CAPITULO 10: SANEAMIENTO Y SERVICIOS CONEXOS

Indice

Sección	Párrafo		Página
		Resumen	162
10.1	1 - 4	Introducción	163
10.2	1 - 7	Organización	163
10.3		Eliminación de los excrementos	
	1 - 7	Generalidades	166
	8 - 11	Medidas inmediatas	167
	12 - 14	Opciones a largo plazo	168
	15 - 16	Selección del sistema: consideraciones básicas	168
	17 - 25	Consideraciones específicas	169
10.4		Tipos de letrina	
	1 - 9	Sistemas secos (letrinas de zanja, de pozo, de agujero perforado, de conversión en abono)	170
	10 - 13	Sistemas de eliminación por agua (letrinas de sifón, de tanque de agua, equipo Oxfam)	173
10.5	1 - 6	Aguas residuales, basura y polvo	175
10.6	1 - 5	La lucha contra los insectos y los roedores	177
10.7	1 - 3	Incendios	178
10.8	1 - 3	Recogida de los cadáveres	179
		Bibliografía	181

CAPITULO 10: SANEAMIENTO Y SERVICIOS CONEXOS

Necesidades

La desorganización social, el hacinamiento y la falta de servicios sanitarios que caracterizan a las situaciones de emergencia con refugiados pueden conducir rápidamente a situaciones peligrosas o perjudiciales para la salud, a menos que se adopten las medidas oportunas para remediarlas.

Finalidad

Evitar la propagación de las enfermedades y crear un medio ambiente seguro para los refugiados.

Principios de respuesta

- La cooperación de los refugiados es esencial para el éxito de los programas, los cuales deben establecerse con ellos y, en la medida de lo posible, ser ejecutados por ellos. Las medidas que se adopten tienen que ser culturalmente aceptables para los refugiados
- Es necesario contar con el asesoramiento de un especialista en salud pública que tenga experiencia y que conozca la zona y la situación local.
- Es mejor instalar rápidamente un sistema básico de eliminación de desechos humanos que esperar a instalar más tarde un sistema más perfeccionado
- Deben utilizarse las técnicas más sencillas posibles
- La asignación de una letrina apropiada a cada familia particular es la mejor garantía del adecuado mantenimiento y la correcta utilización de la misma
- Es necesario coordinar todas estas medidas con las de otros programas de salud pública

Medidas concretas

- Fijar unos lugares específicos para la defecación e impedir la contaminación de los suministros de agua
- Establecer un sistema apropiado para la eliminación de los excrementos.
- Establecer servicios eficaces para la eliminación de las basuras y de las aguas residuales, para la lucha contra los insectos y los roedores, la recogida de los cadáveres, de lucha contra el polvo allí donde sea precisa y para la prevención y la lucha contra los incendios.
- Establecer un sistema de inspección y de información para todos los servicios ambientales y de saneamiento, vinculado a la inspección sanitaria.
- Proporcionar una determinada educación en materia de saneamiento y servicios ambientales, como parte de la educación general sobre salud pública.

10.1 Introducción

1 La desorganización, y la aglomeración de personas acostumbradas a vivir con más espacio y en mejores condiciones, hacen que unas medidas adecuadas de saneamiento tengan una importancia capital. Los refugiados ya no cuentan con las comodidades a las que estaban acostumbrados, a menudo carecen de los servicios básicos y quizá tengan que cambiar sus hábitos de vida En estas condiciones, la eliminación indiscriminada de desechos de origen humano y de otro tipo plantea una amenaza considerable para la salud de las personas, de las familias y, en último término, de toda la comunidad.

2. Generalmente se considera que el saneamiento ambiental abarca los siguientes aspectos: el abastecimiento de agua potable; la eliminación de los excrementos humanos, de las aguas residuales y de las basuras; la lucha contra los insectos y los roedores, la manipulación de los alimentos con las debidas garantías de higiene y el sistema de desague del emplazamiento Todos estos servicios, así como la prestación de cuidados sanitarios, están estrechamente interrelacionados y deben considerarse en conjunto. En particular, este capítulo debe leerse teniendo presente el contenido del capítulo 9 que trata sobre el agua

3 La clave para reducir los riesgos sanitarios consiste en establecer un sistema aceptable y practico de eliminación de los excrementos humanos. Este sistema debe organizarse de acuerdo con los refugiados, debe resultar culturalmente adecuado, aun cuando las circunstancias hagan necesario apartarse algo de las prácticas tradicionales. Es posible que se haga necesario un plan especial de educación sanitaria, y el sistema debe reunir las condiciones necesarias para que los refugiados lo utilicen realmente

4. Son además los propios refugiados quienes, en la medida de lo posible, deben hacerse cargo del funcionamiento de los servicios. No obstante, será necesario ejercer algún tipo de control, puesto que la eficacia de los servicios dependerá, en gran medida, de que el mantenimiento y la revisión de los mismos se lleven a cabo con regularidad y minuciosidad.

10 2 Organización

- **Al elegir el emplazamiento, y cuando se organice la distribución física del mismo, deben tenerse muy en cuenta las necesidades de saneamiento.**
- **Pedir asesoramiento técnico a personas que conozcan las características de la región y, sobre todo, consultar a los refugiados y hacerlos participar.**
- **Asegurarse de que el mantenimiento y la limpieza del sistema son adecuados, y de que se supervisa debidamente el funcionamiento del mismo.**
- **Ocuparse que los refugiados tomen parte en el programa de educación pública sanitaria.**

1. Como ya se ha puesto de relieve en el capítulo 6, el saneamiento ambiental es algo que debe tenerse muy en cuenta a la hora de determinar la distribución física del emplazamiento, y la organización y el funcionamiento de los servicios sanitarios debe insertarse en el conjunto de los demás servicios colectivos.

2. En una situación de emergencia con refugiados, es difícil establecer un sistema de saneamiento adecuado, y aún más difícil corregir los errores del mismo. Debe pedirse asesoramiento a un especialista en salud pública que conozca los hábitos de los refugiados y de los nativos del país de asilo y que, si es posible, tenga experiencia en situaciones de emergencia con refugiados. Debe pedirse ayuda, en primer lugar, a las instituciones locales, por ejemplo a los departamentos gubernamentales, al sistema de las Naciones Unidas, a las ONG, a las universidades y a consultores y contratistas locales. Cuando esto no sea suficiente debe pedirse ayuda a la Sede. Sin embargo, hay ciertas

medidas eficaces que pueden y deben tomarse de inmediato. En la figura 10-1 se indican algunas de ellas en forma de diagrama.

3. Un buen sistema de saneamiento depende, en gran medida, de las personas encargadas de su funcionamiento y de la actitud hacia el mismo de la comunidad. Los sistemas y servicios adoptados deben poder funcionar de una manera eficaz con una intervención mínima del exterior. Habrá que elegir y formar a un grupo de refugiados para que se ocupen de los programas de saneamiento y de los servicios ambientales.

4. La causa más corriente del fracaso total del sistema de saneamiento es la elección de un sistema inadecuado por no haber tratado suficientemente la cuestión con los refugiados y por no haber tomado en cuenta todos los factores pertinentes.

5. La causa más frecuente de averías es el mantenimiento inadecuado, incluso cuando se trata de sistemas correctamente concebidos e instalados. La mejor garantía de un mantenimiento adecuado es la asignación de una letrina a cada familia. La avería de las letrinas causará la contaminación del medio ambiente, con grave riesgo de infecciones y enfermedades. La inspección y el mantenimiento de las mismas, debe, pues llevarse a cabo con regularidad.

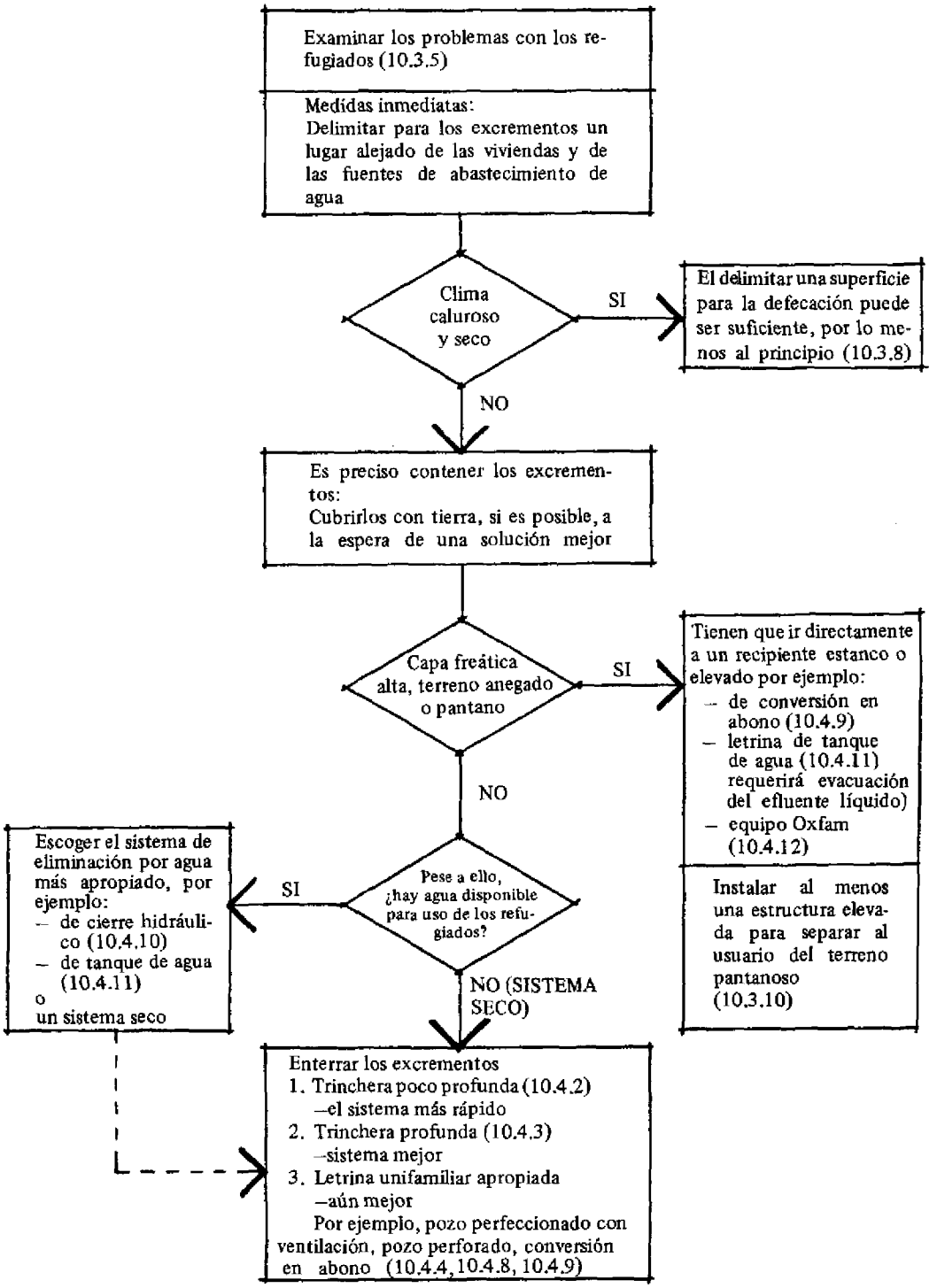
6. Incluso cuando funcionen correctamente, las letrinas no se usarán a menos que estén limpias. Cada familia será responsable de la limpieza de la suya pero cuando no haya más remedio que utilizar letrinas colectivas será preciso tomar las medidas necesarias para mantenerlas limpias. Debe prestarse especial atención al mantenimiento y a la limpieza de las letrinas que se utilicen en servicios colectivos tales como los centros sanitarios. Será necesario contar con el trabajo de algunos refugiados y con una supervisión adecuada, y es posible también que haya que pagar o compensar de alguna otra manera a quienes se encarguen de que las letrinas colectivas funcionen bien y estén siempre limpias. Las letrinas deben limpiarse todos los días. Hay que tener en cuenta que no deben verterse desinfectantes en los pozos o las cisternas que eliminan los excrementos por degradación biológica. La adición regular de tierra, ceniza o petróleo (cuando lo hay), a las letrinas de zanja o de pozo, puede contribuir a controlar la reproducción de insectos y a disminuir los olores.

7. El programa de educación sanitaria debe insistir en la gran importancia de unas prácticas adecuadas de saneamiento ambiental. Es preciso que todos comprendan claramente la relación existente entre la contaminación por excrementos y las enfermedades. Cualquiera que sea el exito que tenga el sistema de saneamiento entre los adultos, los niños constituirán un desafío especial. Los niños son al mismo tiempo las principales víctimas de las enfermedades transmitidas por los excrementos y los principales excretores de muchos de los agentes patógenos causantes de la diarrea. Los niños se asustan a menudo de las letrinas con las que no están familizarizados, por lo que deberá tenerse especial cuidado para que éstas resulten seguras y físicamente adecuadas para los niños.

10.3 Eliminación de los excrementos

- Deben tomarse medidas inmediatas para circunscribir a unos lugares concretos la evacuación de los excrementos y para impedir la contaminación del suministro de agua.
- Deben tenerse cuidadosamente en cuenta los factores culturales y físicos.
- Es posible que al principio sea necesario utilizar letrinas de zanja pero en la mayoría de los casos resultan mucho más aconsejables las letrinas unifamiliares.
- Es preciso que las letrinas puedan también utilizarse por la noche y que los usuarios dispongan de lo necesario para su adecuada limpieza anal

10-1 ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LA ELIMINACION DE LOS EXCREMENTOS



Generalidades

1. Es necesario disponer de un buen sistema de eliminación de los excrementos, porque los agentes transmisores de las enfermedades infecciosas más importantes se expulsan del cuerpo con los excrementos y pueden afectar a otras personas. Son las llamadas infecciones de origen fecal que se dividen en cuatro grupos principales: las causadas por virus, bacterias, protozoos y gusanos (helmintos). Además, a menos que se encuentren debidamente aislados, los excrementos pueden constituir un terreno favorable para la reproducción de los insectos, que actúan entonces como transmisores directos o indirectos de enfermedades.

2. La relación específica entre la incidencia de las enfermedades y el sistema de saneamiento no siempre resulta evidente, ya que a menudo el eslabón humano, el más importante en la transmisión de una infección, es un portador que presenta pocos o ningún síntoma de la enfermedad. Por el contrario, las personas que se encuentran ya en un estadio avanzado de la enfermedad pueden tener muy poca, o ninguna importancia en la trasmisión de la misma. Es preciso mantener bajo vigilancia constante las conexiones existentes entre las enfermedades, las infecciones, los medios de transmisión y el sistema de saneamiento.

3. La eliminación adecuada de los excrementos humanos es más importante que la eliminación de los desechos animales, ya que entre las enfermedades que afectan a los humanos, son más numerosas las transmitidas por los desechos humanos que las transmitidas por los desechos animales. Las heces humanas son mucho más peligrosas que la orina. Por lo que respecta a la orina, es probable que, en una situación de emergencia, baste con evitar la contaminación del agua, pero en las zonas de Africa y de Oriente Medio, donde se dan casos de bilharziasis debidas a la Schistosoma haematobium, y en todas aquellas en las que la fiebre tifoidea es frecuente y endémica, será también necesario prestar una atención especial a la eliminación de la orina.

4. Existen dos factores que influirán de modo especial en la elección del sistema de eliminación de los excrementos: las prácticas higiénicas tradicionales de los refugiados y las características físicas de la zona, incluidos los factores geológicos, la disponibilidad de agua, las precipitaciones y el desague. Si no se tiene en cuenta alguno de estos factores, puede ocurrir fácilmente que el propio sistema se convierta rápidamente en un riesgo para la salud.

5. El punto de partida esencial será el examinar con los refugiados sus prácticas higiénicas tradicionales y la forma en que éstas pueden modificarse o adaptarse para reducir los riesgos para la salud en las situaciones de emergencia con refugiados. Más de la mitad de la población del mundo no utiliza letrinas. Entre quienes sí las usan hay algunas culturas que prefieren aislamiento, otras que separan los sexos, físicamente o atribuyendo a cada uno un horario de utilización diferente, y otras que no lo hacen así. Estos factores, y el método de limpieza anal, deben tenerse en cuenta en la etapa de planificación, y afectarán de una manera directa al tipo de sistema elegido. Una vez que esto se haya tenido en cuenta, los factores que determinarán el que los refugiados utilicen o no las letrinas serán la limpieza y la facilidad de acceso a las mismas. Deben tenerse en cuenta los siguientes factores.

(1) Sistema y prácticas higiénicas anteriores;

(2) Método de limpieza anal.

(3) Postura preferida (sentado o en cuclillas);

(4) Necesidad de aislamiento;

(5) Segregación de los sexos y de otros grupos o individuos con los que resulta culturalmente inaceptable compartir una letrina;

(6) Prácticas culturales relacionadas con los niños;

(7) Tabús culturales (por ejemplo, respecto al contacto con cualquier cosa que hayan podido tocar los excrementos de otros);

(8) Factores sociales, entre ellos la probabilidad de que la comunidad actúe de forma que asegure el empleo adecuado del sistema propuesto;

(9) Necesidad de orientación (dirección) especial de la letrina en algunas culturas,

(10) Sistemas locales utilizados en las proximidades del emplazamiento.

6 Deben tomarse las medidas necesarias para que en todas las letrinas, o cerca de ellas, se disponga de material adecuado para la limpieza anal. Esto es un factor especial para el mantenimiento de la higiene.

7. Las letrinas no deben representar ningún peligro para los niños, y deben poder utilizarse por la noche. En el caso de las letrinas unifamiliares, cada familia puede procurarse su propia lámpara, pero en el caso de las letrinas colectivas debe proporcionarse algun sistema de iluminación.

Medidas inmediatas

8. Es probable que los refugiados defequen en cualquier lugar, contaminando su medio ambiente y a menudo el suministro de agua. Después de consultar a los jefes de la comunidad, el primer paso será el de delimitar un lugar para la defecación. Si el espacio disponible lo permite, debe destinarse para ello una o varias zonas alejadas de las viviendas y a favor del viento, pero lo suficiente cercanas como para poder ser utilizadas. Cada una de estas zonas debe estar cercada, permitir el aislamiento necesario y contar con zanjas poco profundas y palas, cuando sea necesario y posible. El tapar los excrementos disminuye los riesgos. Esas zonas deben estar situadas donde el desagüe de las aguas de superficie, cuando llegan, no produzca contaminación, y deben estar protegidas por zanjas de protección.

9. Será necesario llevar a cabo una campaña de información para alentar a los refugiados a utilizar esas zonas en vez de defecar de manera indiscriminada en las proximidades de los alojamientos. Al mismo tiempo, deben tomarse las medidas necesarias para evitar que los refugiados defequen u orinen cerca de o en los suministros de agua. Estas medidas inmediatas pueden reducir de una manera significativa los peligros para la salud pública.

10. En caso de que el terreno esté inundado, sea pantanoso o tenga una capa freática alta, habrá que tomar medidas, tan pronto como sea posible, para tratar de contener materialmente los excrementos, pues, en tales circunstancias, los peligros para la salud pública son gravísimos y es todavía más importante de lo habitual que estas zonas se encuentren lejos de las viviendas y de los suministros de agua. Mientras no se disponga de un sistema de contención adecuado, bastará con una simple estructura elevada, por ejemplo una plataforma de madera de unos 50 cm de altura para evitar que los refugiados se contaminen inmediatamente con sus propios excrementos. Otra posibilidad es utilizar bidones vacíos de petróleo de 200 litros (45 galones). Se corta un extremo del bidón y se inserta en el suelo, con ése mismo extremo hacia abajo, después de haber cavado un hoyo tan profundo como lo permita el agua. El último medio metro del bidón se deja fuera del suelo y se practica en ese extremo un pequeño orificio para transformarlo en una placa turca.

11. Cuando el emplazamiento no esté todavía ocupado, las medidas inmediatas estarán determinadas por el tipo de sistema adoptado (véase más adelante). Los primeros refugiados trasladados al emplazamiento deberán construir el sistema, en caso de no estar éste ya instalado.

Opciones a largo plazo

12. Será necesario contar con el asesoramiento de expertos para determinar cual es el sistema más apropiado. La naturaleza del suelo será un factor importante a tener en cuenta. Si es muy impermeable, algunos sistemas quedarán excluidos desde el principio. Otro factor importante será la disponibilidad de agua, así como los aspectos culturales, cuya importancia ya se ha puesto de relieve. Hay muchas opciones sencillas que, si se construyen y se mantienen adecuadamente, satisfarán todas las exigencias de la salud pública.

13. En los climas secos y calurosos es posible que, cuando se disponga de espacio suficiente, la mejor solución permanente sea el delimitar áreas de defecación alejadas de las viviendas especialmente para aquellos grupos de refugiados para quienes ésta fuera una práctica habitual. Con el paso del tiempo, el calor y el sol hacen que las heces se vuelvan inofensivas. La roca negra es la superficie más adecuada para esto. En caso de que se adopte esta solución deberán mantenerse bajo supervisión los posibles riesgos sanitarios, y vigilar si aumenta el número de ratas en la zona. Sin embargo, en la mayoría de las situaciones de emergencia será necesario instalar algún tipo de letrinas, incluso cuando los refugiados no estén acostumbrados a ellas. En términos generales, puede hacerse una división entre letrinas secas –zanjas, pozos u hoyos cavados en el suelo– y letrinas de agua, es decir, con cisterna. Además, existen también sistemas basados en la transformación de los excrementos en abono, o en el transporte de los mismos a otro lugar.

14. Si el emplazamiento se encuentra en la costa, es posible que la costumbre local sea defecar en el mar. Si bien esto es menos nocivo para los refugiados que defecar de modo indiscriminado en la tierra, se les debe hacer desistir de ello, a menos que no exista otra opción. Los peligros aumentan considerablemente cuanto mayor es el número de personas. Las heces contaminarán la línea de pleamar, y esa costumbre aumentará los riesgos que entraña para la salud el lavar en el mar. Cuando la defecación en el mar es inevitable, deberá delimitarse una zona para ello, vallándola. Deben construirse estructuras que permitan defecar lejos de la línea costera inmediata, y tanto para la ubicación de esas zonas como para la organización del sistema habrá que aprovechar las mareas, las corrientes y los vientos dominantes para evitar la contaminación directa de la parte de playa que deje al descubierto la bajamar. Otra posibilidad es bombear los excrementos no tratados a una distancia considerable mar adentro, para que las aguas los arrastren lejos de la costa. Habrá que hacer desistir a los refugiados de que defequen en bahías, estuarios o lagunas donde se pesquen crustáceos o peces, ya que esto podría ser una fuente de infección.

Selección del sistema: consideraciones básicas

15. La selección de un sistema de eliminación de excrementos que resulte adecuado para una situación particular, exige que se tengan en cuenta diversos factores. Sin embargo, en una situación de emergencia, el factor crítico es el tiempo. La contaminación del medio ambiente por los excrementos, con todos los riesgos que esto implica, no puede evitarse si no se toman medidas inmediatas de saneamiento. Por eso, la gama de posibilidades es siempre mucho más limitada al principio de la situación de emergencia, ya que no pueden perderse semanas o meses esperando el asesoramiento de expertos, aguardando a que se termine una construcción o a que lleguen los materiales necesarios. Los sistemas provisionales destinados a satisfacer las necesidades más inmediatas tendrán que ser perfeccionados o sustituidos por otros lo más pronto posible, con el fin de mantener unos niveles higiénicos adecuados. En lo que respecta al saneamiento, en una situación de emergencia, lo primero es actuar, las mejoras vendrán después.

16. Por tanto, las condiciones de emergencia pueden obligar, al menos al principio, a utilizar letrinas de zanja. Estas pueden cavarse rápidamente y requieren menos espacio

que las letrinas unifamiliares. Aunque las zanjas poco profundas pueden suponer una solución rápida para un período inicial muy breve, las letrinas de zanja profunda son incomparablemente más eficaces. Cuando el espacio y las características del terreno lo permiten, la letrina unifamiliar más sencilla y más corriente es la letrina de pozo. En la sección 10.4 se dan más detalles sobre los diversos tipos de letrinas. Una vez que se ha seleccionado un sistema, pueden extraerse lecciones útiles estableciendo un proyecto piloto.

Consideraciones específicas

17. Existen tres opciones básicas para la asignación de las letrinas, la de las letrinas unifamiliares, la de las unidades centralizadas con una letrina para cada familia y la de los sistemas colectivos. La gente siempre se esforzará más por mantener limpia y en buen estado su propia letrina que una instalación colectiva, pero nadie utilizará las letrinas sucias y mal olientes. Por consiguiente, en condiciones normales, la mejor solución son las letrinas unifamiliares.

18. Costo, instalación y mantenimiento. El sistema más adecuado será probablemente un sistema barato sencillo de instalar y de fácil mantenimiento. Los problemas de mantenimiento impiden a menudo el funcionamiento satisfactorio de sistemas que, por lo demás han sido bien diseñados e instalados. Es especialmente importante, que las letrinas sean fáciles de limpiar y que las superficies que rodean el agujero sean lavables. En la medida de lo posible, debe evitarse la madera sin revestimiento.

19. Número y ubicación de las letrinas. Por regla general, debe haber al menos una letrina por cada 20 personas. Si es posible, las letrinas deben estar situadas al menos a 6 m de las viviendas, más lejos áun de los centros sanitarios y de alimentación –por ejemplo a unos 10 m como mínimo– y a más de 15 m (y preferiblemente a más de 30) de los pozos u otras fuentes de abastecimiento de agua potable, aunque todas estas distancias dependen del tipo de letrina y del tipo de suelo. Las letrinas no deben estar situadas a más de 50 m del alojamiento del usuario, y deben ser de fácil acceso. La figura 6-1 de la página 69 muestra la relación de estos aspectos con la planificación del emplazamiento. Cuando las personas tienen que recorrer una distancia considerable para llegar a una letrina, acabarán defecando en un lugar que les resulte más cómodo, sin tener en cuenta los peligros sanitarios que ello implica.

20. La densidad de la población afectará a la disponibilidad de espacio para el sistema de eliminación de excrementos y por lo tanto al tipo de sistema adoptado. Uno de los mayores peligros para la salud, derivados del hacinamiento, es que las letrinas estén demasiado cerca de las viviendas y que no quede espacio suficiente para la instalación de letrinas unifamiliares. Debe tenerse esto en cuenta a la hora de realizar la planificación del emplazamiento. La distribución física del mismo debe estar determinada, entre otras cosas, por las necesidades del sistema de saneamiento más adecuado, y no a la inversa. Debe disponerse de espacio suficiente para reemplazar las letrinas cuando sea necesario.

21. Es posible que la naturaleza del suelo excluya ciertas opciones. Por ejemplo, un suelo rocoso puede impedir excavar letrinas del tipo "pozo", un suelo arenoso exigirá medidas especiales para evitar que las paredes laterales de los pozos se desmoronen; y los suelos de arcilla impermeable pueden excluir cualquier sistema basado en la filtración. Debe tenerse muy en cuenta la diferencia entre las condiciones del suelo durante la estación seca y durante la estación lluviosa. Si el suelo se hiela en invierno eso puede implicar la exclusión de algunos sistemas. Las condiciones del suelo pueden variar incluso entre zonas muy próximas, por lo que será necesario realizar un estudio completo. Cuando la capa freática sea alta, aunque solo sea con carácter estacional, debe tenerse mucho cuidado para que no resulte contaminada por la filtración proveniente de las

letrinas. En caso de inundación o en las zonas pantanosas, debe hacerse lo necesario para impedir que se extiendan los excrementos.

22. La cantidad de agua disponible determinará el que sea posible, o no, instalar sistemás de eliminación que requieran agua. Estos sistemas son, generalmente, más caros que aquellos que no necesitan agua. Las situaciones de emergencia con refugiados se caracterizan a menudo por la falta de fuentes seguras de abastecimiento de agua, lo cual significa, habitualmente, que el sistema de eliminación de excrementos no debe depender de la disponibilidad de agua. Sin embargo, cualquiera que sea el sistema utilizado, muchas comunidades necesitan agua para la limpieza anal.

23. En todos los emplazamientos llueve en algún momento, y las lluvias estacionales pueden ser muy intensas. Es necesario prever por donde discurrirá el agua de superficie, y es posible que haya que cavar zanjas para desviarla. Debe preverse la posibilidad de que se produzcan inundaciones y, si fuera preciso, deben tomarse las medidas necesarias para un adecuado desagüe. Si el agua de inundación penetra en las letrinas, grandes zonas pueden quedar contaminadas.

24. Se necesitará material de construcción. La estructura debe hacerse con materiales locales, que deben también utilizarse para reforzar los pozos cuando sea necesario. Los refugiados no acostumbrados a las letrinas preferirán, por regla general, un amplio recinto sin techo, pero a menudo existen sólidas razones para cubrir las letrinas con el fin de impedir que el agua de lluvia las llene contaminando los alrededores o ablandando los terrenos circundantes. Los desagues de los techos deben ser adecuados y estar situados lejos de cualquier sumidero ciego. Serán necesarias medidas especiales para la fabricación de placas turcas o asientos, así como tuberías en U y otros materiales para los sistemas de agua, cuando estos no pueden conseguirse en el mercado local. Cuando los refugiados o la población local tengan un método establecido para cubrir las letrinas, por ejemplo con una rejilla de madera, es mejor, generalmente, utilizar ese método, incluso si es más difícil de limpiar que una plataforma especial. Sin embargo, existen varias técnicas sencillas para la fabricación local de dichas plataformas, por ejemplo con cemento armado o con fibra de vidrio moldeado. En los manuales técnicos se proporcionan las indicaciones pertinentes. Debe pedirse asesoramiento sobre los métodos locales.

25. A partir de los excrementos puede producirse biogás, además de fertilizante como subproducto. Aunque es poco probable que esto sea una cuestión prioritaria en una situación de emergencia, es una posibilidad que debe tenerse en cuenta cuando escasee el combustible y existan ya sistemas locales eficaces de biogás. Estos sistemas suelen utilizarse, generalmente, en los servicios colectivos: para ser eficaz, la instalación debe tener unas dimensiones mínimas y la conversión en biogas de los excrementos de una familia solamente cubrirá la cuarta parte de sus necesidades de combustible para cocinar.

10.4 Tipos de letrina

Existen muchos tipos de letrina que pueden resultar satisfactorios. Ademas de los factores culturales y físicos, los criterios prioritarios son el bajo costo, la sencillez de la construcción y la facilidad de mantenimiento. Los tipos de letrina pueden dividirse básicamente en sistemas secos y sistemas de eliminación por agua.

Sistemas secos

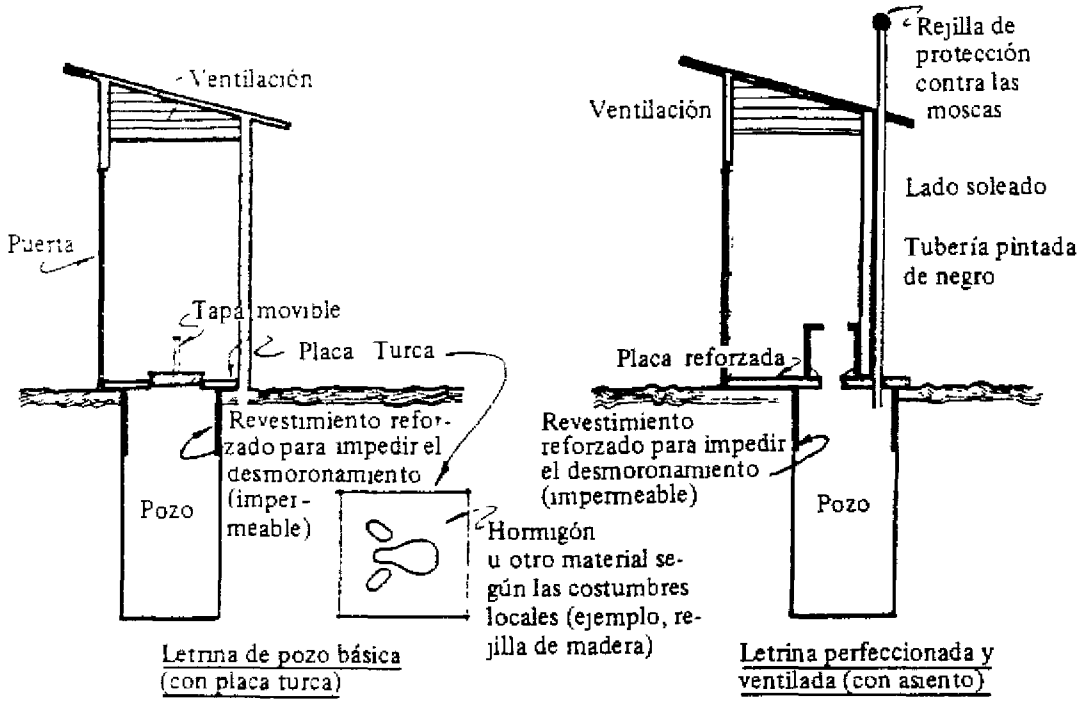
1. En los sistemas secos, el orificio de la placa turca deber ser lo más pequeño posible; es preciso asegurarse de que la letrina cuenta con una tapa que encaje perfectamente y de que los refugiados la utilizan, excepto en el caso de las letrinas de pozo mejoradas y ventiladas (véase (10.4.4).

2. Letrina de zanja poco profunda (muy baratas). Estas letrinas pueden cavarse con picos y palas pero sólo podrán utilizarse durante algunos días. Generalmente tienen 30 cm de ancho y de 90 a 150 cm de profundidad. La longitud recomendable de la zanja es de 3,5 m de largo por cada 100 personas. Cada vez que se utilizen, deben cubrirse los excrementos con tierra de la excavación, que se habrá dejado a un lado. Cuando la zanja esté llena hasta unos 30 cm del borde debe cubrirse con tierra y apisonarse. Sobre las zanjas pueden colocarse plataformas muy sencillas que pueden retirarse y limpiarse sin grandes dificultades.

3 Letrinas de zanja profunda (baratas). Estas letrinas pueden utilizarse durante unos pocos meses. En caso necesario, y siempre que se disponga de espacio suficiente, esta puede ser una solucion válida para periodos mas largos, cavando nuevas zanjas a medida que se van llenando las antiguas. Deben tener de 1,8 a 2,5 m de profundidad y de 75-90 cm de anchura. La longitud recomendable es, en este caso de 3,5 m por cada 100 personas. Serán necesarios un soporte y una estructura con un asiento o una placa turca, según convenga, con una tapa. En la medida de lo posible, la zanja debe estar protegida contra las moscas. Añadiendo tierra, ceniza o petróleo disminuirá la cantidad de moscas. Si existe peligro de que las paredes de la zanja se derrumben, habrá que reforzarlas.

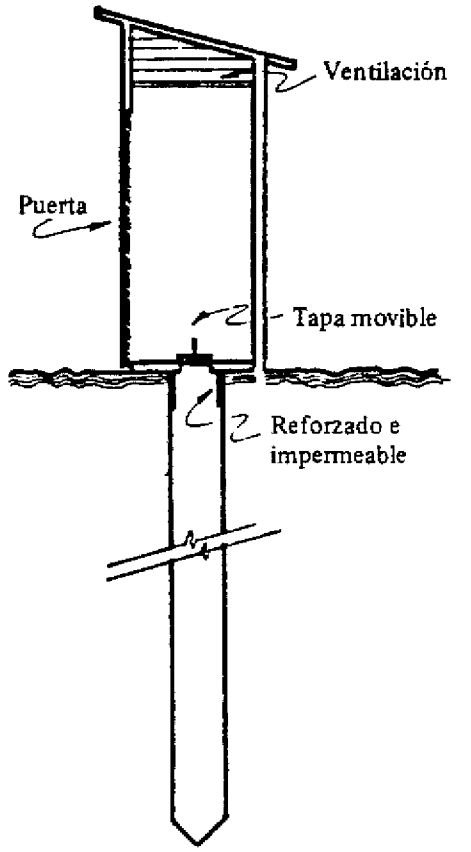
4. Letrinas de pozo (baratas). El sistema de eliminación de excrementos más corriente en todo el mundo es la letrina de pozo familiar (figura 10-2), que tiene grandes ventajas sobre la letrina de zanja. Consiste en una super-estructura destinada a proporcionar aislamiento al usuario y una placa turca (o un asiento) sobre el agujero cavado en el suelo. Cada familia puede cavar el pozo y construir la superestructura. Cuando las uti-

10-2 LETRINAS DE POZO



liza una sola familia, estas letrinas suelen estar bien conservadas. Pueden también utilizarse por grupos, como servicios colectivos. Aunque el modelo más corriente tiene problemas de olor y de insectos, las sencillas mejoras que se muestran en el diagrama pueden reducirlos considerablemente, al igual que la adición de petróleo y la utilización de tapas. Cuando se utilicen letrinas de pozo, deben construirse, siempre que sea posible, la versión mejorada ventilada.

5. Las letrinas de pozo resultan más adecuadas cuando la densidad de población es de media a baja –hasta unas 300 personas por hectárea– pero han sido también utilizadas de forma satisfactoria en zonas con una densidad dos veces mayor que la señalada. Debe disponerse de espacio no sólo para la construcción de una letrina de pozo por familia, sino también para cavar nuevos pozos cuando los anteriores se hayan llenado. Este aspecto es importante cuando se emplean letrinas de pozo como servicios colectivos. Cuando las tres cuartas partes del pozo estén llenas, habrá que llenarlo con tierra y trasladar la garita y la placa turca a un nuevo pozo. Si se añaden capas de ceniza a medida que se vaya llenando el pozo, los excrementos se descompondrán y, pasado algún tiempo, el lugar podrá volver a utilizarse de nuevo.



10-3 LETRINA DE AGUJERO PERFORADO

6. El pozo debe tener aproximadamente un metro de anchura y más de dos metros de profundidad. El borde del pozo debe sobresalir unos 15 cm y habrá también que cavar zanjas de contención para desviar las aguas de superficie. El pozo debe estar en todos los casos reforzado y es posible que haya que reforzar también las paredes hasta un metro por debajo del nivel del suelo para evitar que se desmoronen. Es posible que una placa de madera ligera o un enrejado, también de madera, resulten más prácticos, aunque sean más difíciles de limpiar, que una pesada placa de cemento. El peligro de desmoronamiento puede aminorarse aún más cavando el pozo en forma de zanja de sólo 50-60 cm de ancho o haciendo un pozo circular cuando exista la posibilidad de utilizar barriles de petróleo, tal como se describió en 10.3.10.

7. El tubo de ventilación de una letrina de la versión "ventilada y mejorada" debe tener al menos 15 cm de diámetro, unos 2 m de altura, debe estar pintado de negro y situado en el lado soleado de la letrina para luchar mejor contra los olores y los insectos. Debe colocársele un mosquitero de gasa contra insectos, que actuará como un excelente atrapamoscas. El agujero no debe estar cubierto con una tapa, ya que esto impediría el paso del aire.

8. Letrinas de agujero perforado (baratas)

Las letrinas de agujero perforado (figura

10-3) se excavan con un taladro manual o con un barreno mecánico y necesitan una placa más pequeña que las letrinas de pozo. El agujero tendrá 35-45 cm de diámetro y una profundidad de hasta 7 metros. La ventaja de este tipo de letrinas es que, cuando se dispone de taladros, pueden construirse fácilmente letrinas unifamiliares. Las desventajas son que sus paredes laterales se ensucian fácilmente y se convierten en terreno propicio para la reproducción de las moscas, que huelen más que las letrinas ventiladas y que, a causa de la profundidad, es mayor el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas.

9. Letrinas de conversión en abono (baratas)

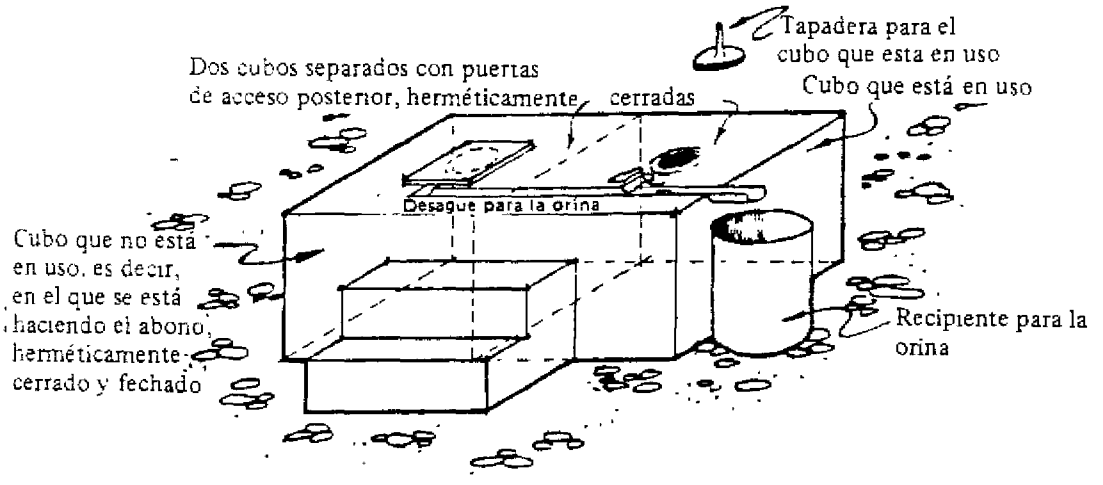
Estas letrinas hacen que, con el tiempo, los excrementos se vuelvan inofensivos y se conviertan en fertilizantes. En la figura 10-4 puede verse un modelo de eficacia probada, el doble recipiente séptico vietnamita, apropiado para una familia de cinco a diez personas. La orina no entra en el recipiente, sino que se desvía hacia un contenedor. Después de cada defecación se esparce ceniza sobre las heces. Una vez lleno, el recipiente se cierra herméticamente (por ejemplo con cal, cemento o arcilla) y se utiliza el otro recipiente. El recipiente lleno se deja cerrado durante dos meses por los menos para que se convierta en abono; entonces se extrae el contenido por una puerta de acceso que tiene en la parte posterior y que también ha estado herméticamente cerrada durante el proceso de conversión en abono.

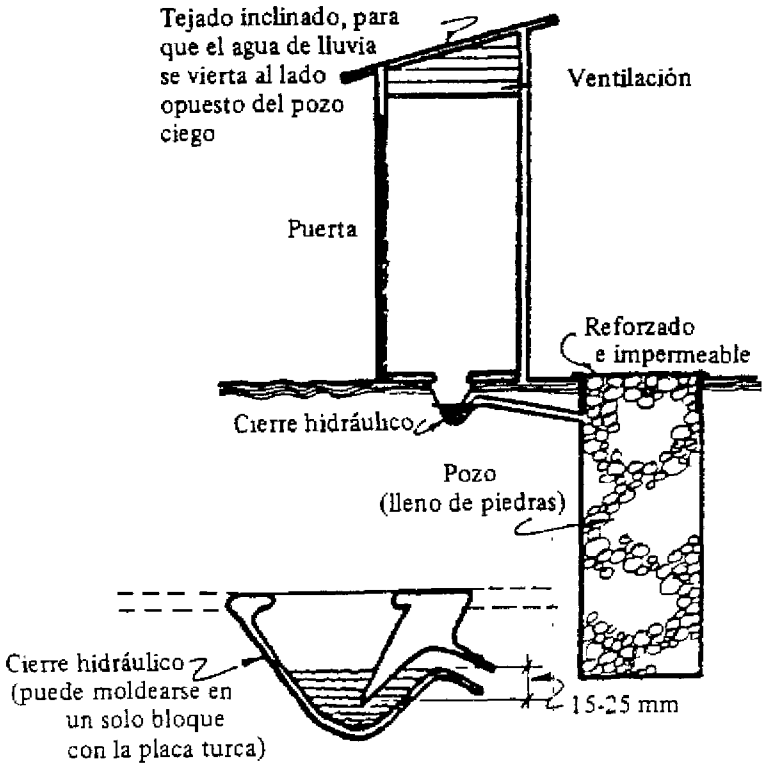
Sistemas de eliminación por agua

10. Letrinas de sifón (de descarga de agua) (baratas). Las letrinas de sifón (figura 10-5) tienen un diseño técnico sencillo, pero requieren un suelo permeable para el sumidero ciego. Un sifón consiste en una tubería en U llena de agua, situada por debajo de la placa turca o del asiento. Los excrementos se eliminan echando de 1 a 3 litros de agua que los empujan hacia un pozo o un sumidero ciego. Este sistema resulta adecuado cuando los refugiados están habituados a él, o cuando utilizan agua para su higiene anal. No lo es, en cambio, cuando para su higiene anal utilizan papel, piedras, mazorcas de maíz u otros materiales sólidos. Las letrinas de sifón sólo pueden utilizarse adecuadamente cuando el agua se consigue con facilidad. Debe colocarse junto a la letrinas un gran recipiente con un cazo de tres litros de capaci-

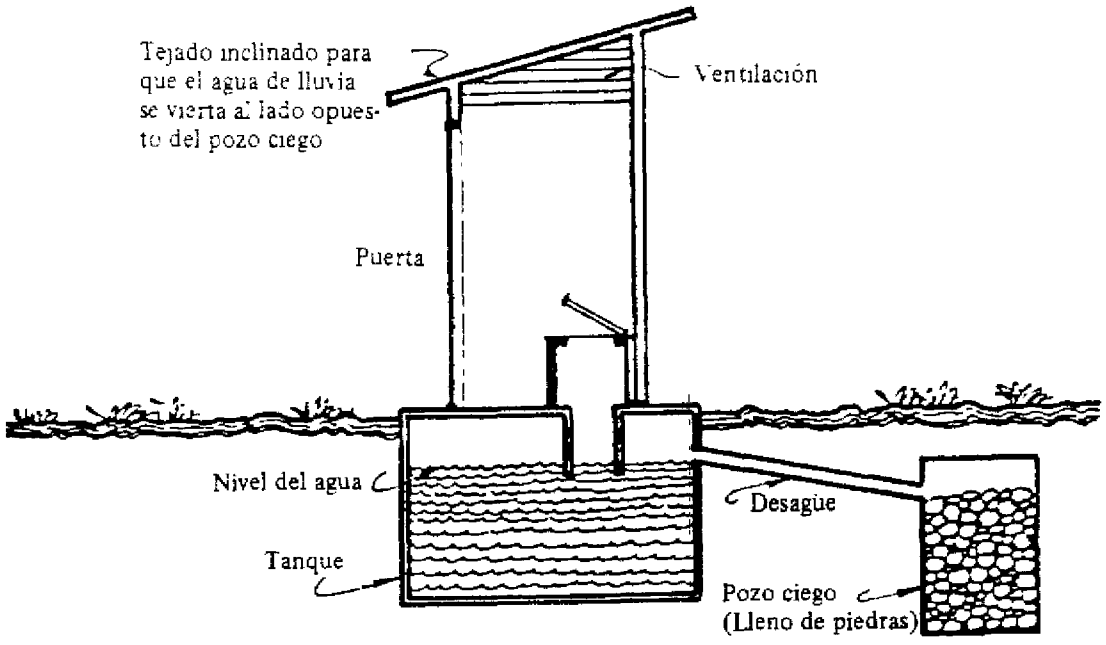
10-4 LETRINA DE DOBLE RECIPIENTE PARA LA CONVERSION EN ABONO

(La garita no figura en el gráfico)





10-5 LETRINA DE SIFON



10-6 LETRINA DE TANQUE DE AGUA (MODELO CON ASIENTO)

dad. Las letrinas de pozo pueden modificarse para convertirse en letrinas de sifón cuando las condiciones del suelo lo permiten.

11. Letrinas de tanque de agua (más costosas). Estas letrinas (figura 10-6) consisten en una placa turca o un asiento colocado encima de un pequeño tanque séptico desde el cual el efluente pasa a un sumidero ciego adyacente. Estas letrinas necesitan un tanque de agua de un volumen mínimo de un metro cúbico (1 000 litros), al cual deben añadirse unos cinco litros diarios por cada usuario. En las zonas de suelo impermeable, como la arcilla, no es posible utilizar un sumidero ciego. Las aguas residuales pueden llevarse por medio de una cañería hasta un lugar adecuado para su eliminación. La dificultad más corriente que plantean este tipo de letrinas proviene del mantenimiento defectuoso del sifón, lo cual provoca graves problemas de malos olores y facilita la multiplicación de los insectos. La experiencia ha demostrado que no funcionan satisfactoriamente cuando hay que transportar el agua hasta la letrina, pero, a condición de que el tanque se mantenga siempre lleno de agua, se trata de un sistema que no plantea prácticamente ningún problema. Estas letrinas no resultan aconsejables cuando se utilizan materiales sólidos para la higiene anal. Debe pedirse asesoramiento local antes de decidirse entre una letrina de sifón o una de tanque de agua. Esta se atasca con menos facilidad pero no tiene ninguna otra ventaja importante sobre aquélla, que, además, es más barata.

12. Equipo Oxfam de saneamiento (aún más caro). Se trata de un sistema preembalado, para uso colectivo, que consta de 20 placas turcas, dos tanques flexibles de goma de butilo reforzada con nilon para el tratamiento de las aguas residuales, y de todas las cañerías y accesorios necesarios. Al ser un equipo diseñado específicamente para situaciones de emergencia, tiene la ventaja de ser un sistema de eficacia probada y que puede montarse rápidamente, sin que le afecten las condiciones del suelo. Un equipo puede servir hasta para 1.000 personas al día. Aparte del coste y de los problemas que ocasiona el hecho de que sea un sistema desconocido para los refugiados, su principal desventaja es que requiere unos 3.000 litros de agua por día para funcionar al máximo de su capacidad. Este equipo no resulta adecuado para las comunidades que utilizan materiales sólidos (piedras, mazorcas de maíz, etc.) para su higiene anal. El agua no debe ser salina. El equipo necesita un buen sumidero ciego u otro sistema para la eliminación del agua residual, y también un operador que conozca bien su funcionamiento. Antes de decidirse por este sistema debe pedirse consejo a alguien que lo conozca bien.

Estanques de sedimentación (oxidación) de desechos

13. Cuando sea necesario eliminar un efluente líquido, por ejemplo, el procedente de un sistema de eliminación por agua instalado en suelo impermeable, los estanques de sedimentación de desechos pueden constituir una solución sencilla y barata, el tratamiento se basa en procesos naturales, biológicos y físicos. Como la velocidad de tratamiento aumenta con la temperatura, los estanques resultan especialmente eficaces en los climas cálidos. En los manuales técnicos se describen varios de estos sistemas. En caso de utilizar estanques de sedimentación, deben estar bien aislados por medio de vallas.

10.5 Aguas residuales, basura y polvo

- En la medida de lo posible, deben localizarse las fuentes de producción de aguas residuales, organizando un buen sistema de evacuación de las mismas.
- La evacuación inadecuada de las basuras aumenta el riesgo de enfermedades transmitidas por insectos y roedores, por lo cual es preciso establecer un sistema eficaz para el almacenamiento, la recogida y la eliminación de las basuras.
- Deben delimitarse zonas de vertido de las basuras y restringir el acceso a las mismas.

☐ El polvo en grandes cantidades puede dañar a la salud. La mejor medida preventiva contra el polvo es impedir la destrucción de la vegetación. Otras medidas adicionales son la irrigación de los caminos y el control del tráfico.

1. Las aguas residuales se producen por el lavado de la ropa, la limpieza corporal y la preparación de los alimentos. Para resolver el problema de las aguas residuales habrá que delimitar, en la medida de lo posible, las fuentes de producción de las mismas, y establecer un sistema local de evacuación. Si estas aguas no se evacuan debidamente, se estancarán, formando charcos malolientes que facilitarán la reproducción de insectos, especialmente de mosquitos, y que se convertirán en una fuente más de contaminación del medio ambiente. El lavado de la ropa, por ejemplo, se hace muchas veces cerca de las fuentes de abastecimiento de agua, ocasionando numerosos problemas. Otras veces, los refugiados pueden sentirse tentados a utilizar las letrinas para el lavado de la ropa, por tratarse de lugares aislados, con suelo impermeable y desague. Para evitar estos problemas deben construirse zonas especiales, y separadas de las letrinas, para el lavado, provistas de tablas de lavar o de piedras y de un sistema adecuado de desague.

2. Todas las comunidades producen basuras, cuya acumulación incontrolada es tan desagradable como nociva para la salud. Las enfermedades transmitidas por roedores o insectos aumentan cuando no se cuenta con un sistema adecuado de eliminación de la basura. Así pues, debe establecerse un sistema eficaz de eliminación de basuras y reflejar esta necesidad en la planificación inicial del emplazamiento. Las gallinas, las cabras y los cerdos sueltos contribuirán a reducir las basuras, mientras que los perros las diseminarán. Las sugerencias que se dan a continuación se dirigen, especialmente, a los emplazamientos con una alta densidad de población, en los que los problemas y los peligros serán mucho mayores. Será preciso organizar de una manera regular el almacenamiento, la recogida y la eliminación de las basuras, y establecer medidas de control. La eliminación deberá realizarse enterrando las basuras en lugares determinados del emplazamiento o transportándolas lejos del mismo. Debe evitarse el quemar las basuras al aire libre en el campamento; si es necesario quemarlas debe hacerse en incineradores.

3. Para el almacenamiento de basuras sólidas deberán facilitarse contenedores de metal o plástico con una capacidad mínima de 50 litros. A menudo se utiliza para ello un bidón de petróleo de 200 litros cortado por la mitad. Si es posible, los bidones deben tener tapa y agujeros de drenaje en el fondo. La experiencia ha demostrado que, por regla general, un contenedor resulta suficiente para unas diez familias. Los contenedores deben repartirse por todo el emplazamiento, de tal manera que siempre haya uno a una distancia máxima de 15 metros de cualquier vivienda.

4. La recogida de la basura de los contenedores debe llevarse a cabo con regularidad, a ser posible diariamente. Será necesario proceder también a la recogida diaria de la basura producida por los centros de alimentación. Debe prestarse especial atención a la eliminación de todos los desechos médicos.

5. Las agujas y los escalpelos resultan especialmente peligrosos. Los desechos médicos deben tratarse por separado, quemando inmediatamente todos los que sea posible. Las zonas destinadas a enterrar las basuras deben estar bien alejadas de las viviendas, y valladas para impedir el acceso a las mismas. Si es necesario quemar la basura, ésta debe cubrirse con una capa de tierra después de cada quema.

6. Cuando el aire transporta grandes cantidades de polvo, éste puede resultar nocivo para la salud humana, porque irrita los ojos, el sistema respiratorio y la piel, y porque contamina los alimentos. El polvo puede dañar también a algunos de los aparatos que puedan ser necesarios en los emplazamientos de refugiados. La mejor medida preventiva

es hacer todo lo necesario para evitar la destrucción de la vegetación alrededor del emplazamiento. Puede lucharse contra el polvo regando las calles con agua o petróleo, especialmente en las proximidades de los centros sanitarios y de alimentación, limitando el tráfico y prohibiéndolo incluso en ciertas zonas si fuese necesario.

10.6 La lucha contra los insectos y los roedores

- Los insectos y los roedores transmiten y propagan enfermedades y pueden estropear los alimentos.
- La mejor medida de carácter inmediato es colocar mallas metálicas y mosquiteros
- La mejor solución a largo plazo es tomar medidas preventivas para eliminar o limitar las zonas de reproducción de los vectores y las condiciones que les resultan favorables.
- Es necesario que un especialista supervise todas las medidas químicas, y también conocer el grado de resistencia de las especies locales

1. En una situación de emergencia con refugiados, el medio ambiente suele ser favorable para la proliferación de insectos y roedores transmisores de enfermedades (vectores), que pueden también destruir o estropear grandes cantidades de alimentos. Por regla general, las moscas se reproducen en zonas donde hay alimentos o excrementos humanos, los mosquitos donde hay aguas estancadas y las ratas donde hay comida, basura y lugares donde puedan refugiarse. Tanto en el caso de las moscas como en el de los mosquitos el ciclo vital que va desde el huevo hasta el adulto puede necesitar menos de dos semanas. Como consecuencia del hacinamiento y de la falta de higiene personal, los piojos, las pulgas, los ácaros, las garrapatas y otros artrópodos pueden también causar problemas sanitarios. El cuadro 10-7 indica cuáles son los vectores más corrientes y las enfermedades que transmiten.

2. En una situación de emergencia resulta difícil reducir rápidamente la cantidad de moscas, mosquitos y roedores, y es posible que la medida inmediata más adecuada sea la instalación de mallas metálicas y mosquiteros. A largo plazo, el método más eficaz de luchar contra los insectos y los roedores con-

10-7 Vectores que pueden representar riesgos importantes para la salud

Transmisor	Riesgos
Moscas	Infecciones oculares (especialmente entre los lactantes y los niños), enfermedades diarreicas
Mosquitos	Malaria, filariasis, dengue, fiebre amarilla, encefalitis.
Acaros	Sarna, tifus de los matorrales
Piojos	Tifus epidémico, fiebre recurrente.
Piojos	Tifus epidémico, fiebre recurrente
Pulgas	Peste (por ratas infectadas), tifus endémico.
Garrapatas	Fiebres recurrente, tifus exantemático.
Ratas	Fiebre por mordedura de rata, leptospirosis, salmonellosis.

siste en tomar las oportunas medidas preventivas: mejorar la higiene personal, el saneamiento, los desagues, la eliminación de las basuras y también el almacenamiento y la manipulación de los alimentos, logrando así que el medio ambiente sea menos favorable para los vectores. Como ejemplo de medidas prácticas pueden citarse la eliminación de las aguas residuales estancadas, la recogida regular de las basuras, la utilización de petróleo en las letrinas y la distribución de jabón y agua suficiente para lavar. El programa debe prever la realización de inspecciones regulares y completarse con otras medidas de salud pública.

3. Estos problemas deberán discutirse con los refugiados, a los que deberá informarse de la importancia de la lucha contra los vectores. Cuando se recurra a soluciones con las que los refugiados no estén familiarizados, será necesario explicárselas cuidadosamente.

4. En los manuales técnicos aparecen descritos con detalle los métodos de lucha contra los vectores mediante insecticidas y venenos. Es esencial que todas las medidas químicas se tomen con el asesoramiento de un especialista y bajo su supervisión. Estas medidas deben estar estrechamente coordinadas con los programas nacionales, especialmente con el programa nacional de lucha contra la malaria. Pueden fumigarse regiones enteras o algunas zonas concretas donde los insectos se reproducen con más facilidad y quizá también las viviendas de los refugiados. Es posible que los insectos hayan desarrollado ya o que desarrollen rápidamente, una resistencia a los productos químicos que puede hacer necesario utilizar de manera alternativa diferentes productos para la fumigación. Es necesario conocer las resistencias de las especies locales existentes. En las zonas de almacenamiento y manipulación de los alimentos pueden utilizarse veneno y trampas contra las ratas, pero hay que tener mucho cuidado a la hora de desembarazarse de las ratas muertas, ya que éstas pueden ser portadoras de pulgas transmisoras de la peste. Las fumigaciones químicas y los venenos contra los roedores pueden resultar peligrosos para los seres humanos.

5. El piojo del cuerpo es el único vector comprobado del tifus epidémico y de la fiebre recurrente epidémica. Los piojos se encuentran en la ropa interior especialmente en las costuras. Si se produce un aumento notable de la infestación de piojos será necesario tomar medidas inmediatas y encargar su ejecución a personas debidamente instruidas. Lo mejor suele ser espolvorear la ropa interior y la ropa de cama de las personas con un insecticida, o utilizar fumigantes para la ropa. Los piojos suelen ser muy resistentes a algunos insecticidas, especialmente al DDT, por lo que debe pedirse asesoramiento a los expertos locales. El lavado masivo de la ropa no será, probablemente, una buena solución ya que es preciso que la temperatura del agua se mantenga por lo menos a 52^{o} C para matar a los piojos.

10.7 Incendios

- Los emplazamientos de refugiados suelen estar muy expuestos a los incendios. En aquellos que tienen un índice de riesgo elevado, es indispensable instalar un sistema de alarma.

- La medida preventiva más eficaz consiste en disponer adecuadamente todos los edificios y distanciarlos suficientemente unos de otros. Otras medidas a adoptar son el control del uso del fuego, la protección de las zonas donde se cocina y el almacenamiento del combustible en buenas condiciones de seguridad.

- Es poco probable que, en un emplazamiento de refugiados, se disponga de agua suficiente para el control de un gran incendio. El excavar cortafuegos adicionales por medios manuales o mecánicos puede resultar una medida más eficaz de luchar contra el fuego.

1. Los emplazamientos de refugiados están a menudo superpoblados, disponen de

muchos fuegos individuales para cocinar y utilizan materiales de construcción ligeros y muy combustibles. Por eso, están muy expuestos a los grandes incendios. Desde el principio de la ayuda de emergencia, deben tomarse medidas de prevención y lucha contra los incendios en los emplazamientos de refugiados.

2. La medida preventiva más sencilla y eficaz es el distanciamiento y la disposición adecuados de todos los edificios de forma que puedan excavarse cortafuegos (véase el capítulo 6.5.4). Otras medidas posibles serían el no permitir los fuegos individuales más que para cocinar y, si es posible, al aire libre. Cuando se cocine dentro de un edificio, y especialmente si éste es de madera o de ramas y barro, el lugar donde se cocina debe estar protegido, si es posible, con placas de amianto. Cuando se cocine a gran escala en el interior de un edificio, por ejemplo en un centro de alimentación suplementaria, debe forrarse el techo y las paredes con placas de amianto, o algo equivalente. En los techos de paja de las viviendas pueden aplicarse retardantes de fuego Deben tomarse todas las precauciones necesarias con respecto al almacenamiento y la utilización de los combustibles, evitando asimismo la utilización de materiales sintéticos muy inflamables.

3. Todos los incendios pueden controlarse en los primeros minutos con recursos modestos, a condición de que se actúe rápidamente. Por lo tanto, es preciso contar con un sistema de alarma, y planificar y organizar por adelantado equipos de vigilancia y de lucha contra incendios. Los baldes llenos de arena son eficaces cuando se dispone de ella. Generalmente no se dispondrá de agua en cantidad suficiente, y con la presión adecuada, para luchar contra grandes incendios. Puede que sea necesario establecer un nuevo cortafuergos derribando una o más hileras de viviendas Esto puede hacerse manualmente o con una excavadora, si se dispone de ella Debe tenerse mucho cuidado en asegurarse de que las viviendas están vacías, ya que es posible que si los padres han salido a combatir el incendio hayan dejado a los niños en casa. Cuando hay que combatir un gran incendio con medios escasos, debe intentarse contenerlo, más que apagarlo.

10.8 Recogida de los cadáveres

- **Es necesario, desde el principio de una situación de emergencia, tomar las medidas adecuadas para la recogida de los cadáveres, aunque, generalmente, éstos no constituyen un peligro para la salud.**

- **Estas medidas deben tomarse en coordinación con las autoridades nacionales.**

- **El método más sencillo, cuando resulta aceptable y es físicamente posible, es la inhumación. Deben tomarse las medidas necesarias para permitir a los refugiados celebrar sus ritos tradicionales.**

- **Antes de la inhumación o de la incineración, los cadáveres deben ser identificados, y los datos correspondientes debidamente registrados.**

1. Es necesario, desde el principio de una situación de emergencia con refugiados, tomar las medidas necesarias para la recogida de los cadáveres. Después de una nueva afluencia de refugiados, la tasa de mortalidad puede muy bien ser mayor que en condiciones "normales". Debe establecerse contacto, desde el principio, con las autoridades para asegurarse de que se actúa de acuerdo con las normas del país y para pedirles asistencia si fuera necesaria.

2. Los cadáveres constituyen un riesgo insignificante para la salud a menos que la causa de su muerte haya sido el tifus o la peste, en cuyo caso pueden estar infestados de piojos o de pulgas infectados. Los cadáveres deben ser protegidos contra los roedores, los pájaros y otros animales. El método más sencillo y adecuado para deshacerse de un cadáver es la inhumación, siempre y cuando resulte un procedimiento aceptable para la

comunidad, y sea físicamente posible. Los aspectos sanitarios no constituyen una justificación suficiente para la incineración, para la que es posible que no se disponga, a menudo, de combustible suficiente. Siempre que sea posible, debe adoptarse el método habitual de la comunidad, y se permitirán la observación de las prácticas y ritos tradicionales. Deben satisfacerse las necesidades materiales, por ejemplo proporcionando mortajas. Cuando se realice la planificación del emplazamiento, habrá que prever el espacio necesario para los enterramientos, sobre todo si la población es realmente muy numerosa.

3. Antes de la inhumación o de la incineración debe identificarse a los cadáveres, anotando los datos pertinentes y, si es posible, la causa del fallecimiento. Esto es de suma importancia para el control de las enfermedades, para su registro y su seguimiento. En caso de conocerse el paradero de la familia del difunto, debe notificarse a su pariente más cercano. Deben darse los pasos necesarios para el cuidado de los menores que, a consecuencia de una muerte, hayan quedado sin un adulto que se ocupe de ellos. (Véase el capítulo 11.5).

Bibliografía 1/

Banco Mundial	Appropriate Technology for Water Supply Sanitation Serie de 12 volúmenes. El volumen 11: A Sanitation Field Manual (1980), resulta particularmente interesante	Banco Mundial
Feacham R. Cairncross S.	Small Excreta Disposal Systems Una exposición clara, con diagramas sencillos y consejos prácticos	Ross Bulletin N.º 8
OMS (1982)	Manual on Environmental Management for Mosquito Control (with special Emphasis on Malaria Vectors) (Publicado también en francés)	Publicación en offset de la OMS N.º 66
ONUSCD (1982)	Prevención y mitigación de desastres: Aspectos de saneamiento La obra trata de los desastres naturales, pero algunas partes son igualmente aplicables a las situaciones de emergencia con refugiados. (Publicado también en francés e inglés)	Volumen 8 de la serie "Compendio de los conocimientos actuales"
OSP (OMS)	Control de vectores con posterioridad a los desastres naturales (1982) Principios generales aplicables también a las situaciones de emergencia con refugiados (Publicado también en inglés)	Publicación científica de la OSP N.º 419
Oxfam	The Oxfam Sanitation Unit Guía del equipo Oxfam de saneamiento. (Un documento técnico del Oxfam, de Julio de 1975, describe el diseño y las pruebas a que ha sido sometido el equipo).	Oxfam
Rajagopalan S. Shiffman M. (1974)	Guía de Medidas Sanitarias simples para el Control de las Enfermedades Entéricas La obra trata del abastecimiento de agua y de todos los aspectos del saneamiento, incluida la higiene alimentaria. (Publicado también en árabe, francés e inglés)	OMS

1/ Véanse también la Bibliografía del final de los capítulos 7 y 9, de la que sólo algunos títulos se repiten aquí.