

II. CARACTERISTICAS GENERALES DE UN PLAN DE EMERGENCIA

II.1. PLAN DE EMERGENCIA Y SALUD AMBIENTAL

Mucho se ha escrito en torno a la generación de planes que permitan octuar de la manera más eficaz posible frente a situaciones de desastres, provocados tanto por la fuerza desencadenada de la naturaleza (terremotos, tormentas, ciclones, maremotos, sequías, inundaciones, etc), como por la violencia de los propios seres humanos (guerras, atentados extremistas, asaltos, etc).

Tienen en común todas las condiciones generadas por los desastres, el hecho de afectar la salud de las personas, en la acepción amplia que al término le asigna la Organización Mundial de la Salud. Por ésto, es que resulta previsible observar que existe una amplia literatura emanada de este organismo suprenacional, a través de sus oficinas dependientes sectoriales o zonales, que sugiere mecanismos para generar planes de emergencia conducentes o minimizar los daños ocasionados en la salud ambiental.

El control de los factores del medio ambiente que pueden tener efectos deletéreos para el bienestar físico mental y social de las poblaciones es el objetivo de estudio de lo llamado "salud ambiental". Estos factores son los que en un grado u otro se ven afectados negativamente por la ocurrencia de desastres de distinta índole, conduciendo al aumento de los índices de morbilidad y mortalidad. "El objetivo específico de las medidas de emergencia es reponer las condiciones y servicios de salud ambiental en el nivel que tenían antes del desastre, independientemente del juicio que mereciera su calidad anterior". (1).

Una somera observación de los factores del medio ambiente más determinantes en la salud ambiental, o si se quiere, en la calidad de vida de un grupo humano, permite concluir la importancia primaria que tienen

los sistemas de abastecimiento de agua potable y de evacuación de aguas usadas, tanto domésticas como industriales.

Manteniendo la generalidad del análisis, para más adelante particularizar la situación específicamente hacia la problemática que los desastres presentan al subsector Obras Sanitarias, es importante señalar ciertas pautas de amplia aplicabilidad en la preparación de planes de emergencia. En primer término, debe tenerse presente que cada evento, considerado como tipo de desastre, trae como consecuencia la afectación en diverso grado de los factores de la salud ambiental, sin embargo, es posible observar algunas etapas en la preparación de un plan general de emergencia factible de ser particularizado frente a los característicos propios de cada tipo de desastre.

Las actividades que deben desarrollarse pueden ser cronológicamente separadas en tres etapas. Una primera etapa corresponde a las medidas adoptadas con anterioridad al desastre, con el fin de mantener en buen estado de preparación. Deben concretarse estas medidas en un "plan de emergencia" que deberá contener prescripciones sencillas y claras respecto de las personas que deben intervenir, el momento en que han de hacerlo y las actividades concretas que deberán realizar aprovechando los recursos disponibles. El plan de emergencia deberá dar especial atención al análisis de vulnerabilidad de los sistemas, definir los recursos disponibles tanto humanos como materiales y clarificar los medidas de emergencia y las coordinaciones que deberán establecerse.

La segunda fase guarda relación con las actividades que se desarrollarán durante el desastre y con posterioridad a éste. Deberá incluir las indicaciones para diagnosticar rápido y agilmente los daños ocasionados por el desastre, para a partir de ellos tomar las medidas inmediatas que la situación aconseje para restituir los servicios a la brevedad.

La última etapa que deberá definirse serán las medidas de rehabilita-

ción que permita restaurar los servicios y dejarlos en la misma condición en que se encontraban antes del evento. Esta tercera etapa puede, dada las características y magnitud del desastre, prolongarse por un tiempo mucho más largo.

II.2. PLAN DE EMERGENCIA Y SUBSECTOR OBRAS SANITARIAS

Como se señaló en el numeral anterior, uno de los factores primordiales en salud ambiental lo constituyen los sistemas de agua potable y alcantarillado. Existen innumerables estudios que establecen la proporcionalidad existente entre los índices de morbilidad y mortalidad con la calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado.

La infraestructura de obras sanitarias, presenta frente a los distintos eventos desastrosos, niveles variables de vulnerabilidad. En general cualquier sistema de agua potable, sea para una pequeña localidad como para una gran ciudad, consta de una serie de instalaciones cuya complejidad podrá ser muy variable, pero en la cual se podrá individualizar siempre, una fuente desde donde las aguas son captadas, una aducción hacia donde las aguas captadas son dirigidas ya sea para ser tratadas y/o para ser almacenadas, eventuales estaciones de bombeo y finalmente una red de distribución a la población. Ahora bien, estas instalaciones de captación, conducción, elevación, tratamiento físico, químico y bacteriológico, almacenamiento y distribución, según las condiciones particulares de cada caso, estarán distribuidas en un radio geográfico determinado.

Esta serie de instalaciones constituyen un sistema de agua potable; cuando se usa el término "sistema" se quiere enfatizar el hecho de que ninguna unidad por si sola es suficiente para abastecer a una población, o dicho de otra forma, para abastecer adecuadamente a una población, es imprescindible que todas las unidades que componen el sistema, se encuentren en perfectas condiciones de operación.

Lo anterior, que es básico en cualquier análisis de vulnerabilidad de un sistema de agua potable debe, sin embargo, ser analizado en mayor detalle. En efecto, tomando los dos componentes extremos del sistema, por un lado la fuente de captación y por el otro la red de distribución, sin lugar a dudas una emergencia presentada en esta última tendrá un al cance mucho más limitado que una emergencia presentada en la fuente de captación, que necesariamente afectará a toda el área dependiente de esa fuente. Una rotura en la red de distribución permitiría aislar el sector afectado para reparar el desperfecto, sin afectar al resto de la población, cosa que obviamente no sería posible si la emergencia se presentara en la fuente de captación.

Si la emergencia se suscitara en un componente intermedio del sistema de agua potable, como por ejemplo un estanque de regulación, ésta afec taría más intensamente a la población, sin embargo no de una manera de finitiva puesto que existiría la posibilidad de derivar el flujo hacia la red de distribución o eventualmente hacia otro estanque de regu lación. En este caso el problema de abastecimiento tendrá en términos ge nerales, un efecto mayor que una emergencia presentada en la red de dis tribución, pero menor que si la emergencia hubiese inutilizado la fuen te de captación.

Del análisis precedente se puede inferir que, en términos comparativos es muchísimo más vulnerable un servicio de agua potable que consta de un sistema con una sola fuente de captación.

Existe otro aspecto que aún no ha sido mencionado, que es aquel que di ce relación con las necesidades de energía del sistema. En efecto, habrá sistemas que dada la topografía natural permitirán que el agua flu ya gravitacionalmente desde la fuente de captación hasta los con sumidores, en tanto que se presentarán otras situaciones en que será impres cindible elevar el agua hasta una cota superior. Normalmente la ene rgía utilizada por el subsector agua potable y alcantarillado es la e nergía eléctrica, cuyo sistema de distribución tiene su propio grado de

vulnerabilidad. Para el sistema de agua potable, existe, en consecuencia una doble vulnerabilidad que puede ser soslayada, cuando el caso lo justifica, disponiendo de fuentes alternativas de energía.

Desde el punto de vista de tratamiento del agua, no debe olvidarse que en ciertos casos el no disponer de los productos químicos necesarios para la adecuada potabilización del agua inhabilita absolutamente el uso de una fuente.

Finalmente, merece un comentario general el impacto de una situación de emergencia sobre una pequeña localidad relativo a similar situación en una gran ciudad. Las situaciones críticas se exacerban en la ciudad grande producto del hacinamiento y de no existir alternativas fáciles para la obtención de agua, como puede ocurrir en las comunidades pequeñas, especialmente agrícolas, en que se puede recurrir a pozos, canales de regadío, acequias o embalses.

II.3. PLAN DE EMERGENCIA EN ESVAL (EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA V.REG.)

De acuerdo con los conceptos esbozados precedentemente, en el año 1981, la Empresa de Obras Sanitarias de la V. Región, preparó un plan de emergencia en base al cual la institución debía actuar frente a desastres de cualquier naturaleza. En realidad, más que un plan detallado de emergencia, constituyó el trabajo realizado en un análisis de vulnerabilidad de los sistemas y en un registro de los recursos disponibles.

El documento en comento está dividido en tres partes :

1. Organización Administrativa de ESVAL : La puesta en práctica de un plan de emergencia, requiere tener como condición sine qua non el establecimiento de claras líneas jerárquicas de mando. Es principio básico de toda administración la definición de líneas de dependencia y niveles de responsabilidad. Generada una situación de

emergencia puede mantenerse la estructura de tiempos normales o modificarse, pero cualquiera sea la opción asumida ésta debe ser conocida por las personas involucrados y obviamente, ser viable.

ESVAL estructuró su plan sobre el supuesto que la organización de tiempos normales había de mantenerse.

2. Descripción de los Sistemas y Análisis de Vulnerabilidad : Los sistemas de agua potable y alcantarillado son descritos en el documento en términos que permite una comprensión global de ellos. se puntualizan los elementos de cada sistema más críticos y vulnerables.

3. Recursos Disponibles : Uno de los aspectos más sensibles que afectan la puesta en marcha de un plan de emergencia, es la obtención y disponibilidad de recursos humanos y materiales para hacer frente a la crisis. El plan de emergencia contempla el registro de equipos de apoyo tales como vehículos, camiones aljibes, equipos generadores, soldadoras, bombas de agotamiento, maquinaria pesada, red de comunicaciones, etc. Es importante, además, frente a una emergencia por falta de agua potable, el conocer todas aquellas fuentes de propiedad de particulares, que pueden constituirse en alternativas viables en situación de crisis. Igualmente es importante disponer de un catastro de camiones aljibes de particulares. Todos estos aspectos fueron tomados en cuenta en el plan de emergencia preparado por ESVAL en 1981.

Este plan, puesto a prueba por la emergencia presentada a raíz del terremoto del día 3 de marzo de 1985, mostró su utilidad y sus falencias los que serán señaladas más adelante.