



Discusiones

Técnicas



La Habana, Cuba
Agosto, 1960

CD12/DT/2, Rev. 1 (Esp.)
23 agosto 1960
ORIGINAL: ESPAÑOL-INGLES

ASPECTOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, LEGALES Y
FINANCIEROS DE LA DISPOSICION DE BASURAS Y DESECHOS

INFORME DEL RELATOR

Presentado en la Novena Sesión Plenaria de la
XII Reunión del Consejo Directivo
de la
Organización Panamericana de la Salud
XII Reunión del Comité Regional
de la
Organización Mundial de la Salud
22 agosto 1960

INFORME DE LAS DISCUSIONES TECNICAS SOBRE EL TEMA
"ASPECTOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, LEGALES Y FINANCIEROS
DE LA DISPOSICION DE BASURAS Y DESECHOS"

Director de Debates: Dr. GUSTAVO FRICKE SCHENCKE
Relator: Ing. JUAN L. RADELAT
Secretario Técnico: Ing. HAROLD R. SHIPMAN

Las sesiones especiales de las discusiones técnicas sobre el tema "Aspectos técnicos, administrativos, legales y financieros de la disposición de basuras y desechos", se celebraron el día 19 de agosto de 1960, bajo la Presidencia del Dr. Gustavo Fricke Schencke y actuando como Relator el Ingeniero Juan L. Radelat.

Las sesiones se desarrollaron de acuerdo con el programa previamente preparado, que figura en el Anexo I de este informe.

Introducción

Se definen como basuras los desperdicios sólidos de origen doméstico, comercial e industrial. Estas materias pueden ser tanto orgánicas como inorgánicas y se componen de residuos alimenticios y de cocina, desperdicios sólidos de mataderos, productos del barrido de calles, residuos sólidos de la combustión, ramas y hojas de árboles, botellas, latas, desperdicios y objetos metálicos de cualquier tamaño, animales muertos, escombros, etc.

Normalmente, desde el punto de vista de la salud pública, las materias putrescibles contenidas en la basura son las que le atañen de manera primordial, aunque también le afectan los recipientes y otros objetos que pueden constituir criaderos de insectos y abrigos para roedores.

Es necesario subrayar que por disposición de basuras y desechos se entienden todas aquellas actividades que entrañan funciones de almacenamiento en el lugar de origen, recogida, manipulación y disposición final, así como la limpieza urbana. La deficiente ejecución de cualquiera de estas funciones tiende a crear problemas que afectan a la salud pública.

Por lo general, en la actualidad la función de la disposición de basuras no recibe la debida consideración por parte de los Gobiernos. Y aunque hay algunas excepciones en países de Meso y Sudamérica, en los cuales existen servicios excelentes, bien organizados y que llevan a cabo estas labores de disposición de basuras con un alto nivel de eficiencia, desgraciadamente estos ejemplos son escasos y demuestran la necesidad perentoria de que los Gobiernos presten mayor atención a este problema.

Repercusiones para la salud pública

Estudios llevados a cabo en Venezuela y Texas, han aportado nuevas pruebas de que las moscas desempeñan un papel importante en la transmisión de las enfermedades entéricas, y de que cuando se llevan a cabo actividades de lucha contra las moscas se obtiene una reducción apreciable en la morbilidad y la mortalidad infantil, debidas a estas afecciones. Los estudios efectuados en Venezuela también han demostrado que con un buen servicio de recogida y disposición final de basuras se pueden combatir las moscas, y como los insecticidas resultan ineficaces a largo plazo, la principal y mejor forma de abordar este problema consiste en un buen servicio municipal de limpieza y manipulación de basuras.

El hogar limpio, la ciudad limpia y el campo limpio no son sólo motivo de orgullo para la población, sino que también tienen importancia para su bienestar físico, social y mental.

Los Ministerios de Salud Pública tienen la responsabilidad de dirigir y orientar, en todos los niveles gubernamentales, el establecimiento de buenos servicios de disposición de basuras. Esto no significa que necesariamente tengan que ocuparse de una manera directa del funcionamiento y administración de estos servicios.

Las Divisiones o Departamentos de Ingeniería Sanitaria de los Ministerios de Salud Pública deben considerar que corresponde a su esfera de acción la disposición de basuras, conjuntamente con el suministro de agua potable y la eliminación de aguas residuales, proporcionando el necesario estímulo, la supervisión, la reglamentación y la fiscalización, en un plano nacional, para asegurar el continuo mejoramiento de las prácticas de disposición de basuras.

Aspectos administrativos y legales

Se insistió en el hecho de que las circunstancias locales y los planes más adecuados para cada país y para cada lugar de un país, serán los que determinen el nivel gubernamental en que habrán de realizarse los servicios de disposición de basuras.

En la mayoría de los países, la municipalidad tiene la responsabilidad legal de la limpieza de las calles y de la recogida y disposición final de basuras. Sin embargo, se coincidió en que generalmente este servicio no se realiza con el grado de eficacia necesario para garantizar la salud pública, debido por una parte a la carencia de personal entrenado y por otra, a las interferencias políticas.

Por estas circunstancias, a menudo, los métodos de disposición de basuras adoptados por las municipalidades no son los adecuados para sus necesidades. Las corporaciones locales en algunos casos promulgan disposiciones que, a veces, son contrarias a la opinión de sus propios expertos.

Se cree generalmente que estos servicios son de importancia secundaria, lo que da por resultado que el servicio sea deficiente, y que los fondos y el personal, se empleen mal.

Se reconoció que cualquiera que sea el nivel en que se efectúen estos servicios y el organismo que los realice, los funcionarios de salud pública tienen la responsabilidad de la supervisión de los mismos desde el punto de vista sanitario.

Se reconoció también que el establecer normas para estos servicios es una función de los Ministerios de Salud Pública, pero estas normas deben ajustarse a la realidad y tener en cuenta las limitaciones de su aplicación.

Una ayuda importante para hacer efectivo el cumplimiento de estas normas es el deseo que manifieste el público por la higiene, el cual puede fomentarse por métodos educativos como el que se realiza en Colombia con su programa radial rural de educación sanitaria, en el que se dedica especial atención a los buenos sistemas de disposición domiciliaria de basuras. También se puede estimular el orgullo cívico, tal como se ha hecho en la ciudad de México con su programa de siembra de plantas ornamentales en sus parques y paseos.

Consideraciones financieras

Se reconoció que para contar con un buen servicio de recogida y disposición final de basuras es necesario invertir sumas considerables. En la mayoría de los servicios existentes los fondos proceden directamente del presupuesto general de los municipios. Entre las fuentes de ingresos figuran hoy también los impuestos sobre la propiedad, las tarifas de servicios, incluyendo entre ellas las de servicios de basuras, y las contribuciones de organismos estatales y de otras fuentes. Se expresó el criterio de que se obtendría mayor rendimiento de los presupuestos dedicados a estos servicios si se mejorasen la organización y administración, concediendo la debida importancia al personal supervisor competente. El problema más urgente parece ser el de la mejor utilización de los fondos existentes.

Ya que el mayor costo de operación de un servicio de disposición de basura es el de limpieza urbana, recogida de residuos sólidos y su transporte al punto de disposición final, (siendo el costo de operación de la disposición final mucho menor) debe prestarse la mayor atención a la posibilidad de ahorro a través de la localización estratégica de los sistemas de disposición final. El ahorro así obtenido podría, en muchos casos, cubrir los costos adicionales de operación de un sistema de disposición final plenamente satisfactorio. Debe hacerse resaltar que los ingresos que pudieran obtenerse de determinado método de disposición final pudieran ser reducidos debido al aumento de costos que ocasionan en los sistemas de recogida y transporte.

Antes de llegar a una conclusión definitiva en cuanto a la conveniencia de aceptarlos, en cualquier situación, hay que examinarlos tanto en relación con el costo efectivo del sistema de disposición final, y en relación con sus efectos sobre la totalidad del servicio de basuras.

Se estima que antes de decidir sobre la adopción de cualquier procedimiento de disposición final de basuras, se debe hacer un cuidadoso estudio técnico-económico para juzgar imparcialmente los métodos considerados. Se han desperdiciado grandes inversiones de fondos públicos por haberse seguido procedimientos que no habían sido objeto del debido estudio o por utilizar un equipo inadecuado.

Se debe proceder con cautela cuando se pretenda comparar los costos de colectividades distintas.

Aspectos técnicos

1. Almacenamiento de basuras

Los receptáculos de metal con tapa ajustada son el único tipo aceptable de recipiente para materias putrescibles en las casas y establecimientos comerciales.

2. Frecuencia de la recogida

La frecuencia de la recogida de basuras domiciliarias dependerá de las condiciones climáticas, económicas y locales. La recogida diaria es innecesaria donde existen buenas facilidades de almacenamiento.

Los establecimientos comerciales e industriales requieren servicios especiales con una frecuencia variable que depende de la cantidad y características de las basuras que produzcan.

3. Disposición final

Los métodos más corrientes para la disposición final de la basura urbana son: el relleno sanitario, la incineración, el compostado y los vertederos a cielo abierto.

También se emplean otros métodos tales como quemaderos de basura in situ, alimentación de puercos y desmenuzado con eliminación por el alcantarillado. Se consideraron las ventajas y desventajas de cada método y se llegó a la conclusión de que los vertederos a cielo abierto son inaceptables desde el punto de vista de la salud pública y que la alimentación de puercos es difícil de operar sin crear problemas a la salud pública. Se reconoció que el relleno sanitario es el método más aceptable para la mayoría de las pequeñas comunidades.

Se estableció que en las grandes poblaciones no existe un buen método general que se adapte a todas las condiciones de disposición final de sus basuras, teniendo cada método su aplicación en cada caso. Se demostró interés especial en la posibilidad de utilizar unidades desmenuzadoras (de tipo comercial) que reciban los desperdicios putrescibles de mercados y establecimientos de productos alimenticios.

A fin de situar estratégicamente los sistemas de disposición final con el objeto de reducir los costos de transporte, se considera esencial tomar en cuenta las experiencias aquí citadas las que demuestran que las operaciones de recuperación y compostado frecuentemente ocasionan molestias por la presencia de moscas y olores. Las posibilidades de industrialización y de obtención de ingresos por el proceso de compostado, hacen a menudo que este proceso resulte muy atractivo, pero las comunidades deben tener en cuenta, antes de adoptarlo, los problemas de salud que podrían derivarse a veces de la adopción del mismo.

4. Aspectos generales

Los trabajos de recogida y disposición final de basuras y residuos de la limpieza de calles, junto con las diversas actividades que suelen

asignarse a dichos servicios en las grandes colectividades, requieren la utilización de un número considerable de edificios, garages, grandes cantidades de equipo móvil de diversos tipos y plantas de disposición final, así como instalaciones especiales.

Se señaló la necesidad de contar con los servicios de ingenieros competentes y especializados, no solamente en la selección y el diseño de tal equipo e instalaciones, sino también para asegurar su funcionamiento y conservación de acuerdo con las más aceptables prácticas en uso. Con un planeamiento y un personal adecuado para estos servicios, se pueden evitar a menudo errores costosos y dar soluciones a muchos problemas difíciles de ingeniería mecánica y civil. Es por lo tanto recomendable el empleo de ingenieros consultores, cuidadosamente seleccionados, para que colaboren en la solución de problemas especiales.

La misión de los Ministerios de Salud Pública

Los Ministerios de Salud Pública se encuentran en una posición particularmente ventajosa para ejercer actividades de orientación en materia de disposición de basuras. En los distintos niveles gubernamentales los funcionarios de salud pública, al trabajar con los organismos encargados del funcionamiento de estos servicios, pueden realizar una gran labor de apoyo y fortalecimiento del organismo encargado de la ejecución. Los funcionarios de salud pública tienen siempre la responsabilidad de la supervisión sanitaria de los servicios de basuras.

Entre los aspectos a los que puede prestarse orientación y asistencia, figuran los siguientes:

- a) Asistencia para el mejoramiento y desarrollo de programas bien concebidos en el nivel en que se ejecuten.
- b) Alentar y apoyar la labor de designación de personal competente y adiestrado para los organismos encargados de la ejecución de los servicios y lograr que dicho personal sea utilizado en la forma debida.
- c) Proyectar y ayudar, en la medida de lo posible, el adiestramiento en el servicio y en el propio país, del personal que trabaje en el organismo encargado de la ejecución.
- d) Estimular el desarrollo de servicios con la autonomía suficiente para que pueda funcionar en forma eficaz y con un mínimo de ingerencias de carácter político.

Se reconoce que, dadas las múltiples responsabilidades que incumben a los Ministerios de Salud Pública y que conciernen a los funcionarios sanitarios en todos los niveles, hay una comprensible falta de interés para desempeñar un papel más activo en el campo de la disposición de basuras, mientras no se ha atendido a los problemas de abastecimiento de agua y de alcantarillado.

Aunque no se contemple la ejecución de servicios de disposición de basuras, los Ministerios de Salud Pública tienen que fortalecer sus servicios y personal de Ingeniería Sanitaria a todos los niveles, si se pretende seguir las recomendaciones de este informe.

Misión de la Organización

Corresponde a la Organización la misión de cooperar con los Gobiernos, cuando éstos lo soliciten, y por todos los medios posibles, para fortalecer los servicios nacionales relacionados con la salud pública. Teniendo en cuenta que los procedimientos de disposición de basuras influyen directamente en la salud de las poblaciones, es evidente que actividades relacionadas con ellos figuran entre aquéllas que interesan directamente a la Organización y en las que ésta puede cooperar con los Gobiernos.

Según lo acostumbrado en otros casos, la Organización podría proporcionar servicios consultivos en cuanto a todos los aspectos del problema de la disposición de basuras. Podría marcar los rumbos a seguir e impulsar el desarrollo de un mayor interés en el adecuado estudio e implantación de los programas de recogida y disposición de basuras. Podría, asimismo, prestar ayuda mediante la difusión, en español, francés, portugués e inglés, de los trabajos existentes sobre esta materia, y, finalmente, podría cooperar facilitando el intercambio entre los países.

Pueden facilitarse becas y subsidios de viaje, y organizar seminarios y cursillos, solicitados por los Gobiernos, por los trámites reglamentarios.

En los casos en que los Gobiernos deseen contratar consultores para que los asesoren directamente sobre determinados problemas relacionados con la disposición de basuras, se les podría prestar ayuda mediante la selección de personal competente.

Conclusión

Los servicios de recogida y disposición de basuras pueden ser operados y administrados de varios modos, pero siempre es esencial la participación activa de los ciudadanos. Los Ministerios de Salud Pública deberán prestar toda la asistencia posible al mejoramiento de estos servicios, sin que ello signifique que necesariamente deban operarlos. Hogares limpios, ciudades limpias y reducción de las enfermedades: tales son los objetivos hacia los que se encamina la feliz ejecución de estos servicios.

ASPECTOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, LEGALES Y
FINANCIEROS DE LA DISPOSICION DE BASURAS Y DESECHOS

9:00 a.m. - Apertura de la discusión y explicación del procedimiento a seguir en las discusiones. Todos los asistentes hablan a título personal, y no en nombre de los Gobiernos; no se levantará acta de la reunión. - Dr. Gustavo Fricke Schencke.

Presentación del Ing. William A. Xanten y del Ing. Abraham Michaels, consultores de la OSP que visitaron ciertos países de las Américas y que han preparado un informe para servir de base a estas discusiones. El Ing. Xanten es Superintendente de la División de Saneamiento de la ciudad de Washington, D. C. El Ing. Michaels es Jefe del Departamento de Saneamiento de la ciudad de Filadelfia. Ambos son unas de las principales autoridades de los Estados Unidos de América en materia de disposición de basuras y desechos.

Presentación del Dr. Francisco Monterrosa Gavidia, Representante de El Salvador, quien resumirá un documento preparado por el Ing. Alfonso Valdivieso, Director de la División de Saneamiento, Ministerio de Sanidad de El Salvador, sobre "Compostados de desechos".

Presentación del Ing. Nicolás Quinto, Ingeniero Sanitario Adjunto a la Sección de Estudios Especiales de la División de Malariología, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social de Venezuela, sobre la organización y funcionamiento de los servicios de disposición de basuras y desechos y sobre el control de moscas en Venezuela.

Presentación del Ing. Juan Luis Radelat, Ingeniero Sanitario Asesor, Ministerio de Salud Pública, Cuba, sobre los procedimientos empleados en Cuba para la disposición de desechos.

Nueva intervención del Ing. Xanten sobre las recomendaciones basadas en las observaciones hechas durante las visitas de los consultores y los puntos puestos de relieve en los demás trabajos de la mañana.

3:00 p.m. Discusión general basada en las preguntas de los participantes presentadas por escrito al Director de Debates.

5:30 p.m. Observaciones finales por el Director de Debates.