

# e-PREVENGA

**TRABAJOS EN  
ESPACIOS CONFINADOS**

**mutua**  
intercomarcal

# Asesoramos y orientamos en la integración de la prevención de riesgos laborales



## MUTUA INTERCOMARCAL

Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 39



Copyright propiedad de la Asociación para la Prevención de Accidentes (APA).  
Portuetxe, 14 | Edificio Ibaeta - 20018 San Sebastián.  
[www.apaprevencion.com](http://www.apaprevencion.com)  
Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación,  
sin expresa autorización del propietario del copyright.  
Diseño: [cris@crisperez.es](mailto:cris@crisperez.es)



Plan general de actividades preventivas  
de la Seguridad Social 2015





# 1. RIESGOS ESPECÍFICOS

Se entiende por “**espacio confinado**” cualquier recinto con **aberturas limitadas** de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, **y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.**



Los accidentes se deben, en su mayoría, a las características de la atmósfera

Se accede a ellos para efectuar trabajos de mantenimiento, inspección, etc. o para realizar operaciones de rescate en su interior. Como ejemplos, redes de alcantarillado, tanques y depósitos, fosos, bodegas, silos, cámaras de fermentación, etc.

Los accidentes se deben, en su mayoría, a las características de la atmósfera (asfixia, intoxicación, incendio y/o explosión).



**Atmósfera peligrosa cuando debido a su composición, existe riesgo de lesión, enfermedad grave, muerte o dificultad para abandonar el recinto por sus propios medios.** En general, la atmósfera interior será calificada como peligrosa cuando se den una o varias de las siguientes condiciones:

## 1) Insuficiencia de oxígeno

Riesgo de asfixia porque el oxígeno del aire se ha consumido o bien ha sido desplazado por otros gases como el dióxido de carbono.

Cuando la concentración de oxígeno en el aire es inferior al 19%, pueden producirse síntomas de asfixia.

A niveles del 10 -14%, en pocos segundos los efectos pueden ser graves, llegando incluso a la muerte. Las causas de esta disminución de oxígeno son: fermentaciones, oxidaciones, combustión, etc., o desplazamiento del aire por otros gases tales como argón o anhídrido carbónico.

Concentración de Oxígeno %	Efectos
20,5	Concentración mínima para entrar sin equipos con suministro de aire.
18	Problemas de coordinación muscular y aceleración del ritmo respiratorio.
17	Riesgo de pérdida de conocimiento sin signo precursor.
12 a 16	Vértigo, dolores de cabeza, disneas e incluso alto riesgo de inconsciencia.
6 a 10	Náuseas, pérdida de consciencia seguida de muerte en 6 – 8 minutos.



## 2. MEDIDAS PREVENTIVAS

### 2) Atmósfera tóxica: intoxicación por inhalación de contaminantes

Se produce cuando la concentración ambiental de cualquier sustancia tóxica está por encima de los límites de exposición laboral.

Algunas sustancias como  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SH}_2$ ,  $\text{Cl}_2$  o  $\text{NH}_3$  producen efectos letales y daños funcionales en los seres humanos.

Las causas pueden ser: por fugas de productos químicos en procesos industriales, operaciones de limpieza, descomposición de materia orgánica, humos de soldadura, etc.

### 3) Atmósfera inflamable: incendio y/o explosión

Este riesgo se produce cuando la concentración ambiental de los gases o vapores inflamables está comprendida entre sus límites de inflamabilidad.

Las causas pueden ser: evaporación de disolventes, carga y descarga de cereales, focos caloríficos, transvase de líquidos inflamables, limpieza de tanques, enriquecimiento de la atmósfera en oxígeno, etc.



Algunas sustancias como  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SH}_2$ ,  $\text{Cl}_2$  o  $\text{NH}_3$  producen efectos letales y daños funcionales en los seres humanos

#### Con respecto a insuficiencia de oxígeno y/o intoxicación por inhalación de contaminantes

- Coordinar con la empresa gestora de la instalación.
- Medir y evaluar, de forma continuada, antes, durante y después de la estancia en el espacio confinado, las condiciones de oxígeno y toxicidad de la atmósfera interior y adoptar las medidas preventivas adecuadas (ventilación forzada, utilización de equipos de respiración asistida, utilización de equipos filtrantes).

#### Con respecto al riesgo de incendio y explosión

- Coordinar la acción a realizar con la empresa gestora de la instalación.
- Medir y evaluar, de forma continuada, antes, durante y después de la estancia en el espacio confinado, las condiciones de atmósfera inflamable o explosiva y adoptar las medidas preventivas adecuadas (ventilación forzada, utilización de equipos de trabajo ATEX, etc.).
- Disponer de medios de extinción de incendios en caso de haberse identificado el riesgo.

#### Permiso de trabajo en un espacio confinado

El permiso de trabajo es un documento escrito que pretende que las acciones a llevar a cabo sean evaluadas, perfectamente planificadas y programadas en el tiempo, así como definir de forma explícita la acción y los recursos humanos y materiales necesarios para llevarlas a cabo con el objetivo de garantizar la seguridad de los trabajadores que intervengan.



### 3. PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA ACTUACIONES EN ESPACIOS CONFINADOS

- Evaluar el trabajo a desarrollar, el espacio y la atmósfera interior.
- Coordinar la acción a realizar con la empresa gestora de la instalación.
- Planificar y programar el tiempo de ocupación del espacio confinado.
- Concretar el número de trabajadores y de personas que actúan como recursos preventivos que llevarán a cabo los trabajos, así como su distribución interior-exterior.
- Definir los equipos de protección individual y colectiva con que contarán los trabajadores.
- Especificar los equipos de control que se utilizarán (monitorización individual continua, sondas fijas con control externo, fórmulas mixtas...).

( Es fundamental seguir el protocolo de seguimiento cuando se trabaje en espacios confinados

- Establecer cuáles serán los canales de comunicación utilizados: interior-interior, interior-exterior y exterior-exterior.
- Tener previstos y definidos los motivos que pueden generar una emergencia.
- Elaborar un permiso de trabajo adecuado al trabajo a desarrollar.
- Autorizar al personal que realizará el trabajo dentro del espacio confinado.
- Formar al personal sobre la utilización de los equipos de medición de la atmósfera interior, de protección colectiva e individual, de comunicación y de extinción de incendios.
- Formar al personal sobre emergencias, primeros auxilios y auto-rescate.

( Se deber tener previstos y definidos los motivos que pueden generar una emergencia



## 4. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL BÁSICOS



- **Casco de seguridad:** protege contra caídas de objetos sobre la cabeza o contra golpes con elementos fijos o móviles.
- **Gafas y pantallas faciales:** protegen contra proyecciones de partículas con velocidad o contra salpicaduras líquidas.
- **Guantes de seguridad:** protegen contra riesgos mecánicos, productos químicos, riesgo biológico, el calor o el frío...
- **Calzado de seguridad:** impermeable, con suela antideslizante, contra perforación, de protección contra el calor, frente al frío, contra contacto con productos químicos...

- **Ropa de seguridad:** de alta visibilidad; de protección contra riesgos biológicos; contra productos químicos; contra la abrasión; como aislante del frío o del calor; con características impermeables.
- **Equipos de protección respiratoria.** Hay de diversos tipos:
  1. Mascarillas autofiltrantes contra partículas o contra gases o vapores tóxicos.
  2. Equipos semiautónomos con aportación de aire fresco.
  3. Equipos autónomos de oxígeno químico, con botella de aire comprimido...
- **Dispositivos anticaídas:** arnés, absorbedores de energía, bloqueadores.
- Etc.



Es prioritario utilizar los equipos de protección individual



## 5. MEDIDAS DE EMERGENCIA



**Si alguien perdiera la consciencia o la movilidad en el interior de un espacio confinado concreto ¿qué se debería hacer?**

La actuación a seguir depende de los medios técnicos y humanos de que se disponga.

Las medidas de emergencia deben estar previstas e implantadas mediante una brigada de seguridad o equipo de intervención formado por personas formadas y equipadas que seguirán los siguientes criterios:

- La persona que socorre debe garantizarse previamente su propia seguridad.
- El rescate debe ser rápido, pero no precipitado o inseguro.
- Se debe suministrar aire respirable, lo antes posible, al accidentado.
- El lesionado necesitará asistencia médica urgente.



**Además deberán estar disponibles los medios previstos como:**

1. Escaleras con líneas de anclaje para dispositivos anticaídas.
2. Trípodes y pescantes con dispositivos anticaídas y sistema de izado.
3. Dispositivos de descenso o descensores de autosalvamento.
4. Equipos respiratorios autónomos o semiautónomos.
5. Equipo anti-incendios.
6. Botiquín.
7. Etc.

En definitiva, toda la actuación debe estar previamente autorizada por la persona designada para controlar la realización de trabajos especiales y se seguirá un procedimiento previamente establecido.



El rescate debe ser rápido, pero no precipitado o inseguro

# ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL 2015

## Te lo ponemos fácil y te garantizamos resultados

Nos comprometemos con la prevención y mejora de las condiciones de salud y trabajo poniendo a tu alcance un equipo técnico que te facilite la integración de la prevención de riesgos laborales.

Con la voluntad de ofrecer a nuestras empresas un asesoramiento y sensibilización en materia preventiva de la máxima calidad, disponemos de un equipo de técnicos superiores en prevención de riesgos laborales que te ayudarán en la reducción efectiva de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Todo caracterizado por el rigor y un trato personalizado, ético y profesional.

Consulta las [actividades preventivas disponibles](#).

### PREVENCIÓN10.es

Prevencion10 es un servicio público gratuito de asesoramiento en materia de prevención de riesgos laborales para microempresas y trabajadores autónomos.

El Ministerio de Empleo y Seguridad Social ha desarrollado esta herramienta para ayudar a los empresarios y trabajadores autónomos a saber lo que deben hacer para prevenir los riesgos laborales y cumplir con la Ley de Prevención de Riesgos laborales.

[Accede a Prevencion10 aquí.](#)

### PCAE

El Programa de Coordinación de Actividades Empresariales para la Prevención de Riesgos Laborales (PCAE) es un canal de comunicación común para empresarios, gratuito, organizado, accesible, universal y útil, puesto a disposición de los empresarios para ayudarles en la organización y gestión de la Prevención de Riesgos Laborales cuando concurren con otros empresarios o autónomos en un mismo Centro de Trabajo.

Puedes acceder a PCAE [haciendo click aquí.](#)

