
**ACCIONES DE RESPUESTA MÉDICA EN
EMERGENCIAS QUÍMICAS**
Diego González Rafael Pérez

CONTENIDO

Introducción	1
I. Generalidades	1
Factores de riesgo de accidentes químicos	1
Consecuencias de los accidentes químicos	2
Características de los accidentes químicos	3
II. Acciones de respuesta médica	4
Tratamiento no específico	7
Tratamiento específico	7

INTRODUCCIÓN

La amplia producción, almacenamiento, transporte y utilización que en la actualidad se da a los productos químicos, lo cual se justifica por el avance tecnológico de nuestras sociedades hace que el riesgo potencial de que ocurran accidentes que involucren sustancias peligrosas esté latente casi en todo momento.

En nuestra Región la industria química se ha desarrollado a un ritmo acelerado y en muchos países representa uno de los principales factores de desarrollo económico. Sin embargo no ha existido a un ritmo paralelo el establecimiento de programas de prevención, preparación y respuesta a las emergencias producidas por accidentes que involucren productos químicos, incluyendo la preparación del sector salud para enfrentar los efectos de este tipo de evento.

Si tenemos en cuenta las particularidades que tienen los accidentes químicos, que los diferencia de otros tipos de desastres y entre las que sobresalen el alto potencial de riesgo de contaminación secundaria, el efecto tóxico sobre un gran número de personas con la producción de intoxicaciones masivas, el rápido desarrollo del proceso tóxico en los afectados, que pueden presentarse de forma explosiva o después de transcurrido un corto período de tiempo y la gran diversidad en el grado y la dinámica con que se presentan las manifestaciones clínicas de la intoxicación, hace suponer que las acciones de respuesta médica en este tipo de accidentes va a tener sus características especiales. El objetivo fundamental de esta presentación, es abordar algunos de estos aspectos, incluyendo las áreas en que puede subdividirse el sector salud, equipamiento médico necesario, medicamentos y antidotos que se requieren tener como botiquín antitóxico para casos de emergencia etc.

I. GENERALIDADES

El término **ACCIDENTE O EMERGENCIA QUÍMICA** es usado para referirse a un evento o circunstancia que resulte en la emisión no controlada de una o varias sustancias peligrosas para la salud humana y/o el ambiente, con costos económicos importantes. Este suceso puede surgir de varias maneras y algunos de los tipos mas frecuentes son:

- Incendio/explosión en una instalación donde se manipula o produce sustancias potencialmente tóxicas.
- Accidentes en almacenes que contienen grandes cantidades de varios productos químicos.
- Accidentes durante el transporte de químicos.
- Mal uso de productos que resulten en la contaminación de alimentos, del agua, del ambiente, etc.
- Manejo inadecuado de desechos, tales como disposición no controlada de productos tóxicos, la falla en los sistemas de disposición de desechos o accidentes en plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Secundarias a un desastre natural.

FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES QUÍMICOS

El término riesgo asociado a una sustancia química, se define como la probabilidad de que dicha sustancia produzca daños a un organismo bajo condiciones específicas de exposición. De igual manera si

lo asociamos a los accidentes que involucran sustancias peligrosas sería la probabilidad de la ocurrencia de este tipo de evento con sus efectos correspondientes sobre la salud y/o el ambiente.

Varios factores contribuyen a la ocurrencia de emergencias químicas y su impacto sobre la salud pública. Estos factores relacionan tanto los agentes químicos involucrados como a los receptores. Para que se presente un accidente con sustancias peligrosas, éstas deben estar en situaciones en las que puedan liberarse, explotar o incendiarse. Los fenómenos naturales como los sismos pueden iniciar una emisión pero generalmente los errores humanos, las fallas de equipos o los factores relacionados con instalaciones peligrosas son los propiciantes de la ocurrencia del evento, cuyas consecuencias van a depender de las características propias de la(s) sustancia(s) involucrada(s) tales como toxicidad aguda y a largo plazo, corrosividad, inflamabilidad, explosividad, etc. y la cantidad que es emitida.

Si una emisión de sustancia química va a tener impacto en la salud pública, los individuos deben estar expuestos a los agentes químicos, al fuego o a los efectos de una explosión. Generalmente los trabajadores en la escena de un accidente son quienes están en un mayor riesgo desde el principio. Los primeros en la respuesta (ejemplo bomberos, policías u otro personal de rescate) también pueden estar en peligro si tienen protección inadecuada. Un grupo de alto riesgo y que es frecuentemente olvidado son los trabajadores de la salud, quienes pueden estar expuestos lejos del lugar de la emisión si los afectados no han sido debidamente descontaminados antes de ser transportados a las instalaciones médicas. Las comunidades lejanas al sitio del accidente pueden también verse afectadas indirectamente por la contaminación de agua y alimentos.

La distancia a la cual se encuentran los residentes de una comunidad, las condiciones climáticas, la vegetación, las fuentes de agua potable y otras en la zona del accidente con frecuencia son factores críticos en la determinación de efectos a la salud humana y el ambiente.

CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES QUÍMICOS

Las consecuencias de un accidente químico están condicionadas por los factores anteriormente mencionados, a los que se suma la efectividad de las medidas que se tomen para reducir las al máximo y están dirigidas fundamentalmente a la salud, al ambiente y a las propiedades.

Efectos sobre la salud

Los efectos sobre la salud de un accidente que involucra sustancias químicas pueden ser el resultado de la exposición directa o indirecta al producto peligroso o productos de su degradación.

Pueden producirse

- **Efectos agudos**, los cuales a su vez pueden ser locales (si el daño se produce en el sitio de contacto del producto con el cuerpo humano, generalmente piel, ojos, boca, tracto respiratorio, por ejemplo los daños irritativos producidos por la inhalación de vapores de amoníaco o las lesiones destructivas de piel y mucosas producidas por ácidos y álcalis) o sistémicos (una vez que la sustancia es absorbida y distribuida en el organismo y el daño se manifiesta en un lugar distante al sitio de penetración por ejemplo la depresión del sistema nervioso central producida por los hidrocarburos volátiles, la neuropatía periférica producida por metales, etc). Los efectos agudos tienen un amplio rango de variabilidad en

dependencia del tipo de sustancia y pueden afectar diferentes órganos y sistemas por lo que las manifestaciones pueden ser expresión de daño neurológico, respiratorio, gastrointestinal, hepático, renal, etc.

- **Efectos a largo plazo**, los cuales son producidos por la permanencia durante un tiempo prolongado de una sustancia emitida al ambiente, que causa contaminación de fuentes de agua, del suelo y los alimentos, por lo que la exposición a la misma va a ser repetida. Entre los efectos a largo plazo se pueden mencionar la carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis, enfermedades respiratorias, encefalopatías crónicas, etc.

Además de los efectos a la salud que pueden ser observados en accidentes químicos por la exposición a la sustancia, hay que tener en cuenta que pueden aparecer:

- lesiones de tipo traumáticas (fracturas múltiples, hemorragias, ruptura de órganos, muerte súbita, quemaduras y otras) como resultado de explosión y/o incendio;
- aparición de un conjunto de reacciones psicológicas resultantes del estrés tales como depresión, ansiedad, confusión, etc.;
- aparición de enfermedades transmisibles, por desplazamientos de la población potencialmente expuesta a zonas carentes de servicios adecuados, desabasto de agua potable o deterioro de las condiciones sanitarias;

Efectos sobre el ambiente

- Contaminación del ambiente abiótico: suelos, aire, aguas superficiales y subterráneas.
- Muerte de diversos organismos sensibles: aves, peces, y otros organismos acuáticos, plantas, microorganismos del suelo, hongos, mamíferos.
- Contaminación de alimentos.

Efectos económicos

La ausencia de registros centralizados que lleven el control de los costos que implica un accidente químico impiden calcular la cantidad exacta que se destina a ese efecto. Sin embargo se ha calculado que solamente el auxilio de la población afectada que implica gastos importantes por concepto de medicamentos (incluyendo antídotos, los cuales son altamente costosos), equipamiento médico especial, transporte, alimentación, etc, la reconstrucción de viviendas y otras instalaciones, con recursos provenientes de otras naciones y de las fuentes locales combinadamente representa un gasto del orden de miles de millones de dólares cada año.

GARACTERÍSTICAS DE LOS ACCIDENTES QUÍMICOS

- Los accidentes con materiales peligrosos varían desde los relativamente confinados a un lugar específico hasta los que se expanden al punto en que es probable que pongan en peligro a la comunidad entera.

- Todas las víctimas de un accidente químico "puro" sufrirán el mismo tipo de efecto nocivo. Solo la magnitud del daño será diferente.
- Puede haber una zona tóxica que solamente podrá ser penetrada por personal usando debidamente el equipamiento de protección personal. Las ambulancias y otro personal médico nunca deben entrar a tales zonas.
- Las víctimas expuestas a químicos pueden constituir un riesgo para el personal de rescate, quienes podrán contaminarse al contacto con ellas. Por consiguiente una descontaminación temprana debe de preferencia efectuarse antes de que las víctimas sean atendidas por personal médico y además los responsables de brindar esta atención deben conocer como evaluar y manejar las afecciones médicas que presentan las víctimas contaminadas y saber protegerse a sí mismos del riesgo potencial que se deriva de la contaminación secundaria.
- Los hospitales (y otras instalaciones para tratamiento) y las vías de acceso a ellas pueden encontrarse dentro de la zona tóxica de manera que el acceso sea bloqueado y no puedan recibirse nuevos pacientes en un período considerable. Los planes por tanto deberían diseñarse de manera que se cuente con instalaciones médicas temporales en escuelas, centros deportivos, tiendas de campaña, etc.
- El conocimiento general de las propiedades y efectos de muchos productos químicos puede no ser completo, por consiguiente deben identificarse sistemas efectivos para obtener información esencial del (o los) químico(s) involucrados y brindar esta información a los grupos de rescate y otras personas que lo necesiten.
- Puede ser necesaria la realización de estudios toxicológicos ambientales y/o en fluidos biológicos de pacientes contaminados, por lo que debe identificarse los laboratorios con capacidad para realizar este tipo de investigaciones.

II. ACCIONES DE RESPUESTA MÉDICA

La respuesta a un accidente químico exige una coordinación multiinstitucional y además multidisciplinaria y la ausencia de esta coordinación puede repercutir muy negativamente o empeorar los efectos que se producen a causa del accidente. Los servicios de salud desempeñan un importante papel en la respuesta y en la mayoría de los países de la Región existen sistemas bien establecidos para actuar en caso de emergencias provocadas por desastres naturales, sin embargo, en muchos casos estos sistemas no están preparados adicionalmente para enfrentar de forma adecuada los accidentes que involucran materiales peligrosos.

El sector médico puede subdividirse en varias áreas de responsabilidad. Estas incluyen:

- Rescate y salvamento de pacientes.
- Clasificación (Triage) de pacientes.
- Tratamiento y estabilización de pacientes.

- **Transportación de pacientes y distribución a instituciones médicas.**
- **Recursos médicos.**

Rescate y salvamento de pacientes

En las actividades de rescate y salvamento, hay que tener en cuenta algunos aspectos relacionados con el foco de contaminación:

- **Se denomina Foco de Contaminación Química al territorio que se encuentra bajo la influencia, los efectos destructivos y la contaminación que producen los factores que intervienen en los accidentes que involucran sustancias químicas peligrosas.**
- **Es muy difícil delimitar el territorio que incluye un foco de contaminación química, ya que en el mismo intervienen las características geográficas del terreno, condiciones meteorológicas (dirección y velocidad de los vientos predominantes), carácter de las edificaciones, tipo de población (urbana y rural), tipo y cantidad de sustancias químicas, propiedades tóxicas y concentraciones capaces de provocar alteraciones de la salud.**
- **En el FCQ es característico la masividad y simultaneidad en la aparición de las víctimas, así como también, las posibilidades de abarcar al mismo tiempo un amplio territorio.**
- **Las vías de penetración de las sustancias tóxicas en el organismo: inhalatoria, digestiva, piel y mucosas.**
- **La toxicidad de las sustancias que puede variar desde extremadamente elevada y producir intoxicaciones graves en dosis muy pequeñas y por tanto requerir de una rápida atención médica, a sustancias con baja toxicidad.**
- **El tratamiento de pacientes no debe ser conducido en el área de contaminación. Si el rescate de un paciente de ésta área es necesaria, debe ser realizado por el grupo de operaciones de materiales peligrosos.**
- **El riesgo de contaminación secundaria.**
- **Para prevenir exposiciones innecesarias cualquier involucrado en el proceso de rescate debe ser considerado contaminado.**
- **Como regla general el personal médico no debe estar involucrado en el control directo o manejo de liberaciones de materiales peligrosos.**

Clasificación (Triage) de pacientes

El triage es un proceso que consiste en la evaluación y clasificación de las condiciones de personas expuestas y la designación de prioridades para descontaminación, tratamiento y transporte a instituciones de salud.

Es un proceso continuo y debe realizarse a intervalos regulares, tomando en consideración que la condición de los pacientes puede variar drásticamente en los diferentes puntos de la cadena de tratamiento por ejemplo cuando recibe una terapia específica o en dependencia de la disponibilidad de recursos.

El objetivo principal del triage es proveer la mejor asistencia posible a un número grande de pacientes, con los recursos disponibles. Durante accidentes químicos a gran escala el número de pacientes supera las capacidades de atención inmediata del personal médico y donde hay buena disponibilidad de recursos (personal, materiales, medicamentos, transporte, etc) todos los afectados deben recibir cuidados óptimos, sin embargo en situaciones donde los recursos no son suficientes, puede ser necesario retardar la terapia de personas severamente dañadas brindando solamente tratamiento de soporte (en virtud de que va a requerir muchos recursos) y dirigir la atención principal a los mas levemente dañados y con mayor posibilidad de sobrevivir.

La clasificación de los dañados después de una exposición a químicos sigue los mismos principios que cualquier otro tipo de accidente. Las bases para la clasificación por sintomatología son las mismas que se utilizan usualmente. Sin embargo un grupo especial puede ser identificado como "grupo químico": son los expuestos a algunos tipos de sustancias cuya sintomatología no es inmediata, pudiéndose retardar hasta horas en que aparezca, como por ejemplo, la exposición a gases irritantes como óxidos de nitrógeno o la exposición a productos químicos que se absorben a través de la piel.

Numerosos sistemas están disponibles para priorizar pacientes para tratamiento y transporte a un hospital. Los más usados son códigos de color y/o numéricos que categorizan el estado del paciente y la prioridad de tratamiento. Estos sistemas están basados en 5 niveles de prioridad:

- | | |
|-----------------------|--|
| Prioridad I: | Paciente en estado crítico. Tratamiento y transporte inmediato son requeridos. |
| Prioridad II: | Paciente con daños moderados y severos. Transporte de emergencia es requerido pero puede dilatarse hasta que hallan sido removidos los pacientes de prioridad I. |
| Prioridad III: | Pacientes con daños ligeros o sin daños. No es necesario transporte de emergencia. La evaluación y el tratamiento en consultoría con el hospital es suficiente. |
| Prioridad IV: | Pacientes no viables. No requieren transporte y solo tratamiento de soporte. |
| Prioridad V: | Pacientes asintomáticos, pero que se espera el desarrollo de un cuadro clínico. Necesitan observación, probablemente tratamiento inmediato y transporte a facilidades médicas. |

Una buena clasificación de los pacientes por prioridades es necesaria en una emergencia ya que una operación de transporte masivo solo dificultaría las actividades básicas del hospital interfiriendo con su objetivo primario que es la atención de pacientes severamente dañados.

Tratamiento

La zona de tratamiento debe estar localizada donde pacientes y personal médico estarán seguros de exposiciones tóxicas. El área debe también proveer buen acceso para los vehículos de transporte. En accidentes con gran número de pacientes el área de tratamiento debe subdividirse en zonas, correspondientes con los niveles de prioridad establecidos en el triage.

El examen inicial de un paciente contaminado químicamente debe determinar:

- Cuáles de los daños están relacionados con sustancias tóxicas;
- Qué partes del cuerpo han sido más severamente expuestas;
- Ruta de entrada.

El tratamiento de un paciente intoxicado en un accidente sigue los mismos principios básicos del tratamiento de cualquier intoxicado aislado y va a depender del estado del paciente, del tipo de sustancia química, de la vía de entrada y de la disponibilidad de recursos. Los principios básicos del tratamiento de un intoxicado son:

TRATAMIENTO NO ESPECIFICO

Puede definirse como el conjunto de medidas:

- Para el mantenimiento de las funciones vitales: Incluye reanimación cardiorrespiratoria, tratamiento de las convulsiones, corrección de desbalances hidroelectrolíticos, etc.
- Para eliminar la sustancia tóxica en la vía de entrada y disminuir la absorción, son los llamados procedimientos de descontaminación.
- Para eliminar la sustancia tóxica absorbida, es la llamada terapia de eliminación activa.

TRATAMIENTO ESPECIFICO

- Antidototerapia.

El paciente contaminado debe ser liberado de toda la ropa y esto debe ser realizado antes de entrar a la sección de tratamiento para evitar la contaminación innecesaria del personal médico. La simple remoción de la ropa del paciente reduce el potencial de contaminación del personal de rescate y personal hospitalario en un 85%. Toda la ropa debe ser adecuadamente empaquetada en bolsas de seguridad.

Si la condición de los pacientes indica peligro para la vida, las medidas de soporte cardíaco y soporte de traumas debe priorizarse a los procedimientos de reducción de la contaminación. Si la descontaminación no ha sido completada, estos procedimientos deben ser realizados con adecuado equipamiento de protección personal.

Un listado de equipamiento y antídotos más frecuentemente utilizados en accidentes químicos aparece en los anexos. Una buena planificación que incluya el análisis de los accidentes más frecuentes que ocurren en un país determinado y los que pudieran ocurrir en base a inventarios de instalaciones peligrosas y sustancias químicas debe incluir la creación de botiquines antitóxicos con la inclusión de los antídotos necesarios.

Transportación

La transportación de personal en un accidente químico constituye un verdadero riesgo tanto para el personal que transporta como para el equipamiento. Es por esto que algunas medidas deben ser tomadas para disminuir al mínimo las consecuencias que esto puede traer. Por ejemplo el uso de ropa de protección personal.

Durante el transporte se debe brindar asistencia a las funciones vitales de los pacientes transportados y utilizar medidas apropiadas para este fin (oxígeno, fluidos parenterales, reanimación cardiovascular, etc.). En algunos casos se pueden utilizar antídotos durante el transporte como es atropina en caso de intoxicación por sustancias organofosforadas.

Los hospitales que van a recibir intoxicados deben ser previamente contactados, para que estén preparados y puedan establecer contactos con Centros de Información Toxicológica en caso de que existan para recibir información sobre asistencia médica especializada de acuerdo al tipo de tóxico.

El oficial de transportación es responsable por el volumen de pacientes y su distribución y transporte a áreas hospitalarias. Esto requiere coordinación con el comando médico, el oficial de tratamiento y las facilidades médicas receptoras. Los incidentes con materiales peligrosos pueden rápidamente saturar las capacidades de los locales de tratamiento médico; por consiguiente el oficial de transportación debe cuidadosamente monitorear el estado de facilidades médicas y sus capacidades para aceptar pacientes.

Dada la posibilidad de contaminación del transporte y el personal que realiza el traslado de los pacientes es necesario mantener una adecuada protección en esta actividad.

Recursos Médicos

Una de las actividades de mayor importancia en la planeación de la respuesta a un accidente químico es prever los recursos médicos que son necesarios para la atención de víctimas. En los anexos aparece un listado de antídotos, medicamentos y equipamiento requerido.

Conclusiones

En la respuesta a un accidente químico, de la organización con que esta se realice depende totalmente el éxito de las acciones y la minimización de sus consecuencias. Es por esto que resulta de interés vital la fluidez de la comunicación entre el comando médico y el comando del incidente, así como la planificación de las acciones de respuesta médica.

Tabla 1. Lista de antídotos

Antídoto	Principal Indicación	Otras Indicaciones Posibles
Nitrito de Amilo [*]	Cianuro (A2)	
Atropina ^{* #}	Síndrome Colinérgico (A1)	
Gluconato de Calcio u otras Sales Solubles de Calcio	Ácido, Hidrofluorico, Fluoruros, Oxalatos (A1)	Antagonistas del Calcio (B3)
Diazepam [*]	Organofosforados (A2)	Cloroquina (A2)
Edetato Dicobaltico [*]	Cianuro (A1)	
Dimercaprol ^{* #}	Arsénico (B3)	Oro (C3), Mercurio Inorgánico (C3)
Hidroxocobalamina [*]	Cianuro (A1)	
Cloruro de Metiltioninio (Azul de Metileno) ^{* #}	Metahemoglobinemia (A1)	
Obidoxima [*]	Insecticidas Organofosforados (B2)	
Oxígeno [*]	Cianuro, Monóxido de Carbono, Hidrógeno Sulfurado (A1)	
Oxígeno-Hiperbarico	Monóxido de Carbono (C2)	Cianuro, Hidrógeno Sulfurado, Tetracloruro de Carbono
Hexaciano ferrato/Férrico de Potasio (Azul de Prusia C177520) ^{* #}	Talio (B2)	
Pralidoxima [*]	Insecticidas Organofosforados (B2)	
Nitrito de Sodio ^{* #}	Cianuro (A1)	
Tiosulfato de Sodio ^{* #}	Cianuro (A1)	Bromatos, Cloratos, Yodo
Succimero (DMSA)	Antimonio, Arsénico, Bismuto, Cadmio, Cobalto, Cobre, Oro, Plomo, Mercurio (orgánico e inorgánico) (B2)	Mercurio (elemental), Platino, Plata (C3)
Unithiol (DMPS) Dimercaptopropanosulfonato	Cobalto, Oro, Plomo, Mercurio (inorgánico), Níquel (C2)	Cadmio, Mercurio (orgánico) (C3)

- * Listado en la Lista Modelo de Drogas Esenciales de la OMS (1992)
- # Evaluado o en proceso de evaluación por grupos de expertos
- ^ Disponible sólo en Francia

Fuente: Curso Regional sobre Planificación, Prevención y Respuesta de los Accidentes Químicos en América Latina y el Caribe. México 1993.

Tabla 2. Equipo médico básico necesario para el tratamiento de emergencia del paciente intoxicado

<p>* Mantenimiento de la función respiratoria: Oxígeno Laringoscopios Catéteres oro y nasotraqueales Sistema de ventilación Bolsa de ventilación Equipo de traqueostomía Ventilador mecánico portátil</p>
<p>* Mantenimiento de la función cardio-circulatoria Monitor cardíaco Desfibrilador Electocardiógrafo Marcapaso externo</p>
<p>* Tratamiento sintomático y específico: Fármacos Fluidos y electrolitos Antídotos seleccionados</p>
<p>* Descontaminación Equipo portátil de lavado Material de lavado ocular Material de lavado gástrico Soluciones para lavados</p>
<p>* Otro material necesario: Recipientes para muestras químicas Material para muestras biológicas Catéteres Material de curación Bolsas de plástico Material de limpieza Equipos de protección personal</p>

Fuente: Curso Regional sobre Planificación, Prevención y Respuesta de los Accidentes Químicos en América Latina y el Caribe. México 1993.

ANEXO I
Lista de participantes

LISTA DE PARTICIPANTES

ARGENTINA

Rubén Alfredo Cachero
Director Técnico, IPRANA S.A.
Buenos Aires, Argentina
Tel: (54-1) 931-3693
Fax: (54-1) 931-3693/3614
E-mail: IPRANA@datamarkets.com.ar
Domicilio particular:
México 2726
1223 Buenos Aires, Argentina
Tel: (54-1) 931-3614

Oscar Manuel García Romero
Director, DINES
Dirección Emergencias Sanitarias
Ministerio de Salud y Acción Social
Buenos Aires, Argentina
Tel: (021) 806- 8721
Fax: (021) 801-9537
Domicilio particular:
Salguero 3457
Buenos Aires, Argentina
Tel: (021) 832-435

Miguel Luis Mateos
Comisario Mayor
Dirección Delitos contra la Salud
Pública y Medio Ambiente
de la Policía Bonaerense de Banfield
Sililiano y Vernet- Banfield
Buenos Aires, Argentina
Tel: (020-31282
Fax: 286-3579/7728
Domicilio particular:
Suipacha 1132, Merlo
1722 Argentina
Tel: 021-23-1897

Paulo Cezar Pinto
OPS/OMS, Asesor en Salud Ambiental
Marcelo T. de Alvear 684, 4º piso
1058 Buenos Aires, Argentina
Tel: (54-1) 312-5301/773-2551
Fax: (54-1) 311-9151
Domicilio particular:
Federico Lacroze 1920, 6º piso
1426- 8 Andar, . Cap. Federal
Argentina
Tel: (54-1) 312-5301

Norma Pia del Punta
Ministerio de Salud y Acción Social
Directora de Promoción y Protección
9 de julio 1925

Buenos Aires, Argentina
Tel: (54-1) 381-3270
E-mail: dir@dpps-sid.or
Domicilio particular:
1ª Junta 349,
San Isidro 1642
Buenos Aires, Argentina
Tel: (54-1) 743-4788

Sergio Daniel Tresols
Oficial Principal
Dirección Delitos contra la Salud
Pública y Medio Ambiente de la Policía
Bonaerense de Banfield
Siciliano y Vernet- Banfield
Buenos Aires, Argentina
Tel: (020-31282
Fax: 286-3579/7728/4472
Domicilio particular:
Blanco 429, El Palomar
Buenos Aires, Argentina
Tel: 751-9243

Sergio Gustavo Vargas
Oficial Principal
Dirección Delitos contra la Salud Pública
y Medio Ambiente de la Policía
Bonaerense de Banfield
51 Esquina 2
La Plata, Argentina
Fax: 286-3579/7728/4472
Domicilio particular:
4 N° 1069 Tolosa
La Plata, Argentina
Tel: 243810

ARUBA

Eduardo Armando Curet
Wayaca 31 C
Aruba
Tel: (297-8) 323-45
Fax: (297-8) 323-42
Domicilio particular:
Hooiberg 69-B
Aruba
Tel: (297-8) 579-63

James Albert Oduber
Jefe Depto. Relaciones Públicas e Información
Depto. Salubridad Pública
Hospital Straat 4
Oistad, Aruba
Tel: 24200 ext. 47
Domicilio particular:

Sta. Cruz 76-A
Aruba
Tel: 51595

BAHAMAS

Anthony Vlugman
PAHO/WHO, Health and Environment Advisor
P.O. Box 9111
Nassau, Bahamas
Phone: 326-7299
Fax: 326-7012
E-mail: aav@bahamas.net.bs

BARBADOS

Wendy Walker-Drakes
Environmental Officer (Chemicals)
Coordinator of Sting Chemical Substances Technical
Working Group (Emergency Response Subcommittee)
Ministry of Health
The Environment Government of Barbados
4th Floor Sir Frank Walcott Building
Culloden Road, St Michael
Barbados
Tel: 431-7682
Fax: 437-8859
E-mail: env.divn@caribsurf.com
Domicilio particular:
137 Rock Dundo Park
Cavehill, St Michael, Barbados
Tel: 424-4170

Harold Watson
Doctor (Emergency Physician)
Queen Elizabeth Hospital Accident &
Emergency Department
Martin Dales RA
St Michael
Barbados West Indies
Tel: (246) 436-6450 ext. 2450
Fax: (246) 429-5374
E-mail: harold@sunbeach.net
Domicilio particular:
12 Bulkeley Close
ST George, Barbados
Tel: (246) 427-1787

BOLIVIA

Carlos D. España Vásquez
Coordinador Posgrado Sanitaria Ambiental
Instituto de Ingeniería Sanitaria
Universidad Mayor de San Andrés
Av. Villaron 1995 Monoblock Central
La Paz, Bolivia
Tel/Fax: (591-2) 359-519
E-mail: gorozco@opsoms.bo
Domicilio particular:

Juan Manuel Loza 1776 Miraflores
La Paz, Bolivia

Reynaldo Nelson Montes Montes
Gerente Técnico
ASEAM/GTZ
Pedro Salazar N° 355
La Paz, Bolivia
Tel: (591-2) 416-570/433-561
Fax: (591-2) 433-519/431-946
Domicilio particular:
Casilla 14845
La Paz, Bolivia

Juan Guillermo Orozco
Asesor en Salud y Ambiente, OPS/OMS
Ave. 20 de Octubre 2038
La Paz, Bolivia
Tel: 591-2 362640
Fax: 591-2 91296
E-mail: Orozco@kronus.ops.org.bo
Domicilio particular:
Tel: 796-045

Carlos Peñaloza Delgado
Director Nacional de Salud
Secretaría Nacional de Salud
Plaza del Estudiante
La Paz, Bolivia
Tel: 251-398
Fax: 314-254
Domicilio particular:
Urb. Cuarto Centenario
Calle Rene Camacho Lara N° 7
La Paz, Bolivia
Tel: 314-254

Peter G. Piekema
Ingeniero Sanitario, OPS/OMS
Casilla Postal 9790 y 2504
La Paz, Bolivia

BRASIL

Arline Sidneia Abel Arcuri
Investigadora Química
Fundacentro
Ministério do Trabalho
R. Capote Valente 710
Sao Paulo, Brasil
Tel: (55-11) 832-0517
Fax: (55-11) 852-4027
Domicilio particular:
R. David Canabarro 93 Alto Da Lapa
Sao Paulo, Brasil
Tel: (55-11) 853-6588

Jacira Cancio
Asesora en Salud Ambiental, OPAS/OMS
Setor de Embaixadas Norte, Lote 19
70800-400 - Brasilia-DF, Brasil
Tel: (55-061) 312-6542/312-6548
Fax: (55-061) 321-1922
E-mail: cancio@opas.org.br
Domicilio particular:
Shces Q1405 Bl - D, Apto. 306
Brasilia, Brasil
Tel: (55-061) 234-1337

Sérgia De Oliveira
Consultora
Ministerio do Meio Ambiente,
dos Recursos Hidricos e da Amazonia Legal
Esplanada dos Ministérios Bloco B, 8º Andar
Brasilia, Brasil
Tel: (061) 274-5107
Fax: (061) 317-1215
Domicilio particular:
SQN 206 Bloco J, Ap. 505
Brasilia, Brasil
Tel: (061) 317-1215

Carlos Alberto Guglielmi Eid
Subdirector (Adjunto) del Sistema de Emergencia
Coordinador do Plano de Emergencia en la Área
Médica
Municipal de Salud de São Paulo
Av. Brigadeiro Luiz Antonio - 4805
Brasil
Tel: (011) 203-6665/2905051/885-8400
Fax: (011) 203-1214
Email: cageid@trycomm.com.br
Domicilio particular:
Maestro Pedro Satobá 335
(CEP) 02373-060
Brasil
Tel: (011) 203-6665

Roque Luis Mion Puiatti
Health and Safety Inspector
Ministerio do Trabalho
Av. Mava, 1013-3º andar
Porto Alegre RS, Brasil
Tel: (55-51) 228-6544/317-6671
Fax: (55-51) 225-2843
Domicilio particular:
Rua Cancio Gomes 650/201
Porto Alegre RS, Brasil
Tel: (55-51) 222-4250

Ricardo Rodrigues Serpa
Gerente de Divisão
Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CETESB
Av. Professor Frederico Herman Jr. 345
São Paulo, Brasil

Tel: (55-11) 3030-6804
Fax: (55-11) 814-5486
E-mail: RICARDOS@CETESB.BR
Domicilio particular:
Rua Gomes de Carvalho 855, Ap. 82
São Paulo, Brasil
Tel: (55-11) 820-5237

Rogério Galvao da Silva
Ingeniero
Ministerio del Trabajo
R. Capote Valnte 710
Sao Paulo, Brasil
Tel: (55-11) 853-6588
Fax: (55-11) 852-4027
Domicilio particular:
R. Joao Sampoio, 752
P. Grande, Brasil
Tel: (55-11) 491-2951

Felipe Solsona
Asesor en Salud y Ambiente, OPAS/OMS
Setor de Embaixadas Norte, Lote 19
70800-400 - Brasilia-DF, Brasil
Tel: (55-61) 312-6544
Fax: (55-61) 321-1922
E-mail: fsolsona@opas.org.br
Domicilio particular:
SQN 108 "H" 107
Brasilia, Brasil
Tel: (55-61) 349-8395

CHILE

Germán Pacheco Chávez
Secretario Ejecutivo Delegado E. y D.
Ministerio de Salud
Monjitas 689, 7º piso
Santiago, Chile
Tel: (56-2) 639-7227
Domicilio particular:
San José 151 Altos
San Bernardo, Chile
Tel: (56-2) 859-1981

Pamela Alejandra Santibáñez Valverde
Quím. Área Control y Manejo Sustancias Químicas
Departamento de Ambiente
Ministerio de Salud
Mc Iver 541
Santiago, Chile
Tel: (56-2) 630-0750
Fax: (56-2) 639-7110
Domicilio particular:
Tobalaba 10275, Depto. 22
Peñalolen, Chile
Tel: (56-2) 279-3287

COLOMBIA

Juan Camilo Kuán Medina
Jefe de Programas Emergencias
Ministerio de Salud
Carrera 13 N° 32-76, piso 17
Bogotá, Colombia
Tel: 288-8529
Fax: 282-1718
Domicilio particular:
Calle 45 N° 13-41, Ap. 509
Bogotá, Colombia
Tel: 282-0279

Sergio Rolim Mendonça
Asesor en Salud y Ambiente, OPS/OMS
Carrera 13 N° 32-76, 5° piso
Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 336-7100
Fax: (57-1) 336-7309
Domicilio particular:
Carrera 16 Bis N° 150-32
Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 625-6507

Beatriz Vélez Estrada
Subdirectora Urgencias Emergencias y Desastres
Ministerio de Salud
Carrera 7ª N° 32-76, 17° piso
Bogotá, Colombia
Tel: 614-5183
Fax: 282-1718
Domicilio particular:
Carrera 18 C N° 149-33, Apto. 301
Bogotá, Colombia

COSTA RICA

Andrés Incer Arias
Jefe Depto. Control Ambiental
Ministerio de Salud
Ave. 6 Calle 14
San José, Costa Rica
Tel. (506) 255-3711
Fax: (506) 233-0903
E-mail: anincer@ns.casapres.go.cr
Domicilio particular:
Apartado N° 5393-1000
Tel: (506) 289-5416

Roxana Céspedes Robles
Coordinadora Programa Reducción de Desastres
Ministerio de Salud
San José, Costa Rica
Tel: (506) 256-2639
Fax: (506) 255-2594
Domicilio particular:
Urb. La Constancia Casa 40
San Antonio Desamparados

San José, Costa Rica
Tel: (506) 259-3575

Iván Estribí
Gerente de Program MASICA/HEP, OPS/OMS
Calle 16, Avenida 6 y 8, 3° piso
Ministerio de Salud
San José, Costa Rica
Tel: (506) 223-6302/223-6179
Fax: (506) 223-6268
E-mail: iestribi@netsalud.sa.cr
Domicilio particular:
Rohrmoser N°300 N y 50 E
Parque La Amistad N° 54
San José, Costa Rica
Tel: (506) 296-0789

Manuel Enrique López Muñoz
Presidente
EASA CONSULTORES S.A.
Apartado Postal 1322-2050
San José, Costa Rica
Tel: (506) 234-1395
Fax: (506) 224-8054

Grettel Meneses Obando
Quím. Coordinadora Emergencias Tecnológicas
Depto. de Sustancias Tóxicas
Ministerio de Salud
San José, Costa Rica
Tel: (506) 250-1469/233-1081
Fax: (506) 222-9625
Domicilio particular:
San Francisco de dos Ríos
Urb. La Pacífica
Casa K
San José, Costa Rica

Gonzalo A. Ordóñez
Asesor en Salud y Ambiente, OPS/OMS
P.O. Box 3745
San José, Costa Rica
Tel: (506) 233-8878
Fax: (506) 233-8061
E-mail: gordofez@netsalud.sa.cr
Domicilio particular:
Rohrmoser
San José, Costa Rica

Reyes Salazar Abarca
Coordinador Comisión General de Emergencias
Unidad Cierre Técnico Río Azul
San José, Costa Rica
Tel: (506) 236-2056
Fax: (506) 253-3128
Domicilio particular:
Punacol 100 E
Liceo Acodimin

San José, Costa Rica
Tel: (506) 416-6084

Alexander Solís Delgado
Coordinador Sector Emergencias Tecnológicas
(Material Peligroso)
Comisión Nacional de Emergencias
Frente al Aeropuerto Tobias Bolaños
San José, Costa Rica
Tel: (506) 220-2020
Fax: (506) 220-4300
E-mail: cremer@rs.casapres.go.cr
Domicilio particular:
100m Sur B. Vásquez 9, Sta. Ana
San José, Costa Rica
Tel: (506) 282-5059

CURAZAO

Bernard Whiteman
Director
Departamento de Salud Pública e Higiene Ambiental
Heelsun Straat S/N
Curaçao, Antillas Holandesas
Tel: (599-9) 614-213
Fax: (599-9) 612-388
Domicilio particular:
Juan Domingo N° 63
Curaçao, Antillas Holandesas
Tel: (599-9) 694-950

CUBA

Helga Romanoski

ECUADOR

Víctor Arauz
Consultor Salud y Ambiente, OPS/OMS
San Javier 295 y Orellana
Quito, Ecuador
Tel: (593-2) 528-405
Domicilio particular:
Valladolid 345
Quito, Ecuador
Tel: (593-2) 522-409

Mario Paredes Suárez
Director General de Salud
Ministerio de Salud Pública
Juan Larrea 444 y Río Frío
Quito, Ecuador
Tel: (593-2) 524-455
Fax: (593-2) 543-588
Domicilio particular:
Paul Rivet 257
Quito, Ecuador
Tel: (593-2) 521-746

Terrence Thompson
Asesor en Salud y Ambiente, OPS/OMS
Ave. Naciones Unidas 1204, 4to. Piso
Quito, Ecuador
Telf: (593-2) 528-405
Fax: (593-2) 502-830
E-mail: Thompson@opsecu.ccx.ec

Fernando Vicuña Izquierdo
Coordinador del Proyecto FASBASE
Subsecretaría del Litoral
Ministerio de Salud Pública
Guayaquil, Ecuador
Tel: 274-645
Fax: 308-566
Domicilio particular:
Alborada 6ª, Etapa
Manzana 347, Villa 5
Guayaquil, Ecuador
Tel: 231-671

EL PASO

Victor M. Oliveros
Jefe de Salud Ambiental
City of Laredo Health Department
P.O. Box 2337
Laredo, Texas 78041
E.U.
Tel: (210) 723-2051
Fax: (210) 726-2632
Domicilio particular:
608 Taylor St
Laredo, Texas 78041
E.U.
Tel: (210) 722-8906

EL SALVADOR

Fco. Mauricio Ferrer
Director General
Dirección Nacional de Emergencias y Bomberos
Av. Juan Pablo II
Ministerio del Interior, 5º piso
San Salvador, El Salvador
Tel: (503) 226-2225
Fax: (503) 271-1280
Domicilio particular:
Reparto Metropolitano Pol D N° 18
San Salvador, El Salvador
Tel: (503) 271-1280

Ana Isabel Quan
Asesora en Salud Ambiental, OPS/OMS
73-A Sur No. 135
San Salvador, el Salvador
Tel: 298-3306
Fax: 298-1168
E-mail: opsels@es.com.sv

Domicilio particular:
101° Av. Norte N° 537
El Salvador
Tel: 274-5653

GUYANA

Wilton L. E. Conliffe
Health and Environment Advisor, PAHO/WHO
8 Brickdam, Stabroek
Georgetown, Guyana
Tel: (592-2) 533-00
Fax: (592-2) 666-54
Domicilio particular:
411 King Street
Republic Park,
E.B.D., Guyana
Tel: 429-10

GUATEMALA

Luis Alberto Leal Ferro
Asesor en salud Ambiental, OPS/OMS
6ª Avenida 12-23, Zona 9
Guatemala, Guatemala
Tel: (502) 332-2032
Fax: (502) 334-3804

Angel Rubén Manzano Hernández
Jefe de la Unidad de Desastre
Ministerio de Salud Pública
Unidad de Desastres
Novena Avenida 14-65, Zona 1
Guatemala, Guatemala
Tel: 251-7626
Fax: 253-0029
Domicilio particular:
20 Avenida 2-22, Zona 1
Guatemala, Guatemala

HAITI

Frantz Benoit
Ingeniero, OPS/OMS
295 Ave. John Brown
Port-au-Prince, Haiti
Phone: (509) 450-764
Fax: (509) 451-732
Domicilio particular:
Rue Pacot N° 47
Port-au-Prince, Haiti
Tel. (509) 455891

Frantz Metellus
National Consultant CWS, OPS/OMS
B.P. 1330
Port-au-Prince, Haiti
Phone: (509) 493-542/226-769

Fax: (509) 451-732
Domicilio particular:
74 Rue du Centre
Port-au-Prince, Haiti
Tel: (509) 450-764

Terence Niyungeko
Health and Environment Advisor, PAHO/WHO
B.P. 1330
Port-au-Prince, Haiti
Phone: (509)458-666, 458-695, 557-274
Fax: (509) 451-732
Domicilio particular:
Leibovle 16 N° 2
Port-au-Prince, Haiti
Tel: (509) 557-274

HONDURAS

Godofredo Andino Sánchez
Jefe Programa Reducción de los Desastres
Ministerio de Salud
Tegucigalpa M.D.C. N° 1001
Tegucigalpa, Honduras
Tel: (504) 343-432
Fax: (504) 223-221
Domicilio particular:
Col. Lomas del Toncontin N° 1722
Tegucigalpa, Honduras
Tel: (504) 223-21

Ligia Fátima Miranda
Asistente Salud Ambiental, OPS/OMS
Apartado 728
Col. Palmira
Tegucigalpa, Honduras
Tel: (504) 32-0916
Fax: (504) 315-877
Domicilio particular:
Col. Ruben Dario Edf. Alecca Apto. N° 1
Tegucigalpa, Honduras
Tel: (504) 311-255

José Santos Ortez Peña
Comisionado Nacional de COPECO
Comisión Permanente de Contingencias
Tegucigalpa, Honduras
Tel: (504) 252-077
Fax: (504) 304-492
Domicilio particular:
Col. Primavera 3ª calle
4ª Avenida
Tegucigalpa, Honduras
Tel: (504) 251-920

Homero Silva Serrano
Asesor en Salud y Ambiente, OPS/OMS
Apartado 728

Tegucigalpa, Honduras
Tel: (504) 32-3911
fax: (504) 315-877
E-mail: hsilva@ops.oms.hn
Domicilio particular:
Tel: (504) 395-017

Alejandro Melara Vega
Director General de Salud
Ministerio de Salud
Tegucigalpa, Honduras
Tel: (504) 383-662
Fax. (504) 584-141
Domicilio particular:
Apartado Postal 2830
Tegucigalpa, Honduras
Tel: (504) 720-576

JAMAICA

Winston Thomas
Health and Environment Advisor, PAHO/WHO
P.O. Box 384
Kingston, Jamaica
Phone: (809) 926-1902
Fax: (809) 929-1182
E-mail: wthomas@jam.com
Domicilio particular:
3 Elmwood Close
Kingston, Jamaica
Tel: (809) 924-728

MEXICO

Lilia Albert
Presidente
Sociedad Mexicana de Toxicología
Apartado Postal 474
Xalapa, Veracruz
Tel: (52-28) 180-954
Fax: (52-28) 189-284
Domicilio particular:
Alfonso Reyes 106
91070 Xalapa, Veracruz

Jorge Alvarado Mejía
Profesor Investigador
Fac. de Medicina
Universidad Atonóma de Yucatán
Av. Itzáez 498
97000 Mérida, Yucatán
Tel: (52-99) 812-661
Fax: (52-99) 233-297
E-mail: amejia@tunku.uady.mx
Dirección particular:
22 N° 61
Fracc. Rinconada Chuburna
97000 Mérida, Yucatán
Tel: (52-99) 240-554

María Esther Arcos Serrano
Investigadora
CENAPRED
Av. Delfin Madrigal 665
Col. Pedregal de Sto. Domingo
04630 México, D.F.
Tel: (52-5) 606-9520/763-4814
Fax: (52-5) 606-1608
Domicilio particular:
Retorno 1 Sur 12 N° 121
Col. Agrícola Otal
México, D.F.

Rodolfo Arias Díaz
Titular de la División Salud en el Trabajo
Centro Interamericano de Estudios de Seguridad
Social- CIESS
Calle San Ramon S/N
Col. Unidad Independencia
México, D.F.
Tel. (52-5) 595-0011 ext. 1132 y 1122
Fax: (52-5) 595-0644
Domicilio particular:
Av. Genaro García
Retorno 6 N° 14
Col. Jardín Balbuena
México, D.F.
Tel: (52-5) 784-5309

Enrique Bandera Zufiga
Subdirector de Operaciones
D.G. Protección Civil del DF
Periférico Sur 2765
México, D.F.
Tel: (52-5) 683-1142
Fax: (52-5) 683-2131
Domicilio particular:
Unidad Villa Xochimilco Edf. O-404
México, D.F.
Tel: (52-5) 626-5659

Miguel Benedetto
Director de Medio Ambiente
Asociación Nacional de la Industria Química, A.C.
Providencia No. 1118, Col. del Valle,
México, D.F.
Tel: (52-5) 559-7833
Fax: (52-5) 230-5131

María de la Luz Briseño Múfiz
Maestra
Universidad de Guadalajara
Calle 40 y Revolución
México, D.F.
Tel: (52-59) 608-0244
Fax. (52-5) 608-5993
Domicilio particular:
Santiago Guzmán 983
Col. Pablo Valdez

México, D.F.
Tel: (52-5) 608-5993

Felipe Cruz Vega
Jefe de Proyectos Especiales
Subdirección General Médica
IMSS
Durango No. 289, Piso 4
Col. Roma
México, D.F.
Tel: (52-5) 553-3589
Fax: (52-5) 553-3338
Domicilio particular:
Monrovia 725-101
03300 México, D.F.
Tel: (52-5) 539-1440

Raúl Domínguez Miliani Sabido
Director de Planeación
Dirección General de Protección Civil
Secretaría de Gobernación
Periferico Sur 2769
México, D.F.
Tel: (52-5) 682-0132
Fax: (52-5) 683-2120

Georgina Fernández
Jefe Area Riesgo Químicos
CENAPRED
Av. Delfin Madrigal 665
Col. Pedregal de Sto. Domingo
04630 México, D.F.
Tel: (52-5) 606-9520/665-7549
Fax: (52-5) 606-1608
E-mail: gfv@CENAPRED.UNAM.mx

Abelardo González Aragón
Profesor
Universidad Autónoma Metropolitana
Av. San Pablo 180
Col. Reynosa Tamahulipas
Delg. Azcapotzalco
02200 México, D.F.
Tel. 724-4244
Fax: 394-7378
Domicilio particular:
Nayarit 53-2
México, D.F.
Tel: (52-5) 564-4235

Jesús García Ollervides
Consultor Técnico
Comisión Nacional de Agua
Insurgentes Sur 2140, piso 1
Col. Ermita San Angel
Delegación Alvaro Obregón
01070 México, D.F.
Tel: (52-5) 237-4000 ext. 2910

Fax. (52-5) 661-6680
Domicilio particular:
Nogales 115
Lomas San Antonio
México, D.F.

Daniel Lemus Ornelas
Asesor, D.G. Protección Civil del DF
Periférico Sur 2765
México, D.F.
Tel: (52-5) 695-1357
Fax: (52-5) 595-1062
Domicilio particular:
Ejido Huipulco N°35
Col. San Francisco Culhuacan
México, D.F.

Eduardo Marambio Dennett
Coordinador de Seguridad, Prev. de Riesgos
y Protección Civil
Facultad de Química, UNAM
Cd. Universitaria
04510 México, D.F.
Tel: (52-5) 675-6509
Fax: (52-5) 616-2010
E-mail: marambio@servidor.unam.mx
Domicilio particular
La Joya 17, Casa 6
Col. Tepepan
16020 México, D.F.
Tel: (52-5) 622-3704

Facundo J. Márquez Rocha
Investigador Asociado
Instituto de Biotecnología, UNAM
Avenida Universidad S/N
Chamilpa, Cuernavaca, Mor., México
Tel: (52-73) 11-4900 ext. 320
Fax: (52-73) 17-23-88
E-mail: marquez@ibt.unam.mx
Domicilio particular:
Julia 30
Lomas de Cortés
Cuernavaca, Morelos

Olga Martínez Pantaleón
Directora Centro Regional de Toxicología
Hospital Infantil de México
Marqués 162
Col. Doctores
06720 México, D.F.
Tel: (52-5) 228-9917 ext. 1431
Fax. (52-5) 761-8974
Domicilio particular:
Playa Cortés 495
Col. Marte
08330 México, D.F.
Tel: (52-5) 663-6858

Luis Miguel Méndez Sánchez
Coordinador Médico de Programas
Instituto Mexicano del Seguro Social- IMSS
Durango 289
Col. Condesa
México, D.F.
Tel: (52-5) 286-1105/553-3589
Fax: (52-5) 553-3338
Domicilio particular:
Viveros de la Colina 250 B
Viveros de la Loma
Tlalnepantla, Edo. México
Tel: (52-5) 361-8774

Jorge Oviedo Arce
Director
Atención a la Salud en Desastres
D.G. Medicina Preventiva, SSA
San Luis Potosí 199
Col. Roma
México, D.F.
Tel: (52-5) 584-3420
Fax: (52-5) 584-6084
E-mail: accides@servidor.unam.mx
Domicilio particular:
Juan Sánchez Azcona 1557-402
Col. Del Valle
México, D.F.
Tel: (52-5) 604-1218

Mauricio Pardón
Asesor en Salud y Ambiente, OPS/OMS
Palmas 530,
Col. Lomas de Chapultepec
México, D.F.
Telf: (52-5) 202-8200/282-4556
Fax: (52-5) 520-8868

Ruperto Ponce Robles
Responsable Programa Atención a la Salud en
Desastres
D. G. Medicina Preventiva
Secretaría de Salud
San Luis Potosí, No. 199, piso 7
Col. Roma
México D.F.
Tel: 584-3420
Fax: 584-6084
Domicilio particular:
Oriente 35 N° 326
Col. Reforma
57840 México, D.F.
Tel: 856-4474

Fernando Romero Martínez
Jefe Depto. Regulación Desastres
Dirección de Efectos del Ambiente
en la Salud, DGSA, SSA
San Luis Potosí No. 192, Piso 5
Col. Roma

México, D.F.
Tel: (52-5) 284-6039
Domicilio particular:
Caleta 41, Depto. 11
Col. Narvarte
030200 México, D.F.
Tel: (52-5) 5302161

Carlos Sáinz Luna
Director General de Protección Civil del DDF
Av. Periférico Sur No. 2769
Col. San Jerónimo Lídice
México, D.F.
Tel: (52-5) 635-0486
Fax: (52-5) 683-4086

Ma. Rosa Sauri Riancho
Profesora
Coord. Maestría en Ingeniería Ambiental
Universidad Autónoma de Yucatán
Av. Industria no Contaminantes S/n XPeriferico Nte.
Mérida, Yucatán
Tel: (52-99) 41-0093
Fax: (52-99) 41-0089
Domicilio particular:
Calle 30 N° 353-A
Col. López Mateos
97140 Mérida, Yucatán
Tel: (52-99) 278-069

Luis Soria Puente
Investigador
Area Riesgos Químicos
CENAPRED
Av. Delfin Madrigal 665
Col. Pedregal de Sto. Domingo
04630 México, D.F.
Tel: (52-5) 606-9520/606-1608
Fax: (52-5) 606-1608
Domicilio particular:
Av. Country Club 75-101
Col. Country Club
04220 México, D.F.
Tel: (52-5) 544-7374

Pilar Tello Espinoza
Jefe de Proyectos
PROCESA Ingeniería y Ecología S.A. de C.V.
Rancho Seco 127
Fracc. Santa Cecilia, Coyoacán
México, D.F.
Tel.: (52-5) 671-6813/671-8745
Fax: (52-5) 671-6813
Domicilio particular:
Calle "X" No. 49
Unid. Hab. FOVISSSTE
Col. Miramontes
04800 México, D.F.
Tel: (52-5) 77-1490

Luis Wintergerst Toledo
Presidente
Asociación Mexicana de Profesionales en
Prevención de Desastres AC
Escolta No. 45
Col. San Jerónimo Lídice
10200 México, D.F.
Tel: (52-5) 595-9856/521-0786

Miguel Angel Vázquez
Subdirector
Dirección Gral. Protección Civil-SINAPROC
Secretaría de Gobernación
Insurgentes Sur No. 2133
Col. San Angel
México, D.F.
México
Tel: (52-5) 7848661
Domicilio particular:
Calle 11 N° 12 , Depto. 13
Col. Moctezuma
México, D.F.
Tel: (52-5) 550-4893

Juan de la Vega González
Responsable Area Materiales Peligrosos,
Esc. Nacional de Rescate Urbano
Cruz Roja Mexicana
5 de Mayo 324
Col. San Sebastián
50090 Toluca, Edo. de México
Tel: (52-72) 145053
Fax: (52-72) 12-05-65

Arturo Vilchis Esquivel
Director Concertación Sectorial
D.G. Protección Civil
Insurgentes Sur 2133
San Angel
México, D.F.
Tel: (52-5) 550-4880
Fax: (52-5) 616-5556

NICARAGUA

Carlos Alberto Morales Castillo
Consultor Salud Ambiental OPS/OMS
Complejo Nacional de Salud Concepción Palacios
Managua, Nicaragua
Tel: (505) 289-4200/289-7249
fax. (505) 289-7999
E-mail: moralesc@ops.org.ni
Domicilio particular:
Reperto Rubenia Casa 11 N° 18
Managua, Nicaragua

Erick Humberto Pardo Hernández
Gerente Médico

Intendencia Nacional Hospitales
Ministerio de Salud
Complejo Nal. Concepción Palacios
Managua, Nicaragua
Tel: (505) 268-1987
Fax: 8505) 289-4101
E-Mail: PRADOE@ns.org.ops.ni
Domicilio particular:
Linda Vista Sur 27
Managua, Nicaragua
Tel: (505) 289-4501

Jairo Rodríguez Blandiño
Consultor Nacional OPS/OMS
Camino a la Sabana
Apartado Postal 1309
Managua, Nicaragua
Tel: (311) 289-4200
Fax: (311) 289-4999
E-mail: rodriguj@ops.org.ni
Domicilio particular:
Frente a ENEL, Casa 311
León, Nicaragua

Helio C. Zamora
Director Control de Tóxicos
Ministerio del Ambiente
Carretera Nte. Km 12.5
Managua, Nicaragua
Tel: (505) 244-0029
fax: (505) 263-2354
E-mail: PROMAP@ns.ops.org.ni
Domicilio particular:
Bello Horizonte M-I-9
Managua, Nivaragua
Tel: (505) 263-2354

PANAMA

Jorge J. Jenkins
Asesor en Salud y Ambiente, OPS/OMS
Ministerio de Salud
Avenida Cuba y Calle 36
Panamá, Panamá
Tel: (507) 263-3625
Fax: (507) 227-2270
E-mail: jjenkins@pananet.com
Domicilio particular:
Edif. Paza Mar 16-A
Vía Italia, Paitilla
Panamá, Panamá
Tel: (507) 227-0082

PARAGUAY

Victoriano Garza
Asesor en Salud Ambiental, OPS/OMS
Mariscal López 957
Asunción, Paraguay

Tel. 495-767
Fax: 450-498
Domicilio particular:
Caballero 223, Depto. 19-D
Asunción, Paraguay
Tel: 495-767

PERU

Miguel Angel Cabezas Quispe
Jefe Oficina de Investigaciones
Segunda Jefatura Regional Bomberos
Cuerpo General de Bomberos del Perú
Héroes Civiles N° 125
Chiclayo, Perú
Tel: (51-74) 232-975
Fax: (51-74) 233333
Domicilio particular:
Puerto de Palos 380
La Victoria
Chiclayo, Perú

Luis Castillo Anselmi
Presidente, Asociación Peruana de
Ingeniería Sanitaria y Ambiental
Pasaje Los Pinos N° 114-705
Lima 17, Perú
Tel: (51-14) 440-097
Fax: (51-14) 241-0030
Domicilio particular:
Huamanga 432
Lima 17, Perú
Tel: (51-14) 462-7083

Juan Narciso Chávez
Director General Adjunto
DIGESA-Ministerio de Salud
Las Amapolas 350
Lima, Perú
Tel: (51-14) 210-274
Fax. (51-14) 406-512
Domicilio particular:
Jr. Tampumachay 119-Sur 10
Tel: (51-14) 489-635

Sebastián Elmer Gonzáles Ojeda
Instructor Escuela de Bomberos
Segunda Jefatura Regional Bomberos
Cuerpo General de Bomberos del Perú
Héroes Civiles N° 125
Chiclayo, Perú
Tel: (51-74) 282-703
Domicilio particular:
Jr. José Galves 446
Lambayeque, Perú

Ian Raúl Moscoso Vertiz
Director
Defensa Civil de la Municipalidad del Callao
Jirón Supe Cuadra 5

Sta. Marina Sur
Perú
Tel: (51-14) 452-446
Fax: (51-14) 389-092/659-966
Domicilio particular:
González Prada 355-214
Lima 18. Perú
Tel: (51-14) 296-447

Cesar Manzur Salomon
Director de Mejoramiento/Proyecto PRONAP
Ministerio de la Presidencia
Instituto Nacional y Operativo
Av. A. Benavides N° 2195- 5° piso
Lima, Perú
Tel: (51-14) 224-5197
Fax: (51-14) 271-2703
Domicilio particular:
Av. San Borja Sur N° 463/201
Lima, Perú
Tel: (51-14) 271-9638

Sonia Tavares
Asesor en Salud y Ambiente, OPS/OMS
Los Cedros 269
Lima 27, Perú
Tel: 421-3030
Fax: 442-4634
Domicilio particular:
Teniente Romanet 120, piso 8
Lima, Perú
Tel: 422-4753

Ciro Ugarte
Director General Emergencias y Desastres
Ministerio de Salud
6 de Agosto 422
Lima 11, Perú
Tel/Fax: (51-1) 433-0690
Domicilio particular:
Los Ficus 338
Callao 2
Lima, Perú
Tel: (51-1) 452-9574

REPUBLICA DOMINICANA

Emelinda Aquino Reyes
Encargada División Mantenimiento del Alc. Sanitario
CAASD
Euclides Morillo 65 Arroyo Hondo
Santo Domingo, República Dominicana
Tel: (809) 597-0867
Fax. (809) 541-7600
Domicilio particular:
Manzana 39-40 N° 17
Urbanización La Esperanza
Sto. Domingo, Rep. Dominicana
Tel: (809) 562-2363

Manuel Emilio García Ramírez
Gerente de Ingeniería
Cooperación Acueducto y Alcantarillado de Santiago
Av. Circunvalación
Santiago. Rep. Dominicana
Tel: (809) 582-4069
Fax: (809) 581-8730
Domicilio particular:
Calle 3 N° 4
Villa Olga
Santiago. Rep. Dominicana
Tel: (809) 582-8328

Rosa Urania Abreú
Asesora División Ejecutiva
INAPA
Suarocuya, Centro Comercial El Millón
Santo Domingo, República Dominicana
Tel: (809) 562-3834
Fax: (809) 567-8972

SURINAME

Guy Felix
Sanitary Engineer PAHO/WHO
P.O. Box 1863
Paramaribo, Suriname
Phone: (597) 471-676
Fax: (597) 471-568
Domicilio particular:
Ian Steenstraat 98
Paramaribo, Suriname
Tel: (597) 458-098

TRINIDAD & TOBAGO

Ashton Le Maitre
Manager Selected Services Disaster (Coordinator)
Ministry of Health
P.O. Box 898
Independence Square
Port of Spain, Trinidad and Tobago
Phone: (809) 624-1036
Fax: (809) 623-9528
Home Address:
Opplp61
St. Lucie Road
Diego Martin
Trinidad & Tobago
Tel: (809) 632-0522

Jay Manohar
Occupational Physician
Ministry of Health
P.O. Box 898
Independence Avenue
Port of Spain, Trinidad & Tobago
Phone: (809)-624-7524, 625-2885
Home Address:

107 A Southern Main Road
Conva, Trinidad & Tobago
Tel: (809) 636-2621

Avril Siung-Chang
Environmental Health Advisor PAHO/WHO
49 Jerningham Ave.
Port of Spain, Trinidad & Tobago
Phone: (809) 624-7524/4376, 622-7035
Fax: (809) 624-5643
E-mail: pahotr@trinidad.net
Domicilio particular:
8 Windsor Road, Valsayn Park
Trinidad & Tobago
Tel: (809) 663-5800

VENEZUELA

Enrique Bart
Teniente Coronel (Lic. Química)
Cuerpo de Bomberos
Depto. Federal
Av. Lecuna Cpo. de Bomberos Area Prevención
Caracas, Venezuela
Tel/Fax: (58-2) 541-1787
Domicilio particular:
Apado. 66100
C.P. 1061-A
Las Americas- Dtto. Sucre
Edo. Miranda, Venezuela
Tel: 574-7281

Griselda Ferrara de Giner
Directora Escuela de Ingeniería Civil
Universidad Central de Venezuela
Cd. Universitaria, Edif. Ingeniería
Apdo. 50656 Sabana Grande
Caracas, Venezuela
Tel/Fax: (58-2) 605-3038
E-mail: gferrara@dino.conicit.ve
Domicilio particular:
Yoraco Quinta Guirigay, Urb. Macaraguay
Caracas, Venezuela
Tel: (58-2) 257-5009

Angel Freytez
Director Nacional
Defensa Civil
Av. Urdaneta esq. Carmelitas, DF
Caracas, Venezuela
Tel: (58-2) 672-0090
Fax: (58-2) 662-2252
Domicilio particular:
Av. Los Ilustres, Res. Los Símbolos
Urb. Valle Abajo
Caracas, Venezuela
Tel: (58-2) 662-8476

Ali Gil González
Director de Defensa Civil
Ministerio de Sanidad
Torre Sur Centro Simón Bolívar, piso 3
Of. 316
Caracas, Venezuela
Tel: (58-2) 256-7723
Fax: (58-2) 484-3705
Domicilio particular:
P.O. Box 1813
Carmelitas 1010
Caracas, Venezuela
Tel: (58-2) 484-3705

Rafael David Loaiza E.
Director
Defensa Civil
Urb. Trigal (final Callejón Rosarito)
Carabobo, Venezuela
Tel: (58-41) 429-061
Fax: (58-41) 591-978
Domicilio particular:
Urb. Trigal calle Pícsic 91-A-121
Valero, Venezuela
Tel: (58-14) 425-052

Marco Rondón González
Asesor Nacional, OPS/OMS
Ave. 6ta Altamira No. 43
Transversal Altamira
Caracas, Venezuela
Tel: (58-2) 261-1973
Fax: (58-2) 261-6069
Domicilio particular:
Urb. Alto Prado
Res. Manca 15-D
Caracas, Venezuela
Tel: (58-2) 262-2085

Lewis Valero
Comandante General
Bomberos del Este
Av. Raúl Leoni El Cafetal
Caracas, Venezuela
Tel: (58-2) 985-3403
Fax: (58-2) 985-2693
Domicilio particular:
Av. R. Gallegos con Av. Sanz
Res. Tarabay Apto. 44 El Marquez
Caracas, Venezuela
Tel: (58-2) 243-0704

CEPIS

Sergio A. Caporali
Director
Centro Panamericano de Ingeniería
Sanitaria y Ciencias del Ambiente
CEPIS/HEP/OPS/OMS

Los Pinos 259, Urb. Camacho
Lima 12, Perú
Tel: (511) 437-1077
Fax: (511) 437-8289
E-mail: scaporal@cepis.org.pe
Domicilio particular:
Gral. La Fuente 199
Lima 27, Perú
Tel: (511) 262-5685

Jorge Galdos Gómez
Centro Panamericano de Ingeniería
Sanitaria y Ciencias del Ambiente
CEPIS/HPE/OPS-OMS
Los Pinos 259, Urb. Camacho
Lima 12, Perú
Casilla Postal 4337
Lima 100, Perú
Telf: (511) 371-077
Fax: (511) 378-289

ECO

Sherry Baron
Epidemióloga
Centro de Ecología Humana y Salud
ECO/HPE/OPS-OMS
Apartado Postal 37-473
06696 México, D.F., México
Tel: (52-72) 711-091 al 93
Fax: (52-72) 711-090
E-mail: SherryB_at OPS/ECO@paho.org
Domicilio particular:
Paseo del Río 111 Casa 1526
04340 México, D.F.
Tel: (52-5) 661-3397

Germán Corey
Epidemiólogo
Centro de Ecología Humana y Salud
ECO/HPE/OPS-OMS
Apartado Postal 37-473
06696 México, D.F., México
Tel: (52-72) 711-091 al 93
Fax: (52-72) 711-090
E-mail: GERMANC_at OPS/ECO@paho.org
Domicilio particular:
Hamburgo 222
Col. Juárez
México, D.F.
Tel: (52-5) 207-0002

José A. Fernández
Enlace SSA
Centro de Ecología Humana y Salud
ECO/HPE/OPS-OMS
Apartado Postal 37-473
06696 México, D.F., México
Tel: (52-72) 711-091 al 93

Fax: (52-72) 711-090
E-mail: ECO_email@paho.org
Domicilio particular:
Abasolo 191
Coyoacan, México, D.F.
Tel: (52-4)554-4676

Diego González Machín
Toxicólogo Clínico
Centro de Ecología Humana y Salud
ECO/HPE/OPS-OMS
Apartado Postal 37-473
06696 México, D.F., México
Tel: (52-72) 711-091 al 93
Fax: (52-72) 711-090
Domicilio particular:
Aristóteles 4 Depto. 301
Col. Polanco
México, D.F.
Tel: (52-5) 280-0338

Zoila López Sibaja
Consultora
Centro de Ecología Humana y Salud
ECO/HPE/OPS-OMS
Apartado Postal 37-473
06696 México, D.F., México
Tel: (52-72) 711-091 al 93
Fax: (52-72) 711-090
E-mail: ECO_email@paho.org

Rob McConnell
Director
Centro de Ecología Humana y Salud
ECO/HPE/OPS-OMS
Apartado Postal 37-473
06696 México, D.F., México
Tel: (52-72) 711-091 al 93
Fax: (52-72) 711-090

Ana Rosa Moreno
Consultora
Centro de Ecología Humana y Salud
ECO/HPE/OPS-OMS
Apartado Postal 37-473
06696 México, D.F., México
Tel: (52-72) 711-091 al 93
Fax: (52-72) 711-090
E/mail: anarosa_at OPS/ECO@aho.org
Domicilio particular:
Playa Manzanillo 526-1
08830 México, D.F.
Tel: (52-5) 633-6141

Cintia Mosler García
Asesora impacto Ambiental en Salud
Centro de Ecología Humana y Salud
ECO/HPE/OPS-OMS

Apartado Postal 37-473
06696 México, D.F., México
Tel: (52-72) 711-091 al 93
Fax: (52-72) 711-090
E-mail: ECO_email@paho.org
Domicilio particular:
Salomón 289
Col. Electricistas
02060 México, D.F.
Tel: (52-5) 352-10144

Raquel Ivette Pozos
Centro de Ecología Humana y Salud
ECO/HPE/OPS-OMS
Apartado Postal 37-473
06696 México, D.F., México
Tel: (52-72) 711-091 al 93
Fax: (52-72) 711-090
E-mail: ECO_email@paho.org
Domicilio particular:
Poliester 104
Col. Celanece
Toluca, Edo. de México
Tel: (52-72) 72-3626

Rosa María Sánchez Espinosa
Consultora
Centro de Ecología Humana y Salud
ECO/HPE/OPS-OMS
Apartado Postal 37-473
06696 México, D.F., México
Tel: (52-72) 711-091 al 93
Fax: (52-72) 711-090
E-mail: ECO_email@paho.org
Domicilio particular:
23 de septiembre 505
Col. Morelos
Toluca, Edo. México
Tel: (52-72)193-696

WASHINGTON, D.C., E.U.A. Y CANADÁ

Rosario Castro
Consultora, División de Salud y Ambiente, HEP
Organización Panamericana de la Salud
525, Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3313
Fax: (202) 974-3645

Carlos Cúneo
Coordinador, Programa de Calidad Ambiental
División de Salud y Ambiente, HEP
Organización Panamericana de la Salud
525, Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Telf: (202) 974-3315
Fax: (202) 974-3645
E-mail: cuncocar@paho.org

Duncan T. Ellison
Executive Director
Canadian Water & Wastewater Association
Suite 402, 45 Rideau St.
Ottawa, ON, Canada, K1N5W8
Tel: (613) 241-5692
Fax: (613) 241-5193
E-mail: 102504.2443@COMPUSERVE.COM
Domicilio particular:
3637 Old Highway 17
Wendover, ON, Canada, K0A 3K0
Tel: (613) 446-4219

Luiz A. Galvao
Asesor Regional, División de Salud y Ambiente,
HEP
Organización Panamericana de la Salud
525, Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3156
Fax: (202) 974-3645

Julio Roberto Jiménez
Asesor Regional, División de Salud y Ambiente,
HEP
Organización Panamericana de la Salud
525, Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3163
Fax: (202) 974-3645

Horst Otterstetter
Director
División de Salud y Ambiente, HEP
Organización Panamericana de la Salud
525, Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Telf: (202) 974-3311
Fax: (202) 974-3645

Jean Luc Poncelet
Asesor SubRegional
Programa de Preparativos para Situaciones
de Emergencia y Coordinación del Socorro
en Casos de Desastre
Organización Panamericana de la Salud
525, Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3524
Fax: (202) 974-3663
E-mail: poncclej@ecnet.ec

Hugo Prado Monje
Asesor Regional
Programa de Preparativos para
Situaciones de Emergencia y Coordinación
del Socorro en Casos de Desastres, PED
Organización Panamericana de la Salud

525, Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3524
Fax: (202) 974-3663
E-mail: pradohug@paho.org

Raymond Reid
Asesor Regional, División de Salud y Ambiente,
HEP
Organización Panamericana de la Salud
525, Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Telf: (202) 974-3310
Fax: (202) 974-3645

Luiz Carlos Rangel Soares
Asesor Regional, División de Salud y Ambiente,
HEP
Organización Panamericana de la Salud
525, Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3368
Fax: (202) 974-3645

SUIZA

Odyer Sperandio
Representante OMS ante AIDIS
Ginebra, Suiza
Domicilio particular:
45 Chemin Moise Duboule
1209 Ginebra, Suiza
Tel: 798-5616



ANEXO II
Programa del Simposio

PROGRAMA DEL SIMPOSIO

Miércoles, 30 de octubre

- 08:00 - 09:00** Registro
- 09:00 - 09:40** Inauguración
- 09:40 - 14:00** Ejercicio de simulación de accidente con carga peligrosa
- 14:00 - 15:30** Receso
- 15:30 - 16:30** Discusión
- 16:30 - 17:00** Políticas y estrategias del Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación del Socorro en Casos de Desastre de la OPS (PED).
Hugo Prado
- 17:00 - 17:30** Emergencias químicas en el marco del IPCS Américas.
Luiz A. Galvao

Jueves, 31 de octubre

- 09:00 - 10:15** Organización y responsabilidades en la prevención y planificación de emergencias que involucran sustancias químicas.
Duncan Ellison
- 10:15 - 10:45** Preparativos para emergencias químicas. Experiencia de México.
Arturo Vilchis Esquivel
- 10:45 - 11:00** Discusión
- 11:00 - 11:15** Receso
- 11:15 - 11:45** La experiencia de México en prevención de accidentes.
- 11:45 - 12:15** Experiencia de Puerto Rico en prevención de accidentes.
Santos Rohena
- 12:15 - 12:45** Discusión
- 12:45 - 14:15** Receso
- 14:15 - 15:15** Aspectos teóricos sobre planificación de la emergencia en el lugar del accidente. Comando del lugar.
Rodolfo Arias Díaz

- 15:15 - 15:30 Discusión
- 15:30 - 15:45 Receso
- 15:45 - 17:30 Preparativos para desastres químicos. Situación en América Latina.
Representantes subregionales de PED

Viernes, 1o. de noviembre

- 09:00 - 10:30 Metodologías e instrumentos de apoyo en la preparación y respuesta a accidentes químicos.
- Metodología APELL; concientización y preparación a nivel local:
 - Introducción.
 - Elaboración planes de respuesta.
 - Coordinación intersectorial y concientización comunidad.
 - Comunicación de riesgos.
 - Experiencia en México y otros países de la Región en la implementación de APELL.
- Leo Helleman, Enrique Bravo*
- 10:30 - 10:45 Discusión
- 10:45 - 11:00 Receso
- 11:00 - 11:45 Método de evaluación de riesgos en accidentes químicos.
Jesús Zagal Rodríguez
- 11:45 - 12:30 Capacitación, adiestramiento e investigación en accidentes químicos.
Georgina Fernández
- 12:30 - 13:00 Fuentes de información en accidentes químicos. Biblioteca básica.
Diego González
- 13:00 - 13:15 Discusión
- 13:15 - 14:45 Receso
- 14:45 - 15:15 Acciones de respuesta médica en emergencias químicas.
Diego González
- 15:15 - 18:15 Diseño de un plan de acción. Trabajo de grupo. Presentación y discusión.
- 18:15 - 18:30 Clausura