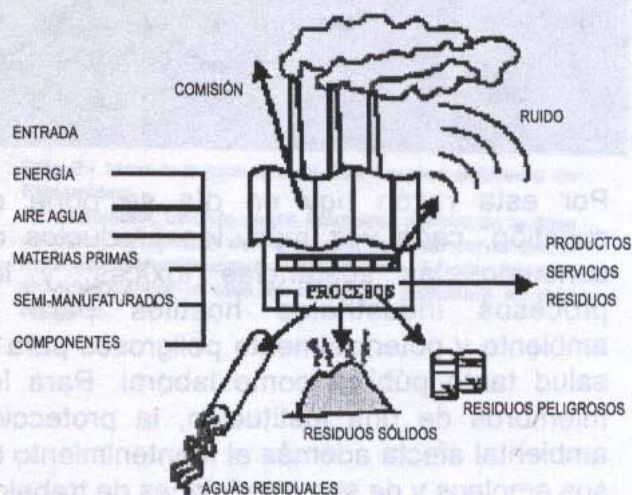
La identificación de riesgos medioambientales, en el marco de la intervención del grupo trabajador en cada lugar de trabajo, es la base sobre la que se

levantan todas las actuaciones encaminadas a conseguir instituciones cuyo impacto en el medio ambiente sea sostenible, desde la elaboración de mapas de riesgos, buenas prácticas y planes de prevención como instrumentos, incluso de presión y además de participación de cada uno de nosotros como miembros, hasta la negociación, en los casos en que sea necesario, de una transición justa en aquellas instituciones o sectores que requieran una reconversión ecológica o reestructuración de la producción, teniendo presentes la implantación de sistemas de gestión medioambiental y de participación concreta de sus colaboradores en los mismos.

2. DEFINICIÓN DE RIESGO MEDIOAMBIENTAL

Un riesgo medioambiental es toda circunstancia o factor que conlleva la posibilidad de un daño para el medio ambiente.

La palabra riesgo está asociada siempre a peligro, es decir, a cualquier propiedad, condición o circunstancia en que una sustancia, un producto, una instalación, un equipo o un proceso puede ocasionar un daño directo a la cantidad o a la calidad del suelo, del agua, del aire, de los ecosistemas o indirecto a personas o bienes como consecuencia de los anteriores.



Para identificar y evaluar un determinado riesgo es necesario conocer:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Daño}$$

a. Las fuentes de riesgo presentes

A través de numerosos medios tales como publicaciones, estudios, diagnósticos emitidos por expertos o consultores especializados, normas y disposiciones de carácter legal, etc. Por ejemplo:

Presencia en la institución de Cadmio en las baterías. Producto peligroso. Probable cancerígeno.

Existencia de un horno de secado que utiliza gasoil como combustible. Emisiones de CO 2.

b. Los identificadores del riesgo

Indican dónde y cómo actúan las fuentes de riesgo en las condiciones concretas de una institución o centro de trabajo. Por ejemplo El ciclo de uso de una batería de Cadmio en el interior de una fábrica.

Las emisiones, de CO2 en un polígono industrial determinado.

c. Los efectos o consecuencias del riesgo

Los daños que puedan ocasionar en el medio natural. Por ejemplo:

El Cadmio, como metal pesado contamina el terreno y las aguas subterráneas. Afecta a las plantas y a los animales que se nutren de ellas. Puede ocasionar perdidas importantes del valor del suelo tanto industrial como agrícola.

El CO 2 es el principal gas responsable del efecto invernadero.

3. LA VALORACION DEL RIESGO AMBIENTAL

La forma tradicional de evaluación del riesgo viene dada por la fórmula:

El riesgo toma un valor numérico determinado de acuerdo a los valores que demos a la probabilidad y al daño dentro del sistema de evaluación escogido. Por ejemplo:

La fórmula binaria de evaluación de riesgos laborales consiste en asignar valores comprendidos entre 1 y 5 o entre 1 y 10, y luego determinar la gravedad del riesgo a partir del resultado final de la operación.

El riesgo total asociado a un puesto de trabajo es la suma de los resultados obtenidos para cada uno de los factores presentes (ruido, uso de tóxicos, posturas forzadas, etc).

Una vez cada 50 años.....	Despreciable.....0
Una vez entre 50 y 10 años.	Posible1
Una vez entre 10 y 1 año.....	Probable.....2
Una vez entre 1 año y 1 mes.	Altamente probable..3
Una vez al mes.....	Muy probable.....4

Para que un sistema de evaluación opere correctamente debe considerar:

1. La probabilidad de accidente.
2. La exposición prolongada.
3. Los posibles escenarios en que se producen los sucesos anteriores.
4. Las consecuencias valorando:
La intensidad (grado de incidencia en el medio por cantidad o peligrosidad).
La extensión (área de influencia).
La persistencia (tiempo que dura el efecto).
La reversibilidad (posibilidad de recuperar las condiciones iniciales).
Las características del medio (el valor medioambiental del medio donde se produce).

Existen o aparecen problemas derivados de la valoración de la probabilidad y del daño, por ejemplo: en los procesos de contaminación por acumulación gradual de tóxicos o en los casos de catástrofes naturales puede utilizarse mal la fórmula tradicional si se establecen incorrectamente los valores a emplear. Algunos métodos de evaluación dan los valores que muestra la tabla anterior, si se aplican estos valores sin adaptar adecuadamente los correspondientes al daño puede obtenerse una valoración errónea para ciertos riesgos relacionados con escalas temporales muy grandes: erupciones volcánicas, venidas de agua catastróficas, productos altamente persistentes, etc.

Los riesgos para el medio ambiente se identifican en el lugar de trabajo a partir de la formación específica y del conocimiento de los procesos productivos, de las instalaciones, de los productos utilizados, del tratamiento de los residuos, etc.

¿Quiénes pueden ayudarnos a identificar estos peligros?. Existen diversos sujetos o personas capaces de identificar estos peligros:

Los Consultores Externos.- empresas o personas que, estando calificados para ello, tienen dentro de su oferta de servicios y actividad económica la gestión medioambiental de las instituciones. La herramienta habitual suele ser la auditoría.

Los técnicos de la propia institución especializados en la gestión medioambiental.- generalmente y de acuerdo al tamaño de la institución (en cuanto a funciones), puede ser compartida esta responsabilidad. También utilizan técnicas de auditoría para conocer los riesgos presentes.

4. LAS FUENTES DE RIESGO

El análisis del riesgo medioambiental en el lugar de trabajo se hace cruzando las fuentes de riesgo determinadas o seleccionadas en asociación con las instalaciones y procesos de producción con los elementos que componen el entorno natural y humano de la institución. Puede ser:

a. Integral.- cuya finalidad será conocer el impacto ambiental global de una instalación, a partir del estudio de todos los peligros asociados al lugar de trabajo o planta. Este es el procedimiento necesario para implantar sistemas de gestión medioambiental, realizar las evaluaciones de impacto ambiental, etc.

b. Parcial.- utilizado cuando se quiere conocer los riesgos asociados a una o varias fuentes o actividades de riesgo importantes. Puede ser suficiente para instituciones cuyos procesos productivos sean sencillos.

Las fuentes de riesgo presentes en nuestros lugares de trabajo o instituciones, están

relacionadas con los siguientes factores:

1. Peligros relacionados con materias primas, subproductos del proceso y productos finales. Es necesario conocer la naturaleza y características de toxicidad de las sustancias (inflamable, explosivo, corrosivo, daña la capa de ozono, afecta a las especies acuáticas, etc.), las cantidades utilizadas, su almacenamiento y envasado.

2. Peligros relacionados con el almacenamiento. Conocer las áreas dedicadas a almacenamiento, qué sustancias son almacenadas y cómo, formas de transporte y efectos que pueden producirse en caso de accidente, fuga o desperfectos.

3. Peligros relacionados con los procesos de producción o con la prestación de servicios. Hay que conocer el uso de las sustancias peligrosas, los efectos del mal funcionamiento de componentes y equipos, fallo de los sistemas de seguridad, control y mantenimiento, etc.

4. Peligros relacionados con la gestión de la institución. Hay que conocer las deficiencias de formación, de información, de documentación, de organización del trabajo así como los incumplimientos de la legislación vigente. Además de los riesgos relacionados a las condiciones laborales (fatiga, horas extras, eventualidad, etc.)

5. Peligros relacionados con los residuos, vertidos y emisiones. Hay que conocer el impacto en el medio, las autorizaciones, el tratamiento, la caracterización, inventario, colectores, chimeneas, control y mecanismos de vigilancia, etc.

6. Peligros de otras instalaciones o infraestructuras. Hay que conocer los procesos de refrigeración, la alimentación eléctrica, las plantas de depuración y cualquier función auxiliar que se necesite para la actividad principal de la planta.

7. Peligros relacionados con los productos o servicios objeto de la actividad de la institución. Ciclo de vida. Es necesario recordar que los elementos que componen el entorno natural y humano son:

Medio Inerte.- hay que conocer los efectos sobre las condiciones climáticas locales y regionales, sobre la calidad del aire, sobre la calidad y cantidad de los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos y sobre la calidad y el uso de los suelos.

Medio biótico.- hay que conocer los efectos sobre la fauna, flora y sobre la estructura y diversidad de los distintos ecosistemas presentes en el entorno.

Otros aspectos importantes son las afecciones al paisaje y a los espacios naturales protegidos.

Entorno humano.- hay que conocer la influencia sobre la población, las actividades económicas con incidencia ambiental (agricultura, ganadería, minería), infraestructuras (canalización de agua, tratamiento local de residuos, redes eléctricas y de transporte), salud pública y sobre el patrimonio histórico, artístico y cultural.

5. METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES

Los distintos sujetos capaces de realizar la identificación y evaluación de riesgos ambientales utilizan metodologías propias. Los expertos, auditores, consultores, técnicos, etc, suelen utilizar técnicas de auditoría normalizadas, que si bien garantizan procedimientos reglados de análisis, permiten gran discreción en los contenidos mínimos que deben satisfacer. La forma concreta de realizar las encuestas, inspecciones y programas de auditoría dependerá de:

El conocimiento del lugar de trabajo, los procesos de producción que se realicen y de la organización que tengan.

La formación medioambiental adquirida.

La información documentada en la institución y de su acceso a ella.

La posibilidad de apoyo técnico externo.

La colaboración de la dirección de la institución.

Pueden realizarse evaluaciones globales o parciales. Las primeras consisten en:

1.º Recolectar toda la información disponible

del lugar de trabajo con relación a permisos necesarios, legislación que debe cumplir, datos globales de la instalación, consumo de agua, energía, materias primas, análisis de vertidos y emisiones, residuos producidos, etc.

2.º Utilizar la propia experiencia laboral de los miembros para investigar en todos los lugares de trabajo o por lo menos en los más significativos de cada sección o departamento los siguientes indicadores:

a. Las materias utilizadas, sus características contaminantes y las cantidades empleadas.

b. Los productos y subproductos, los residuos, vertidos y emisiones gaseosas.

El resultado deberá ser un mapa de riesgos, que será bien documentado, indicando la fuente de riesgo, su localización en la institución (sección, lugares de trabajo, etc.) su valoración cuantitativa y cualitativa y los efectos o repercusiones que puede tener en el medio ambiente y en la salud laboral. Es necesario que cubran los siguientes aspectos: Selección de los factores de riesgo sobre los que actúa, recolección de toda la información disponible en la institución sobre ellos, seguimiento del itinerario de los mismos en la institución (por ejemplo, el ciclo de uso de un producto en la planta de fabricación), desde la adquisición o aparición de los mismo hasta la salida de los procesos, bien como producto final, bien como subproductos residuales.

6. LA SENSIBILIZACIÓN COMO MEDIO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES

Sensibilización Social

La sensibilización medioambiental impartida a cada uno de nosotros como miembros de una institución debe tener los siguientes objetivos:

Incentivar nuestra responsabilidad en la protección del medio natural desde el desempeño de nuestras obligaciones laborales, modificando nuestras actitudes y comportamientos.

Aprovechar de nuestra experiencia y

conocimiento de nuestros puestos de trabajo en la identificación de riesgos.

Fomentar nuestra participación activa y consciente en todo evento de carácter ambiental.

7. BENEFICIOS POTENCIALES DE LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES

La evaluación de los riesgos medioambientales en una institución puede representar grandes beneficios potenciales, tanto para la institución como para cada uno de nosotros, sus colaboradores derivados en primer lugar de las actuaciones de sensibilización y en segundo lugar por la identificación de los riesgos medioambientales.

Las campañas de sensibilización incrementan la participación de nosotros, los miembros en la protección medioambiental y mejora la imagen de la institución y de nosotros mismos ante la sociedad.

El reconocimiento de los riesgos ambientales en nuestros lugares de trabajo (institución) y el compromiso de actuar sobre ellos presenta una serie de beneficios para nosotros sus colaboradores o miembros y la sociedad que se definen en mejoras del medio natural, de la calidad de vida y de las condiciones de trabajo y salud laboral.

Además, presenta importantes ventajas para nuestra institución, mejorando la imagen corporativa ante la sociedad con efectos positivos sobre nuestros clientes, proveedores, compañías de seguros, entidades financieras y administraciones. Y estableciendo una base sólida para la implantación de una adecuada gestión ambiental en la institución, al facilitar las auditorías medioambientales destinadas a obtener la certificación según las normas ISO 14001.

Pero, una vez conocidos los riesgos es necesario establecer un Plan de Prevención. Este debe tener medidas inmediatas destinadas a minimizar los peligros

potenciales, y además debe iniciar un proceso de investigación para determinar las alternativas técnicas y organizativas que puedan eliminar los riesgos identificados.

Las medidas inmediatas a tomar se las puede clasificar en:

Medidas de protección.- puestas en marcha, conlleva a una disminución de los riesgos medioambientales y por consiguiente de los riesgos para la salud laboral, así como una serie de efectos positivos asociados, tales como la reducción de la probabilidad de accidentes, del riesgo de multas, etc.

Medidas de Buenas Prácticas.- su implementación permite una reducción importante de costes gracias al ahorro que aportan en el consumo de energía, de materias primas, de agua, mantenimiento, etc. El proceso de implantación permite también una optimización de la organización del trabajo característica de la institución.

Estudio de alternativas.- busca la eliminación de los riesgos proporcionando a las instituciones oportunidades de renovación y modernización tecnológica.

8. INOCAR Y SU PARTICIPACIÓN EN LA IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS MEDIOAMBIENTALES

Una de las principales preocupaciones del INOCAR ha sido su participación en la identificación de los riesgos medioambientales. Desde 1997 cuenta con infraestructura adecuada y con un grupo de profesionales interdisciplinario capacitados para identificarlos.

Nuestra misión como institución es realizar estudios de evaluación de impacto ambiental y auditorías ambientales, con la finalidad de obtener un enfoque global de la afectación del hombre sobre el ambiente marino costero. Para lo cual ha sido necesario la identificación de los riesgos medioambientales y en segundo lugar hacer estudios profundos de éstos con la finalidad de establecer medidas preventivas y mitigación frente a aquellos.

Hemos sido apoyo a en la sensibilización como medio de identificación de riesgos medioambientales a muchas instituciones y empresas afines o ajenas al INOCAR. Se han desarrollado Planes de Contingencia para grandes obras de desarrollo nacional, cuyas actividades futuras representan riesgos ambientales.

En la actualidad el INOCAR lleva a cabo proyectos cuyo objetivo principal es hacer un diagnóstico de las actividades que pueden constituirse en riesgos medioambientales en diferentes áreas costeras y estuarinas. Existe un constante monitoreo de las condiciones ambientales del agua y suelo en dichas zonas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

<http://www.inerco.com/productos/girma.htm>.

Nueva Herramienta para el Análisis de Riesgos Medioambientales, GIRMA -INERCO. Proyectos Químicos 29.

<http://www.etsii.upm.es>

*Prevención de Riesgos Medioambientales.
Ma. Encarnación Rodríguez Hurtado. Doctor
Ingeniero Industrial. Escuela Técnica
Superior de Ingeniería Industrial. Madrid.*

<http://www.istas.net/ma/daphia/>

*Identificación de Riesgos Medioambientales –
GUÍA DE ACTUACIÓN. Daphnia, boletín
Informativo sobre prevención de la
contaminación y la producción No16.*