



# Resumen de las Regulaciones para Espacios Confinados

# Industria General- Espacios Confinados

## Permiso Requerido- Sección 5157

- ▶ Entrada y salida limitada+ atmósferas potencialmente peligrosa u otros riesgos= “Espacio Confinado Permiso Requerido”
- ▶ Aplica a la mayoría de los lugares de trabajos tales como:
  - Producción de comida
  - Manufactura de químicos
  - Operaciones de reciclaje
  - Plantas de saneamiento
  - Taller de chapado
  - Parques de diversión

# Otras Industrias–Sección 5158

- ▶ Entrada y salida limitada+ atmósferas peligrosas= “Espacio Confinado”
- ▶ Aplica a:
  - Construcción,
  - Agricultura,
  - Terminales marítimos,
  - Registros de telecomunicación y bóvedas sin ventilación,
  - Instalaciones de manejo de granos,
  - Operación del servicio de gas natural dentro de bóvedas de instalaciones de transmisión y distribución

# Cal-OSHA Espacio Confinado Programa de Énfasis Especial

- ▶ Inició en febrero 2012 y Continúa Hoy
- ▶ Todas las unidades de Cal-OSHA
  - Cumplimiento
  - Consulta
  - Cada inspección incluirá una evaluación de espacios confinados

# Objetivo

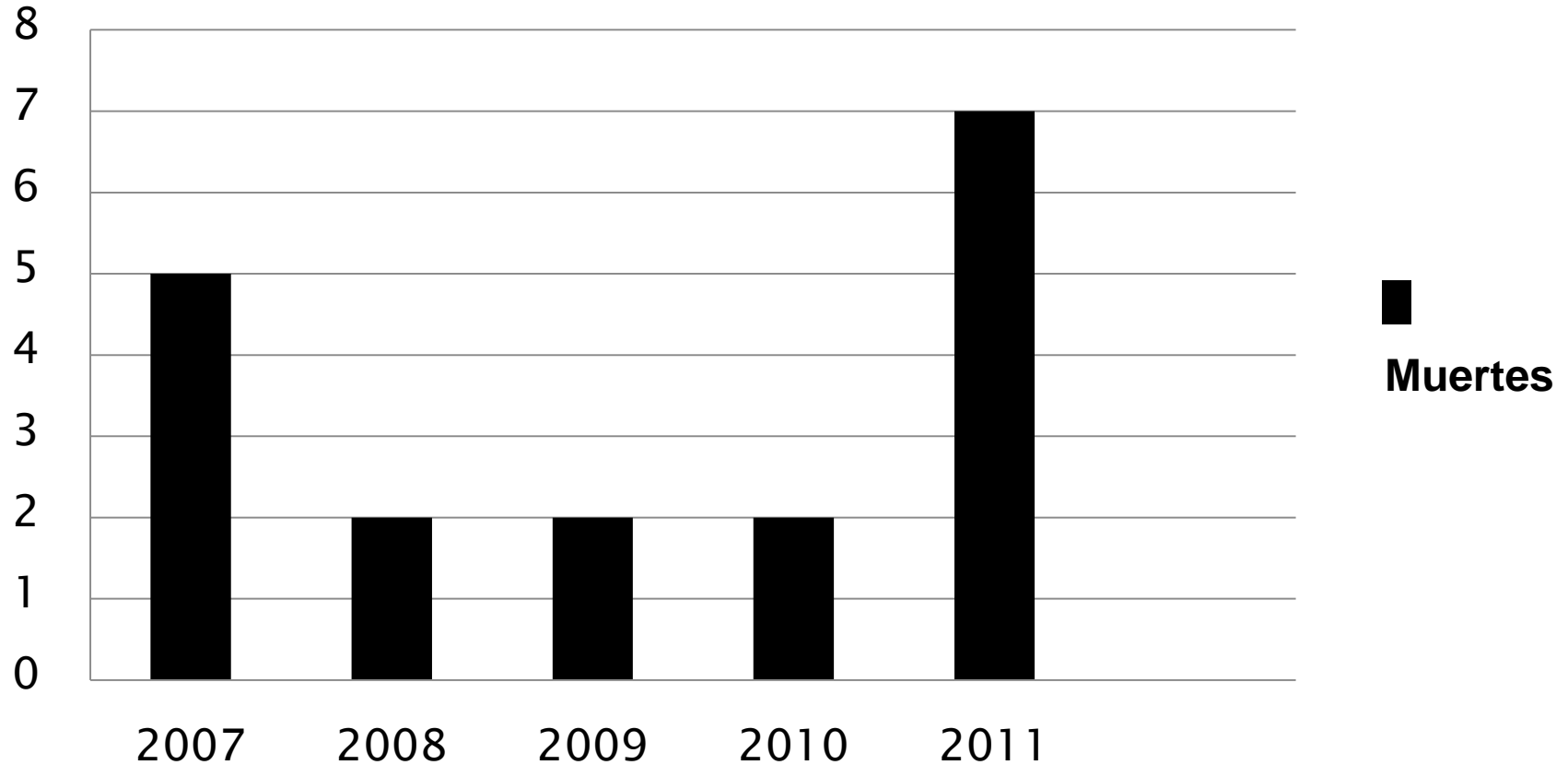
Aumentar el conocimiento de:

- ▶ Como identificar espacios confinados
- ▶ Como evaluar los peligros
- ▶ Requisitos del programa para espacios confinados
- ▶ Recursos disponibles para asistir a el programa

# El Problema

- ▶ Los espacios confinados tienen requisitos de preparación y trabajo muy especiales
- ▶ Incidentes con falta de seguridad involucrando espacios confinados pueden resultar en fatalidades, muchos sufren múltiples heridas graves

# Muertes en Espacios Confinados en California



# La Solución

- ▶ Si existen espacios confinados en su lugar de trabajo
  - Ponga cartel de advertencia
  - Advierta a sus empleados sobre los peligros
  - Prevenga que empleados entren hasta que un programa para espacio confinado eficaz y plenamente implementado esté en lugar





# ¿Que es un Espacio Confinado?



# Busque espacios que son...

- Suficientemente grandes y configurados de tal manera que trabajadores pueden entrar, y
- Tienen medios de entrada y salida restringidos, y
- No están diseñados para que los empleados permanezcan en su interior continuamente

# Ejemplos Típicos de Espacios Confinados:

- ▶ Tanques
- ▶ Calderas
- ▶ Cubas
- ▶ Secadoras
- ▶ Cámaras
- ▶ Silos
- ▶ Tuberías
- ▶ Cloacas
- ▶ Pozos de estiércol
- ▶ Contenedores de almacenaje
- ▶ Doble casco
- ▶ Estaciones de bombeo
- ▶ Pozos, sumideros
- ▶ Recipientes
- ▶ Registros
- ▶ Depósitos de agua











# Atmósferas Peligrosas

- ▶ Si un espacio confinado tiene o tiene el potencial de tener una atmósfera peligrosa, se debe usar procedimientos especiales para espacios confinados
- ▶ Atmósferas peligrosas incluyen:
  - Oxígeno deficiente o enriquecido
  - Atmósferas inflamables
  - Sumamente tóxicas (Inmediatamente Peligrosa a la Vida o Salud, o afecta la habilidad de rescate por sí mismo)



# Monitoreo del Aire

- ▶ Calibración
- ▶ Lugares Donde Toman Muestras



# Causas de las Atmósferas Peligrosas

- ▶ Inertizar el espacio
- ▶ Producto almacenado en espacio confinado:
  - Gases liberados durante la limpieza
  - Materiales absorbidos en las paredes del espacio confinado, aún si el espacio ha vaciado o limpiado
  - Putrefacción de materiales orgánicos y otra decomposición

# Causas de las Atmósferas Peligrosas – cont.

- ▶ Trabajo realizado en espacio confinado:
  - Soldar, cortar, soldar con latón
  - Pintar, raspar, lijar, desengrasar
  - Sellar, pegar/unir, fundir
- ▶ Conexiones o tuberías a otros espacios, o escape de la tierra o áreas contiguas/cercanas.



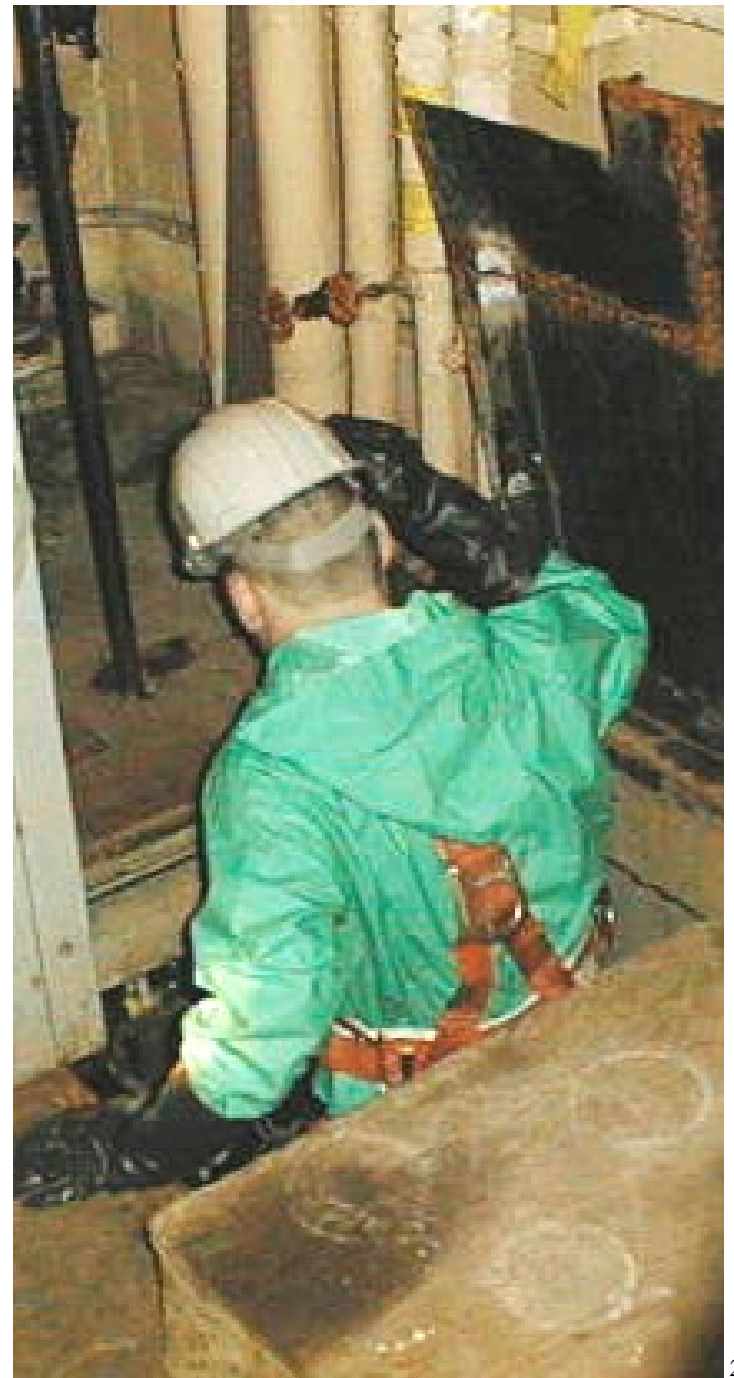
# En la mayoría de industrias, debe tomar precauciones para espacios confinados si:

- ▶ Agua u otros materiales en el espacio, tales como arena o azúcar presentan un peligro de engullimiento (envolver o rodear al quien entra)
- ▶ Una persona podría ser trapada en el espacio debido a piso con pendiente, paredes que convergen, o tuberías y otros obstáculos
- ▶ Cualquier otro peligro de seguridad serio, tales como fuentes de energía, peligros mecánicos, vapores, o calor



# Entrada a un espacio confinado

“La Entrada” ocurre tan pronto como cualquier parte del cuerpo del entrante rompe el plano de la abertura de entrada al espacio, incluyendo cualquiera de las extremidades (manos o pies).





# Si entran en espacios confinados el patrón debe...

- Poner cartel de advertencia sobre el espacio y prevenir la entrada sin autorización
- Desarrollar un programa
- Evaluar el espacio antes y durante cada entrada, incluyendo monitoreo atmosférico
- Capacitar los empleados en el desempeño de – entrante, asistente, supervisor, rescatador
- Aislar el espacio de otras fuentes de energía y materiales
- Tener procedimientos de rescate efectivos





# Rescate y Servicios de Emergencia

- ▶ ¡Rescate–sin entrar es preferible! Debe utilizar el equipo de rescate a menos que no fuera efectivo en el espacio
- ▶ Además del asistente, debe haber por lo menos una persona de respaldo en el sitio quien ha sido capacitado e inmediatamente disponible para ejecutar rescate y servicios de emergencia.
- ▶ Practique operaciones de rescate simuladas por lo menos cada 12 meses en el espacio real o espacios representativos basados en el tamaño de la abertura, configuración y facilidad de acceso....
- ▶ **“LLAMAR al 911” NO ES UN PLAN DE RESCATE!!!**

# Requisitos Aplicables de la Regulación de Espacios Confinados de California

## Título 8, CCR Sección 5157

Esta sección provee definiciones y requisitos para la aplicación de permiso – requeridos en espacios confinados para la Industria General.

# Requisitos Aplicables de la Regulación de Espacios Confinados de California

## Título 8, CCR Sección 5158

Esta sección provee definiciones y requisitos para otras industrias incluyendo:  
Construcción, Agricultura, Terminales Marítimas, Registros de Telecomunicación, Instalaciones de Manejo de Grano, Servicio de Gas Natural, Servicio Eléctrico

# Espacio Confinado – Agricultura

## T8 CCR 5158. Otras operaciones de Espacios Confinados (Agricultura)

(a) Alcance. Esta sección describe las normas mínimas para prevenir la exposición del empleado a contaminaciones de aire peligrosas, enriquecimiento y/o deficiencia de oxígeno en espacios confinados, como está definido:

(b) Definiciones.

(1) Espacio Confinado. Un espacio definido por la existencia simultánea de las siguientes condiciones:

(A) La ventilación existente es insuficiente para sacar contaminación peligrosas en el aire, enriquecimiento con oxígeno y/o deficiencia de oxígeno que podría existir o desarrollar.

(B) El acceso o salida inmediata para sacar un empleado súbitamente inhabilitado es difícil debido a la ubicación y/dimensión de la abertura(s).

*(Nota: Implementar un programa de permiso requerido para espacios confinados de acuerdo con la sección 5157 deberá cumplir con los requisitos de esta sección)*

# Espacio Confinado – Agricultura

Cualquier espacio confinado en el rancho presenta un peligro especial por que la amenaza puede no ser aparente hasta que es demasiado tarde. Silos, cubas, tanques, pozos, pozos de estiércol y otras estructuras encerradas o parcialmente encerradas pueden sofocar a la persona con vapores, polvos o niveles bajos de oxígeno.

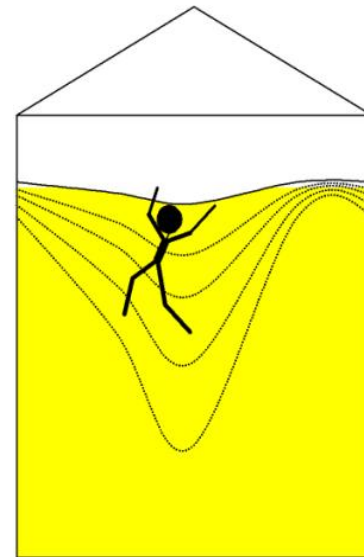
Trágicamente, rescatadores que llegan a la ayuda de alguien que ha sufrido un colapso dentro de un espacio confinado, por lo general también sufren de lo mismo. No es raro que numerosos miembros de la misma familia mueran en el mismo accidente de espacio confinado



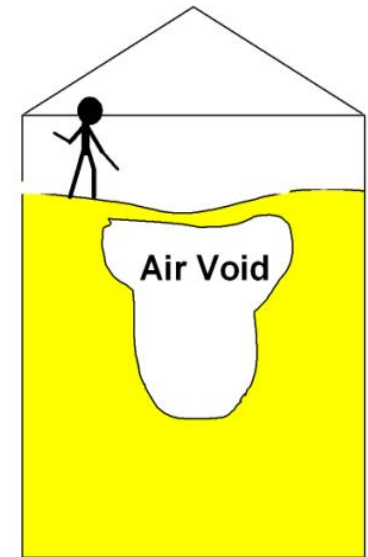


# Seguridad en Contenedores de Granos y Espacios Confinados - Asfixia

- ▶ Asfixia ocurre también cuando ya no es capaz de inhalar aire. La presión en una masa de granos puede limitar su capacidad de respirar. Esto ocurre cuando la cavidad del pecho y el diafragma se encogen a medida que uno exhala y los granos envuelven al cuerpo con rapidez. En la siguiente respiración, ud. tendrá menos espacio para expandir la cavidad del pecho e inhalar aire.



Flowing grain can submerge a person



Air voids are unseen hazards that can collapse without warning

Pánico acelera el proceso y como la capacidad de cada respiro es menor, usted no es capaz de inhalar suficiente aire para sobrevivir.

# Protecciones Para Espacios Confinados

- Programa por escrito
- Capacitación adecuada
- Cierre (candado y etiqueta)/bloqueo
- Ventilación
- Hacer pruebas de la atmósfera
- Usar PPE apropiados
- Preparación para emergencias





# ¡Finalmente, Esté Alerta!

## ▶ Tenga cuidado con:

- Actividades no comunes, fuera de lo normal
- Empleados que trabajan en espacios confinados donde hay menos ventilación natural
- Empleados que no usan respiradores correctamente
- Piel y ojos sin protección de cualquier cemento, pegamento, poliuretano, epoxis o solventes

# Recursos Adicionales

**DOSH pagina web**

**[www.dir.ca.gov/dosh/ConfinedSpace](http://www.dir.ca.gov/dosh/ConfinedSpace)**

**Servicio de Consulta de Cal/OSHA**

**Número Gratuito: 1-800-963-9424**