



Centro de  
Especializaciones  
Noeder

Curso de Capacitación

# **SEGURIDAD EN TRABAJOS CON MATERIALES PELIGROSOS - MATPEL**

**CICLO INTENSIVO**

**CLASE 03**

**NIVEL III - TÉCNICO**

Mg. Ing. Jorge Arzapalo Barrera



# CONTROL Y MANEJO DEL LUGAR



## PASOS PARA CONTROLAR EL LUGAR DE LA ESCENA:

-  *Informar a la central de emergencia o el protocolo de emergencias que tengan.*
-  *Establecer un puesto de comando (PC).*
-  *Evaluar la situación.*
-  *Establecer un perímetro de seguridad.*
-  *Establecer objetivos, estrategias y tácticas para el control de la emergencia.*
-  *Determinar la necesidad de recursos.*
-  *Preparar la información para transferir el mando.*



# CONTROL Y MANEJO DEL LUGAR

## ZONAS EN INCIDENTE

- 1) Zona caliente
- 2) Zona tibia
- 3) Zona fría
- 4) Zona de aislación

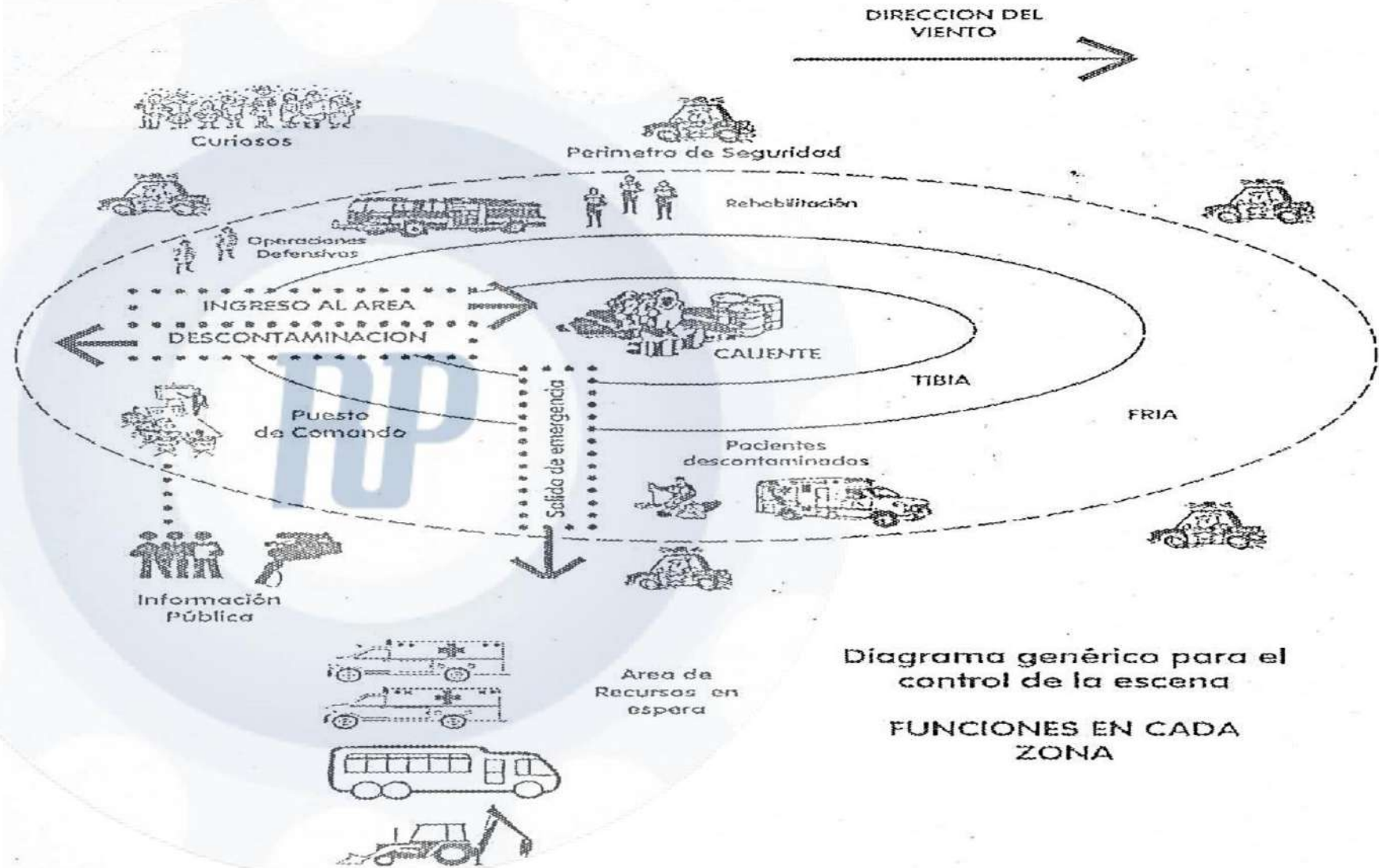


Diagrama genérico para el control de la escena

FUNCIONES EN CADA ZONA





## CONTROL Y MANEJO DEL LUGAR

# ZONA CALIENTE



*Es aquella donde el o los materiales peligrosos producen el problema que genera el Incidente.*

*Puede ser un incendio, un escape, un derrame, reacciones químicas, radiaciones o cualquier fenómeno que pueda provocar daño a personas, medio ambiente o daños a la propiedad.*

*A la zona caliente ingresarán única y exclusivamente miembros del Equipo Principal con el nivel de protección que determine el Jefe Hazmat.*

*Además ingresarán aquellos especialistas autorizados por el Jefe Hazmat que sean necesarios para controlar el Incidente.*





## CONTROL Y MANEJO DEL LUGAR

### ZONA TIBIA



En ella se establece el C.R.C. (corredor de reducción de la contaminación) el que se compone de un pasillo de entrada, un pasillo de salida, que cuenta con varias estaciones para descontaminar y retirar equipos a los Operadores.

A esta zona tendrán acceso los Operadores en tránsito desde y hacia la zona caliente, además del personal integrante del Grupo de Descontaminación.

Para cualquier otro personal esta zona es restringida pues se supone puede presentar algún grado de contaminación que puede ser traída por lo Operadores que regresan de la zona caliente.

Esta zona no debe estar bajo la influencia de MATPEL.

El tamaño de la zona tibia será tal que permita instalar con comodidad todas las estaciones de descontaminación.

En ocasiones se dispondrá en la zona tibia de una entrada para maquinaria pesada que sea necesaria en la zona caliente.





## CONTROL Y MANEJO DEL LUGAR

### ZONA FRÍA



Se establecen puestos necesarios para Procedimiento Hazmat:

**Puesto de mando;** aquel donde se ubica el jefe Hazmat, los especialistas y los asesores que sean necesarios. Desde aquí se toman todas las decisiones operativas relativas a superar el Incidente Hazmat.

**Puesto de equipamiento;** aquel donde se viste a los Operadores del Equipo Principal con los niveles de protección que se hayan determinado. Se ubica junto a la entrada del CRC.

**Puesto de des-equipamiento;** aquel donde se desviste a los Operadores del Equipo Principal que han salido de la zona caliente y que ya han sido descontaminados. Se ubica junto a la salida del CRC.

A la zona fría sólo ingresarán aquellos técnicos que tengan directa participación en el desarrollo del Procedimiento.





## CONTROL Y MANEJO DEL LUGAR

### ZONA AISLACIÓN



En ella se disponen varios puestos que participan del procedimiento y otras fuerzas que sean necesarias para el desarrollo del Procedimiento

**Puesto de revisión médica;** ubicado cercano al puesto de des- equipamiento, en éste se revisa y eventualmente trata a los Operadores que entran y salen de la zona caliente, dejando constancia de su exposición en la respectiva hoja de vida médica.

**Puesto de descanso;** En él se atiende y da reposo a los Operadores u otros miembros que han trabajado en el Incidente. Se les hidrata, alimenta, refresca o abriga, según sea la situación.

**Puesto de logística ;** Cercano a equipamiento, en él se disponen todos los equipos necesarios para el control del Incidente, vale decir equipos autocontenidos, botellas de aire, trajes, herramientas, insumos, etc.





# CONTROL Y MANEJO DEL LUGAR

## EQUIPOS DE COMUNICACIÓN



**Ignífugo.  
Portátil.**





# MONITOREO DE ATMÓSFERAS

*Determinar el tipo de atmósferas:*



*Deficiente de oxígeno.*



*Inflamable.*



*Toxico.*



*Irritante.*



*El intervalo es de 20.9% a 19.5%.*



*Entre 19 y 22% trabajo continuo.*



*Menor de 19% debe usar EPRA.*



*Mayor de 22% peligro de inflamabilidad.*





# MONITOREO DE ATMÓSFERAS

## CO (ppm) – Monóxido de carbono

 Menor de 25 ppm puede permanecer en el lugar y estar alerta en el monitoreo de la atmosfera.

 Entre 25 - 200 ppm máximo 15 minutos de exposición se recomienda protección respiratoria.





# MONITOREO DE ATMÓSFERAS

*H<sub>2</sub>S ácido sulfhídrico o sulfuro de hidrogeno (Olor a huevos podridos).*

 Menor a 10 ppm puede permanecer en el área y estar alerta al monitoreo de atmósfera.

 .Entre 10 – 15 ppm máximo 15 minutos de exposición, se requiere protección respiratoria.





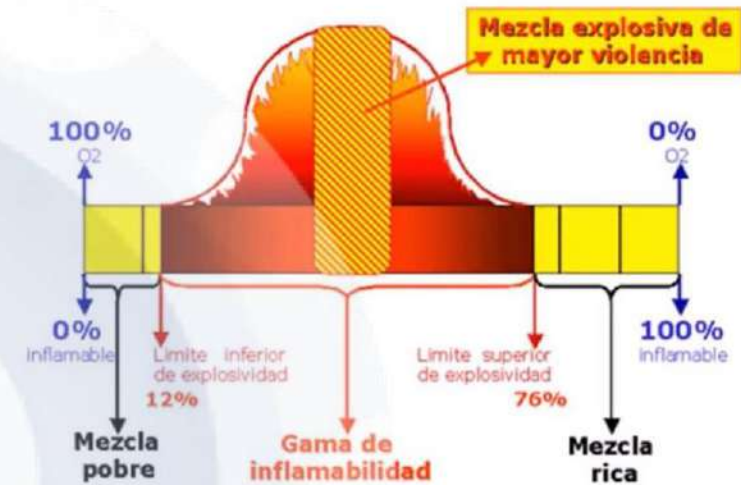


# MONITOREO DE ATMÓSFERAS

## Explosividad

Existen 2 limites de inflamabilidad:

**LEL** (Limite inferior de inflamabilidad)  
Es la concentración mínima de gas en el aire por debajo, en la cual no es posible el fuego.



**UEL** (Limite superior de inflamabilidad)  
Es la concentración máxima de gas en el aire por encima, en la cual no es posible el fuego.



# DESCONTAMINACION

*Es el proceso de remoción de los contaminantes de la persona y/o equipo para prevenir contaminación secundaria.*

*Los métodos incluyen: Inmovilizar al agente con algún material absorbente, removiendo al material por enjuagado o diluyendo o neutralizando al material.*







# DESCONTAMINACION







# DESCONTAMINACION

## CORREDOR DE DESCONTAMINACION







## DESCONTAMINACION

*Es el conjunto de medidas y procedimientos que sirven para remover o eliminar el material peligroso del personal civil, del personal de respuesta a la emergencia, de sus equipos y del medio ambiente, para garantizar su salud, buen estado y limpieza, respectivamente.*

### **RESPONSABILIDADES DEL OFICIAL DE LA DESCONTAMINACIÓN**

-  *Establecer el área de descontaminación.*
-  *Supervisar al personal descontaminado.*
-  *Asegúrese de que el personal contaminado permanezca en el área de descontaminación.*
-  *Asegúrese de que el agua contaminada, los equipos y las herramientas permanezcan dentro del área de descontaminación.*
-  *Verificar que las técnicas y los procedimientos de descontaminación se realicen de acuerdo con la seguridad del personal*



## METODO CE DESCONTAMINACION

**Dilución:** Se utiliza el agua para limpiar materiales peligrosos de la ropa de protección y el equipo. **Nota:** El Agua reduce la concentración del material peligrosos, pero no cambia al material químicamente.

**Absorción:** Absorbe o recoge los materiales peligrosos para prevenir el aumento del área contaminada, el material que se usa, debe ser químicamente inerte. **Ejm:** Arena, Arcilla o productos de absorción producidos comercialmente.

**Degradación Química:** Alteran la estructura química de los materiales peligrosos. Materiales mas comunes utilizados:

- ✓ Hipoclorito de sodio.
- ✓ Hidróxido de sodio.
- ✓ Oxido de Calcio.
- ✓ Detergentes líquidos.





## METODO CE DESCONTAMINACION - SOLUCIONES

**Métodos físicos:** Podemos establecer mecanismos de absorción, lavado, cepillado y restregado, aspiración, disposición.

**Métodos Químicos:** Neutralización, degradación química, solidificación, Desinfección o esterilización.

## SOLUCIONES DE DESCONTAMINACION

**Sustancias solubles:** Agua

**Sustancias no solubles en agua:** Solución jabonosa 1% a 6%.

**Sustancias Biológicas:** Solución de cloro al 0.5% al 3%

**Bases o Cáusticos:** Acido acético al 1%, Acido Borico al 1%

**Ácidos:** Solución de Bicarbonato de sodio al 1%



# DESCONTAMINACION

## PRIORIDAD DE DESCONTAMINACIÓN

-  *Prioridad 1: Lesionados o afectados químicos.*
-  *Prioridad 2: Personal técnico o de respuesta.*
-  *Prioridad 3: Personal de descontaminación.*
-  *Prioridad 4: Equipos usados en la operación.*

## EQUIPOS BÁSICOS PARA LA DESCONTAMINACIÓN

-  *Duchas o líneas de agua.*
-  *Piscina colectora.*
-  *Escobillas con extensiones.*
-  *Trasegadora para líquidos.*
-  *Spry con soluciones especiales.*
-  *Paños absorbentes.*
-  *Baldes para desecho.*
-  *Bolsas para desecho.*







# DESCONTAMINACION

## PROCEDIMIENTO DE DESCONTAMINACIÓN

| <b>PASO</b> | <b>DESCRIPCIÓN DEL PASO</b>                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>    | <i>Inicio de la emergencia</i>                                               |
| <b>2</b>    | <i>Identificación del agente contaminante</i>                                |
| <b>3</b>    | <i>Establecer zona de descontaminación (segura, señalizada)</i>              |
| <b>4</b>    | <i>Seleccionar método de descontaminación (lavado, neutralización, etc.)</i> |
| <b>5</b>    | <i>Preparar equipos y materiales (duchas, EPP limpio, bolsas, etc.)</i>      |
| <b>6</b>    | <i>Proceder con la descontaminación</i>                                      |
| <b>7</b>    | <i>Retiro controlado del EPP contaminado</i>                                 |
| <b>8</b>    | <i>Lavado corporal / Limpieza de equipos</i>                                 |
| <b>9</b>    | <i>Disposición de residuos contaminados</i>                                  |
| <b>10</b>   | <i>Supervisión médica y evaluación de personal</i>                           |
| <b>11</b>   | <i>Registro y cierre del procedimiento</i>                                   |



# EQUIPAMIENTO DE DESCONTAMINACIÓN



JUEGO DE DESCONTAMINACIÓN  
BÁSICA



JUEGO DE DESCONTAMINACIÓN  
STANDARD



JUEGO DE DESCONTAMINACIÓN  
DE MASAS



CARPA DE ACTUACIÓN RÁPIDA



DUCHA DESCONTAMINANTE



DUCHA COMPACTA



TINA DESCONTAMINANTE



CARRO DE DESCONTAMINACIÓN





# CORREDOR DE DESCONTAMINACION







# TECNICAS DE DESCONTAMINACION

## EVALUACION PRE-ENTRADA

*Signos Vitales Iniciales:*

-  *Pulso.*
-  *Presión Arterial.*
-  *Frecuencia Respiratoria.*
-  *Temperatura.*
-  *Peso.*

## EVALUACION POST-ENTRADA

-  *Reevaluación de los Signos Vitales.*
-  *Terapia de Rehidratación.*
-  *Descanso.*
-  *Oxigenoterapia en caso de ser necesario*

*Nota: La NFPA, indica que una persona solo puede utilizar por 2 horas el ESCBA.*







# **TRAJES DE PROTECCIÓN MATPEL**

## **TIPOS DE TRAJES**



**TRAJES ENCAPSULADOS.**



**TRAJES NO ENCAPSULADOS**



# TRAJES DE PROTECCIÓN MATPEL

## TRAJES ENCAPSULADOS

 Es un tipo de prenda de protección química que cubre completamente el torso superior e inferior, cabeza, manos y pies del operador y su respirador.

 Los trajes encapsulados se encuentran disponibles en dos versiones:

- ✓ **Valvulares**
- ✓ **No Valvulares**







# TRAJES DE PROTECCIÓN MATPEL

## TRAJES ENCAPSULADOS VAVULARES



Ropa encapsulada de protección química que posee válvulas de ventilación y protege el contacto de la piel del operador contra gases y vapores peligrosos y que retiene el aire cuando es inflada

## TRAJES ENCAPSULADOS NO VAVULARES



Vista Frontal de la tobera del traje.



Vista Posterior de la tobera y solapa protectora del traje.

Ropa encapsulada de protección química que no posee válvulas de ventilación protege el contacto de la piel del operador contra salpicaduras de líquidos y no están diseñados para proteger contra el contacto de gases y/o vapores



# TRAJES DE PROTECCIÓN MATPEL

## TRAJES NO ENCAPSULADOS



*Poseen una capucha sin visor  
Los guantes pueden o no estar incorporados.  
Las botas pueden o no estar directamente unidas al traje y  
Puede no existir un botín calcetín*



*Sólo protege al operador y proporciona protección contra salpicadura de líquidos pero se limita a la protección física  
El equipo adicional tales como el equipo de respiración autónomo radio etc., quedan expuestos al ambiente y por esto, deben ser compatibles o protegidos de los materiales peligrosos a los cuales estarán expuestos*





## NIVELES DE PROTECCION QUIMICA

*Las categorías de equipos de protección personal según OSHA/EPA se definen en 29 CFR 1910.120, “Operaciones de Desechos Peligrosos y Respuesta de Emergencia” (HAZWOPER). Apéndice B, de la siguiente manera:*



**NIVEL A**



**NIVEL B**



**NIVEL C**



**NIVEL D**





# NIVELES DE PROTECCION QUIMICA

## NIVEL A

 Conjunto de equipos que proporcionan el nivel más alto de protección para la piel, los ojos y el sistema respiratorio del operador

 También proporciona protección para el equipo de respiración autónomo y otro equipo adicional que se lleve en el interior del traje

 Se usa como protección contra altas concentraciones de un material tóxico por inhalación y dérmico o cuando no se conoce el producto a enfrentar







# NIVELES DE PROTECCION QUIMICA

## NIVEL A

**Este nivel de protección exige los siguientes equipos:**

-  Traje encapsulado valvular.
-  Equipo de respiración autónoma de presión positiva con protección facial completa o línea de aire con equipo de respiración para escape.
-  Botas resistentes a químicos.
-  Guantes exteriores.
-  Guantes interiores resistentes a químicos
-  Radio transmisor de doble vía casco





# NIVELES DE PROTECCION QUIMICA

## NIVEL B

*Conjunto de equipos que proporcionan el mismo nivel de protección respiratoria que el Nivel A de protección, un nivel mediano de protección para la piel (sólo contra salpicaduras) y un nivel mínimo de protección contra materiales desconocidos*

*Este nivel de protección presenta dos alternativas de selección para trajes de protección química:*

- Traje Encapsulado No Valvular***
- Traje No Encapsulado***







# NIVELES DE PROTECCION QUIMICA

## NIVEL B

*El criterio de selección de uno u otro traje dependerá de la evaluación inicial que se haga en el lugar de emergencia.*

*El Nivel B de protección es el nivel mínimo recomendado para entradas iniciales a un sitio en donde no se presume gases y vapores y mientras no se haya identificado mejor los peligros.*

***Este nivel de protección exige los siguientes equipos:***

*Traje encapsulado No Valular o traje no encapsulado.*

*Equipo de respiración autónoma de presión positiva con protección facial completa o línea de aire con equipo de respiración para escape.*

*Botas resistentes a químicos*

*Guantes exteriores.*

*Guantes interiores resistentes a químico.*

*Radio transmisor de doble vía*

*Casco*





# NIVELES DE PROTECCION QUIMICA

## NIVEL C

 Conjunto de equipos que proporcionan el mismo nivel de protección para la piel que un nivel B de protección y un nivel inferior de protección respiratoria.

 El nivel B usa equipo de respiración autónomo y el nivel C usa un Respirador Purificador de aire (APR) y/o respirador Purificador de aire Potenciado (PAPA).







# NIVELES DE PROTECCION QUIMICA

## NIVEL C

***Este nivel de protección exige los siguientes equipos:***

-  *Traje no encapsulado (overol resistente a químicos con capucha)*
-  *Máscara rostro completo con doble filtro (APR) o respirador purificador de aire potenciado (PAPR).*
-  *Guantes resistentes a químicos interior y exterior.*
-  *Botas resistentes a químicos*
-  *Casco.*
-  *Radio transmisor*





# NIVELES DE PROTECCION QUIMICA

## NIVEL D

*El nivel D de protección no proporciona protección respiratoria ni protección contra químicos.*

*Entrega solamente protección contra riesgos mecánicos.*

*Este nivel de protección exige los siguientes equipos:*

- *Buzo Braga u overol de tela*
- *Botas o zapatos de seguridad*
- *Lentes de seguridad*
- *Radio transmisor*
- *Casco*
- *Guantes*







## ***LIMITACIONES DE LOS TRAJES***

*Los trajes de protección química no tienen la facilidad de permitir la salida de la evaporación, haciéndolos muy calurosos, es por ello que el Respondedor o el Técnico puede presentar las siguientes características al usar un traje de protección química:*

-  *Golpe de calor.*
-  *Limitación en la movilidad.*
-  *Limitación en la visibilidad.*
-  *Limitación en la comunicación.*
-  *Calambres.*
-  *Estrés calórico.*
-  *Cansancio.*



## CONSEJOS PARA EL USO DE LOS TRAJES

-  *Utilice el anillo de acero para retirar una mano y poder usar la radio o limpiar el visor del traje.*
-  *Utilice un paño para la limpieza del visor.*
-  *Utilice guantes quirúrgicos.*
-  *Utilice chaleco térmico para el calor.*
-  *Utilice un cogido o número en su traje para su identificación.*
-  *Utilice señales para indicar que el aire se ha agotado o que existe un mortal.*
-  *Utilice casco cuando se encuentre en zonas bajo techo.*





# CODIGO DE SEÑALES CON LOS TRAJES



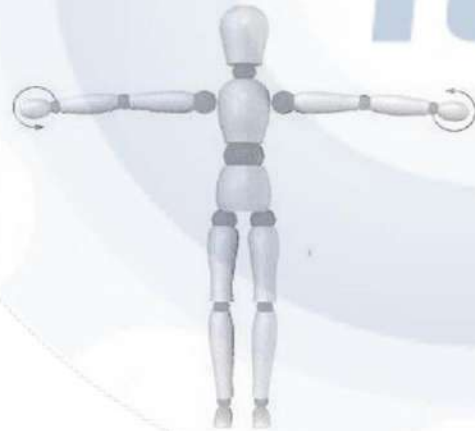
**FUERA**



**REGRESO AL PUESTO  
DE MANDO**



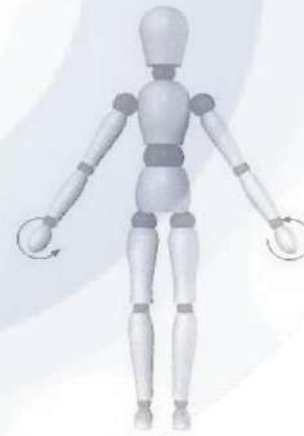
**REUNIÓN-VISITA DE FRENTE  
ASESORIA**



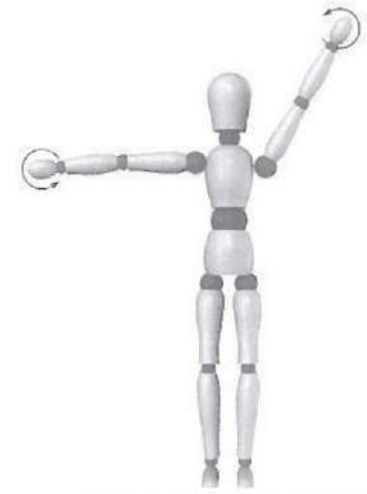
**BAJO CONTROL**



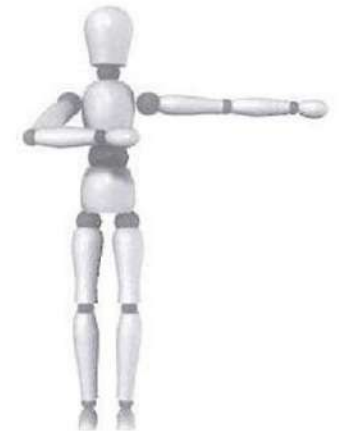
**RESCATE DE VICTIMAS**



**EVACUACIÓN  
INMEDIATA**



**MAS PERSONAL CON  
HERRAMIENTAS**



**NO SE PUEDE CONTINUAR  
FALTA DE AIRE**



## TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

*Esto se plantearan en función al tipo de incidente, el peligro y riesgo a enfrentar, teniendo como parte importante y fundamental la capacitación del personal y recursos disponibles.*

*Se clasifica en:*



*Defensivos.*



*Ofensivos.*



*No intervención.*







## TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

### **CONTROL DEFENSIVO - MATPEL**

*Las acciones defensivas son aquella que se adoptan desde una determinada distancia en relación al lugar del incidente.*

*Por lo común estas acciones defensivas se efectúan antes de que se estabilicen la situación. Pueden ser:*



*Evacuación de personas.*



*Confinamiento (construcción de diques a distancia del material derramado).*





## TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

### ***CONTROL DEFENSIVO - MATPEL***

#### ***CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL DEFENSIVO:***

-  *No se actúa directamente sobre la fuga o derrame.*
-  *Se realizan desde una posición segura.*
-  *Requiere EPP de nivel menor en comparación con el control ofensivo.*
-  *Puede ser ejecutado por brigadistas con entrenamiento básico/intermedio.*
-  *Tiene como objetivo contener y minimizar la expansión del peligro.*





## TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

### ***CONTROL DEFENSIVO - MATPEL***

#### ***TÉCNICAS DE CONTROL DEFENSIVO:***

-  *Construcción de diques, zanjas o barreras.*
-  *Aplicación de absorbentes o materiales neutralizantes.*
-  *Ventilación o dilución controlada de vapores.*
-  *Control de fuentes de ignición.*
-  *Evacuación o confinamiento del área afectada.*

#### ***RECOMENDACIONES:***

-  *Mantener comunicación constante con el equipo de respuesta.*
-  *Verificar condiciones meteorológicas antes de intervenir.*
-  *Utilizar equipo de monitoreo de gases si está disponible.*
-  *Documentar las acciones tomadas para análisis posterior.*



## TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

### ***CONTROL DEFENSIVO - MATPEL***

*Procedimientos realizados para mantener un material, una vez liberado, en el área definida o local.*



# **CONFINAMIENTO**





# TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

## CONTROL DEFENSIVO - MATPEL

### ABSORCIÓN



Técnica de control que consiste en recuperar el liquido peligroso derramado haciendo uso de almohadas, paños y salchichas absorbente.



Es usado como un método de descontaminación.





# TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

## CONTROL DEFENSIVO - MATPEL

Técnica de control, tipo confinamiento, que consiste en construir diques con arena, arenilla, salchichas absorbente, etc. Que permitan mantener en un lugar definido el líquido derramado y no vaya a llegar a lugares donde pueda causar daños.

### ENDICAMIENTO







# TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

## CONTROL DEFENSIVO - MATPEL

### TAPADO CON MANTAS

Técnica de control que consiste en colocar sobre el derrame del sólido particulado, una manta impermeable, para evitar que haga contacto con el agua y se esparza por todo el lugar.





# TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

## CONTROL DEFENSIVO - MATPEL

### OVERPACK

Técnica de control que consiste en guardar herméticamente un envase y/o sustancia en un overpack (recipiente seguro y de fácil transporte) para su posterior recuperación o disposición final).







## TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

### ***CONTROL OFENSIVO - MATPEL***



*El control ofensivo consiste en intervenir directamente sobre el producto peligroso, el recipiente o el sistema de contención, con el objetivo de detener la liberación del material.*



*Es una acción más arriesgada y especializada, reservada para personal capacitado y equipado..*

### ***Ejemplos***

| <b><i>SITUACIÓN</i></b>                          | <b><i>ACCIÓN OFENSIVA</i></b>                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b><i>Fuga en válvula de tanque de ácido</i></b> | <i>Cierre o reemplazo de válvula con EPP nivel A</i>      |
| <b><i>Ruptura en bidón de cloro líquido</i></b>  | <i>Contención y trasvase a recipiente seguro</i>          |
| <b><i>Incendio en camión cisterna</i></b>        | <i>Inertización, refrigeración y corte del suministro</i> |



## TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

### ***CONTROL OFENSIVO - MATPEL***

#### ***Características del Control Ofensivo:***

-  *Se aplica directamente sobre la fuente del derrame o fuga.*
-  *Requiere EPP especializado (trajes encapsulados, SCBA, etc.).*
-  *Solo debe realizarse por personal entrenado en operaciones ofensivas.*
-  *Involucra técnicas específicas como:*
  - *Sellado de fugas.*
  - *Reorientación del recipiente.*
  - *Transferencia de producto (trasvase).*
  - *Reparaciones temporales (tapones, parches).*
  - *Inertización o neutralización.*





# TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

## CONTROL OFENSIVO - MATPEL

### RIESGOS ASOCIADOS:



*Alta exposición a químicos.*



*Incendios o explosiones.*



*Asfixia o daño térmico/químico.*



### REQUISITOS PREVIOS:



*Evaluación de riesgos.*



*Control del acceso a la zona caliente.*



*Plan de acción de emergencia.*



*Coordinación con equipo de respuesta (bomberos, brigadas HazMat, etc.).*



*Supervisión médica del personal.*





## TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

### **CONTROL OFENSIVO - MATPEL**

Técnica de control, tipo contención, que consiste en colocar un parche de jebe de preferencia en la fisura y evitar que el líquido o sólido peligrosos se continúe liberando.



**PARCHADO**

Técnica de control, tipo que consiste en colocar un tapon será de tipo cuña o unta que ingrese a presión por el agujero para evitar que el líquido o gas peligrosos se siga liberando.



**TAPONEO**





## TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

### ***CONTROL OFENSIVO - MATPEL***

*Técnica de control, tipo consiste en cerrar válvulas, para eliminar el paso de materiales peligrosos a través de duchas y tuberías así como controlar las salidas indiscriminadas de este, en algún punto de fuga.*



*Técnica de control que consiste en instalar o montar bridas a través de pernos de unión para permitir que el material peligrosos continúe su transito normal por las tuberías*





# ROLES Y FUNCIONES DEL EQUIPO TÉCNICO

## **COORDINADOR DE EMERGENCIAS**

### **Responsabilidades:**

-  Activar el plan de emergencia y coordinar la respuesta general.
-  Tomar decisiones estratégicas sobre evacuación, confinamiento o intervención.
-  Comunicar con autoridades externas (bomberos, defensa civil, salud).
-  Mantener el control del sitio hasta declarar el fin de la emergencia.

### **Perfil requerido:**

-  Conocimiento del plan de emergencias, liderazgo, manejo de crisis.

## **EVALUADOR TÉCNICO / ESPECIALISTA MATPEL**

### **Responsabilidades:**

-  Identificar el material peligroso y sus riesgos (FDS, etiquetas, guías GRE).
-  Determinar nivel de intervención requerido (pasivo, defensivo, ofensivo).
-  Asesorar al coordinador en medidas de respuesta.

### **Perfil requerido:**

-  Formación en lectura de FDS, dominio de la clasificación GHS.





# ROLES Y FUNCIONES DEL EQUIPO TÉCNICO

## **EQUIPO DE INTERVENCIÓN (BRIGADISTAS MATPEL II)**

### **RESPONSABILIDADES:**

-  Ejecutar el control defensivo u ofensivo según el tipo de incidente.
-  Utilizar EPP adecuado y aplicar procedimientos de seguridad.
-  Establecer zonas calientes, tibias y frías.
-  Descontaminación de personal y equipos.

### **Perfil requerido:**

-  Entrenamiento uso de SCBA, trajes nivel A o B.

## **RESPONSABLE DE DESCONTAMINACIÓN**

### **Responsabilidades:**

-  Instalar la estación de descontaminación.
-  Supervisar el proceso de retiro de EPP contaminado.
-  Asegurar correcta disposición de residuos peligrosos.

### **PERFIL REQUERIDO:**

-  Conocimiento en técnicas de descontaminación, neutralización y residuos



# ROLES Y FUNCIONES DEL EQUIPO TÉCNICO

## ENCARGADO DE COMUNICACIONES

### Responsabilidades:

-  Registrar y transmitir información al coordinador y equipos externos.
-  Mantener comunicación clara entre los equipos internos.
-  Notificar a servicios médicos, seguridad, autoridades, comunidad si aplica.

### Perfil requerido:

-  Conocimiento en protocolos de comunicación en emergencias.

## ASISTENTE LOGÍSTICO

### Responsabilidades:

-  Suministrar EPP, herramientas, kits de contención.
-  Apoyar con transporte interno, montaje de zonas de trabajo, iluminación, etc.
-  Gestionar el inventario durante y después del incidente.

### Perfil requerido:

-  Conocimiento básico de materiales peligrosos y soporte logístico.





# TECNICAS DE RESPUESTA Y CONTROL

## PLAN DE EMERGENCIA

### 1. Introducción

El presente plan establece los procedimientos y acciones a seguir ante emergencias que involucren materiales peligrosos, con el fin de proteger la vida, el ambiente y las instalaciones. Está orientado a personal capacitado en nivel MATPEL II.

### 2. Objetivos del Plan

- Establecer lineamientos para una respuesta organizada y segura.
- Minimizar los impactos sobre las personas y el medio ambiente.
- Coordinar eficazmente con los equipos de respuesta y autoridades externas.

### 3. Alcance

Aplica a todas las áreas donde se manipulen, transporten o almacenen materiales peligrosos. Dirigido a trabajadores, brigadistas y coordinadores de emergencias.

### 4. Clasificación de Emergencias

- Nivel 1: Controlado por personal de la instalación.
- Nivel 2: Requiere apoyo de brigadas internas.
- Nivel 3: Requiere intervención de organismos externos (bomberos, defensa civil).

### 5. Procedimientos Generales

1. Activación de la alarma y notificación inmediata.
2. Evaluación de la escena (tipo de material, cantidad, riesgos).
3. Medidas de control: confinamiento, evacuación, aislamiento.
4. Intervención: pasiva, defensiva u ofensiva según el caso.
5. Descontaminación y primeros auxilios.
6. Cierre de la emergencia y análisis post-evento.

### 6. Roles y Responsabilidades

- Coordinador de emergencia: lidera las decisiones.
- Brigadistas MATPEL II: ejecutan acciones defensivas/ofensivas.
- Apoyo logístico: suministra equipos, controla accesos
- Servicios externos: brindan soporte especializado.

### 7. Recursos y Equipamiento

- EPP (niveles A, B, C).
- Equipos de comunicación, señalización.
- Kit de contención y neutralización.
- Duchas y estaciones de descontaminación.
- Botiquines, camillas, vehículos de evacuación.

### 8. Comunicaciones y Coordinación

- Canales designados de radio o teléfono.
- Reportes de situación al mando.
- Coordinación con autoridades y sector salud.
- Activación de planes externos si es necesario.

### 9. Anexos Sugeridos

- Listado de materiales peligrosos.
- Mapas de evacuación y zonas seguras.
- Directorio de contactos de emergencia.
- Fichas de Datos de Seguridad (FDS).
- Registro de simulacros y capacitaciones.

# ¡Gracias!



Centro de  
Especializaciones  
Noeder

Conócenos más haciendo clic en cada botón

---

