

JORNADAS NACIONALES DE **MATERIALES PELIGROSOS** 2015

07 y 08 de Agosto



Confinamiento vs. contención

Animándose a la Emergencia



Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



Toda dotación de bomberos que acude en respuesta a una emergencia tiene como misión:

- ✓ **Proteger a las personas**
- ✓ **Minimizar las pérdidas materiales**
- ✓ **Evitar impactos nocivos al medio ambiente**



Departamento Materiales Peligrosos

Ley 25.054

la protección de vidas o bienes

ARTICULO 2º —

Las asociaciones de bomberos voluntarios, las que se definen en la presente como entes de primer grado, tendrán por misión la prevención y extinción de incendios y la intervención operativa para **la protección de vidas o bienes** que resulten agredidos por siniestros de origen natural, accidental o intencional.

Que sucede cuando hay Mat Pel involucrados?

No cuento con equipos necesarios

No cuento con personal idóneo

En mi cuartel no hay brigada de Mat Pel

Que sucede cuando hay Mat Pel involucrados?

Podemos quedarnos sin hacer nada?

NUNCA

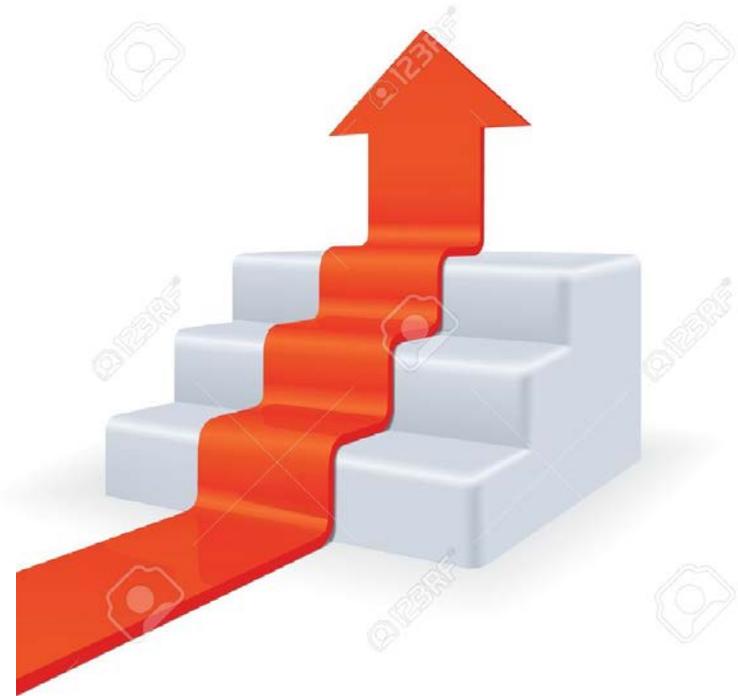
Debemos quedarnos sin hacer nada?



ACCIONES DE CONTROL

Por lo tanto no se puede renunciar a ella

La respuesta a incidentes o situaciones que involucran mat pel es una misión más de los cuerpos de bomberos



Departamento Materiales Peligrosos

ACCIONES DE CONTROL

El aspecto más crítico de un escape accidental de una sustancia peligrosa es sin duda alguna, el consiguiente impacto a la salud de las personas y al medio ambiente.

Acciones Correctas



SEGURIDAD = Éxito

Control Inadecuado



ACCIONES DE CONTROL

Puede la primera dotación llevar a cabo Acciones Correctas ????



SI

El éxito de la Respuesta a una emergencia que Involucra Mat Pel depende en gran medida de las correctas acciones que tomen los Primeros en Responder

Departamento Materiales Peligrosos

ACCIONES DE CONTROL

Puede la primera dotación llevar a cabo Acciones Correctas ????



- ☀ Identificar el Producto Involucrado
- ☀ Identificar Riesgos
- ☀ **Control del Derrame**

Departamento Materiales Peligrosos

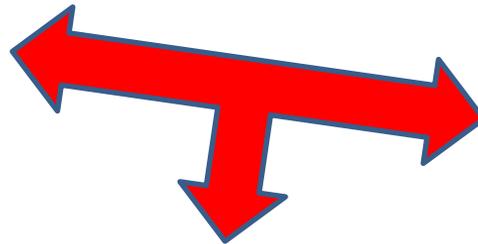
ACCIONES DE CONTROL

Primeras Acciones Correctas ????

☀ Identificar el Producto Involucrado

Reconocimiento.-

- ✓ Lugar del incidente
- ✓ Forma del contenedor
- ✓ Placas
- ✓ Etiquetas y Marcas
- ✓ Sentidos



**RESPONSABLE
DEL PRODUCTO**

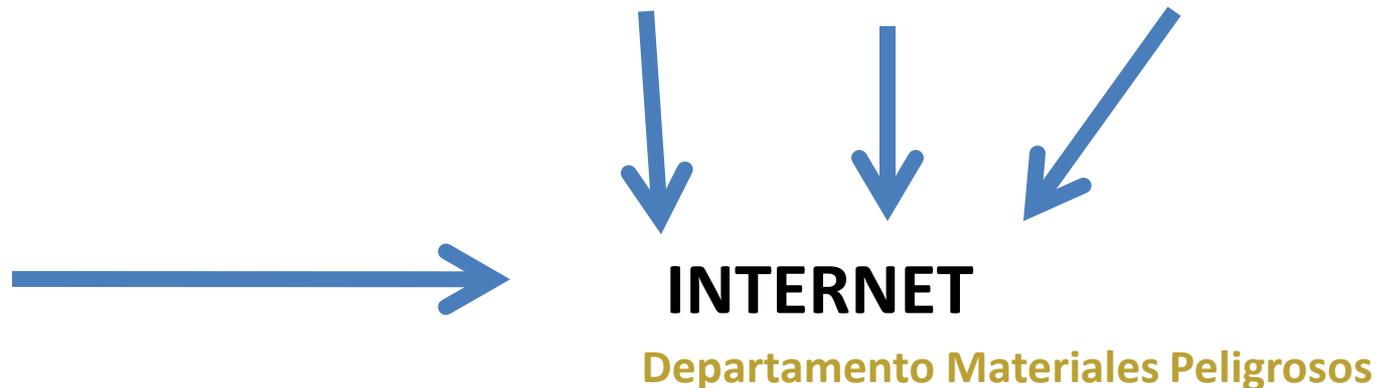
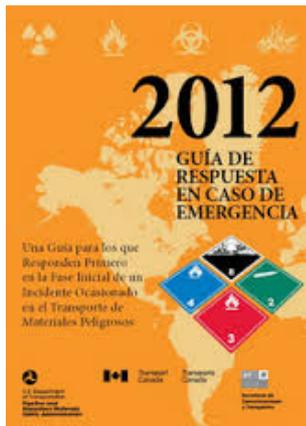
IDENTIFICACIÓN

- ✓ **Número ONU**
- ✓ Nombre de la sustancia o producto
- ✓ Número CAS
- ✓ Documentos de transporte o embarque
- ✓ **Hoja de Seguridad (MSDS)**
- ✓ **GRE 2012**
Departamento Materiales Peligrosos

Identificación-

Fuentes de Información

- ✓ Pictogramas- Placas- Rombos NFPA → Transporte- Contenedor
- ✓ Remitos / Facturas / Documento de Embarque → Cabina- Chofer
- ✓ Guía para el manejo de Emergencias, CIQUIME, CIPET



Identificación-

✓ **Número CAS**

Fuentes de Información

MSDS

**Hojas de Datos
de Seguridad**



NIOSH



MANUAL



INTERNET



Departamento Materiales Peligrosos

ACCIONES DE CONTROL

Primeras Acciones Correctas ????

☀ Identificar Riesgos

- ✓ **Riesgos para los Respondedores**
 - ✓ **Riesgos para las personas**
 - ✓ **Riesgos para la propiedad**
 - ✓ **Riesgos para el medio ambiente**
- Departamento de Materiales Peligrosos

ACCIONES DE CONTROL

Primeras Acciones Correctas ?????

☀ Identificar Riesgos

✓ **Propiedades**

Físicas

✓ **Propiedades**

Químicas

✓ **Características del
entorno**

Condiciones meteorológicas

Condiciones urbanas

Condiciones topográficas

Departamento Materiales Peligrosos

ACCIONES DE CONTROL

Primeras Acciones Correctas ????

Control del Derrames

- ❑ Muchos de los incidentes requieren soluciones simples, sencillas realizadas con equipos simples

Evitar que el derrame vaya donde quiere ir

Control de Derrames

OBJETIVOS PRIMARIOS

1- Limitar la extensión de la contaminación.

2- Minimizar el impacto al ambiente y a la población

3- Evitar que se mezclen productos químicos incompatibles

4- Prevenir dispersión en cursos de aguas y filtración a freáticos

5- Recuperar el producto



ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER ACCIÓN DEBEMOS CONSIDERAR

¿Cuál es el
peligro
potencial del
material
involucrado

¿ A donde se
irá el material
debido al
derrame

¿ Qué puede
hacerse en
forma segura
para controlar
la situación



Departamento Materiales Peligrosos

Control de Derrames

Contención

Acciones tomadas para mantener el material dentro del contenedor

Acción ofensiva → **Zona caliente** → **Técnicos**



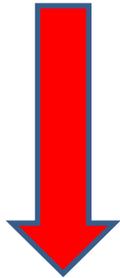
igrosos

Control de Derrames

Confinamiento

Mantener un material que se ha escapado dentro de un área específica

Acción defensiva



Primeros respondedores
y operadores



Departamento Materiales Peligrosos

CONFINAMIENTO El confinamiento siempre será una buena medida por que:



No se esta en contacto con el producto derramado



No requiere equipamiento especial



No requiere EPP sofisticados

CONFINAMIENTO El confinamiento siempre será una buena medida por que:



Se estabiliza la superficie del derrame



Se minimizan los riesgos



Se minimiza el impacto al medio ambiente

CONFINAMIENTO DE DERRAMES

Posibles Escenarios.-

 **EN TIERRA**

 **EN AGUA**

Evitar por todos los medios que el
derrame llegue al AGUA



CONFINAMIENTO EN TIERRA

DERRAMES EN AREAS URBANAS

DEBEMOS EVITAR POR TODOS LOS MEDIOS QUE EL PRODUCTO YA SEA LIQUIDO O GASEOSO LLEGUE A LAS BOCAS DE TORMENTA O DESAGÜES

Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos

Contenedor Roto
20.000 lts.
Aproximadamente



CARGA

Derrame



Contenedor Roto



Ácido derramado





**Confinamiento
Terraplén de tierra**



Ácido derramado



Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos



CONFINAMIENTO EN AGUA



DEBEMOS EVITAR POR TODOS LOS MEDIOS QUE EL PRODUCTO YA SEA LÍQUIDO O GASEOSO LLEGUE A LAS BOCAS DE TORMENTA O DESAGÜES

Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



CONFINAMIENTO EN AGUA



grosos

CONFINAMIENTO EN AGUA



Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



CONFINAMIENTO EN AGUA



Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos

Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos









Movimiento de los Derrames

MODOS DE DISPERSION

⇒ **VERTICAL**

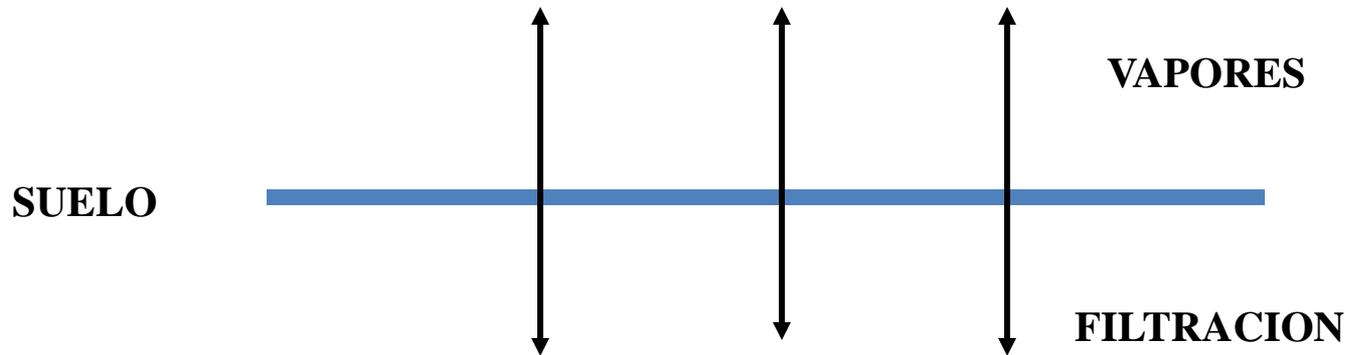
⇒ **LATERAL**

⇒ **TRIDIMENSIONAL**

(Combinado)

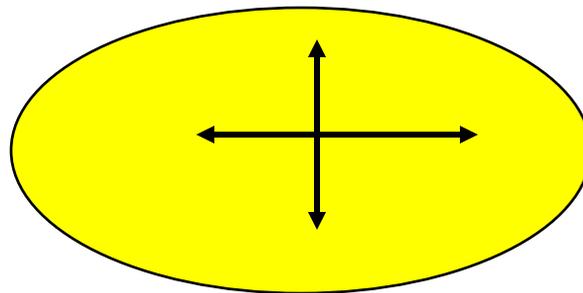
Movimiento de los Derrames

MOVIMIENTO VERTICAL



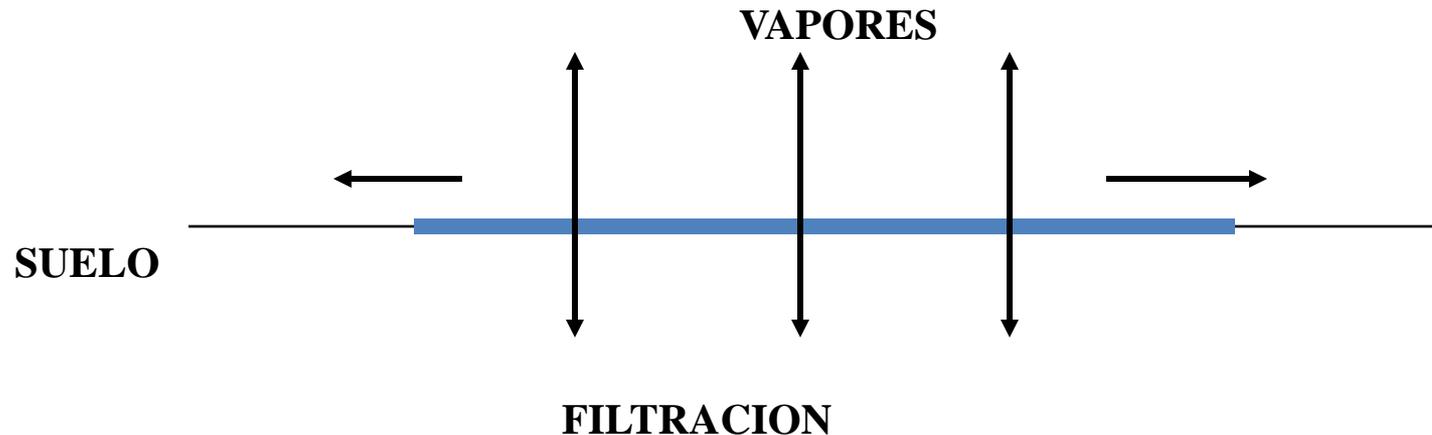
Movimiento de los Derrames

MOVIMIENTO LATERAL



Movimiento de los Derrames

MOVIMIENTO TRIDIMENSIONAL



MODOS DE DISPERSION

Factores que inciden en la Dispersión

■ Condiciones Meteorológicas

- ✓ lluvia
- ✓ temperatura
- ✓ viento

■ Tipos de suelos

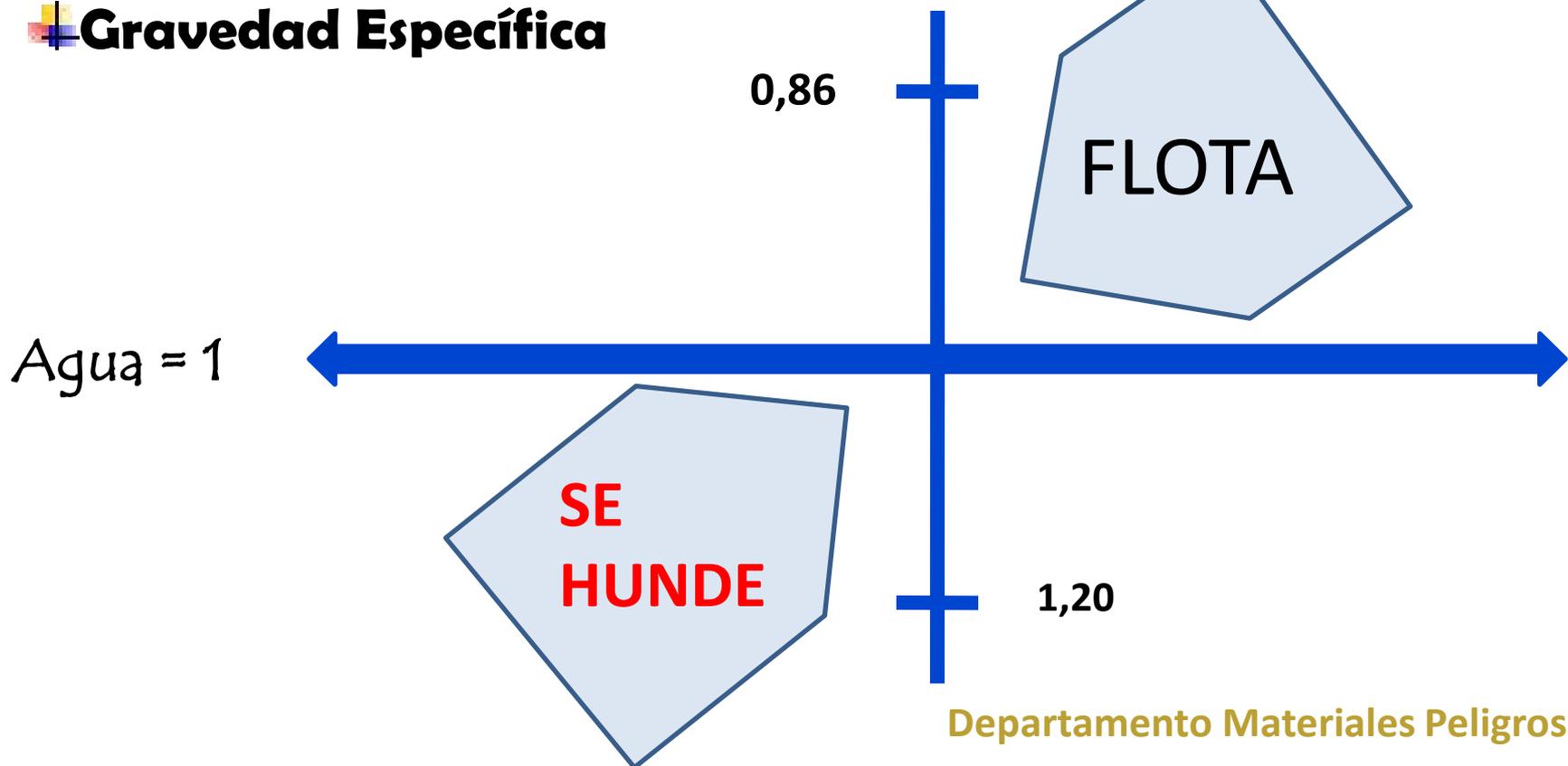
- Arcilloso
- Barro
- Pantanososo
- Arenoso
- Pavimento
- Rocoso

■ condiciones topográficas

MODOS DE DISPERSION

Factores que inciden en la Dispersión

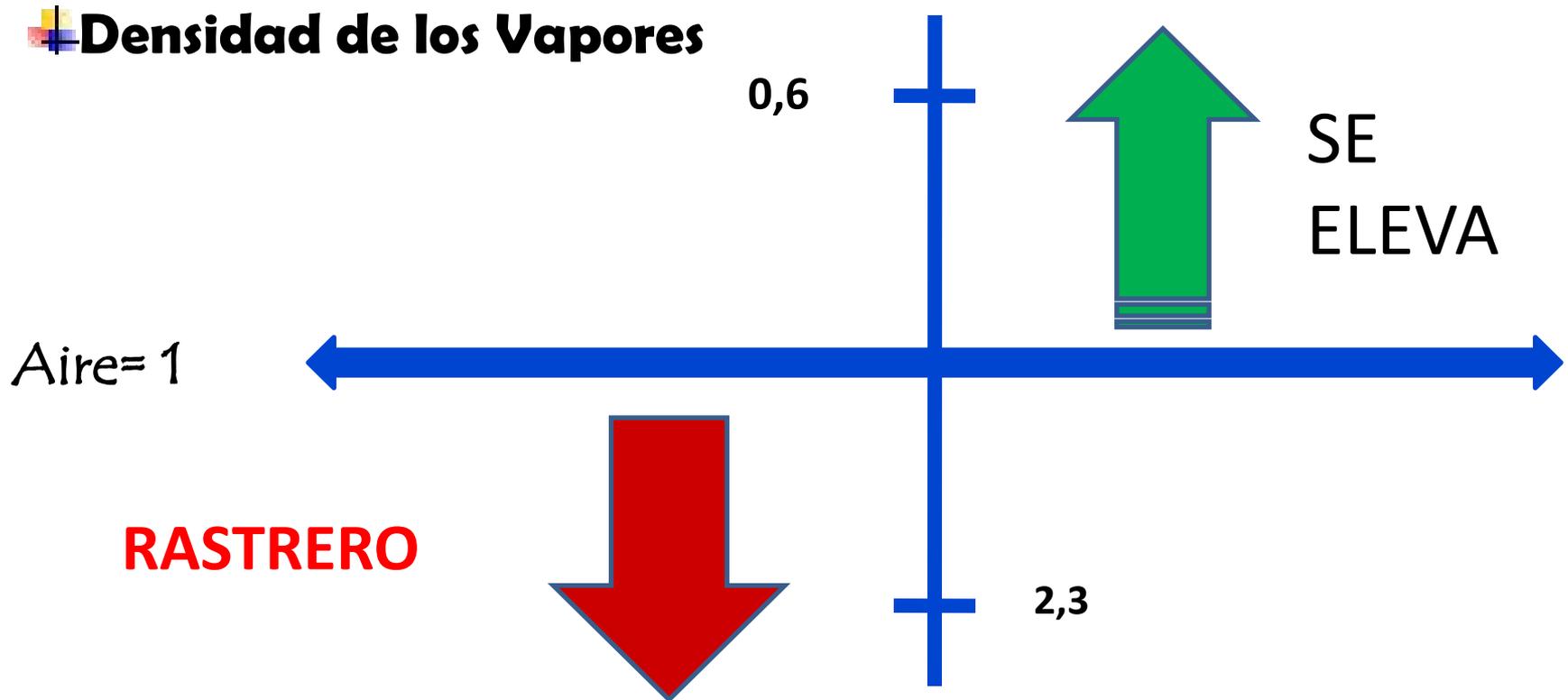
 **Gravedad Específica**



Departamento Materiales Peligrosos

MODOS DE DISPERSION

Factores que inciden en la Dispersión



Departamento Materiales Peligrosos

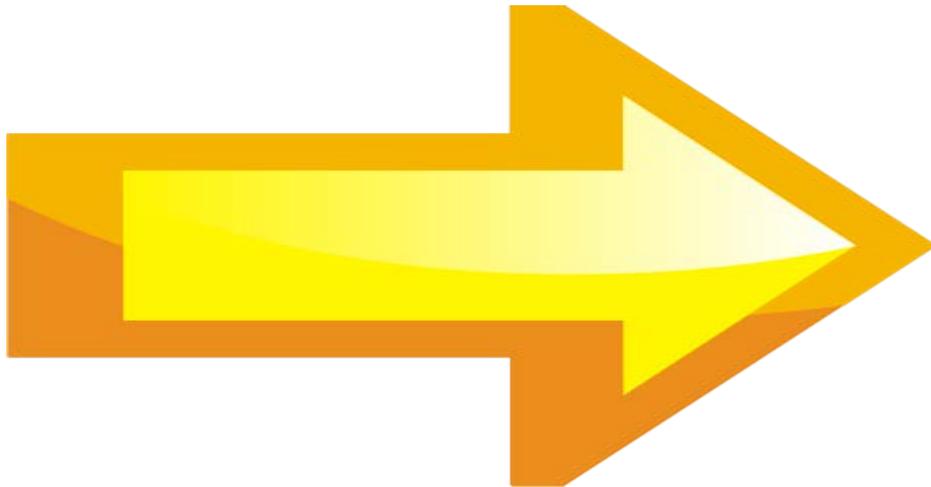
Academia Nacional de Bomberos



Departamento Materiales Peligrosos

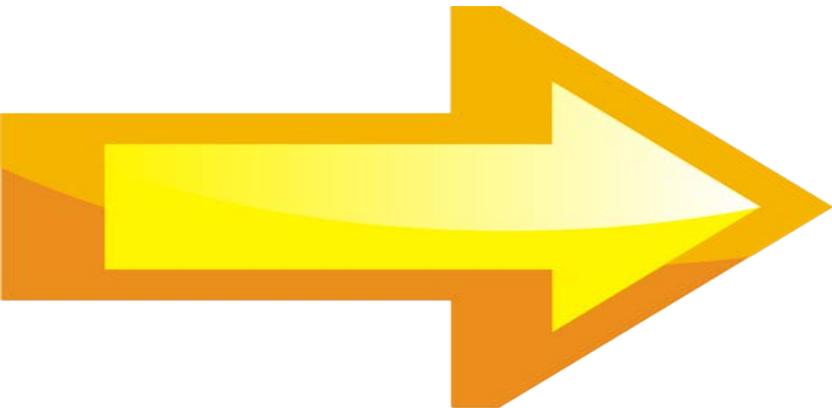
Conclusión

Puede la primera dotación llevar a cabo Acciones Correctas ????



Conclusión

Podemos renunciar a responder a la emergencia????



NUNCA

Conclusión

ACCIONES DE CONTROL

El éxito de la Respuesta a una emergencia que Involucra Mat Pel depende en gran medida de las correctas acciones que tomen los Primeros en Responder

Departamento Materiales Peligrosos

Conclusión

ACCIONES DE CONTROL

- ☀ Identificar el Producto Involucrado
- ☀ Identificar Riesgos
- ☀ **Control del Derrame**



Control de Derrames

Conclusión

Contención

Acción ofensiva

Confinamiento

Acción defensiva



**Primeros respondedores
y operadores** ⁶¹

Departamento Materiales Peligrosos

Conclusión

CONFINAMIENTO

El confinamiento siempre será una buena medida por que:

- ✓ TRABAJO SEGURO
- ✓ RESPUESTA EXITOSA

Academia Nacional de Bomberos



Enseñame y conoceré...
Explícame y entenderé...
Involúcrame y aprenderé"



Academia Nacional de Bomberos



Gracias por su Atención