**ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES EN LA
PREVENCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS
QUE INVOLUCRAN SUSTANCIAS QUÍMICAS**
Duncan Ellison

ÍNDICE

Introducción	1
Marcos legislativos y morales	1
Responsabilidades del sector público - Gobiernos municipales	3
Responsabilidades del sector público - Gobiernos estatales	5
Normas del sector pseudo-público	7
Sector privado	7
Ejemplos específicos de responsabilidades	9
Conclusiones	10

INTRODUCCIÓN

Los productos químicos constituyen una parte muy significativa en la vida humana y proporcionan directa o indirectamente la mayoría de los beneficios tangibles que nosotros disfrutamos. Se calcula que hay más de 6 millones de productos químicos diferentes, y cada día están desarrollándose nuevos productos alrededor del mundo para satisfacer necesidades específicas. Los productos químicos varían desde el totalmente esencial y generalmente benigno, como el "agua" (óxido de hidrógeno), pasando por una amplia gama de productos químicos agrícolas e industriales, los medicamentos y las medicinas, hasta llegar a los desechos peligrosos y los subproductos tóxicos como las dioxinas y los furanos. Generalizando, puede afirmarse que cada componente físico del mundo y sus criaturas es alguna combinación de los productos químicos y depende de los productos químicos para los alimentos, para el albergue y para el empleo. Otro aspecto a considerar es que los productos químicos pueden transformarse naturalmente y mediante estímulo, en otros productos químicos.

Por lo anterior, es necesario que la sociedad tome conciencia del rol de los productos químicos, reconociendo para que son esenciales, su ocurrencia natural, y principalmente sus beneficios. La sociedad debe reconocer también que los productos químicos forman parte de nuestras vidas diarias de muchas maneras y aspectos diferentes, y que podemos "administrarlos" a nuestra ventaja. Los productos químicos son a menudo peligrosos si no se manejan bien. Aún "el agua" si no se maneja bien puede crear emergencias. Todas las criaturas vivientes necesitan "agua" para vivir, pero pueden morir por ella. Por ejemplo, ahogándose en las inundaciones, por hipotermia en las aguas frías, por quemaduras en el agua hirviendo, o aplastado en las avalanchas. También pueden producirse emergencias cuando hay sobreabundancia de un producto químico en un lugar, o si entra en contacto con otro producto químico con el cual reacciona.

Los productos químicos tienen una gran variedad de interacciones diferentes, algunas de las cuales son químicas (reactividad), y otras no químicas (radiación). En consecuencia, todos los productos químicos presentan varios riesgos a las criaturas vivientes y al ambiente. Por su naturaleza los riesgos pueden ser físicos o químicos. Estos riesgos se han categorizado en una gran variedad de grupos, incluyendo: explosividad, inflamabilidad, corrosividad, toxicidad y radiactividad. Sus características físicas también pueden presentar riesgos, y pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos sea en su estado natural o en un estado no natural, por ejemplo, vaporizado, fundido, licuado, comprimido, o congelado. Cada uno de los productos químicos y sus propiedades físicas o condiciones, ejercerán un efecto sobre la naturaleza de las situaciones de emergencia, así como en la prevención, preparación y respuesta a ellas.

MARCOS LEGISLATIVOS Y MORALES

La organización y las responsabilidades para la prevención de, y la planificación para hacer frente a los accidentes químicos es una situación compleja en la mayoría de las sociedades debido a la interacción de los marcos morales y legislativos que dirigen y forman interrelaciones dentro de la sociedad. En las situaciones sociales sencillas, cada miembro individual tenía o tiende a tener mayor control de, y responsabilidad del ambiente inmediato y el área que habita. El concepto de especialización de la función se hizo pero no es aplicable, por supuesto no es necesario aplicarlo si fue y permanece una situación no complicada - los accidentes ocurrieron, pero las causas fueron a menudo directas e inmediatas y las respuestas a ellos igualmente directas e inmediatas, y limitadas al área local. Los accidentes químicos en nuestras sociedades complejas a menudo dan lugar a efectos indirectos así como directos, y efectos distantes así como aquellos percibidos en el área inmediata. Esta situación da lugar a la imposición de

un marco legal dentro de la sociedad, que plantea responsabilidades y establece requisitos para individuos y entidades, en la organización de la prevención de accidentes químicos y en la planificación para accidentes.

El marco moral, el cual es aplicable a las sociedades complejas y a menudo la base para el marco legislativo, se presta fácilmente para lo más sencillo y tuvo sus orígenes allí. Sencillamente dicho, el marco moral es la afirmación de las siguientes cuatro declaraciones o requisitos:

- cualquier persona que desarrolla una actividad debería examinarla para determinar si podría causar daño a otros.
- toda persona que tiene a su cargo una actividad que puede presentar un riesgo, debe tomar todas las medidas razonables para manejar ese riesgo para que no signifique peligro para otros.
- cuando se presenta un riesgo, la persona debe tomar de inmediato todas las medidas razonables para mitigarlo, y
- cuando ocurren daños, la persona debe proporcionar compensación razonable a los que fueron afectados.

En una situación social sencilla, por ejemplo, un agricultor fumigando su propiedad con un herbicida, puede hacerlo de una manera tal que inadvertidamente o a propósito permite que el herbicida llegue más allá de su propiedad y dañe los cultivos de su vecino. Para cumplir con las dos primeras afirmaciones del marco moral, el agricultor debe reconocer que el herbicida destruye la vegetación y haber previsto el efecto del viento sobre la dispersión en la fumigación y, aplazar el trabajo a un día sin riesgo de los efectos del viento, o ajustar la dispersión del líquido de alguna manera (es decir, prevención de riesgos), o tener a la mano un equipo que permita contrarrestar de inmediato cualquier efecto. Una vez que se conoce que el herbicida se dispersó hasta la propiedad vecina, debería haber sido posible mitigar los daños (tercera condición), quizá rociando con agua los cultivos vecinos para diluir el herbicida a un punto donde podría no haber daño (según la segunda condición del marco se habría sugerido tener las mangueras conectadas y listas para rociar el agua). Si el daño ocurre, la cuarta condición del marco requiere que el aplicador del herbicida compense al vecino por cualquier pérdida, en este caso la destrucción del cultivo, sea en especie o en dinero en efectivo.

En situaciones sociales complejas que son las que típicamente se enfrentan en los países en desarrollo y desarrollados, los marcos legislativos se han desarrollado para plantear los detalles para la organización de, y las responsabilidades para planificar la prevención de los accidentes químicos. Estas situaciones sociales complejas involucran a varios factores incluyendo:

- la naturaleza y las cantidades de los productos químicos considerados;

- las circunstancias en las cuales ellos pueden aparecer en la sociedad (producción, almacenamiento, venta, uso, transporte);
- la cuestión de tenencia de la propiedad y los productos químicos;
- el desarrollo de organizaciones gubernamentales a todos los niveles (municipal, estadual y federal) para prestar servicios;
- la provisión de servicios de la especialidad a todos los grupos (seguro, inspección, limpieza ambiental, adiestramiento y servicios de educación); y
- la participación de las instituciones financieras en el desarrollo industrial.

Los componentes típicos del marco legislativo que existe en los países para considerar estos factores son:

- legislación planteando las responsabilidades de los fabricantes, los importadores, los que almacenan, transportan, usan y disponen los productos químicos, en general, o a menudo por clases o grupos específicos de productos químicos como los explosivos, los materiales radiactivos, los materiales inflamables (con mayor frecuencia hidrocarburos líquidos o gases) y para ciertos grupos de sustancias tóxicas—los plaguicidas, los residuos o los subproductos ambientalmente tóxicos;
- legislación definiendo la estructura administrativa y las responsabilidades de los diversos niveles establecidos por el gobierno, por ejemplo, los organismos ambientales, los de planificación y atención a emergencias, los servicios policiales y de atención a incendios, las organizaciones de defensa nacionales (Ejército, Armada, Fuerza Aérea y Servicios de Guardia Costera), las entidades de salud pública y salud ocupacional, los organismos que rigen la acción de las instituciones financieras y de seguro;
- legislación planteando las condiciones para la prosecución de los delitos criminales o las acciones civiles en los tribunales;
- legislación planteando los compromisos nacionales con los convenios internacionales para el manejo de situaciones que tienen un impacto y consecuencia internacional.

RESPONSABILIDADES DEL SECTOR PÚBLICO - GOBIERNOS MUNICIPALES

Las responsabilidades para la prevención de, y planificación para los accidentes químicos existen típicamente a todos los niveles del gobierno, y el modelo descrito aquí supone una estructura gubernamental a dos niveles: municipal y federal. En los países con tres niveles, las áreas de competencia legislativa del nivel estatal y los niveles federales se derivan de una división de las áreas de

la competencia legislativa normalmente reservada al nivel superior, pero las responsabilidades asignadas al nivel municipal permanecen similares en los países con 2 y 3 niveles.

El nivel municipal típicamente tiene responsabilidad por tres áreas clave de acción pública con respecto a los accidentes químicos:

- planificación del uso de la tierra, zonificación, y expedición de licencias de uso de la tierra,
- la construcción y operación de infraestructuras municipales, tales como: caminos, agua, alcantarillado, y servicios eléctricos,
- la provisión de seguridad pública y servicios de seguridad dentro del municipio, incluyendo respuesta a emergencias, la cual cubre típicamente los servicios contra incendio, policiales y de ambulancia

La planificación del uso de la tierra permite al municipio establecer entre otras, zonas industriales, comerciales y residenciales; ubicar actividades específicas que pueden presentar peligros al ambiente o a otros residentes del municipio. Este proceso y actividad deben tomar en cuenta todos los riesgos de la actividad, incluyendo los efectos de la emisión de vapores químicos al aire, la descarga de efluentes en los cuerpos de agua, las explosiones (ondas de la explosión y el choque), los productos de la combustión causada por incendios, y la radiación termal. Pero solo es en años recientes que, además del ruido y el polvo, han sido tomados en cuenta otros riesgos. La planificación del uso de la tierra también debe considerar el transporte de los productos dentro y fuera de la zona por todas las modalidades del transporte, para asegurar que el riesgo presente a lo largo de los corredores de transporte sea aceptable. Típicamente, la planificación del uso de la tierra debería ser tal que asegure que el nivel de riesgo (de todos los tipos) para las áreas vecinas es aceptable (esto incluye tanto la seguridad pública como la ambiental) y que cualquier riesgo inadmisibles está limitado al terreno en el cual se realiza la actividad.

En el diseño, la provisión y operación de los componentes de la infraestructura física del municipio, también se deben considerar los peligros y riesgos presentes en las actividades comerciales e industriales permitidas dentro del municipio. Si, por ejemplo, una actividad tiene probabilidad de necesitar cantidades grandes de agua para control de incendios (es decir, típicamente una planta en la que se elabora, usa o almacena material inflamable), el municipio que permite la ubicación de esa actividad en una zona específica debería asegurarse que los servicios públicos de abastecimiento de agua tienen la capacidad para satisfacer la probable demanda, y por supuesto los impuestos municipales fijados para esa actividad deberían reflejar este costo para la ciudad. Como alternativa, el municipio podría exigir que la misma actividad industrial desarrolle y asegure la disponibilidad de cantidades adecuadas de agua. Para los caminos que conectan la planta a la ciudad y quizás al sistema estatal de carreteras debería considerarse la naturaleza del tránsito; los sistemas y redes de distribución de energía eléctrica deben estar diseñados para seguir funcionando aún en caso de un gran desastre en una planta específica; y criterios similares deben aplicarse a cualquier infraestructura física proporcionada por el municipio incluyendo servicios de teléfono y de gas.

En paralelo con esto, otros servicios públicos del municipio deben planificarse de manera similar y los servicios u operaciones adaptarse a los peligros y riesgos inherentes a las actividades autorizadas. Los servicios contra-incendio deben estar conveniente y apropiadamente ubicados--es decir, adyacentes pero no en la zona de peligro y equipados si fuera necesario con equipo especial y personal adiestrado en los tipos de emergencias que podrían presentarse. Los servicios policiales deben pensar en función de aislar (acordonar) las zonas de peligro y evacuar las áreas amenazadas; las ambulancias y las unidades locales de respuesta de salud (a menudo proporcionadas por el próximo nivel más alto de gobierno) también deberían prever la presencia del peligro y la existencia del riesgo.

Ninguna de estas actividades debería ser asumida solo por el municipio, sin participación de los otros interesados en la seguridad y la vigilancia pública. El valor de la consulta y participación entre y dentro de las autoridades locales del gobierno, y los industriales y otros residentes del municipio es alto. El Programa del PNUMA sobre concientización y preparación para emergencias a nivel local (APELL) fija claramente este principio y ofrece un modelo para realizar estas consultas.

RESPONSABILIDADES DEL SECTOR PÚBLICO - GOBIERNOS ESTATALES

La función primaria de los gobiernos estatales es establecer el marco legislativo general y proteger y equilibrar los derechos de sus ciudadanos. Para hacer esto tiene que limitar a sus ciudadanos algunos de sus derechos individuales, con el fin de lograr el beneficio común de todos. Los ciudadanos naturalmente establecerán negocios, conducirán sus actividades comerciales, contratarán empleados, e iniciarán empresas de cualquier tipo. El marco moral debería regir su comportamiento, pero a menudo tiene que reflejarse en un marco legislativo con observación e inspección por los organismos del gobierno, para asegurar el cumplimiento de los requisitos y castigos que pueden haber sido impuestos por el estado en nombre de sus ciudadanos, si las condiciones del marco legislativo no se reúnen.

Los gobiernos municipales toman su autoridad del gobierno estatal y en términos generales, el gobierno estatal no repite o duplica a la autoridad municipal. Por ejemplo, es el gobierno estatal que sancionará la legislación que permite o prohíbe, según sea el caso, la fabricación o la importación de un grupo o clase de productos químicos dentro del país. Una vez permitido, a menudo se deja al gobierno municipal la definición de si la fabricación o importación puede tener lugar o no tendrá lugar en un área dada del municipio. En pocos casos, por ejemplo con explosivos y materiales radiactivos, el gobierno estatal puede reservarse el poder de determinar donde puede fabricarse o ubicarse el producto. Luego, este es un ejemplo típico de una combinación de autoridad estatal y municipal trabajando juntos--el gobierno estatal permite la fabricación en el país de un producto químico y el gobierno municipal permite que la fabricación se efectúe en un sitio específico. El gobierno estatal en consecuencia, ha determinado que el valor del producto químico para la sociedad como un todo, amerita que se enfrenten los riesgos en su fabricación, uso, transporte o almacenamiento; el gobierno municipal determina donde estará ubicado ese riesgo, al menos en lo que se refiere a su fabricación, almacenamiento, o uso.

Ejemplo típico de esta legislación a nivel estatal es aquella que trata de los riesgos en la fabricación, importación o uso, de grupos o clases específicas de productos químicos -explosivos, inflamables, substancias tóxicas (plaguicidas, herbicidas), radioactivos. A menudo este tipo de legislación

data de algún período histórico--por ejemplo, la legislación que trata de explosivos a menudo se origina a fines de los 1800, mientras que la legislación sobre plaguicidas puede venir desde finales de los años 1920, y para materiales radiactivos desde los años 1950 o 1960. Algunas clases de productos químicos-- las sustancias corrosivas por ejemplo, pueden no estar sujetas a ninguna legislación específica que controle su fabricación o importación. En años recientes, aunque, la legislación de protección ambiental ha tendido a captar todas las clases de productos químicos, no en todos los casos se ha legislado y establecido los requisitos para los procesos de fabricación en particular en lo que se refiere a la seguridad ambiental. La seguridad ocupacional y la salud se han tratado bajo una legislación laboral que data de hace muchos decenios.

Además de esta área de la legislación, la legislación estatal también puede tratar a través de una variedad de instrumentos legislativos (códigos de construcción, códigos de seguridad contra incendios, legislación de transporte, legislación de planificación de emergencias, etc.) los aspectos generales de la prevención de accidentes químicos - estableciendo por ejemplo las condiciones de diseño y construcción de un edificio en el cual se van a manipular o almacenar materiales inflamables, o la manera en la cual los productos químicos pueden ser transportados por carretera o trenes dentro del país, o estableciendo que las industrias tengan planes de emergencia creados y probados para responder en caso de un accidente en la planta, o en la red de transporte. El rango de instrumentos legislativos disponibles para asegurar que los accidentes químicos se eviten, o cuando esto no sea posible se prevengan, es muy amplio. Esta legislación puede requerir que se aplique un plan de acción en caso de ocurrir un accidente. La dificultad es que estos instrumentos se han creado en una base por partes, uno por uno según surgió el tema, sin necesariamente existir uniformidad o ser consistentes entre ellos.

En adición a estos requisitos prescriptivos que pueden regir si se llevará a cabo y cómo una actividad, el nivel estatal del gobierno puede fijar reglas y/ o procedimientos a seguir para la compensación por los daños causados, si proceden o no los reclamos --en algunos casos, el organismo autorizado puede ser una empresa estatal, contra el cual las acciones de los ciudadanos individuales pueden lograr muy poco impacto. Sin embargo, la facilidad con que los ciudadanos, individual o colectivamente pueden hacer frente a un proceso civil para recuperar los daños causados por un accidente, puede ser un estímulo para que la industria tome todas las medidas razonables para en primer lugar evitar que ocurran los accidentes, o en responder con prontitud para mitigar los daños, o a compensar por ellos después del accidente.

Más allá del rol del gobierno en establecer el marco legislativo, esta su rol de prestar servicios a sus ciudadanos. Estos servicios incluyen: servicios hospitalarios y de atención de salud, la provisión de sistemas nacionales de carreteras, la operación de servicios nacionales de ferrocarril, coordinación de la respuesta a emergencias y planificación, servicios públicos de radiodifusión y televisión. Ante una emergencia química, todos estos organismos tienen responsabilidades que cumplir y deberían planificar sus funciones para estos casos. Los hospitales, por ejemplo, deberían preocuparse por conocer las actividades industriales que existen en la Región que sirven y preveer la naturaleza de las lesiones que podrían sufrir las personas --tal expectativa debe incluir también a las vías de transporte y el tipo de productos que pueden estar pasando por la Región. Los organismos responsables por la construcción, el mantenimiento y control de las carreteras, y los servicios terrestres de transporte, tienen la responsabilidad

de considerar el paso de los vehículos que transportan productos químicos y las implicaciones que esto podría tener para el uso de algunas instalaciones particularmente críticas, tales como puentes y túneles, especialmente en las horas de tráfico máximo, durante las cuales las consecuencias de un accidente que involucra a productos químicos pueden ser particularmente significativas--el uso de restricciones de circulación en periodos del día, o días de la semana, puede ser apropiado. De igual manera, los medios de comunicación deben apreciar que tienen responsabilidades y un servicio público que cumplir, en términos de reportar exactamente y con prontitud información relacionada con los accidentes químicos, en particular, ellos pueden cumplir un rol esencial en la evacuación de los escenarios de un accidente.

En muchos países, los organismos públicos están prestando un servicio esencial en la comunicación de la información química mediante la operación de las bases de datos de información química y proporcionando software para ayudar en la predicción de los escenarios del derrame. Tales organismos pueden operar los servicios de información química durante las 24 horas del día, actuar como centros de coordinación de respuestas a emergencias, actuar como un archivo de planes de respuesta a emergencias, que pueden recuperarse cuando es necesario. En muchos casos, existirán varios de estos centros y será necesario establecer coordinación entre ellos -por ejemplo, entidades de ambiente, salud, transporte y los organismos de planificación para emergencias. Estos centros también trabajarán con los centros de emergencias operados por las grandes empresas, las cuales cuentan con estos centros para poder hacer frente a las emergencias por accidentes químicos que pueden ocurrirles, estos centros también pueden proporcionar nexos internacionales con centros en otros países cuando hay necesidad de un flujo de información internacional.

NORMAS DEL SECTOR PSEUDO-PÚBLICO

Cada producto químico tiene un ciclo de vida desde su creación hasta su destrucción o consumo. El análisis del ciclo de vida se ha desarrollado como una técnica para controlar los riesgos de los productos químicos, en gran parte por las industrias que procuran protegerse de la responsabilidad civil o criminal. Técnicas similares actualmente se están expresando en términos de Análisis de Riesgos Ambientales, Gestión de Riesgos Ambientales, Auditoría Ambiental y están siendo desarrolladas por la Organización Internacional de Normas y Organizaciones de Normas Nacionales como marcos pseudo-legislativos para ayudar en el manejo adecuado de los productos químicos, dirigiéndose en general o específicamente a la prevención de accidentes y a la planificación para los accidentes ISO 9000 e ISO 14000 son ejemplos internacionales de tales prácticas que refuerzan otros requisitos o mandatos sobre quienes estén involucrados con productos químicos para lograr un comportamiento razonable y apropiado.

SECTOR PRIVADO

El sector privado de la economía son los componentes comerciales e industriales de la sociedad, y son los que desean fabricar, importar, transportar, almacenar, usar o efectuar la disposición de los productos químicos. Los productos químicos pueden variar desde relativamente inocuos y útiles como la sal común, pasando por un amplio rango de productos químicos que conducen nuestra economía, mejoran los productos agrícolas, protegen nuestros bosques de 'las infestaciones' de insectos, nos permiten producir y refinar los metales, nos proporcionan papel para escribir o leer, permiten la construcción de

carreteras y edificios, y combustible para nuestro sistema de transporte. Para cada producto químico que se produce, hay una demanda de ese producto químico. En cada producto químico que se produce hay algún tipo de peligro, en gran parte porque estamos creando una cantidad significativa del mismo en un lugar y tiempo determinado. Por ejemplo, el oxígeno existe naturalmente en la atmósfera a concentraciones que oscilan entre 16 y 19%, no obstante un ambiente con 100% de oxígeno es muy peligroso para los materiales orgánicos, pues ellos pueden incendiarse espontáneamente. El cloro ocurre naturalmente en la atmósfera en concentraciones muy bajas (partes por millón), en particular sobre los océanos, pero en mayores concentraciones puede causar 'corrosión' grave a los tejidos orgánicos húmedos (pulmones y vías respiratorias), y en concentraciones más altas puede causar oxidación de los metales.

El código moral requiere que aquellos que con sus acciones crean un peligro, deben prever los daños a otros y hacer todo lo posible para prevenir que ocurra un daño. En algunos casos, el gobierno ha tomado ese requisito moral y ha establecido específicamente las reglas bajo las cuales tendrá lugar esa actividad (permiso para elaborar un producto químico, establecimiento de las condiciones bajo las cuales puede fabricarse, o usarse, o transportarse, o disponerse después de usarse, reglamentación de quién puede hacer qué y bajo qué circunstancias y aún donde puede tener lugar). En ningún caso el sector industrial puede ser liberado de cualquier responsabilidad por sus acciones, aunque demuestre conformidad con algún requisito legislado o mejor aún, demuestre que ha seguido normas más estrictas que las legisladas, puede reducir su responsabilidad cuando los daños han ocurrido.

Pruebas de la voluntad de la industria en organizarse para emprender la prevención de accidentes y las medidas de planificación de accidentes pueden encontrarse en un creciente número de países. Esto incluye la provisión de información adecuada a los usuarios de sus productos sobre los peligros presentes y los medios para combatirlos, la provisión de asistencia en la respuesta de emergencia en caso de un accidente, sea por vía electrónica y a menudo en el lugar del accidente. Contratos específicos pueden ser establecidos entre las empresas del sector privado para proporcionarse ayuda mutua en el caso de un accidente que incluye productos químicos ajenos a la pericia y experiencia de la empresa, o en algunos casos, las empresas pueden contratar estos servicios a empresas especializadas en los mismos. Las empresas de transporte pueden ofrecerse o pueden exigir este tipo de asistencia de la empresa que ha despachado los productos químicos con ellos.

La base para estas acciones es que la empresa que ha producido el producto químico sabe o debe conocer por completo todos los riesgos asociados con el producto químico, y debe haber desarrollado los medios para manejarlo con seguridad, y cuenta con personal entrenado y equipo apropiado para ello.

Otros componentes del sector público, además de los fabricantes o los usuarios de los productos químicos, desarrollan productos o servicios que influirán en lograr una organización sólida y planificación para los accidentes. Existen empresas que proporcionan servicios especializados en el transporte, el almacenamiento y la disposición de los desechos químicos, otras proporcionan asistencia en respuesta a emergencias cuando es necesario, y también existen otras que proporcionan servicios de consulta en el análisis de riesgos y la gestión de riesgos. Además, hay una amplia gama de institutos educacionales y de adiestramiento que se especializan en adiestrar a los trabajadores industriales en el manejo adecuado de los productos químicos en todas las circunstancias, así como para los preparativos y planificación de

respuestas a emergencias. Tales empresas facilitan a aquellos involucrados en el ciclo de vida de los productos químicos, el cumplir con los requisitos de los marcos morales y legislativos.

Existen otras influencias sobre las empresas directamente involucradas, y estas provienen del sector financiero y de seguros. La mayoría de empresas requieren alguna especie de recurso financiero y cobertura de seguro para pérdidas grandes o inesperadas. Los bancos y las compañías aseguradoras han llenado tradicionalmente estas necesidades. Sin embargo, en muchos países, la legislación emergente o reciente que trata de la protección ambiental y los derechos ha conducido a las aseguradoras a enfrentar riesgos extremos, o a las instituciones bancarias a ser consideradas responsables conjuntamente con las empresas en caso de bancarrota--es decir, ellos financiaron el riesgo para una ganancia potencial, en consecuencia deben ser responsables de cualquier efecto social o ambiental que podría resultar. Esta denominada responsabilidad fiduciaria está causando que la banca y las empresas de seguros, examinen muy de cerca los riesgos que ellos podrían enfrentar cuando se asocian con industrias químicas. Además de estos sectores se tienen empresas inspeccionando a los clientes, para asegurar a sus clientes que están cumpliendo las normas legisladas, a menudo están estableciendo sus propias normas mínimas que pueden calzar dentro de los marcos legislativos o excederlos. Esto es un ejercicio perfectamente legítimo de un contrato comercial o convenio entre empresas que desean hacer negocio juntas.

EJEMPLOS ESPECÍFICOS DE RESPONSABILIDADES

El rango de ejemplos específicos de organizaciones que están estructurándose ellas mismas y sus servicios para prevenir los accidentes químicos, y para prepararse para estos eventos es enorme y sumamente variado entre los países. Sin embargo, unos pocos ejemplos de lo que podría hacerse o está haciéndose en algunos países pueden ser de valor:

- los municipios deben emprender la evaluación de los riesgos de la producción o uso de productos químicos dentro de su comunidad, para identificar las áreas de alto riesgo y para desarrollar programas de reducción de riesgos que pueden incluir cambios en la zonificación del uso de la tierra, el apoyo a las empresas pertinentes a cambiar sus procesos de producción o equipos, o la instalación de sistemas especiales de advertencia de emergencias, y mejorar la capacidad de respuesta;
- las fábricas que emplean productos químicos deben examinar todas las actividades y procesos para identificar los peligros potenciales y los riesgos, y para ajustar sus operaciones para reducir al mínimo aquellos riesgos. Tales actividades podrían incluir: reducir la cantidad y el tipo de productos químicos dentro de la planta, sustituir los elementos peligrosos por otros menos peligrosos; asegurar que todos los procesos químicos se vigilen adecuadamente y que los sistemas de respuesta a emergencias y los sistemas de reserva apropiados están funcionando; las empresas que despachan los productos químicos deben tener un plan asistencial de respuesta a emergencias que abarque a todos los lugares fuera de la planta por donde los productos pueden transportarse a su destino, y deberían trabajar estrechamente con las empresas que los transportan, para asegurar que su equipo es apropiado para los

productos que transportan y que sus empleados están adiestrados y equipados adecuadamente para manejar los productos químicos tanto en circunstancias normales como anormales;

- los municipios deben coordinar sus servicios de emergencia y de no emergencia con los de las industrias de su municipio y con otros servicios locales como los hospitales y las escuelas; deben desarrollar instalaciones para educación de adultos, fácilmente accesibles a los trabajadores de las industrias químicas y otras conexas para asegurar que la fuerza laboral es consciente de los peligros químicos y está educada y adiestrada en los métodos para manejarlos;
- las agencias de transporte estatal deben considerar la naturaleza de los productos químicos que son transportados a lo largo de y a través de las vías de transporte, y asegurar que las partes del sistema de transporte propensas a accidentes sean examinadas para eliminar los riesgos, que el personal responsable por el control e inspecciones tenga un conocimiento apropiado de los peligros que pueden estar presentes en el sistema y sean capaces de contribuir a la respuesta;
- los organismos de seguridad y salud ocupacional deben asegurar la existencia de bases de datos con información sobre los peligros y las respuestas adecuadas a los derrames químicos, y cuidar que estas bases estén bien documentadas, sean fácilmente accesibles y tengan una amplia distribución;
- los procedimientos para que los ciudadanos puedan seguir procesos civiles en los tribunales, en el caso de daño o lesión deben simplificarse y ser fácilmente accesibles para asegurar que la compensación se pague en forma rápida y justa; las empresas de medios de comunicación de todos los tipos (radio, televisión, periódicos) deben estar concientes de su función pública de servicio e informar exacta y objetivamente los peligros que pueden existir cuando ocurren los accidentes, y ser parte de la solución en lugar de parte del problema en la respuesta a emergencias; y
- los organismos internacionales tienen una función especial para asegurar que la información desarrollada en los países que han tenido buenas experiencias en la prevención de accidentes químicos, y en la preparación para enfrentar estos accidentes, sea transferida a los países con menos recursos y experiencia en este campo. Estos organismos deben promover y apoyar dicha transferencia.

CONCLUSIONES

Ya que los productos químicos son un componente tan generalizado en las sociedades actuales, aún en aquellas con menor desarrollo e industrialización, la responsabilidad de conocer y hacer conocer los beneficios y peligros que pueden derivarse de los productos químicos, cae en casi todos los niveles y componentes de nuestra sociedad, sea el sector público o el sector privado, los productores o los usuarios de los productos químicos, o los que no están directamente involucrados --banqueros que financian

desarrollo industrial, administradores de hospitales y noticieros que proporcionan servicios de información. Un examen minucioso de la situación indica que por la naturaleza de sus servicios a la sociedad, muchos grupos están directa o indirectamente implicados en la tarea de organizar respuestas para los accidentes químicos, aceptando responsabilidad para la prevención de estos accidentes, y estableciendo preparativos para responder a emergencias químicas.

La experiencia ha demostrado que los marcos legislativos pueden necesitarse para especificar detalles específicos, de los elementos del código moral que debería regir nuestro comportamiento personal e institucional en todo momento:

- examinar sus acciones para determinar si las mismas podrían causar daño a otros, tomar todas las precauciones razonables para eliminar el riesgo de daño; cuando ocurre un daño, tomar de inmediato todas las medidas razonables para mitigarlo y compensar a los que fueron afectados; y
- proporcionar los mecanismos para hacer cumplir estos requisitos.

Cuando ocurren accidentes químicos, debemos ser capaces de aprender de ellos e intercambiar esta información con otros, para que puedan aplicarla y reducir su riesgo de daño.