



**instituto sindical
de trabajo, ambiente y salud**



**INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO**

LOS MÉTODOS SIMPLIFICADOS DE EVALUACIÓN DEL RIESGO QUÍMICO

Estrategias de intervención en riesgo químico

Dolores Romano
Coordinadora área riesgo químico ISTAS

Autor: Rafael Gadea Merino



Estrategia

(Del lat. *strategia*, y este del gr. στρατηγία).

Arte de dirigir un asunto para lograr el objeto deseado.

Diccionario de uso de español. Maria Moliner



Higiene Industrial

"la ciencia o arte dedicado a la anticipación, reconocimiento, evaluación y control de los factores del medio ambiente de trabajo que pueden provocar molestias o enfermedades en los trabajadores".



La protección de la salud de los trabajadores
(objetivo general) (Art. 14 LPRL)

Se realiza con arreglo a los “Principios de la acción preventiva” *(objetivos operativos)* (Art. 15 LPRL)

- Evitar los riesgos
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar
- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- .../....



La protección de la salud de los trabajadores
(objetivo general) (Art. 14 LPRL)

Se realiza con arreglo a los “Principios de la acción preventiva” *(objetivos operativos)* (Art. 15 LPRL)

- Evitar los riesgos
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- .../...



Estrategia de evaluación riesgos

“Se ha sugerido que este procedimiento no debería hacerse en muchas ocasiones.

Tal vez no se deberían considerar, en unas primeras fases, procesos de identificación sofisticados o mediciones ambientales para todo tipo de ambientes de trabajo.

Puede ser más conveniente realizar otro tipo de valoraciones, de cara a tener una idea de la extensión del problema o, si el problema es conocido, tomar acciones directas de corrección que lo puedan eliminar”.



Fondo Sueco para el Medio Ambiente de Trabajo.
¿Medir o tomar acciones correctoras directamente?
Madrid: INSHT, 1990



Estrategia de evaluación riesgos

“Ningún concepto domina nuestro campo o influye más en cómo utilizamos nuestro tiempo como los límites (PEL y TLVs), si la OSHA promulga finalmente una norma para el monitoreo de la exposición, utilizaremos todavía más de nuestro precioso tiempo y talento recogiendo muestras.”.

“Podemos cambiar la naturaleza de nuestras investigaciones utilizando menos tiempo mirando instrumentos y números y utilizando más tiempo observando el proceso de trabajo tal y cómo ocurre, buscando y comprobando medidas preventivas y hablando con los trabajadores”.

Eilieen Senn Higienista Norteamericana de la AIHA. 1990



“La evaluación del lugar de trabajo no es un instrumento de investigación de las situaciones de trabajo y generación automática de soluciones; su finalidad es, más bien, iniciar y estructurar un proceso de mejoras basado en un diálogo sobre las condiciones de trabajo en la empresa”.

Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo, Evaluación de las condiciones de trabajo. Prácticas europeas. Luxemburgo. Oficina de Publicaciones CE, 1996”.



Limitaciones de la evaluación cuantitativa

- Estrategia orientada al problema y no a las soluciones
- Estrategia reactiva, prologada y costosa.
- Información fragmentada (muy limitada) que se reduce a una cifra, a menudo engañosa.

Joel Tickner. De un control reactivo de las sustancias a una política integral en materia de riesgo químico: evolución y oportunidades. VI Foro ISTAS, 2010.



Estrategia de evaluación riesgos

1990-2010

Hemos necesitado 20 años para poner en práctica las recomendaciones de:
¿Medir o tomar medidas correctoras?



“Evaluación escalonada de riesgos”
“Control banding”





Estrategias alternativas a la evaluación de riesgos

OBJETIVOS OPERATIVOS	ACCIONES
<ul style="list-style-type: none">• Eliminación de productos/sustancias• Reducción del uso de tóxicos• Sustitución de sustancias peligrosas	<ul style="list-style-type: none">▪ Normativa▪ Políticas públicas▪ Programas de intervención



Eliminación de productos/sustancias

Directas: prohibiciones (Suecia)

Indirectas: requerimientos técnicos (Alemania)

incentivos económicos/tasas (Noruega)

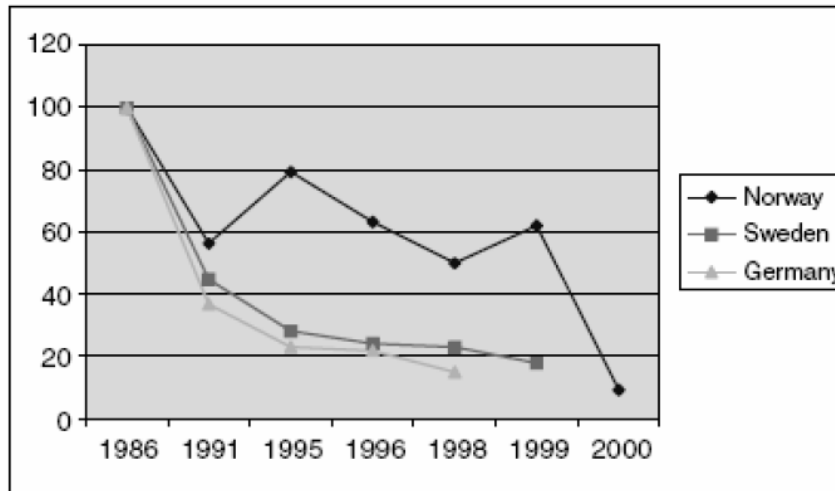


Figure 3.2 Relative rates of reduction in tri use in Sweden, Norway and Germany (1986 = 100) (source: Slunge and Sterner, 2001)



search:

Find

[dep home > toxics & hazards](#)



[A - Z Quick Links](#)

[About MassDEP](#)

[Public Participation & News](#)



TOXICS & HAZARDS

[Toxics Use Reduction Act \(TURA\)](#)

REDUCCION DEL USO DE TOXICOS (Toxic Use Reduction Programs) 1989

Toxics Use Reduction Act (TURA)

OBJETIVOS

- Reducir la generación de residuos tóxicos en un 50%
- Establecer la estrategia de reducción de uso como primera opción en el cumplimiento de la legislación laboral y medioambiental
- Promover la sostenibilidad e innovación empresariales

Toxics Use Reduction Act (TURA)

EMPRESAS AFECTADAS:

- Tienen 10 o más trabajadores a jornada completa en su plantilla
 - Producen o procesan 12,5 Tm. o más de sustancias tóxicas año, o utilizan 5,5 Tm o más de dichas sustancias en ese período.
 - Están incluidas en alguna de las siguientes actividades: minería, fabricación de productos, transporte, comercio al por mayor y algunos servicios.
-
- En un período de 15 años han participado unas 1.000 empresas
 - Las sustancias afectadas han sido 250 (de una lista de posibles de 1.400)

Toxics Use Reduction Act (TURA)

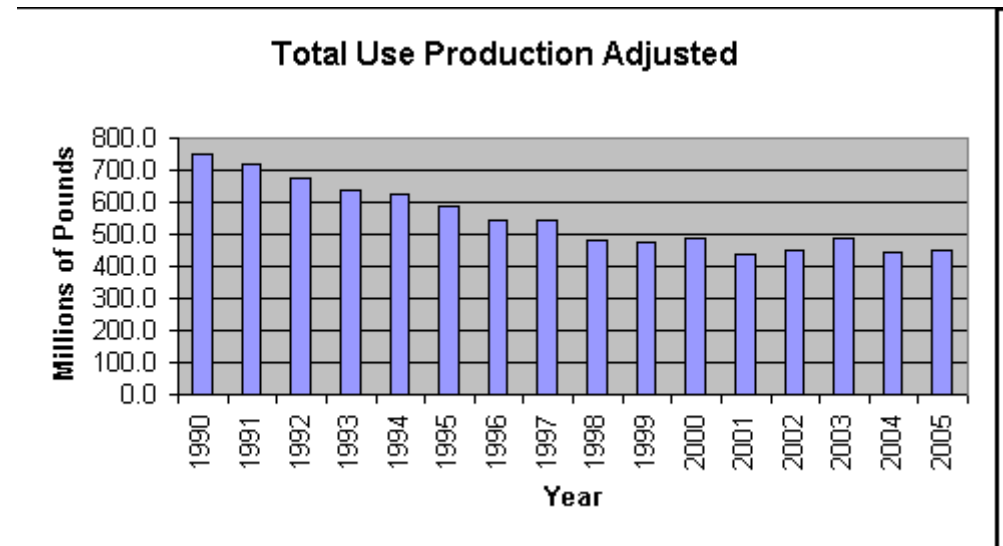
OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS

- Elaborar un Plan de reducción de uso de tóxicos.
- Informar sobre la cantidad de sustancias utilizadas y los residuos generados.
- Evaluar los esfuerzos y actualizar cada 2 años los planes de reducción de uso de tóxicos.
- Pagar una tasa en función del uso de tóxicos.

Toxics Use Reduction Act (TURA)

RESULTADOS:

(de 1990 a 2005)




- El uso de toxicos en un 40%
- Los subproductos toxicos en un 71%
- Los toxicos incluidos en el producto final en un 41%
- Las emisiones al medio ambiente en un 91%




SUSTITUCION DE PRODUCTOS PELIGROSOS



Sustitución de productos peligrosos

 **THE MASSACHUSETTS TOXICS USE REDUCTION INSTITUTE**

Alternatives Assessment for Toxics Use Reduction: A Survey of Methods and Tools

 **Guía para la sustitución de sustancias peligrosas en la empresa**
Manual práctico para la intervención




 **Canadian Centre for Occupational Health and Safety**
www.ccohs.ca


[Français](#) | [Home](#) | [Contact Us](#) | [Help](#) | [Search](#) | [canada.gc.ca](#)

[Home](#) > [OSH Answers](#) > [Chemicals & Materials](#) > [Prevention & Control of Hazards](#)


CCOHS > **Substitution of Chemicals: Considerations for Selection**

[About CCOHS](#)
[Newsroom](#)

 **MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA**

 **INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO**

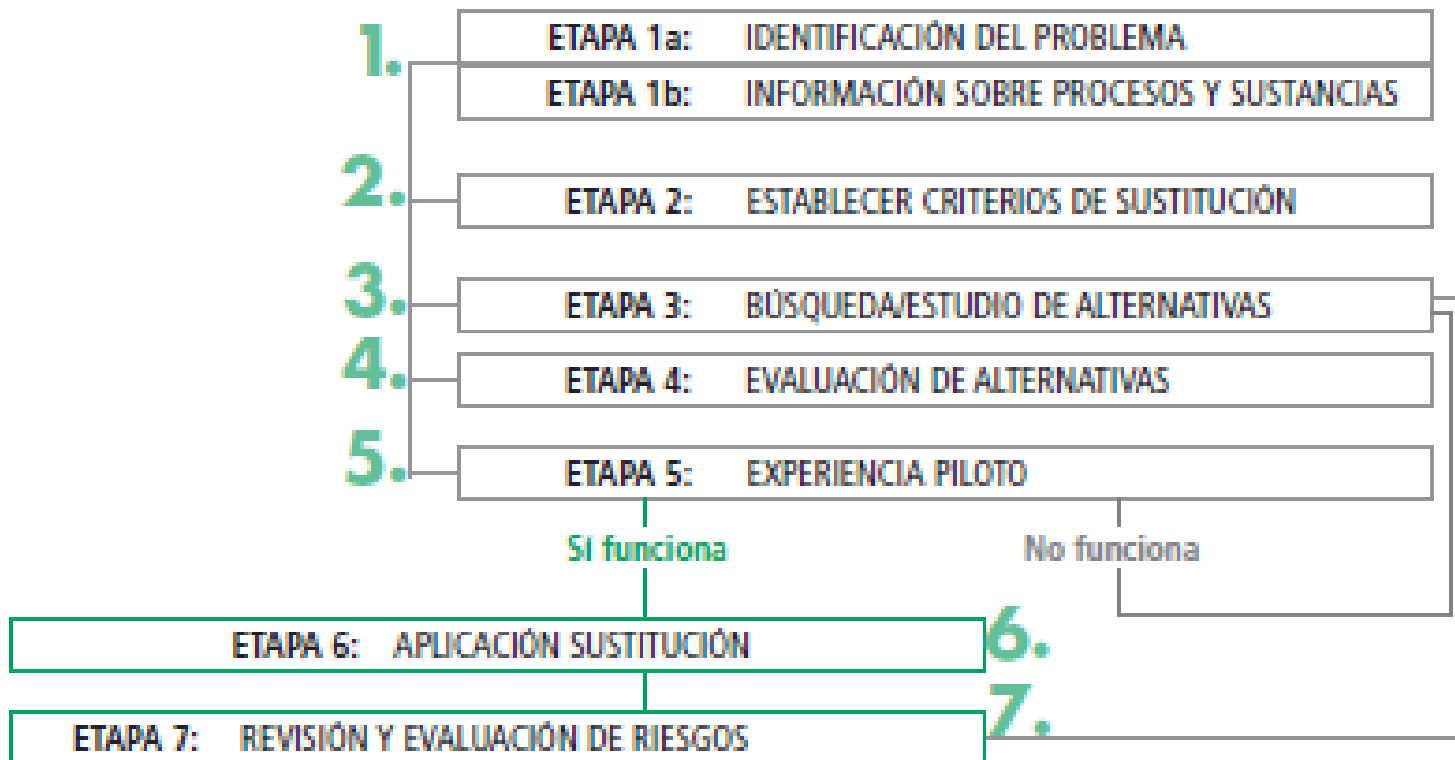
NTP 673: La sustitución de agentes químicos peligrosos: aspectos generales





Sustitución de productos peligrosos

Figura 1. Etapas del proceso de sustitución

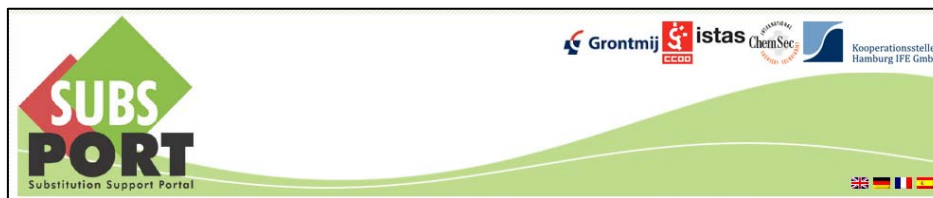




Sustitución de productos peligrosos



ETAPA 3: BÚSQUEDA/ESTUDIO DE ALTERNATIVAS





ETAPA 3: BÚSQUEDA/ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

A través de Internet

- Condiciones:
- Conocimiento idiomas
 - Conocimiento del proceso productivo
 - Estrategia de búsqueda



Sustitución de productos peligrosos

TURI - Toxics Use Reduction Institute

UML Home About Site Map Contact Us TURI Search:

TURI
TOXICS USE REDUCTION INSTITUTE
University of Massachusetts Lowell
Toxics Use Home



TURI » For Industry » Sustainable Bus... » Cleaner Production » P2Oasys Tool to Compare Materials

P2Oasys Tool to Compare Materials

Pollution Prevention Options Assessment System (P2OASys)

P2OASys Tool
Download file (889.00 kB)

ETAPA 4: EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

BGIA |  | 

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

The Column Model
An aid to substitute assessment

KEMI | **PRIO** – a Tool for Risk Reduction of Chemicals
Swedish Chemicals Agency



Estrategias de intervención

Disponemos de estrategias

Orientadas a las sustancias (peligros):

- Eliminación de productos/sustancias
- Reducción del uso de tóxicos
- Sustitución de sustancias peligrosas

Orientadas a los riesgos:

- Evaluación de riesgos

Necesitamos una estrategia global

- Que incorpore diferentes estrategias
- Integrada (salud laboral + medio ambiente)
- Participativa

Toxics Use Reduction Act (TURA)

Plan de reducción de uso de tóxicos:

- Una política de reducción de usos
- Una evaluación de cómo y en que cantidad se usan y generan tóxicos como residuos
- Listado de opciones de reducción técnica y económicamente viables
- Un plan de implementación

Para ello muchas empresas organizan equipos de trabajo con implicación de los trabajadores