

"RESIDUOS SÓLIDOS EN SITUACIONES DE DESASTRE SITUACIÓN COMPARADA"

Constanza Abarca Martínez
José Aliste Jasinska

Gerencia de Asuntos Legales
Compañía Cervecerías Unidas S.A.



CONTEXTO.

- Somos un país que tiene alto riesgo de amenazas naturales que generan desastres naturales.
- Cambio Climático incrementa esas posibilidades y por ello deben anticiparse.
- Revisar la situación normativa de nuestro país, respecto a los **residuos en una situación desastre**, para analizar si se deben hacer ajustes normativos, o bien cambios culturales y/o con las comunidades - ciudadanía trabajando en educación, capacitación y prevención



Para ello abordamos la gestión de los residuos en situación de desastre desde 3 miradas:

1 Legislación Nacional

2 Protocolo Panamericano

- Protocolo Gestión de Residuos Solidos Organización Panamericana de Salud

3 Estándar Europeo

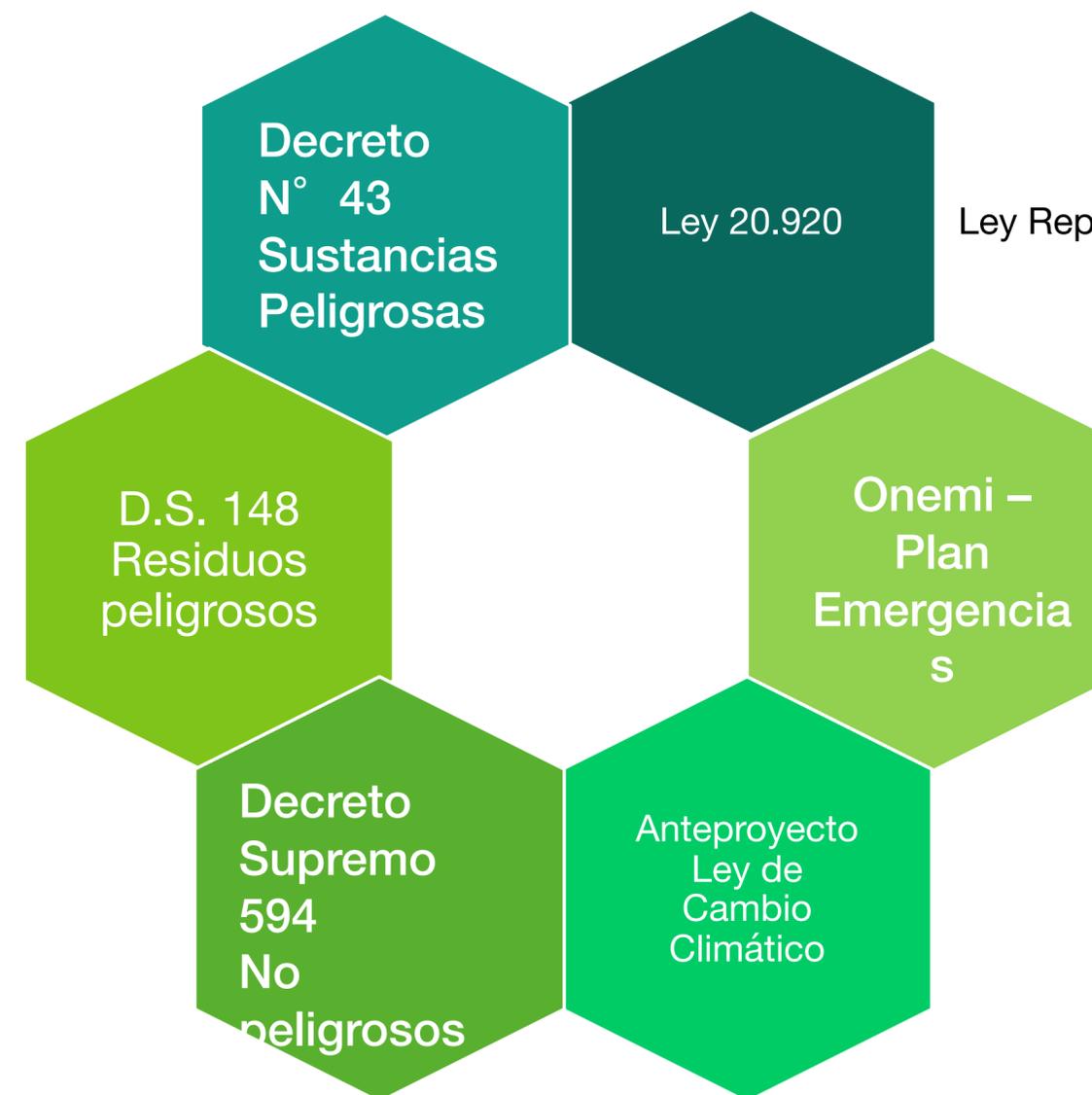
- Oficina de las Naciones Unidas para la coordinación de Asuntos Humanitarios.

Manejo de desastres basado en la cultura – Sistema Japonés.

“Una buena política para la gestión de emergencias debe centrarse en la prevención y donde todos los actores coincidan en una misma línea de acción. "En lugar de un solo documento o pieza legal -los desastres naturales tocan muchos aspectos de nuestras vidas- se trata de una buena cantidad de leyes que entren en juego entre sí y con muchas instituciones.”

Es necesario que todos los ciudadanos tengan con anticipación **"un plan en la cabeza"**

¿TENEMOS ESE PLAN? (COVID -19)



LEGISLACIÓN NACIONAL

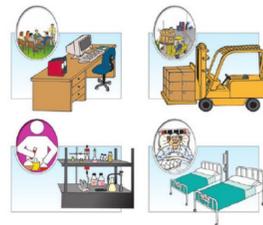


Residuos Peligrosos (148)

- Identificación de residuos.
- Plan de Manejo / Planes de Contingencia
- Identificación de Peligrosidad (toxico- inflamable- corrosivo- reactividad).
- Requisitos que tienen que tener los contenedores de los residuos peligrosos (espesor, rotulación) ; rellenos de seguridad (distancia).

RCHS

Decreto Supremo N° 594



Residuos No Peligrosos (594)

- Clasificación de Residuos.
- Generación –Almacenamiento –Transportes –Tratamiento Disposición Final (Cadena de autorizaciones).
- Pautas de Separación.



Sustancias Peligrosas (43)

- Clasificación Norma Chilena NCH 382/2013. Sustancias explosivas, líquidos inflamables, sustancias tóxicas, sustancias infecciosas, sustancias radioactivas, sustancias corrosivas, Sustancias peligrosas para el medio ambiente.
- Capacitaciones Anuales.
- Cadenas de Mando –Planes de Emergencia – Simulacros.

LEGISLACION NACIONAL (CONSIDERACIONES)



Ley N° 20.920 “Ley Marco gestión de residuos, R. Extendida del Productor”.

- Disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje, y otro tipo de valorización. Creación de sistemas de Gestión, productos prioritarios.
- Rol de Municipalidades – Educación Ambiental.



Anteproyecto Ley Cambio Climático

- Planes sectoriales identificando riesgos mitigación y adaptación.
- Onemi – Instrumentos de gestión de amenazas.
- Se deben incorporar criterios de adaptación y mitigación.
- organismos del estado trabajen coordinadamente y en particular puedan articularse en la gestión de amenazas y desastres.
- NDC – Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos



Plan básico de coordinación para enfrentar desastres por sustancias o materiales peligrosos – ONEMI.

- Clasifica materiales NCH 382 – Sistemas de Alerta – Coordinación – Comunicación – Define Organismos y Competencia.
- Mirada Institucional – Definiciones – Normativa Vigente.



IDENTIFICAR LOS TIPOS DE RESIDUOS



IDENTIFICAR LAS FUENTES DE RESIDUOS



DETERMINAR RIESGOS POTENCIALES A LA SALUD POR LOS RESIDUOS



DETERMINAR LOS VOLÚMENES DE RESIDUOS GENERADOS



IDENTIFICAR MÉTODOS SEGUROS DE RECOLECCIÓN



IDENTIFICAR MÉTODOS SEGUROS DE TRANSPORTE



IDENTIFICAR MÉTODOS SEGUROS DE DISPOSICIÓN FINAL



- Identifica los residuos que podrían estar involucrados.
- Clasifica los residuos mas comunes y los describe según el tipo de desastre (Terremoto versus Incendio)

Distingue entre 0 a 72 horas del

- **Identificar problemas.** Determinar ubicación geográfica de los residuos, identificación conforme a las herramientas con las que cuente la autoridad, medios e información local.
- **Caracterizar residuos.** Cuantificar y cualificar flujos y depósitos de residuos por medio de visitas, toma de muestras y análisis.
- **Mapear los residuos.** Utilizar la información obtenida para crear un mapa de los residuos: determinar dónde están, la vía/ruta y su "receptor".

Prioriza Toma decisiones por cada fuente de residuos o problemas asociados a un ranking de sentido común.



Identificación sectores de acopio
Identificación de Hospitales y residuos peligrosos en los mismos (acopio) cuando se vean afectados.

Identificación y utilización de equipos disponibles

Identificación de los recursos disponibles para lidiar con la emergencia ,utilizarse en orden de prelación según la urgencia de cada uno de ellos.

Definición sistema de datos de residuos

Definición quien es el dueño de los residuos (valorización)

RECOMENDACIONES

EJEMPLOS: PROTOCOLO OPS / ONU



CUADRO 8: Análisis de desastres, daños y materiales generados

EVENTO	DAÑO	RESIDUOS GENERADOS	IMPACTOS SECUNDARIOS
Incendios forestales.	Sin viento, arrasan con árboles, arbustos y maleza. Con viento dejan árboles muertos en pie, estructuras y vehículos incendiados, fogatas.	Metal, ladrillos, cimientos, concreto, sedimentos, árboles caídos, madera y troncos chamuscados, bolsas de arena, plástico.	Problemas de erosión.
Inundaciones, tsunamis, fallas diques (inundaciones de estructuras y flijo de aguas a altas velocidades)	Daños en viviendas, pisos, maderas de paredes, muebles. Sedimentos depositados en propiedades públicas o privadas. Escombros de deslizamientos (suelo, grava, rocas, material de construcción). Residuos soólidos peligrosos domésticos.	Árboles caídos, madera de paredes, carpetas, madera de muebles, metales de electrodomésticos, residuos peligrosos, residuos de maleza, bolsas de arena, plásticos, residuos orgánicos.	Deslizamiento de suelos.
Terremotos (ondas de choque y desplazamiento del suelo a lo laego de fallas geológicas)	Daños en infraestructura, autopistas de concreto y asfalto, pasos a desnivel. Bloques de concreto, cemento, paredes de concreto armado, vehículos dañados. Asfalto de lugares de parqueo. Restos de edificios, propiedades privadas. Sedimentos.	Concreto, ladrillos, cimientos, asfalto, madera de paredes, vidrio, carpetas, asbesto, restos de maleza, plástico, residuos orgánicos.	Daños secundarios como incendios o explosiones. Residuos generados por nuevas construcciones y reparaciones.
Huracanes (vientos de altas velocidades que elevan el nivel de las mareas en los océanos y crean olas en cuerpos de aguas interiores).	Restos de edificaciones dañadas, sedimentos, árboles, propiedad privada.	Madera de paredes, carpets, madera de mubles, restos de electrodomésticos, residos peligrosos domésticos, madera, restos de maleza, bolsas de arena, plástico, residuos orgánicos.	
Tornados (vientos en rotación a altas velocidades).	Daños y destrucción de estructuras, árboles, propiedad privada.	Madera de paredes, carpetas, madera de muebles, restos de electrodomésticos, residuos peligrosos domésticos.	
Erupciones volcánicas.	Destrucción de estructuras por acumulación de cenizas, flujos de lava o lodos.	Cenizas y lava.	

TABLA N° 2. Características de los residuos según desastre.

Terremotos	<p>Las estructuras colapsan 'in-situ', es decir, las losas del piso colapsan una encima de la otra, atrapando los desechos adentro de edificios y estructuras dañados. Esto puede llevar a complejizar la segregación de residuos peligrosos (por ejemplo, asbesto) de los no peligrosos (por ejemplo, escombros generales).</p> <p>El manejo de desechos a menudo requiere maquinaria pesada, a las que las comunidades no pueden pagar o acceder con facilidad. Los edificios colapsados pueden superponerse a través de las calles, dificultando el acceso para las labores de búsqueda, rescate y socorro.</p> <p>Las cantidades de desechos tienden a ser más altas en comparación con otros tipos de desastres, ya que todos los materiales del edificio normalmente se convierten en residuos.</p>
Inundaciones	<p>Las inundaciones a menudo provocan desplazamientos masivos de personas, lo que a su vez requiere establecer refugios y campamentos. Estos últimos generan grandes volúmenes de residuos domiciliarios (domésticos).</p> <p>El daño inicial depende de la calidad de construcción de la infraestructura, mientras que los edificios normalmente reciben un daño considerable. Las estructuras pueden llenarse de moho y la madera puede podrirse.</p> <p>Los edificios generalmente son evacuados y los desechos se colocan en las calles para su recolección. Los residuos son a menudo mezclados con materiales peligrosos como productos de limpieza del hogar y aparatos electrónicos. Las inundaciones pueden traer barro, arcilla y grava a las áreas</p>

CONCLUSIONES

Legislación Nacional

- Normativa tiene fortalezas en la **trazabilidad de los residuos** y cuenta con instrumentos útiles como clasificación de residuos (peligrosos, sustancias, no peligrosos), y como deben disponerse, además de los planes de manejo – contingencias – sistema de autorizaciones- para tiempos normales o emergencias puntuales. En caso de un desastre la legislación revisada es muy institucional y alocada en el titular o industria , por lo que le falta una mirada comunitaria o incluir capacitaciones a gobiernos locales /comunidades interesadas en las primeras horas o bien días si no llega esa respuesta institucional . Revisar el rol de las Municipalidades y de los Sistemas de Gestión que tendrán una alta especialidad en residuos no peligrosos.

OPS (OMS)

- Manual puede servir de base para una bajada local, pues entrega elementos prácticos que pueden ser utilizado ya sea por la autoridad en los planes como una comunidad organizada respecto a los residuos solidos. (escombros- residuos peligrosos- domiciliarios- pautas de separación).
- Creación de guías y mapas de riesgo a nivel local, se debe trabajar diferenciando los residuos según los tipos de desastres mas comunes y la gestión anticipada de los mismos en dicha zona.

ONU (Europa)

- El manual es solo una recomendación que debe complementarse con soluciones locales (incendio en Valparaíso / Incendio en Antofagasta). **No siempre será un criterio normativo sancionador el que debe primar – transparencia y capacitación en la información.**
- Conocimiento cabal del entorno (industrias, residuos de las mismas, planes reguladores)
- Comunicación y capacitación preventiva – dialogo gobierno con sociedad civil.

REFLEXIONES FINALES (Stephanie Kayden)



MITO

El primer mito consiste en que **los desastres son un “asesino aleatorio”** (..) los desastres no matan al azar sino que afectan a personas **socialmente vulnerables o en situación de precariedad**. “No solo los pobres, sino también mujeres, niños, ancianos y personas enfermas son víctimas de los desastres, por lo tanto es necesario que los **planes de manejo y alivio** estén preparados para enfrentar esta situación.



MITO

Un segundo mito se refiere a que **proveer refugio temporal es lo mejor para los sobrevivientes**. “Para aquellas personas que perdieron sus hogares, la permanencia en campos no es algo correcto. Es importante estar con la familia o amigos de la comunidad, y resistir con ellos la mayor cantidad de tiempo posible. Un campamento sobrepoblado no puede funcionar de una manera normal”.



MITO

El tercer mito es que **las víctimas no pueden ayudar o ser empoderadas**. “Se dice que los afectados están consumidos por la tristeza y están impedidos, por lo tanto no pueden ayudarse asimismo, ni asistir a otros. Pero estudios muestran que incluso en desastres de gran escala es **posible recuperar a las personas sin la ayuda de la intervención estatal**, pese a que se reconozcan en su condición de shock”.

“Kokoronokea”

“Cuidado del corazón”

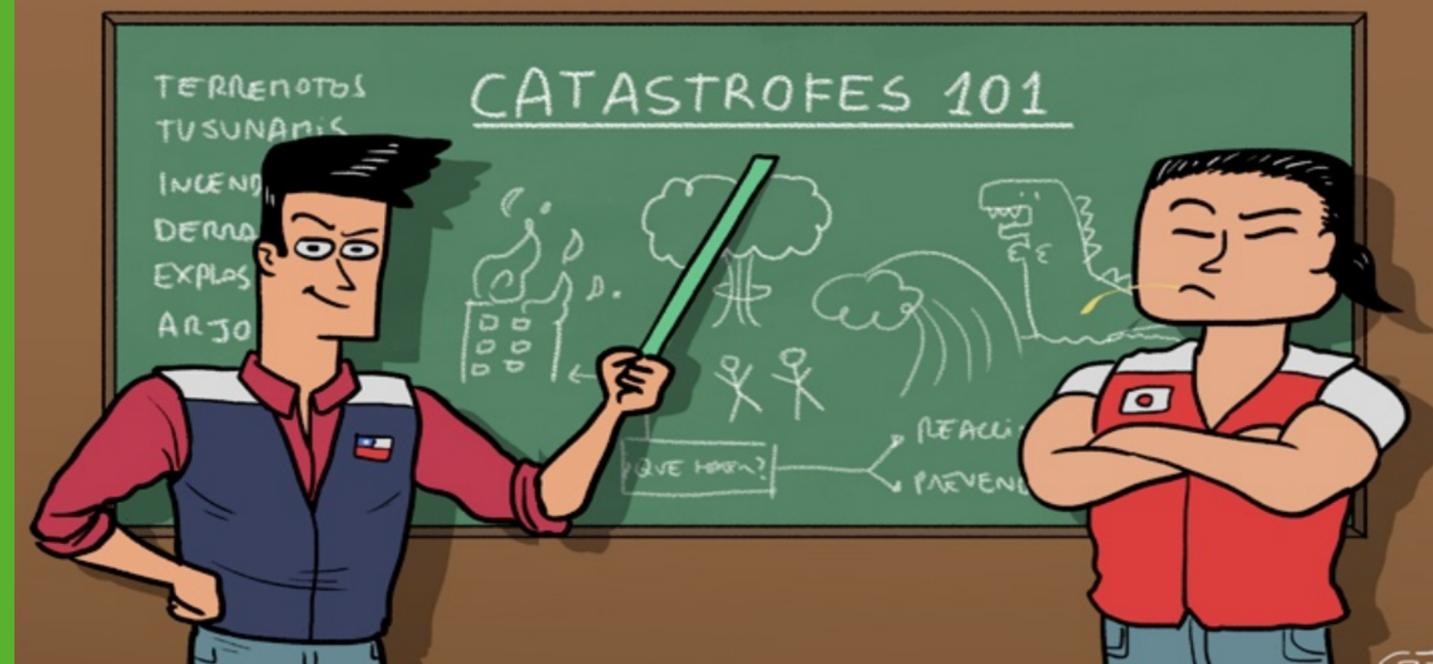
Se sustenta en la recomposición de la salud mental no solo a través del estrés postraumático sino mediante la creación de conciencia de **prevención antes que sucedan los hechos de emergencias o desastres naturales**



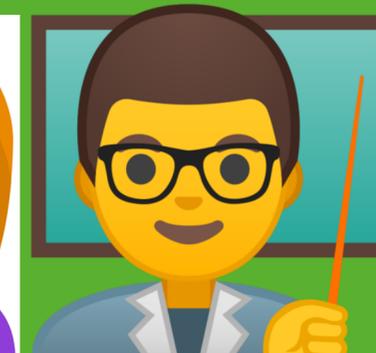
Imagen: César Mejías

Actualidad | País

Kokoronokea: el modelo japonés para desastres naturales que está adaptando la Onemi



**¡ ¡ HAY MUCHO QUE HACER Y CADA UNO TIENE QUE
HACER SU PARTE!!
(GRACIAS)**



Anexo 1 “Plan de Emergencia Sustancias Peligrosas”

Plan de Emergencia

TIPO DE EMERGENCIA		Derrame de sustancias peligrosas al interior de los caminos de Planta La Negra				N° 004
TELÉFONOS DE EMERGENCIA						
SALA CONTROL SX	SALA CONTROL CLORURO	SALA CONTROL CARBONATO	SALA CONTROL ONE STEP	PREVENCIÓN DE RIESGO	MEDIO AMBIENTE	
1080	1082	1060	1083	1046-1002	1062-1066	
Para marcar los anexos utilizar: 55235_____						
ETAPAS						
Detección	El trabajador que observa emergencia de cualquier tipo de derrame debe asumir que es de sustancias peligrosas. Inmediatamente debe dar aviso a cualquier jefatura, el cual informará del hecho al Asesor en Prevención de riesgos y Supervisor de Medio Ambiente quienes decidirán de acuerdo con la envergadura ² del derrame si es necesaria la intervención de bomberos.					
Control	ELIMINAR todas las fuentes de ignición. Solo debe intervenir personal capacitado, actuando de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> - No tocar los contenedores dañados o el material derramado. - Aísle inmediatamente el área del derrame/fuga en un radio de 50 metros a la redonda, como mínimo, para el caso de los líquidos. - Mantenga a las personas no autorizadas alejadas del área. - Utilice sus elementos de protección personal (Máscara facial, guantes, buzo de papel, botas, etc.). - Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo (Cierre de válvula). - Mida el pH de la solución derramada utilizando sus EPP. - Utilice los elementos del kit de derrames que se encuentra en cada una de las salas de control de la planta y zonas de descarga. - NO INTRODUCIR AGUA EN LA SUSTANCIA DERRAMADA. - Encierre y luego cubra el derrame con tierra seca, arena seca u otro material no-combustible (boa o material absorbente que se encuentra en kit de derrames). - Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material y depositarlo en contenedores forrados de plástico para su desecho posterior como residuo peligroso. 					
Apoyo y comunicación interna/externa	El Jefe de área u operador jefe debe avisar al Asesor en Prevención de riesgos y Supervisor de Medio Ambiente, quien definirá el conducto de información a la autoridad. Supervisor de medio ambiente determinará si hubo afectación a flora, fauna, cursos de aguas superficiales o subterráneas o al suelo en dichos casos se debe reportar a la autoridad y seguir las medidas correctivas señaladas por la autoridad. Jefe de área debe realizar informe Flash.					
CONSIDERACIONES PARA DAR POR TERMINADA LA EMERGENCIA			ACCIONES Y REGISTRO OBLIGATORIOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Restauración del sitio contaminado. - Tratamiento de derrame de sustancia peligrosa como residuo peligroso. - Dar a conocer incidente y seguimiento de medidas correctivas. 			<ul style="list-style-type: none"> - Informe Flash por parte del área responsable. - Investigación de la emergencia. - Reporte de la emergencia con medidas correctivas. - Revisión de matriz de riesgos de emergencias. - Informe de evaluación de emergencia. 			

² Envergadura: Se consideran derrames de envergadura aquellos que son mayores a 400 lts.

TIPO DE EMERGENCIA		Derrame en el transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos		N° 005
TELÉFONOS DE EMERGENCIA				
PREVENCIÓN DE RIESGO Planta Salar	SUPERVISOR MEDIO AMBIENTE Planta Salar	PREVENCIÓN DE RIESGO Planta La Negra	SUPERVISOR MEDIO AMBIENTE Planta La Negra	
1237	1225	1046-1002	1062-1066	
Para marcar los anexos utilizar: 55235_____				
AMBULANCIA: 131		BOMBEROS: 132		CARABINEROS: 133
ETAPAS				
Detección	<ul style="list-style-type: none"> • El conductor al detectar el derrame debe estacionar camión en un lugar seguro. • Usar sus EPP (Prevención). • Delimitar el área y avisar a su supervisor, el cual debe informar al área de logística del proveedor. • Supervisor debe dar aviso a área de logística de <u>Rockwood</u>. 			
Control	<ul style="list-style-type: none"> • Aísle inmediatamente el área del derrame/fuga en un radio de 5 metros a la redonda, como mínimo, para el caso de los líquidos. • Mantenga a las personas no autorizadas alejadas del área. • Manténgase alejado de las áreas bajas con el viento por la espalda. • Espere a su cuadrilla de emergencia. 			
Apoyo y comunicación interna/externa	Supervisor debe informar al área de logística de <u>Rockwood</u> . Área de logística debe informar a prevención y medio ambiente. Supervisor debe realizar informe flash y dar a conocer a RWL. Las áreas de seguridad y/o medio ambiente deben informar a la autoridad correspondiente. El área de comunicaciones de <u>Rockwood</u> define canales de comunicaciones externas a informar.			
CONSIDERACIONES PARA DAR POR TERMINADA LA EMERGENCIA		ACCIONES Y REGISTRO OBLIGATORIOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Restauración del sitio contaminado. - Tratamiento de derrame de sustancia peligrosa como residuo peligroso de acuerdo con procedimiento del Transporte. - Dar a conocer a <u>Rockwood</u> la investigación de la emergencia y seguimiento de medidas correctivas. 		<ul style="list-style-type: none"> - Informe Flash por parte de empresa de transporte. - Investigación de la emergencia. - Reporte de la emergencia con medidas correctivas. 		

Anexo 2 – ONEMI – MATERIALES PELIGROSOS

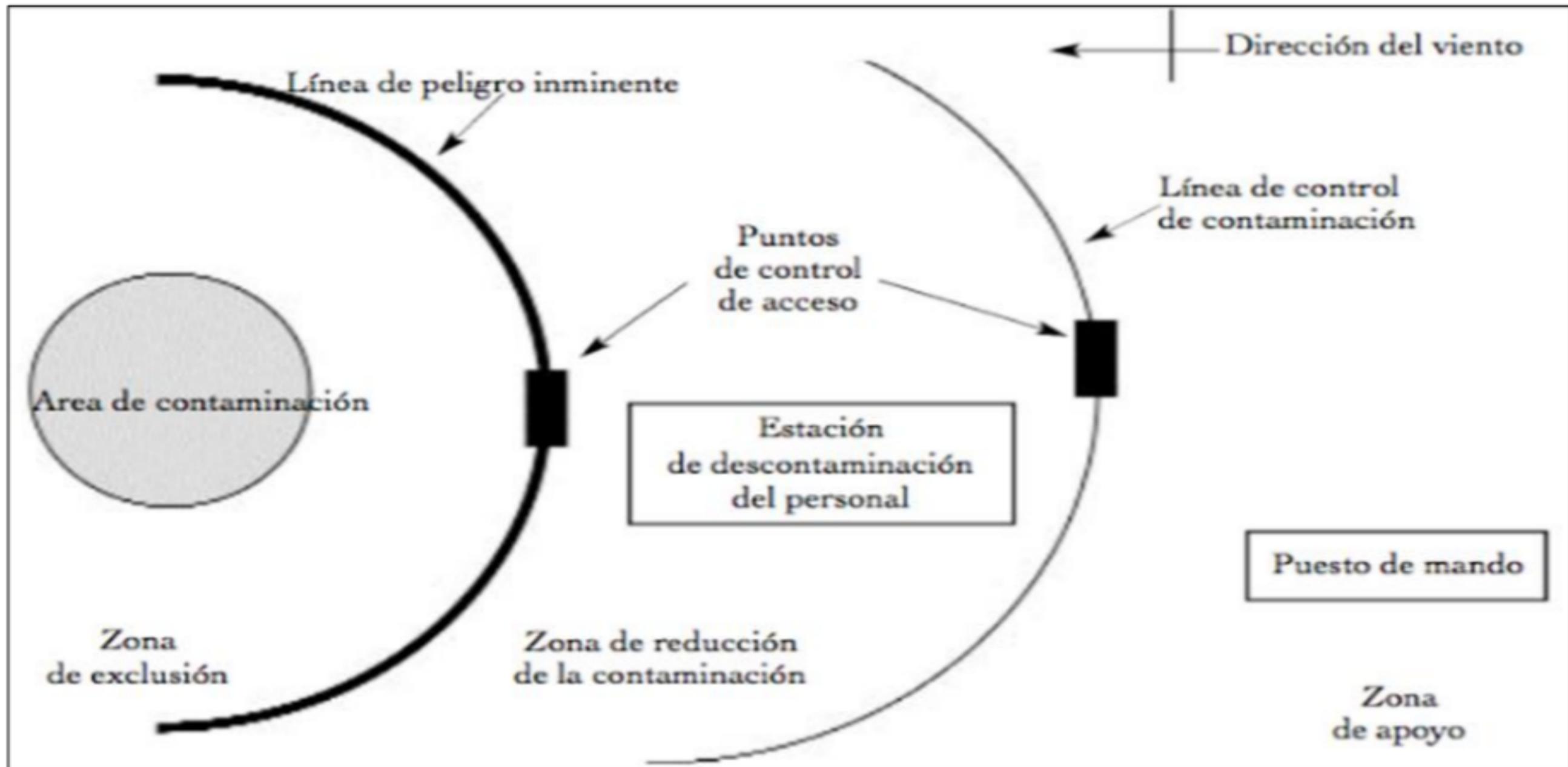


Figura N°1: Organización de la Respuesta
Figura referencial.

JAPON : Más que un modelo una cultura centrada en la prevención

Para finalizar, el coordinador de Cosam en San Pedro de la Paz se refirió a la forma cómo el Congreso podría contribuir a la consolidación de este programa en todo el territorio. “A nosotros nos llamó la atención en Japón que todo el proceso de coordinación y articulación está legislado, es decir que efectivamente existe toda una regulación sobre la activación y funcionamiento de todas estas acciones. Nos llamó la atención porque en el fondo ellos hablan de las activaciones que están respaldadas legalmente. Efectivamente muchas de las acciones que aquí se realizan cuentan con protocolos internos de las organizaciones, pero no existe una coordinación u organización tan normada legalmente, con todo el respaldo del Estado.

Asia Pacífico | Observatorio Parlamentario

“Kokoronokea” el modelo japonés que mitiga las crisis post emergencias

Inicio

POLITICAS PUBLICAS ASIA PACIFICO 13 Julio 2016

Acerca

Boletín

En lengua nipona significa “cuidado del corazón” y se sustenta en la recomposición de la salud mental de las personas, no solo a través del tratamiento del estrés posttraumático, sino mediante la creación de una conciencia de prevención antes de que sucedan los hechos de emergencia o desastres naturales.

 Temas

Parlamentarios y el Asia Pacífico

Políticas Públicas Asia Pacífico

Red Asia Pacífico opina