	<p>MINISTERIO DE SALUD</p> <p><b>Dirección General de Salud</b></p>	<p>Revisión <b>2</b></p>	<p>Fecha de revisión: <b>24/08/2004</b></p> <p><b>Vigente hasta:</b> <b>31 Diciembre 2005</b></p>	<p><b>Manual de Procedimientos</b></p>
<p><b>PROCEDIMIENTO:</b> EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS – QUÍMICAS</p> <p>APOYO TECNICO NIVEL CENTRAL</p>		<p><b>Código:</b> ET-0002</p> <p><b>Elaborado por:</b> Dirección Técnica de Gestión de Riesgos y Preparativos para Desastres.</p>	<p><b>Aprobado por:</b> Dirección General de Salud</p>	<p><b>Página:</b> 1</p>

## 1- INTRODUCCION

La problemática de las emergencias y desastres ocasionadas por productos químicos peligrosos, es cada vez más evidente y es de carácter tanto nacional como internacional.


Este tipo de desastres abarca ámbitos tan amplios como el uso de armas químicas en el plano internacional hasta accidentes mayores ocasionados en las actividades industriales que se incrementan por el uso de nuevas tecnologías y por el crecimiento del país.

En los últimos años según fuente del Departamento de Ingeniería de Bomberos del INS, la CNE y este Ministerio, los incidentes relacionados con productos peligrosos han ido en aumento y se manifiestan en forma de intoxicaciones, fugas, derrames, explosiones e incendios generando problemas para la salud y el ambiente

Esta situación pone en evidencia la necesidad de que el tema de las emergencias y desastres tecnológicos deba ser abordado mas allá de lo realizado por las instituciones de primera respuesta relacionadas con la atención de los mismos, estando involucradas en su prevención múltiples instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así como la sociedad civil.

Es por lo anterior que el Ministerio de Salud, como parte de su función rectora, y en cumplimiento de su responsabilidad de velar por la salud de la población y el ambiente, a través de la oficina de Gestión del Riesgo y Preparativos para Emergencias y Desastres, ha desarrollado los procedimientos y protocolos que determinen el accionar del Ministerio en todos los niveles de gestión.

Con esto se logra unificar criterios y contar con las herramientas que permitan el desarrollo de acciones dirigidas a la planificación y organización institucional en aspectos de prevención, mitigación y atención para situaciones de emergencia o desastre.

	<p>MINISTERIO DE SALUD</p> <p><b>Dirección General de Salud</b></p>	<p>Revisión <b>2</b></p>	<p>Fecha de revisión: <b>24/08/2004</b></p> <p><b>Vigente hasta:</b> <b>31 Diciembre 2005</b></p>	<p><b>Manual de Procedimientos</b></p>
<p><b>PROCEDIMIENTO:</b> EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS – QUÍMICAS</p> <p>APOYO TECNICO NIVEL CENTRAL</p>		<p>Código: ET-0002</p> <p>Elaborado por: Dirección Técnica de Gestión de Riesgos y Preparativos para Desastres.</p>	<p><b>Aprobado por:</b></p> <p>Dirección General de Salud</p>	<p><b>Página:</b> 2</p>

El presente documento norma la actuación del Nivel Central del Ministerio de Salud para el apoyo técnico a las instituciones externas, de conformidad con lo establecido en el proyecto FOSIDERE (Fortalecimiento de los Sistemas de Rescate para incidentes, accidentes o emergencias por productos químicos. Este procedimiento puede ser usado en apoyo de los Niveles Regionales y Locales del Ministerio de Salud. Se excluyen de este procedimiento los incidentes con materiales radioactivos y biológicos. En todo caso los eventos radiológicos o eventos por riesgo biológico deben informarse a la Oficina de Gestión del Riesgo, quien alertará a la Dirección de Vigilancia de la Salud y la Oficina de Radiaciones Ionizantes, quienes brindarán la atención directa y/o apoyo técnico, según corresponda.


## 2- OBJETIVO

- Determinar las funciones del Ministerio de Salud en el Nivel Central en emergencias y desastres tecnológicos por productos químicos, desechos peligrosos y armas químicas.

## 3 - DEFINICIONES:

- **Incidente Químico:** Fuga o derrame no controlado de una sustancia química desde su contenedor o recipiente. (OMS, 2002)
- **Emergencia Química de interés a la Salud Pública:** Cualquier incidente en que dos o más personas del público se exponen ( o estén en riesgo de exponerse) a una sustancia química. (OMS, 2002)

4- **ALCANCE:** El presente procedimiento norma la actuación de las Direcciones del Nivel Central del Ministerio de Salud en la Prevención y Atención de Emergencias por productos químicos peligrosos (Emergencias Tecnológicas). Se consideran Emergencias Tecnológicas Químicas de interés a la Salud Pública cualquier incidente en que dos o más personas del público se expongan ( o

	<p>MINISTERIO DE SALUD</p> <p><b>Dirección General de Salud</b></p>	<p>Revisión <b>2</b></p>	<p>Fecha de revisión: <b>24/08/2004</b></p> <p><b>Vigente hasta:</b> <b>31 Diciembre 2005</b></p>	<p><b>Manual de Procedimientos</b></p>
<p><b>PROCEDIMIENTO:</b> EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS – QUÍMICAS</p> <p>APOYO TECNICO NIVEL CENTRAL</p>		<p>Código: ET-0002</p> <p>Elaborado por: Dirección Técnica de Gestión de Riesgos y Preparativos para Desastres.</p>	<p>Aprobado por: Dirección General de Salud</p>	<p>Página: 3</p>

estén en riesgo de exponerse) a una sustancia química.(Se excluyen del alcance de este Procedimiento los eventos por materiales radioactivos y agentes biológicos)


5- **RESPONSABLES:** Los responsables de la Gestión del Riesgo en Emergencias Tecnológicas en el Nivel Central son los integrantes de la Dirección Técnica de Gestión del Riesgo y Preparativos para Desastres, los Directores del Nivel Central y los puntos focales nombrados por cada Dirección y todos los funcionarios del Nivel Central. La información técnica en apoyo de instituciones externas u otros niveles del Ministerio de Salud será canalizada a través de la Dirección Técnica de Gestión del Riesgo.

## 6- MARCO LEGAL

Constitución Política de la República de Costa Rica  
Ley General de Salud No. 5395 de 30 de octubre de 1973 y sus reformas.  
Ley Orgánica del Ministerio de Salud No. 5412 de 8 de noviembre de 1973 y sus reformas.  
Reglamento a la Ley Orgánica del Ministerio de Salud  
Ley General de Administración Pública No. 6227 publicada en “La Gaceta” No. 102 de 30 de mayo de 1978.  
Ley de Riesgos del Trabajo  
Ley 8228 del Cuerpo de Bomberos  
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo  
Reglamento sobre Higiene Industrial  
Reglamento a la Ley del Cuerpo de Bomberos del INS Gaceta 95 de 20/5/2002  
Ley de Emergencias y Reglamento 28445-MP  
Decretos 27000, 27001 y 27002-MINAE Desechos Peligrosos  
Leyes y Decretos relacionados

## 7. PROCEDIMIENTO

7.1 Cualquier comunicación o llamada de alerta o emergencia por fuga o derrame de productos químicos, (ocasiona o no daños materiales, combustión, explosión o efectos tóxicos) que ingrese a las oficinas del Nivel Central del Ministerio de Salud debe ser canalizada de inmediato hacia la **Oficina de Gestión del Riesgo y Preparativos para Emergencias y**

	<p>MINISTERIO DE SALUD</p> <p><b>Dirección General de Salud</b></p>	<p>Revisión <b>2</b></p>	<p>Fecha de revisión: <b>24/08/2004</b></p> <p><b>Vigente hasta:</b> <b>31 Diciembre 2005</b></p>	<p><b>Manual de Procedimientos</b></p>
<p><b>PROCEDIMIENTO:</b> EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS – QUÍMICAS</p> <p>APOYO TECNICO NIVEL CENTRAL</p>		<p><b>Código:</b> ET-0002</p> <p><b>Elaborado por:</b> Dirección Técnica de Gestión de Riesgos y Preparativos para Desastres.</p>	<p><b>Aprobado por:</b> Dirección General de Salud</p>	<p><b>Página:</b> 4</p>

**Desastres** (223-0333 X-298 ó 255-2636) o a la **Dirección General de Salud** (Tel. 223-7058 ó 223-0333 Exts. 207, 270, 271 y 344), últimos que alertarán a la Oficina de Gestión del Riesgo.

7.2 La Oficina de Gestión del Riesgo y Preparativos para Emergencias y Desastres ó la Dirección General de Salud debe analizar la información suministrada, y determinar si se debe alertar al Sistema de Emergencias o Bomberos (Tel. 9-1-1- ó 118) y solicitar la presencia de los cuerpos de primera respuesta en el sitio.


7.3 En horas no laborales, el personal que reciba la comunicación deberá informar directamente al 9-1-1 , 1-1-8 o al Beeper 283-2626 (Ing. Grettel Meneses Obando) ó 225-2500 (Ing. Ricardo Morales Vargas).

7.4 En caso de recibirse la llamada o alerta en la Oficina de Gestión del Riesgo, el integrante de la oficina que la reciba debe establecer comunicación con 9-1-1 o 118, o el personal operativo de emergencias en el sitio del incidente, para identificar:

- La(s) sustancia(s)
- las cantidad(es) involucrada(s)
- el estado del(los) recipiente(s) o contenedor(es)
- hora de inicio del incidente,
- la severidad de la fuga o derrame,
- y el potencial de afectación a la vida humana y el ambiente (pronóstico de la emergencia).


7.5 Con dicha información se deberá recomendar al 9-1-1 o 118, o al personal en la escena, las acciones pertinentes en cuanto a:

- equipo de protección personal,
- material y procedimientos para mitigación y recolección de derrames o fugas
- procedimientos de descontaminación,
- procedimientos de evacuación y de monitoreo médico,


	<p>MINISTERIO DE SALUD</p> <p><b>Dirección General de Salud</b></p>	<p>Revisión <b>2</b></p>	<p>Fecha de revisión: <b>24/08/2004</b></p> <p><b>Vigente hasta:</b> <b>31 Diciembre 2005</b></p>	<p><b>Manual de Procedimientos</b></p>
<p><b>PROCEDIMIENTO:</b> EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS – QUÍMICAS</p> <p>APOYO TECNICO NIVEL CENTRAL</p>		<p>Código: ET-0002</p> <p>Elaborado por: Dirección Técnica de Gestión de Riesgos y Preparativos para Desastres.</p>	<p><b>Aprobado por:</b></p> <p>Dirección General de Salud</p>	<p><b>Página:</b> 5</p>

de conformidad con los siguientes documentos, disponibles en la Oficina de Gestión de Riesgos:

- 7.5.1 **ERG 2000 (CANUTEC)** Guía de Respuesta en Caso de Emergencia del Departamento de Transporte de los EEUU, Transporte Canadá - Seguridad Materiales Peligrosos, y Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México, (formato impreso) y formato electrónico en Computadora Powermate ES-NEC, Directorio Escritorio ERG 2000.
- 7.5.2 **NFPA 471** Práctica Recomendada para Respuesta a Incidentes con Materiales Peligrosos.
- 7.5.3 **NFPA 704** Sistema Estándar para la Identificación de los Riesgos de los Materiales para Respuesta de Emergencia.
- 7.5.4 **Base de Datos NIOSH sobre Riesgos Químicos, Base de Datos sobre IDLH, Base de Datos del IPCS –Fichas de Seguridad, Base de Datos sobre Ropa de Protección, Base de Datos sobre pruebas médicas para las sustancias, Base de Datos sobre Información Toxicológica de Sustancias Seleccionadas, Guía de Respuesta ERG 2000** (Instaladas en Computadora Powermate ES – NEC), **path: Escritorio/NIOSHDBS/Start .**
- 7.5.5 **Base de Datos CAMEOfm – (Instalada en Computadora Powermate ES – NEC) path: Escritorio**
- 7.5.6 **Enlace a Base de Datos MAG (Instalada en Computadora Powermate ES – NEC) path: Escritorio, o [www.protecnet.go.cr](http://www.protecnet.go.cr)**
- 7.5.7 **Enlace a Base de Datos CEPIS/OPS Instalada en Computadora Powermate ES – NEC) path: Escritorio, o [www.cepis.ops-oms.org/toxicología/bases](http://www.cepis.ops-oms.org/toxicología/bases) (texto completo).**
- 7.5.8 **Enlace a Base de Datos CETESB (Instalada en Computadora Powermate ES – NEC) path: Escritorio ó [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)**

	<p>MINISTERIO DE SALUD</p> <p><b>Dirección General de Salud</b></p>	<p>Revisión <b>2</b></p>	<p>Fecha de revisión: <b>24/08/2004</b></p> <p><b>Vigente hasta:</b> <b>31 Diciembre 2005</b></p>	<p><b>Manual de Procedimientos</b></p>
<p><b>PROCEDIMIENTO:</b> EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS – QUÍMICAS</p> <p>APOYO TECNICO NIVEL CENTRAL</p>		<p>Código: ET-0002</p> <p>Elaborado por: Dirección Técnica de Gestión de Riesgos y Preparativos para Desastres.</p>	<p>Aprobado por: Dirección General de Salud</p>	<p>Página: 6</p>

- 7.6 En caso de conocerse en el sitio del incidente solamente el nombre comercial del producto involucrado y el nombre de la empresa se deberá solicitar la información sobre sus ingredientes a la Dirección de Registros y Controles – Sección Productos Químicos, o al Regente Químico de la empresa y proceder a recomendar lo citado en el paso 7.5.
- 7.7 En caso de no poder identificar la sustancia utilice la Guía de Respuesta 111 (Carga Mixta/Carga sin Identificar) del ERG 2000 para asesorar al personal operativo y de seguimiento.
- 7.8 Verificar la presencia de personal operativo de cuerpos de primera respuesta en el sitio del incidente y coordinar, cuando estos lo soliciten, el apoyo que requieran de Policía de Tránsito, Fuerza Pública, CNE, OIJ, Nivel Regional o Local del Ministerio de Salud, Guardacostas, CCSS, u otros en particular lo relacionado con restricción del sitio y evacuación.
- 7.9** En caso de existir intoxicados o lesionados (incluyendo miembros de cuerpos de primera respuesta) por productos químicos, y desconocer el personal operativo de primera respuesta el protocolo *médico o prehospitalario* a seguir, se debe coordinar la atención con el **Centro Nacional de Intoxicaciones**, quienes lo determinarán, según la sustancia involucrada (**Tel: 223-1028.**)
- 7.10 Al finalizar la emergencia la Oficina de Gestión de Riesgos deberá solicitar al Nivel Regional la investigación del accidente. La información suministrada en la Ficha Resumen de Reporte de Emergencia (Anexo 3 del Procedimiento ET-001) deberá ser codificada por el Nivel Central para acceso en sistema de información automatizado, y notificado a la CNE – Materiales Peligrosos. Se deberá informar a la Dirección General de Salud y Despacho de Ministro(a) las acciones tomadas por el Nivel Regional y Local del Ministerio de Salud.
- 7.11 Cuando la Oficina de Gestión del Riesgo proporcione información deberá documentar su actuación mediante la **Hoja de Bitácora para Emergencia Química**, que figura en el **Anexo 1** al presente procedimiento.
- 7.12 La Oficina de Gestión de Riesgos mantendrá la información de los últimos 5 años, y publicará anualmente un Resumen Estadístico de la información suministrada por los Niveles

	<p>MINISTERIO DE SALUD</p> <p><b>Dirección General de Salud</b></p>	<p>Revisión <b>2</b></p>	<p>Fecha de revisión: <b>24/08/2004</b></p> <p><b>Vigente hasta:</b> <b>31 Diciembre 2005</b></p>	<p><b>Manual de Procedimientos</b></p>
<p><b>PROCEDIMIENTO:</b> EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS – QUÍMICAS</p> <p>APOYO TECNICO NIVEL CENTRAL</p>		<p><b>Código:</b> ET-0002</p> <p><b>Elaborado por:</b> Dirección Técnica de Gestión de Riesgos y Preparativos para Desastres.</p>	<p><b>Aprobado por:</b> Dirección General de Salud</p>	<p><b>Página:</b> 7</p>


Regionales del Ministerio de Salud y por los Cuerpos de Primera Respuesta, que deberá usarse para el mejoramiento continuo del Programa de Emergencias Tecnológicas.

7.13 La Oficina de Gestión de Riesgos coordinará la elaboración de protocolos de intervención de emergencia química y para tratamiento médico para las 10 sustancias de mayor frecuencia de accidentes, mismos que se suministrarán a los Cuerpos de primera respuesta y de tratamiento médico.

8 **ACTUALIZACIONES:** El presente procedimiento deberá actualizarse por la Oficina de Gestión del Riesgo al menos una vez al año, y debe ser aprobado por la Dirección General de Salud, oficina que lo divulgará, con la misma periodicidad, a las Direcciones Regionales del Ministerio de Salud, quienes recibirán un ejemplar cada una, para su posterior divulgación hacia las Áreas de Salud. Este procedimiento podrá ser divulgado por medios electrónicos, mediante la Hoja Web de la Oficina de Gestión del Riesgo..

## 9 **BIBLIOGRAFIA –**

9.1 **Environmental Health in emergencies and disasters – a practical guide. Editado por B. Wisner & J. Adams, Organización Mundial de la Salud (2002)**

	<p>MINISTERIO DE SALUD</p> <p><b>Dirección General de Salud</b></p>	<p>Revisión <b>2</b></p>	<p>Fecha de revisión: <b>24/08/2004</b></p> <p><b>Vigente hasta:</b> <b>31 Diciembre 2005</b></p>	<p><b>Manual de Procedimientos</b></p>
<p><b>PROCEDIMIENTO:</b> EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS – QUÍMICAS</p> <p>APOYO TECNICO NIVEL CENTRAL</p>		<p><b>Código:</b> ET-0002</p> <p><b>Elaborado por:</b> Dirección Técnica de Gestión de Riesgos y Preparativos para Desastres.</p>	<p><b>Aprobado por:</b> Dirección General de Salud</p>	<p><b>Página:</b> 8</p>

## ANEXO 1

### BITÁCORA DE EMERGENCIA QUÍMICA (p. 1)

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora de Alerta inicial: \_\_\_\_\_

**Medio de alerta:** \_\_\_\_\_ Medios de comunicación periodística

\_\_\_\_\_ CNE

\_\_\_\_\_ 9-1-1

\_\_\_\_\_ Nivel Regional o local MINSALUD (especifique) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Público

\_\_\_\_\_ Otra institución: (indique nombre) \_\_\_\_\_

**Información de la Escena: (marque los que aplique)**

Accidente de Transporte \_\_\_\_\_

Vía pública \_\_\_\_\_

Industria \_\_\_\_\_

Comercio \_\_\_\_\_

Residencia \_\_\_\_\_

Otro \_\_\_\_\_ (especifique) \_\_\_\_\_

**SITIO DEL EVENTO Y DESCRIPCIÓN DE LA ESCENA: (indique instituciones presentes inicialmente)**


\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Tipo de Evento: (marque los que aplique)**

Fuga de Gas \_\_\_\_\_ Derrame \_\_\_\_\_ Explosión \_\_\_\_\_ Incendio \_\_\_\_\_

Intoxicación \_\_\_\_\_ Otro (especifique) \_\_\_\_\_

	<p>MINISTERIO DE SALUD</p> <p><b>Dirección General de Salud</b></p>	<p>Revisión <b>2</b></p>	<p>Fecha de revisión: <b>24/08/2004</b></p> <p><b>Vigente hasta:</b> <b>31 Diciembre 2005</b></p>	<p><b>Manual de Procedimientos</b></p>
<p><b>PROCEDIMIENTO:</b> EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS – QUÍMICAS</p> <p>APOYO TECNICO NIVEL CENTRAL</p>		<p>Código: ET-0002</p> <p>Elaborado por: Dirección Técnica de Gestión de Riesgos y Preparativos para Desastres.</p>	<p>Aprobado por: Dirección General de Salud</p>	<p>Página: 9</p>

### BITÁCORA DE EMERGENCIA QUÍMICA (p. 2)

**Información de la escena:**

Producto(s) Químico(s) involucrado(s):

Producto	Estado del recipiente o contenedor	Cantidad involucrada de cada producto

**Características de los productos:**

---



---



---

**Severidad de la(s) fuga(s):** \_\_\_\_\_

---



---

**Daños humanos**

(indique cantidad de afectados y grado de afectación)

---



---

**Daños materiales**

(indique daños a transportes, viviendas, ductos, equipos industriales, etc)

---



---

**Daños ambientales**

(indique afectación a elementos aire, agua, suelo, vida animal o vegetal)

---



---

