



## CAPÍTULO 3

## ASPECTOS DE GESTIÓN PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN SITUACIONES DE DESASTRE

### a. Organización

Como parte de la activación del sistema de respuesta, es recomendable que el equipo a cargo del mando designe a un equipo mixto especializado para el manejo de los aspectos de saneamiento básico. Este equipo deberá estar constituido por representantes del gobierno local (municipio, provincia, departamento, región o estado), de las instituciones gubernamentales (organizaciones de defensa civil, sectores de transportes y construcción, ejército) y organizaciones de apoyo especializadas (agencias internacionales, organismos no gubernamentales)<sup>8</sup>. Este equipo designará, a su vez, a los responsables del manejo de los residuos sólidos, a quienes debe brindarse las facilidades requeridas de acuerdo con los recursos existentes y las prioridades establecidas por el comando. El equipo analizará la situación, determinará las necesidades y establecerá los mecanismos y canales de coordinación y comunicación. Además, obtendrá los recursos necesarios y brindará apoyo logístico para el desarrollo de otras actividades propias de la atención del desastre; de esta manera, se evitarán problemas de dirección para atender la emergencia. En este sentido, es primordial la asignación de la línea de mando; es decir, la definición del responsable del servicio, de los mandos medios y los operadores, además de la identificación de los responsables alternos y un registro de datos personales.

#### Aspectos de organización y logística

Como actividad previa del equipo de residuos sólidos, es recomendable que se desarrollen las siguientes acciones:

- **Aspectos de logística.** Identificación preliminar de organizaciones que puedan apoyar después del desastre, recursos humanos disponibles, maquinaria pesada, materiales y equipos, incluidas las vías de comunicación y la coordinación (bomberos, Cruz Roja, policía, militares, servicios médicos y paramédicos,

<sup>8</sup> Generalmente, se trabaja en un escenario en el que la autoridad sanitaria o ambiental declara en emergencia el servicio de limpieza pública. Se puede suspender o flexibilizar el cumplimiento de determinadas leyes o regulaciones vigentes en condiciones normales.

organismos de defensa civil, organizaciones de salud pública y de control ambiental, departamentos de obras públicas y de transporte, entre otros). Se deberán establecer las necesidades específicas para coordinarlas con las organizaciones de apoyo, con el fin de recibir los implementos más adecuados para el tipo de desastre, la localidad y las condiciones existentes. La elaboración de un organigrama facilitará esta tarea.

- **Inventario de suministros y equipos.** Para ello se deben considerar en detalle y de manera separada la maquinaria y las herramientas y equipos existentes, incluidos los que están disponibles en tiendas comerciales.
- **Programa de auditoría.** Para fiscalizar ayudas y donaciones.

### **Aspectos técnicos y operativos**

- **Identificar los principales generadores de residuos que serán atendidos.** Precisar su ubicación, cantidad, tipo, características y condiciones de manejo. Se elaborará un inventario de contactos relacionados con los generadores de residuos, para preparar con ellos los mecanismos y procedimientos del servicio durante la emergencia.
- **Elaborar un mapa de riesgos de la zona afectada.** Para lograr un mayor impacto con la implementación del sistema de manejo de residuos sólidos.
- **Evaluación física de la infraestructura relacionada con el sistema de manejo de residuos sólidos.** Los organismos competentes deben evaluar los rellenos, plantas de tratamiento, etcétera, y su capacidad instalada para recibir o procesar desechos.
- **Análisis de vulnerabilidad.** Identificar los aspectos vulnerables después del desastre: potenciales deslizamientos, edificios por colapsar, puntos de acumulación de residuos sólidos, ubicación de campamentos. También las posibles fuentes generadoras de residuos peligrosos, los sitios donde se manejan sustancias químicas, hospitales y albergues públicos.

Adicionalmente, se elaborará un plan de trabajo: el mapa de riesgos facilitará un adecuado manejo de los residuos sólidos porque permitirá definir de manera preliminar la cantidad de residuos generados; el número y la localización de recipientes; la frecuencia y tipo de recolección; la posibilidad de acceso y salida del punto central de la comunidad; el tipo de vehículos recolectores; los sitios de almacenamiento temporal, de transferencia y disposición final; el personal disponible y las fuentes de financiamiento. Se incluirán también los distintos centros operativos de apoyo (garajes, talleres, bodegas, etcétera). Este plano deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Asignación de recursos y presupuesto.** De acuerdo con los puntos críticos identificados y las prioridades, se optimizarán las zonas de mayor impacto (apertura de vías, distribución de material de almacenamiento de residuos, implementación de puntos de disposición final).

- **Transporte.** Definición de medios de transporte del personal que va a atender la emergencia desde los diferentes centros operativos.
- **Alimentación.** Se deberá garantizar la alimentación y la dotación de agua del personal asignado.
- **Protección del personal.** Equipamiento adecuado para el personal que participa en el sistema, de preferencia el que atiende los puntos de generación de residuos potencialmente peligrosos. La población que participa también deberá contar con vestimenta de protección personal.
- **Especificaciones de las medidas de emergencia.** Se deberán definir prioridades de atención para los sectores de la población más afectada (albergues, hospitales) mediante planes de emergencia específicos, así como la inmediata remoción de escombros para el acceso de equipos de socorro.
- **Elaboración de fichas de control para cada uno de los flujos de residuos por manejar.** Se debe indicar en estas fichas cómo deben almacenarse, recolectarse y disponerse los residuos. Se señalarán los posibles riesgos generados por un mal manejo, así como las medidas preventivas para proteger la salud de la población y evitar daños al ambiente.
- **Especificación de medidas de recuperación.** Se incidirá en el restablecimiento y acondicionamiento de los sistemas existentes, para llenar vacíos en el sistema de manejo de residuos.
- **Mejora de la capacidad.** Progresivamente, se tratará de implementar el sistema hasta los niveles existentes antes del desastre.

### **Establecimiento de mecanismos de coordinación, comunicación y seguimiento**

- **Acuerdos de coordinación.** Es muy importante establecer líneas claras de coordinación y comunicación para interactuar con el equipo director de la atención del desastre. Se deberá conocer sus necesidades, atender sus requerimientos y coordinar la parte operativa de la prestación del servicio. La participación interinstitucional deberá estar necesariamente coordinada a través del mando general del desastre y las actividades se distribuirán de acuerdo con la disponibilidad de recursos y competencias.
- **Comunicaciones.** Definir el sistema de comunicación que se va a utilizar entre los centros operativos y el personal asignado, de acuerdo con el equipamiento existente. Debe establecerse un medio de retroalimentación.
- **Gestión social.** Es necesario establecer un programa de comunicación tanto con la comunidad como con el personal que está prestando el servicio. Debido a las condiciones mismas de la emergencia, la prestación del servicio será variable y difícilmente podrá obedecer a un programa preestablecido, por lo cual se debe mantener informada a la comunidad y al personal involucrado acerca de las interferencias en el servicio.

## b. Agentes participantes

**Población.** Durante una emergencia a veces no se cuenta con la participación de especialistas y del equipo necesario, por lo que deben utilizarse primero los materiales y recursos humanos locales. Se procurará la participación activa de los habitantes del lugar. La mayoría de actividades que se planteen van a requerir la participación de la población, para que los residuos sean almacenados adecuadamente o, en su defecto, enterrados con criterio sanitario. La organización de brigadas de limpieza es un aspecto muy importante para incorporar a la población en la recuperación del sistema de manejo de residuos sólidos.

**Gobierno local.** El municipio, ayuntamiento, condado o la autoridad política local, que por lo general está a cargo del manejo de residuos, será responsable de identificar y poner operativas las capacidades existentes. Para ello deberá definir claramente las necesidades, a fin de implementar el sistema en todos sus componentes, aun cuando sea a nivel preliminar. Es el sector idóneo para determinar los requerimientos locales y de este modo hacer efectivo el servicio de manejo de residuos sólidos.

**Gobierno central.** A través de la organización estatal o nacional, proporcionará la ayuda mediante personal especializado (sector salud, instituciones estatales de asistencia), de maquinaria (sectores de obras públicas, transportes, construcción, vivienda, ejército), además de canalizar las posibles fuentes de asistencia externa y fiscalización.

**Universidades.** El aporte de las instituciones académicas es fundamental y valioso. Generalmente, se orienta a acciones de promoción, capacitación y educación sanitaria, además de proveer recursos humanos calificados.

**Empresa.** La participación de la empresa privada es fundamental para el suministro de equipo y materiales necesarios en el manejo adecuado de los residuos generados después de un desastre.

**ONG e instituciones de cooperación.** Además de participar con personal especializado según el tipo de emergencia, complementan la atención a la población en aspectos de educación sanitaria, promoción de la salud preventiva y aspectos sociales. Existen también organizaciones especializadas en la implementación de albergues o levantamiento de campamentos.

**Medios de comunicación.** Son la herramienta que facilita la comunicación masiva. También participan informando y orientando a la población afectada.

**Especialistas.** Los especialistas que pongan a disposición las instituciones de apoyo (gubernamentales, privadas o de asistencia) serán destacados por el mando central de la emergencia mediante un equipo coordinador y equipos de trabajo para tareas específicas. Estas personas deberán tomar en cuenta que a pesar de las presiones a las que están expuestas cuando ejecutan medidas urgentes de corto plazo, no deben perder de vista la necesidad última de rehabilitación y mejoramiento de los servicios de saneamiento a largo plazo. Debe

recordarse también que no constituirá un objetivo inmediato mejorar las condiciones después del desastre a niveles que superen los anteriores a su ocurrencia, por lo menos en los periodos inmediatamente posteriores. Se recomienda sopesar con prudencia el asesoramiento de expertos que no estén familiarizados con los servicios preexistentes.

### c. Acciones iniciales

Con el fin de lograr un adecuado manejo de los residuos sólidos en la zona afectada, se recomienda seguir las siguientes acciones iniciales:



Fuente: **Water, Engineering and Development Center. Emergency Sanitation: Assessment and Programme Design.** Reino Unido, 2002.