

Introducción al saneamiento ambiental





424 Aviation Road NE
Calgary, Alberta, T2E 8H6, Canadá
Teléfono: + 1 (403) 243-3285, Fax: + 1 (403) 243-6199
E-mail: resources@kawst.org, Website: www.kawst.org

El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento (CAWST, por su sigla en inglés) es una organización sin fines de lucro que proporciona capacitación y consultoría a organizaciones que trabajan directamente con poblaciones en países en desarrollo que carecen de acceso al agua limpia y al saneamiento básico.

Una de las principales estrategias de CAWST es hacer del conocimiento sobre el agua un saber popular. Esto se logra, en parte, mediante el desarrollo y la distribución gratuita de materiales educativos con la intención de aumentar la disponibilidad de información para los que más lo necesitan.

Este documento es de contenido abierto y está elaborado bajo la licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0. Para ver una copia de la licencia visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



Usted es libre de:

- Compartir – Copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- Editar – Editar, transformar, y construir sobre el material para cualquier fin, incluso comercial



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución – Usted debe atribuirle a CAWST el crédito de forma apropiada, proporcionar el enlace a la licencia, e indicar si se realizaron cambios. Lo puede hacer de cualquier forma que sea razonable, pero no de una manera que sugiera que CAWST le avale a su organización o el uso que le ha dado al documento. Por favor, incluya la dirección a nuestro sitio web: www.kawst.org.

CAWST actualizará este documento periódicamente. Por ese motivo, no se recomienda que lo almacene para descargarlo desde su sitio web.



CAWST provee mentoría y asesoramiento sobre el uso de sus materiales de capacitación.

Manténgase actualizado y obtenga ayuda:

- Últimas actualizaciones de este documento
- Otros talleres y recursos de capacitación relacionados.
- Ayuda sobre el uso de este documento para su trabajo.

www.kawst.org/resources

CAWST y sus directores, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan ninguna garantía respecto de los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información proporcionada.



Tabla de contenidos

Acrónimos.....	iii
1 Introducción	1
2 Resumen del taller	1
2.1 APRENDIZAJE PARTICIPATIVO	1
3 Planificación del taller	2
3.1 IDENTIFICAR AL EQUIPO DE PLANIFICACIÓN.....	2
3.2 ADAPTAR LA CAPACITACIÓN A UN PLAN MÁS AMPLIO	2
3.3 SELECCIONAR A LOS CAPACITADORES	2
3.4 SELECCIONAR A LOS PARTICIPANTES.....	3
3.5 IDENTIFICAR AL ANFITRIÓN DEL TALLER.....	5
3.6 GESTIÓN DE LA LOGÍSTICA	6
3.7 ABORDAR LOS OBSTÁCULOS PARA LA PARTICIPACIÓN	6
4 Preparación del taller	7
4.1 ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL CAPACITADOR	7
4.2 LOGÍSTICA PARA EXCURSIONES	7
4.3 TRADUCCIONES E INTÉRPRETES.....	8
4.3 LUGAR DONDE SE IMPARTIRÁ EL TALLER.....	9
4.5 EQUIPO Y MATERIALES.....	9
4.6 MATERIALES PARA LOS PARTICIPANTES.....	9
4.7 PRESENTACIONES EN POWERPOINT.....	10
4.8 VIDEOS.....	11
5 Cómo utilizar este manual.....	13
5.1 RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.....	13
5.2 AGENDAS PARA TALLERES	16
5.3 PLANES DE LECCIÓN	22
PLAN DE LECCIÓN 1: APERTURA DEL TALLER.....	23
PLAN DE LECCIÓN 2: SOBRE EL SANEAMIENTO	29
PLAN DE LECCIÓN 3: INTRODUCCIÓN AL SANEAMIENTO AMBIENTAL.....	31
PLAN DE LECCIÓN 4: PROBLEMAS MUNDIALES Y LOCALES DE SANEAMIENTO	40
PLAN DE LECCIÓN 5: TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES	45
PLAN DE LECCIÓN 6: GESTIÓN DE LOS EXCREMENTOS HUMANOS.....	53
PLAN DE LECCIÓN 7: ESCALERA DE SANEAMIENTO.....	59
PLAN DE LECCIÓN 8: TECNOLOGÍAS DE LETRINAS.....	63
PLAN DE LECCIÓN 9: MARCO DEL PROYECTO.....	69
PLAN DE LECCIÓN 10: LAVADO DE MANOS	77
PLAN DE LECCIÓN 11: CAMBIO EN LA CONDUCTA	82
PLAN DE LECCIÓN 12: GESTIÓN DE LA HIGIENE MENSTRUAL	87
PLAN DE LECCIÓN 13: GESTIÓN DE EXCREMENTOS ANIMALES.....	94
PLAN DE LECCIÓN 14: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	103
PLAN DE LECCIÓN 15: GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	111
PLAN DE LECCIÓN 16: CONTROL DE VECTORES	117
PLAN DE LECCIÓN 17: INSPECCIONES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL	119
PLAN DE LECCIÓN 18: PASEO POR EL SANEAMIENTO AMBIENTAL.....	126
PLAN DE LECCIÓN 20: INSPECCIONES SANITARIAS.....	134

Apéndice 1 - Materiales para el taller

Apéndice 2 - Herramientas

Apéndice 3 - Afiches de letrinas

Apéndice 4 - Formularios de inspección de saneamiento ambiental

Apéndice 5: Formularios de inspección sanitaria

Acrónimos

CAWST	Centre for Affordable Water and Sanitation Technology
CD	disco compacto
PL	plan de lección
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
USB	universal serial bus
VIP	Pozo mejorado con ventilación
WASH	Agua, saneamiento e higiene (por sus siglas en inglés)
OMS	Organización Mundial de la Salud

1 Introducción

El objetivo de este manual del capacitador es ayudar a las personas a facilitar el taller Introducción al saneamiento ambiental. Se basa en la experiencia práctica de CAWST, el Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento.

Esta introducción brinda información respecto de cómo y por qué se desarrolló el taller, incluye algunos consejos que lo ayudarán a desarrollar un plan para lograr un taller exitoso y presenta varias herramientas que lo asistirán en el desarrollo de sus sesiones de capacitación, como listas, planes de lección y presentaciones de PowerPoint. Se recomienda que adapte sus herramientas para que sean adecuadas a su estilo y las necesidades de su audiencia.

2 Resumen del taller

El objetivo del saneamiento ambiental es de proteger y promover la salud y bienestar humanos al proveer un ambiente limpio y romper el ciclo de la enfermedad. El saneamiento ambiental es mucho más que solo construir letrinas. Se enfoca en la comunidad como un todo y aborda los aspectos diferentes, pero vinculados, incluyendo la gestión de los excrementos humanos y animales, la gestión de residuos sólidos, el control de vectores, la gestión de aguas residuales domésticas, y el drenaje de aguas de lluvia.

En este taller de nivel introductorio, los participantes llegarán a tener un entendimiento global de los problemas y las mejores prácticas para la gestión del saneamiento ambiental en comunidades de bajos ingresos que no están conectadas a la red de agua y alcantarillado.

El taller explora la relación entre el saneamiento ambiental, la transmisión de enfermedades y la salud. Aborda temas técnicos como la gestión de los excrementos humanos, incluyendo diferentes diseños de letrinas; la gestión de excrementos animales; la gestión de residuos sólidos; el control de vectores como mosquitos y roedores y la gestión de aguas residuales domésticas. También se tratan aspectos de higiene, tales como el lavado de manos y la higiene menstrual, en su relación al saneamiento. El taller también introduce un marco para la implementación de un proyecto sostenible y exitoso, y la teoría del cambio de comportamiento y la promoción del saneamiento para crear demanda para el saneamiento ambiental.

2.1 Aprendizaje participativo

Los enfoques de enseñanza participativa se utilizan para hacer que los asistentes se involucren y participen activamente en los talleres. En general, el aprendizaje es eficaz cuando se comparten experiencias y cuando los participantes aprenden los unos de los otros. La mayor parte de los contenidos del taller se imparten mediante presentaciones interactivas, demostraciones, discusiones grupales y estudios de caso.

3 Planificación del taller

Se recomienda realizar las siguientes actividades para comenzar con la planificación del taller y la organización de la logística.

3.1 Identificar al equipo de planificación

Antes de llevar a cabo el taller, se deben tomar muchas decisiones y realizar muchas tareas, por lo que será muy útil contar con un equipo que se encargue de manejar la mayor parte de los detalles. El equipo de planificación del taller debería incluir personas que:

- estén familiarizadas con el material del taller;
- estén familiarizadas con los participantes que asistirán al taller;
- conozcan muy bien el lugar donde se realizará el taller.

3.2 Adaptar la capacitación a un plan más amplio

La capacitación es solo uno de los elementos de un proyecto exitoso. Este taller hace más sentido cuando es parte de un plan de una persona u organización para respaldar el saneamiento ambiental. Es necesario brindar seguimiento y apoyo constante a los implementadores del proyecto para asistirlos a que pongan en práctica de manera exitosa los conocimientos adquiridos durante este taller.

3.3 Seleccionar a los capacitadores

Para ser un capacitador eficaz para este taller, se recomienda tener los siguientes conocimientos, destrezas y actitudes:

Conocimientos. Este manual está diseñado para capacitadores que tengan experiencia en el asunto y conocimiento respecto los antecedentes de los participantes, incluyendo:

- Problemas mundiales de saneamiento ambiental
- Patógenos y transmisión de enfermedades
- Gestión de excrementos humanos, incluyendo el diseño y la construcción de letrinas
- Gestión de excrementos animales
- Gestión de residuos sólidos
- Gestión de aguas residuales domésticas
- Control de vectores
- Lavado de manos
- Gestión de la higiene menstrual
- Planificación de proyectos
- la implementación de proyectos.

Habilidades. Este manual da por sentado que usted tiene experiencia en planificar y organizar talleres y que está cómodo en el papel de facilitador de grupo. Un capacitador eficaz emplea varias destrezas de facilitación para:

- hacer que las personas se sientan cómodas participando en clase;
- alentar a las personas a que compartan información, ideas, inquietudes y conocimientos;
- comunicarse con claridad;
- manejar las dinámicas de grupo y resolver conflictos;
- hacer que la capacitación sea práctica y relevante.

Actitud. Usted debe apuntar a crear un ambiente de aprendizaje positivo para todos los participantes. Eso se logra, en parte, con el enfoque y la manera de dirigirse a la audiencia, como siendo:

- amigable, abierto y accesible;
- objetivo;
- respetuoso;
- consciente de las diferencias culturales;
- sensible respecto de las diferencias de género.

Todo taller que dure varios días es una gran responsabilidad. Por eso, tal vez sea una buena idea contar con varios co-capacitadores para compartir la carga de trabajo, especialmente si se cuenta con un gran número de participantes. Se recomienda tener dos capacitadores cada veinte participantes. Todos los capacitadores deberían sentirse cómodos con el tema por tratar y tener buenas habilidades de facilitación.

También resulta muy útil incluir en el taller a oradores invitados o expertos locales que traten un tema en particular durante la capacitación. Si el orador invitado tiene sólidos conocimientos técnicos o experiencia en el tema, es muy probable que sea de gran ayuda al momento de tratar asuntos prácticos y dar respuestas claras. Siempre converse con el orador invitado con antelación acerca de cuáles son las expectativas que usted tiene, y asegúrese de que esa persona entienda cuál es el rol que tendrá dentro del taller y el tiempo que tendrá que dedicarle.

3.4 Seleccionar a los participantes

Para que el taller sea lo más eficaz posible, es importante tener cuidado al seleccionar a los participantes. Por eso, debería tenerse en cuenta lo siguiente.

- Cantidad de participantes: es importante elegir la cantidad correcta de asistentes. Tal vez usted quiera un grupo pequeño para proporcionar una capacitación y apoyo intensivos o un grupo más grande para obtener una mayor participación. Uno de los motivos más comunes por los que las sesiones de capacitación no tienen éxito es que hay demasiados asistentes. Se recomienda tener un máximo de veinte participantes, de tal manera que todos tengan la oportunidad de participar activamente en las sesiones de capacitación.

- Los participantes de diversos entornos y niveles de experiencia contribuyen a las conversaciones que evolucionan del taller. Si un grupo trabajará en el mismo proyecto, resulta provechoso involucrar al gerente de proyectos y al personal relevante para que todos comprendan el proceso en su totalidad y coordinen mejor sus tareas usando los mismos conceptos y métodos. El motivo por el cual se capacita es para permitir que los participantes pongan sus conocimientos en práctica. Es más probable que esto suceda cuando una masa crítica del personal de un proyecto está familiarizada con el saneamiento ambiental.

Los participantes ideales para este taller son personas que:

- Trabajan en campos relacionados con agua, saneamiento e higiene, desarrollo comunitario o proyectos de salud que buscan soluciones de saneamiento ambiental
- Son organizadores de programas o gerentes de proyectos responsables de organizar los proyectos y tomar decisiones
- Están motivadas para comenzar y fortalecer programas para mejorar el saneamiento ambiental

Es una ventaja si los participantes cuentan con:

- una fuente de financiamiento disponible para comenzar la implementación (pues eso permitirá la puesta en práctica inmediata de los conocimientos y las habilidades obtenidos gracias al taller);
- el apoyo de su organización, que reconoce que el saneamiento ambiental podría ser benéfico a las comunidades en donde trabajen

Usted debe tener en claro a quién capacitará antes de que comience el taller. Comprender a la audiencia es un primer paso esencial para lograr un taller exitoso. Las siguientes preguntas lo ayudarán a evaluar las necesidades de los participantes. La información obtenida lo ayudará a adaptar los contenidos del taller en caso de que sea necesario y a seleccionar el material didáctico relevante:

- ¿Por qué motivo asisten al taller los participantes? ¿Lo han decidido ellos o un superior les ha indicado que deben asistir?
- ¿Qué conocimientos previos tienen acerca del saneamiento ambiental?
- ¿Cuáles son sus expectativas de aprendizaje?
- ¿Qué tipo de experiencia tiene la mayoría de los asistentes?
- ¿Los participantes tienen algún tipo de prejuicio en contra de usted o de su organización?

Los cuestionarios previos al taller pueden utilizarse para entender mejor cuál es la experiencia y la preparación de los participantes y qué expectativas tienen. A menudo, los participantes no responden el cuestionario por adelantado. El equipo de planificación puede necesitar hacer un seguimiento de los participantes para animarlos a presentar sus respuestas. Para participantes con poca capacidad de lectura y escritura, podría no ser adecuado usar un cuestionario previo al taller. Para ver un ejemplo de un cuestionario pre-taller, véanse los materiales para el taller elaborados por CAWST.

Si no se usa un cuestionario previo al taller o si no se logra recopilar todas las respuestas, la sesión de apertura del taller contempla el tiempo necesario para determinar cuáles son los

conocimientos previos, la experiencia y las expectativas de aprendizaje de los participantes. A partir de la información obtenida, es probable que sea necesario ser flexible y adaptar el cronograma del taller para cumplir con las necesidades de los participantes.

Se deberá tener presente que en un taller es probable que los asistentes tengan distintos niveles a la hora de leer y escribir. Podría suceder que haya participantes que no comprendan bien la lengua en la que se imparte el taller, incluso si afirmaron entender bien. Será necesario que modifique la forma en la que capacita normalmente y se adapte a las necesidades de aprendizaje de los participantes. Utilice oraciones cortas, imágenes e ilustraciones, gesticule, realice demostraciones, debates en grupos pequeños y actividades prácticas. Esos métodos ayudarán a que los participantes comprendan y recuerden mejor la información, pero son particularmente importantes para los participantes que no tienen buenas capacidades lingüísticas, de lectura o redacción.

3.5 Identificar al anfitrión del taller

La entidad anfitriona del taller tiene a cargo varias responsabilidades, desde ayudar a seleccionar el local y organizar el proceso de inscripción hasta planificar las actividades extracurriculares (si fuera pertinente).

Encontrar el anfitrión perfecto para el taller no siempre es una tarea fácil. Un anfitrión ideal para el taller:

- le pedirá que organice un curso de capacitación;
- se comunicará con usted de forma oportuna y honesta;
- tendrá la autoridad para tomar decisiones relativas al taller (es decir, no tendrá que pedir autorización a sus superiores);
- se sentirá motivado para iniciar un proyecto de agua, saneamiento e higiene una vez terminada la capacitación o usará la capacitación para incrementar los conocimientos y las habilidades del personal;
- estará a cargo de invitar e inscribir a los participantes;
- invitará a personas de organizaciones que estén motivadas a usar lo aprendido durante la capacitación;
- deberá contar con una buena reputación y ser conocido en el país o en el pueblo;
- Tiene acceso a organizaciones locales
- tendrá una buena ubicación (es decir, será de fácil acceso para muchas otras organizaciones);
- buscará una buena sede para la capacitación;
- traducirá los materiales (en caso de que sea necesario);
- imprimirá copias del material de capacitación;
- proveerá un intérprete (si fuera necesario);
- proporcionará alojamiento y transporte local para los capacitadores;
- estará disponible y dispuesto a ayudar con la logística durante el taller;
- será alguien en quien usted confíe.

3.6 Gestión de la logística

El equipo de planificación del taller (los capacitadores y el anfitrión) necesitarán definir cuestiones relativas a la logística, como las mencionadas a continuación.

Antes del taller

- ¿Cuál es el presupuesto del taller?
- ¿Quién invitará a los participantes y se comunicará con ellos?
- ¿Quién organizará y coordinará los aspectos relacionados con las comidas y el alojamiento?
- ¿Quién se hará cargo de los viajes de los participantes?
- ¿Quién organizará el lugar donde se realizará el taller y quién lo preparará?
- ¿Quién comprará y organizará los equipos y materiales de capacitación?
- ¿Quién será el responsable de las inscripciones antes del taller?
- ¿Quién será el responsable de las inscripciones in situ?
- ¿Quién será el responsable de organizar los materiales de construcción?
- ¿Quién será el responsable de imprimir los materiales para los participantes?
- ¿Quién es responsable de la capacitación de qué sesión de la agenda?

Durante el taller

- ¿Quién se encargará de asegurarse que los refrigerios y la comida estén listos a la hora adecuada?
- ¿Quién preparará el salón de clases a la mañana y lo reorganizará al terminar las sesiones?
- ¿Quién preparará los rotafolios del día?
- ¿Quién se encargará de revisar los detalles de la lista de participantes?
- ¿Quién está a cargo de preparar las evaluaciones, certificados y CD?

Después del taller

- ¿Quién pasará a máquina las evaluaciones de los talleres?
- ¿Quién se hará cargo de limpiar los materiales que quedaron del taller y el salón en general?
- ¿Quién será el responsable de reemplazar los materiales si es que fuera necesario?
- ¿Quién será el responsable de elaborar los informes?
- ¿Quién será el responsable de mantener la comunicación con los participantes?

3.7 Abordar los obstáculos para la participación

Al crear un taller, es importante tener en cuenta los obstáculos que podrían llegar a limitar la asistencia de ciertos participantes. ¿Qué se puede hacer para facilitar la asistencia al taller? Deberían tenerse en cuenta los siguientes factores:

- Días y horarios del taller. ¿El taller se impartirá en un horario y en un día en que todos puedan asistir? ¿Hay un horario que interferirá menos con las responsabilidades del hogar y otras obligaciones laborales? ¿El taller tendrá lugar en un momento del año que podría evitar que las personas asistan, como la temporada de cosecha, feriados nacionales, celebraciones o acontecimientos políticos? ¿Las organizaciones o el personal tienen que cumplir con plazos de entrega de proyectos importantes para esa fecha?
- Duración: ¿Los participantes tendrán que ausentarse de sus hogares para participar del taller? De ser así, ¿es razonable la duración del taller? ¿Podría subdividirse en sesiones más cortas e impartirse en un período de tiempo más largo para fomentar la participación?
- Ubicación: ¿El lugar es de fácil acceso y conveniente para los participantes? ¿Tiene acceso para discapacitados? ¿Es seguro para que los hombres y las mujeres ingresen por separado en cualquier momento del día? Si fuera necesario quedarse, ¿hay alojamiento asequible y lugares donde comer en las cercanías?
- Niños: ¿Los niños son bienvenidos al taller? De no ser así, ¿habrá a disposición servicios de cuidado infantil para alentar a los cuidadores a que asistan?
- Idiomas: ¿Los materiales estarán traducidos o habrá intérpretes para los participantes que no dominen la lengua en la que se imparte el taller? ¿Los invitados saben que contarán con intérpretes y a qué lenguas se interpretará? En general, las personas sobrestiman sus habilidades lingüísticas y podrían sentirse avergonzadas por el nivel que tienen en cuanto a la lengua. Si no comprenden durante el taller, es probable que no soliciten los servicios de interpretación.
- Asuntos financieros: En caso de que la inscripción tenga costo, ¿todos pueden pagarla? ¿Es posible ofrecer becas o descuentos? Quienes no puedan pagar, ¿pueden ofrecerse como voluntarios o contribuir de otra forma en lugar de abonar el costo de la inscripción?

Cuando planifique los talleres, anticipe los obstáculos que podrían impedir que el público objetivo asista. Minimícelos lo más posible cuando organice la logística.

4 Preparación del taller

Hay varios pasos que necesita cumplir para tener todo listo para el taller.

4.1 Roles y responsabilidades del capacitador

Es muy importante que los miembros del equipo de capacitación trabajen armoniosamente de manera conjunta. Para lograrlo, le sugerimos que se reúna con los otros capacitadores antes de empezar el taller, para discutir el cronograma y asignar los roles y las responsabilidades correspondientes. También es útil establecer claramente el rol que tendrán los demás capacitadores cuando no estén a cargo de una sesión del taller: ¿deberían estar ayudando en el trabajo grupal, estar disponibles para responder consultas o estar preparando la próxima sesión? En lo posible, asegúrese que todos los capacitadores puedan estar presentes durante todo el taller.

4.2 Logística para excursiones

Un camino del saneamiento ambiental está programado para el segundo día del taller (véase el Plan de lección 17: Camino del saneamiento ambiental). En esta lección se le da a los

participantes la oportunidad de consolidar y aplicar lo que han aprendido sobre el saneamiento ambiental en una situación real.

Se debería hacer las siguientes cosas con anticipación para preparar la logística de la excursión:

- Pida a la organización anfitriona que seleccione un lugar apropiado para el paseo por el saneamiento ambiental que esté cerca del lugar donde se realiza el taller. Si es posible, intente encontrar un lugar en las que destaquen tanto las buenas prácticas como las malas en varios aspectos del saneamiento ambiental, incluidas la gestión de excrementos, gestión de desechos sólidos, gestión de aguas residuales domésticas y control de vectores. Para una mayor simplicidad, el paseo se puede hacer alrededor de las instalaciones donde se realiza el taller.
- Si se requiere, asegúrese de contar con los permisos necesarios y organice el transporte y la logística con el anfitrión.
- Si es posible, visite el lugar antes de tiempo e identifique las diferentes prácticas de saneamiento ambiental

AL final del primer día del taller, usted debería explicar la excursión a los participantes para darles tiempo de prepararse, incluyendo la siguiente información:

- A dónde irán y qué harán allí.
- El objetivo del paseo de saneamiento ambiental, y lo que usted quiere que los participantes aprendan de la actividad.
- Cualquier regla que haya para el paseo por el saneamiento ambiental (p. ej., ser respetuoso cuando se visitan los hogares, cómo proceder durante una emergencia, dónde encontrar un kit de primeros auxilios si se necesita).
- Cuánto tiempo llevará, cuándo regresarán, qué deberán llevar los participantes y cualquier otro arreglo logístico.

4.3 Traducciones e intérpretes

Los materiales pueden necesitar una traducción y tal vez se necesite un intérprete si para los participantes el idioma de la capacitación (p. ej., inglés, español, francés) no es la primera lengua. Es frecuente que los participantes exageren sobre su comprensión lingüística. Esto es a menudo por vergüenza y por no querer quedar mal adelante de sus colegas. Si tiene alguna duda, traduzca los materiales de capacitación y utilice los servicios de un intérprete durante el taller para garantizar que todos los participantes tengan la misma oportunidad de comprender plenamente el contenido del curso.



Utilizar un intérprete lleva más tiempo comparado con el desarrollo del taller en un solo idioma. En tal caso tendrá que ajustar el cronograma del taller para incluir el tiempo extra necesario para la interpretación.

Algunas recomendaciones para trabajar con un intérprete:

- Intente buscar un intérprete con experiencia a quien el organizador conozca y en quien confíe.
- Entréguele al intérprete una copia de los materiales de capacitación para que los revise con anticipación, incluidos los materiales para el participante, el manual del capacitador y las presentaciones de PowerPoint.
- Reunirse al menos un día antes del taller para conversar sobre el rol del intérprete, repasar el cronograma y las actividades de aprendizaje, y asegurarse de que comprende el contenido y el vocabulario clave
- Practique el uso de los micrófonos y los auriculares si se van a utilizar los servicios de interpretación simultánea.
- pídale que escriban por adelantado los títulos del rotafolio en la lengua local.
- Incluya al intérprete en las reuniones que se realizan al finalizar el día y pregúntele si tiene comentarios o sugerencias.

4.3 Lugar donde se impartirá el taller

De ser posible, visite el lugar del entrenamiento antes que lleguen los participantes e instale su equipo eléctrico y sus materiales. Trate de identificar las posibles fuentes de distracción en el salón, tanto para usted como para los participantes y haga los cambios necesarios para mitigarlos.

La distribución de las sillas tiene gran influencia en el desarrollo de las sesiones de capacitación. Se recomienda acomodar las mesas y las sillas de manera tal que los participantes puedan tener contacto visual entre sí y que puedan formar grupos pequeños con facilidad. También será necesario que los participantes puedan ver a los expositores, las presentaciones de PowerPoint y el rotafolio.

4.5 Equipo y materiales

Necesitará reunir y llevar los siguientes materiales y equipos al taller.

Equipos:

- Computadora
- Parlantes
- Proyector
- Cables de extensión
- Cámara

Materiales:

- Etiquetas o credenciales identificatorias
- Marcadores
- Lapiceros o lápices
- Papel
- Rotafolio u hojas grandes de papel
- Cinta adhesiva

Para ver los demás materiales necesarios para las sesiones individuales consulte los planes de las lecciones y el Apéndice 1 - Materiales del taller.

4.6 Materiales para los participantes

Necesitará decidir dónde y cuándo imprimir los materiales así como el responsable de hacerlo.

Apéndice 1: Materiales del taller contiene una lista de los materiales que tienen que ser impresos y recopilados en un documento (p. ej., empastados, o en un una carpeta).

Tal vez haya otros recursos que los participantes necesiten durante el taller que están incluidas con los correspondientes planes de lección. Todas las presentaciones de PowerPoint que planea utilizar en el taller deben imprimirse como cuadernillos e incluirse en los materiales de los participantes.

Se recomienda entregarle a cada participante una copia de todos los materiales en CD o en memorias USB para que se los lleven.

También será necesario determinar, tomando como base la evaluación de necesidades de los participantes, si hace falta realizar ajustes en el lenguaje, los conceptos o los materiales.

4.7 Presentaciones en PowerPoint

En este taller se incluyen presentaciones de PowerPoint que pueden usarse como material didáctico. Para que el aprendizaje sea óptimo, las presentaciones de PowerPoint solo deberían usarse como una herramienta suplementaria para los debates y las actividades de aprendizaje, y no deberían ser la única forma en la que se transmite la información a los participantes. Los planes de lección están organizados de manera tal que las presentaciones de PowerPoint sean una herramienta opcional. Si no se usan las presentaciones de PowerPoint, se deberían utilizar ayudas visuales alternativas al dirigirse a la audiencia para mejorar el aprendizaje. Se ha demostrado que es más fácil comprender y recordar la información cuando los alumnos ven un texto acompañado de imágenes simples. Esto es especialmente importante en el caso de tener aprendices con bajos niveles de lectura y pocas habilidades de escritura.



Para un aprendizaje óptimo, las presentaciones de PowerPoint solo deben utilizarse como una herramienta complementaria a los debates y actividades de aprendizaje y no como la única manera de transmitirles información a los participantes.

Si decide utilizar las presentaciones de PowerPoint, tenga en cuenta que buena parte del contenido del taller está descrito en las notas para el orador. Para aprovecharlas al máximo, se recomienda imprimir y estudiar las notas junto con los planes de lección para poder preparar el tema con anticipación. Las notas le proporcionan la información detallada que necesita para comprender el contenido y organizar la presentación. Las notas *no* deberían leerse en voz alta durante la presentación. Por el contrario, es mejor que se familiarice con el material, prepare sus propias notas y practique exponer el tema usando las diapositivas.

Una buena parte de las presentaciones contiene diapositivas que presentan o explican las actividades participativas que se realizarán. Las notas para el orador explican cuándo mostrar las diapositivas, de manera que los participantes puedan remitirse a ellas durante el trabajo individual o en pequeños grupos.

Hay algunas diapositivas de PowerPoint opcionales que son específicas para cada país. Por lo tanto, será necesario que seleccione las diapositivas apropiadas, dependiendo de la audiencia.

Tal vez desee cambiar o reorganizar algunas de las diapositivas. Si así lo decide, es mejor hacerlo antes de imprimir los manuales para los participantes. No olvide que si añade o borra diapositivas, la numeración de las diapositivas se modificará, lo cual cambiará el contenido de

los planes de lección. Si decide cambiar el formato o el diseño de la diapositiva, por favor sea cuidadoso y no quite los logos incorporados que indican quiénes son los autores del taller.

4.8 Videos

En algunas lecciones se usan videos como ayudas opcionales para el aprendizaje. Utilice los siguientes criterios para decidir si mostrará o no un video durante el taller:

- El contenido del video (¿Es relevante para el taller?).
- La experiencia de los participantes (¿Necesitan aprender eso?).
- Haber visto previamente un video similar o que el material ya se haya visto durante el taller (¿Es repetitivo?).
- El lenguaje utilizado y la velocidad de habla en el video (¿Los participantes serán capaces de comprender a quienes hablan en el video?).
- El idioma de los subtítulos (si están disponibles) y la habilidad de los participantes para leerlos (¿Los participantes serán capaces de comprender el texto?).
- La relevancia cultural y el contexto (¿Es apropiado?).



Tenga en cuenta que aunque muchos videos pueden ser material didáctico útil, podría suceder que la información que contienen no sea correcta o no sea precisamente lo que se busca enseñarles a los participantes. Antes de comenzar el taller, mire cada video que planea utilizar para comprender con exactitud lo que allí se enseña. Haga una lista de puntos tratados en el video que debatirá con los participantes después de verlo. En esa lista, se podrían incluir cosas que estén bien hechas, cosas que usted recomiende hacer de manera diferente o cosas que se hagan de manera distinta en su región o localidad.

Cuando se usa el video como una herramienta para enseñar es útil brindarles a los participantes una lista breve de preguntas por tener en cuenta mientras miran el video. Se puede escribir las preguntas en el rotafolio o imprimir la lista y entregar una copia a cada participante. Las preguntas deberían enfocarse en aquellos aspectos que desea que los participantes aprendan gracias al video y en las cuestiones sobre las cuales quiere que reflexionen. Conversen sobre las respuestas dadas por los participantes después de ver el video.

En cada plan de lección, se brinda el enlace a cada video en la sección de materiales. Dado que durante el taller podría no haber disponible conexión a Internet o la conexión podría no ser buena, es una buena idea descargar los videos a su computadora antes del taller. Podría obtener de CAWST una copia de algunos videos descargados. De manera alternativa, el siguiente sitio web es un ejemplo de una dirección url de la que puede descargar videos disponibles online para los interesados.

Aplicación: aTube Catcher

Instrucciones:

- Descargue e instale aTube Catcher (una aplicación gratuita para guardar videos) ingresando a <http://atube-catcher.dsnetwb.com/video/index.html>

- Ingrese al sitio web del video que quiere descargar, por ejemplo: YouTube.
 - Copie la dirección del video que desea descargar.
 - Abra la aplicación aTube Catcher en su computadora.
 - Copie la dirección web en aTube Catcher donde se indica.
 - Seleccione el formato en el que desea guardar el video. Se recomienda el formato mp4 porque tiene resolución alta y el archivo ocupa un tamaño razonable. Guarde el video en su computadora o en un dispositivo externo o memoria USB.
-

Apéndice 1: Materiales del taller contiene una lista de los videos que tienen que descargarse para el taller.

5 Cómo utilizar este manual

Esta sección explique la planificación del taller y las sesiones individuales que han sido desarrolladas para satisfacer las expectativas de aprendizaje de los participantes.

5.1 Resultados del aprendizaje

Los objetivos de aprendizaje que se presentan a continuación detallan qué es lo que los participantes serán capaces de hacer una vez terminado el taller para demostrar que han adquirido conocimientos, mejorado sus destrezas o cambiado su actitud. Cada plan de lección indica los objetivos de aprendizaje específicos de cada lección.

Resultados del aprendizaje por parte de los participantes

Nº del plan de lección	Plan de lección	Resultados del aprendizaje
1	Taller Inauguración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer al capacitador, a la organización anfitriona y a los participantes del taller. 2. Determinar el nivel de conocimiento y habilidades de los participantes sobre los temas del taller. 3. Establecer cómo se espera que trabajen los grupos durante el taller. 4. Describir el papel de CAWST y/o de la organización anfitriona.
2	Hablando sobre el saneamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discutir sobre la naturaleza personal y sensible del saneamiento, particularmente las prácticas de defecación y la implicación en los proyectos de saneamiento.
3	Introducción al saneamiento ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los diferentes aspectos del saneamiento. 2. Explicar la diferencia entre saneamiento y saneamiento ambiental.
4	Problemas locales y globales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hablar acerca de los problemas locales y mundiales relacionados con el acceso al saneamiento básico. 2. Hablar acerca de cómo el saneamiento deficiente está conectado con el ciclo de la pobreza y hace que continúe.
5	Transmisión de enfermedades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los cuatro tipos diferentes de patógenos. 2. Identificar las enfermedades relacionadas con el saneamiento ambiental. 3. Identificar las diferentes rutas de transmisión de las enfermedades. 4. Explicar cómo el saneamiento ambiental puede prevenir la transmisión de enfermedades.
6	Gestión de excrementos de humanos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hablar sobre los cinco componentes de un sistema de saneamiento para gestionar los excrementos humanos de forma adecuada. 2. Explicar por qué se debe abordar todo el sistema de saneamiento para garantizar un saneamiento seguro y sostenible.

Nº del plan de lección	Plan de lección	Resultados del aprendizaje
7	Escalera de saneamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar la escalera de saneamiento. 2. Discutir por qué es importante estar más alto en la escalera de saneamiento. 3. Discutir sobre las ventajas y los desafíos de ascender por la escalera de saneamiento. 4. Discutir qué parte de la escalera de saneamiento es mejor para que empiecen los usuarios. 5. Discutir las mejoras progresivas que se podrían hacer dentro de un sistema de saneamiento.
8	Tecnologías de letrinas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las diferentes tecnologías de fosa, tanque y cámara para letrinas. 2. Explicar el funcionamiento básico de cada tecnología de almacenamiento de excrementos.
9	Marco del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discutir el propósito del marco del proyecto. 2. Describir los cinco componentes del marco del proyecto.
10	Lavado de manos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hablar sobre la importancia de lavarse las manos para prevenir la transmisión de enfermedades. 2. Demostrar la técnica apropiada para el lavado de manos. 3. Enumerar los momentos críticos en los que hay que lavarse las manos. 4. Hablar sobre la necesidad de disponer de un programa y de equipo.
11	Cambio de comportamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hablar acerca de cómo se siente al respecto y qué conductas se deberían modificar. 2. Discutir cómo el entender el cambio del comportamiento moldeará su enfoque a la implementación de un proyecto de saneamiento ambiental. 3. Explicar por qué es importante la promoción del saneamiento para cambiar la conducta y generar demanda.
12	Gestión de la higiene menstrual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hablar de los retos de la gestión de la higiene menstrual para mujeres y adolescentes. 2. Discutir el impacto de una higiene menstrual inadecuada en la salud y en la educación. 3. Identificar las soluciones para asegurar que los hogares, escuelas y lugares de trabajo están adaptados para la higiene menstrual.
13	Gestión de excrementos animales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar algunas enfermedades relacionadas con los excrementos de los animales. 2. Hablar sobre la importancia de la gestión de excrementos animales. 3. Hablar sobre las buenas prácticas de gestión de excrementos animales para prevenir la transmisión de enfermedades.
14	Gestión de residuos sólidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hablar sobre las formas de reciclar los residuos sólidos. 2. Hablar sobre las distintas formas de recoger y transportar residuos sólidos. 3. Describir el abono y sus beneficios. 4. Hablar sobre los peligros y precauciones de seguridad de la quema y enterramiento de residuos sólidos.

Nº del plan de lección	Plan de lección	Resultados del aprendizaje
15	Gestión de aguas residuales domésticas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enumerar los tres componentes de aguas residuales domésticas: aguas negras, aguas grises y aguas desbordadas. 2. Discutir la importancia de una gestión adecuada de aguas grises y aguas desbordadas. 3. Identificar las opciones para la gestión de aguas grises. 4. Identificar las opciones para la gestión de aguas desbordadas.
16	Control de vectores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los distintos tipos de vectores. 2. Explicar por qué se deberían controlar los vectores. 3. Describir las diferencias entre control de vectores activo y pasivo.
17	Inspecciones de saneamiento ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir los beneficios y objetivos de inspecciones de saneamiento ambiental 2. Seleccionar qué métodos de recopilación de información son los más adecuados (observación o entrevista). 3. Utilizar formularios de inspección de saneamiento ambiental para recoger información. 4. Dar ejemplos de cómo pueden influir la cultura, el tiempo, el género y la seguridad en los ejercicios de recopilación de datos.
18	El camino del saneamiento ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las diferentes prácticas de saneamiento ambiental en una situación real. 2. Aplicar los conocimientos de saneamiento en una situación real. 3. Practicar los métodos de observación y recopilación de datos. 4. Recomendar las mejoras necesarias a prácticas de saneamiento ambiental inadecuadas.
19	Cierre del taller	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar la autoevaluación y la reflexión de finalización del taller. 2. Revisar los objetivos aprendizaje para ver si se cumplieron. 3. Completar una evaluación final del taller. 4. Repartir los certificados y realizar comentarios finales.
20 (Opcional)	Inspecciones sanitarias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar las fuentes de contaminación de las fuentes de agua de consumo. 2. Evaluar los riesgos de contaminación de las fuentes de agua de consumo.

5.2 Agendas para talleres

El esquema general del taller es el siguiente:

- Apertura del taller. Para dar la bienvenida a los asistentes y dejar que los capacitadores y los participantes se conozcan.
- Sesiones individuales. Para concentrarse en un tema seleccionado. Cada sesión individual incluye una introducción, una lección principal y una actividad de cierre que sirve para repasar todo el contenido.
- Descansos y almuerzo. Para que la gente siga trabajando y se sientan positivos, son necesarios los descansos. Planifique un receso a media mañana y a media tarde para que la gente pueda ir al baño, beber o comer algo. Al planificar el taller también es importante aclarar por anticipado con los participantes si se les proveerá comida y refrigerios.
- Repaso del día anterior. Comience el día con un repaso del material aprendido el día anterior. Eso también ayudará a que los participantes y capacitadores se concentren en el taller. Consulte la lista de actividades de repaso en el apéndice 2 del Manual del Capacitador.
- Repaso al finalizar la jornada. Para lograr retroalimentación de los participantes y aclarar cualquier área de dudas. En el apéndice 2 del Manual del Capacitador, se brindan ejemplos de actividades de repaso.
- Evaluación al finalizar la jornada. Para lograr retroalimentación de los participantes y aclarar cualquier área de dudas. Consulte la lista de herramientas de evaluación en el apéndice 2 del Manual del Capacitador.
- Cierre del taller. El cierre del taller puede ser oficial o no dependiendo de lo que sea apropiado. Se suelen repartir certificados.
- Evaluación de finalización del taller. Para permitir que los participantes evalúen las fortalezas y debilidades del taller para seguir mejorando. Consulte la lista disponible en el plan de lección de cierre del taller para ver formatos alternativos de evaluación de finalización del taller.
- Reunión entre el organizador y los capacitadores. Un ejercicio diario para discutir lo que salió bien, qué partes del día se pueden mejorar y qué se necesita hacer para el día siguiente y para el futuro. Los comentarios sobre la actividad se realizan al final del taller.

Se repartirán dos agendas de muestra:

Taller de 2 días: Este taller está pensado para un público objetivo con fuertes habilidades en el idioma de la capacitación, incluyendo hablar, leer y escribir. El grupo requiere de una visión general de todos los aspectos del saneamiento ambiental. Esta agenda es adecuada para públicos que no tengan acceso a un camino de saneamiento ambiental en el campo. Hay mucha información que cubrir en 2 días, así que los temas de este taller se verán rápidamente para cubrir todos los temas.

Taller de 2,5 días: La agenda está preparada para un público objetivo con habilidades básicas en el idioma de la capacitación, incluyendo hablar, leer y escribir. Este grupo requiere un resumen de todos los aspectos del saneamiento ambiental y quiere experiencia práctica en inspecciones de saneamiento ambiental. La agenda es adecuada para públicos que sí tengan

acceso a un camino de saneamiento ambiental en el campo. Hay mucha información que cubrir en 2,5 días, así que los temas de este taller se verán rápidamente para cubrir todos los temas.

Los cronogramas incluyen algunas sesiones opcionales para que el capacitador personalice el taller según las necesidades de los participantes y los participantes profundicen sus conocimientos sobre determinados temas. Los capacitadores deberían personalizar cada taller en base a la audiencia. Mire los siguientes cronogramas modelo para ver opciones sobre cómo organizar, agregar o eliminar sesiones.

Taller de introducción al saneamiento ambiental (2 días)- Agenda de ejemplo

Público: Adecuado para una audiencia con conocimientos avanzados de la lengua de instrucción y que requieren un resumen de todos los aspectos del saneamiento ambiental.

Tiempo	DÍA 1	PL	DÍA 2	PL
2 horas	<p>Apertura del taller 60 min.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones • Agenda • Indicaciones generales • Creación del ambiente de aprendizaje • Formato del taller y estrategias de aprendizaje <p>Hablando sobre el saneamiento 15 min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palabras locales para heces, orina, defecación <p>¿Qué es el saneamiento ambiental? (15 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos del saneamiento ambiental • Diferencia entre las definiciones del saneamiento y del saneamiento ambiental <p>Problemas locales y mundiales de saneamiento 30 min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso al saneamiento y el ciclo de la pobreza 	1 2 3 4	<p>Actividad de apertura 15 min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad de repaso para el día 1 • Debate y actividad para completar <p>Lavado de manos (45 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importancia del lavado de manos • Técnicas adecuadas • Momentos críticos • Hardware y software necesarios <p>Gestión de residuos sólidos (60 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reciclaje, compostaje, quemar, enterrar • Gestión de residuos peligrosos 	10 14
15 min	RECESO		RECESO	
1 hora 45 min	<p>Transmisión de enfermedades (60 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patógenos y enfermedades relacionadas con el saneamiento ambiental <p>Marco del proyecto (45 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo • Cinco componentes del marco 	5 9	<p>Gestión de excrementos animales (45 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades relacionadas con los excrementos de animales • Importancia de la gestión de excrementos animales • Buenas prácticas de gestión <p>Gestión de aguas residuales domésticas (30 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguas grises y aguas desbordadas • Tratamiento, uso y eliminación <p>Control de vectores (30 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas pasivas y activas de control de mosquitos y roedores 	13 15 16
1 hora	ALMUERZO		ALMUERZO	
1 hour 45 min	<p>Cambio de comportamiento (50 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qué se siente y qué se necesita • Factores externos e internos • Promoción del saneamiento <p>Gestión de excrementos humanos (55 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los cinco componentes de un sistema de saneamiento 	11 6	<p>Inspecciones de saneamiento ambiental (1 hora 45 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beneficios y objetivos de inspecciones de saneamiento ambiental • Uso de formularios de inspección de saneamiento ambiental 	17
15 minutos	RECESO		RECESO	

1 hora 30 minutos	Escalera de saneamiento (30 min) <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar las opciones para mejorar el saneamiento 	7	Inspecciones de saneamiento ambiental, cont. (20 min) Cierre del taller (60 min) <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación del participante • Repasar los resultados del aprendizaje • Evaluación final • Entrega de certificados 	19
	Tecnologías de letrinas (50 min) <ul style="list-style-type: none"> • El diseño básico de letrinas, con enfoque en el almacenamiento de excrementos Revisión del final del día (10 min) <ul style="list-style-type: none"> • Repasar las actividades del día 1 • Cierre y actividad de evaluación 	8		

PL - Plan de lección en el Manual del Capacitador de introducción al saneamiento ambiental

Actividades sugeridas para la apertura y el cierre diarios:

Día del taller	Actividad de apertura	Cierre y actividad de evaluación
DÍA 1	Plan de lección 1: Apertura del taller	Apéndice 2 - Herramientas <ul style="list-style-type: none"> • Brazos de cocodrilo • Positivo y cambio • Escalas
DÍA 2	Apéndice 2 - Herramientas <ul style="list-style-type: none"> • Juego: "Dígalo con mímica" • ¿Qué soy? 	Apéndice 2 - Herramientas <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación final del taller

Planes de lección opcionales:

- Plan de lección 12: Gestión de higiene menstrual (se puede utilizar con el plan de lección 17: Camino del saneamiento ambiental, en vez del plan de lección 16: Inspecciones de saneamiento ambiental)
- Plan de lección 20: Inspecciones sanitarias (puede combinarse con el plan de lección 17: Manual del Capacitador)
- Planes de lección sobre el cambio de comportamiento del manual del capacitador para promoción de salud comunitaria

Taller de introducción al saneamiento ambiental (2,5 días)- Agenda de ejemplo

Público: Adecuado para un público con habilidades avanzadas en el idioma de enseñanza. Este grupo requiere un resumen de todos los aspectos del saneamiento ambiental y quiere experiencia práctica en inspecciones de saneamiento ambiental.

Hora	DÍA 1	PL	DÍA 2	PL	DÍA 3	PL
2 horas	<p>Apertura del taller 60 min.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones • Agenda • Indicaciones generales • Creación del ambiente de aprendizaje • Formato del taller y estrategias de aprendizaje <p>Hablando sobre el saneamiento 15 min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palabras locales para heces, orina, defecación <p>¿Qué es el saneamiento ambiental? 15 min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos del saneamiento ambiental • Diferencia entre las definiciones del saneamiento y del saneamiento ambiental <p>Problemas locales y mundiales de saneamiento 30 min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso al saneamiento y el ciclo de la pobreza 	1	<p>Actividad de apertura 15 min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad de repaso para el día 1 • Debate y actividad para completar <p>Lavado de manos (45 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importancia del lavado de manos • Técnicas adecuadas • Momentos críticos • Hardware y software necesarios <p>Gestión de residuos sólidos (60 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reciclaje, compostaje, quemar, enterrar • Gestión de residuos peligrosos 	10	<p>Actividad de apertura 15 min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad de repaso para el día 2 • Debate y actividad para completar <p>Camino del saneamiento ambiental (1hr 30 min – 2 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visita al terreno para identificar prácticas locales 	18
15 min	RECESO		RECESO		RECESO	
1 hora 45 min	<p>Transmisión de enfermedades (60 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patógenos y enfermedades relacionadas con el saneamiento ambiental <p>Marco del proyecto (45 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo • Cinco componentes del marco 	5	<p>Gestión de excrementos animales (45 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades relacionadas con los excrementos de animales • Importancia de la gestión de excrementos animales • Buenas prácticas de gestión <p>Gestión de aguas residuales domésticas (30 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguas grises y aguas desbordadas • Tratamiento, uso y eliminación <p>Control de vectores (30 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas pasivas y activas de control de mosquitos y roedores 	13	<p>El camino del saneamiento ambiental, cont.</p> <p>Cierre del taller (60 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación del participante • Repasar los resultados del aprendizaje • Evaluación final • Entrega de certificados 	19
1 hora	ALMUERZO		ALMUERZO			

Hora	DÍA 1	PL	DÍA 2	PL
1 h45 min	Cambio de comportamiento (50 min) <ul style="list-style-type: none"> • Qué se siente y qué se necesita • Factores externos e internos • Promoción del saneamiento Gestión de excrementos humanos (55 min) <ul style="list-style-type: none"> • Los cinco componentes de un sistema de saneamiento 	11 6	Inspecciones de saneamiento ambiental (1 hora 20 min) <ul style="list-style-type: none"> • Beneficios y objetivos de inspecciones de saneamiento ambiental • Seleccionar métodos adecuados de recolecta de datos • Prepararse para el camino del saneamiento ambiental en el día 3 	17
15 min	RECESO		RECESO	
1 hora 30 minutos	Escalera de saneamiento (30 min) <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar las opciones para mejorar el saneamiento Tecnologías de letrinas (50 min) <ul style="list-style-type: none"> • El diseño básico de letrinas, con enfoque en el almacenamiento de excrementos Revisión del final del día (10 min) <ul style="list-style-type: none"> • Repasar las actividades del día 1 • Cierre y actividad de evaluación 	7 8	Gestión de la higiene menstrual (60 min) <ul style="list-style-type: none"> • Desafíos para las mujeres y las niñas • Impacto de un higiene menstrual inadecuado en la salud y la educación • Soluciones para hogares, escuelas y lugares de trabajo adaptados para la higiene menstrual Revisión del final del día (10 min) <ul style="list-style-type: none"> • Repaso de las actividades del día 2 • Cierre y actividad de evaluación 	12

PL - Plan de lección en el Manual del Capacitador de introducción al saneamiento ambiental

Actividades sugeridas para la apertura y el cierre diarios:

Día del taller	Actividad de apertura	Cierre y actividad de evaluación
DÍA 1	Plan de lección 1: Apertura del taller	Apéndice 2 - Herramientas <ul style="list-style-type: none"> • Positivo y negativo
DÍA 2	Apéndice 2 - Herramientas <ul style="list-style-type: none"> • Juego: "Dígalo con mímica" 	Apéndice 2 - Herramientas <ul style="list-style-type: none"> • Escalas
DÍA 3	Apéndice 2 - Herramientas <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué soy? 	Apéndice 2 - Herramientas <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación final del taller

Planes de lección opcionales:

- Plan de lección 20: Inspecciones sanitarias (puede combinarse con el plan de lección 17: Camino del saneamiento ambiental)



5.3 Planes de lección

A continuación se muestra una lista de los íconos utilizados en este manual del Capacitador y su explicación.

	Resultados del aprendizaje. Describe lo que los participantes deben ser capaces de hacer al final de la lección para demostrar los nuevos conocimientos adquiridos, las destrezas mejoradas o los cambios de actitud. Cada plan de lección debe hacer alusión a los objetivos de aprendizaje generales enumerados en las competencias de los participantes.
	Duración. El símbolo del reloj aparece junto al tiempo que la lección puede durar. Se trata de una estimación: la sesión puede durar más o menos, según cómo se realice.
	Materiales. Haga una lista de todos los materiales que serán necesarios para la lección.
	Preparación. El sujetapapeles aparece cuando se necesita algún tipo de preparación previa a la lección, incluyendo materiales que serán necesarios y otras preparaciones con antelación.
	Introducción. Esta señal aparece cuando se presenta la introducción a un tema. Esta sección ayudará a los participantes a relacionar sus experiencias personales con el conocimiento que van a recibir.
	Puntos clave. La llave aparece cuando hay puntos y temas importantes que debatir. Son recordatorios de los puntos clave que los participantes deberían tener claros al final de la sesión.
	Actividad principal. El rompecabezas aparece al inicio de una actividad de aprendizaje principal.
	Notas para el capacitador. El símbolo de exclamación aparece para recordarle consideraciones que le facilitarán la lección.
	Repaso. El signo de interrogación aparece cuando se está repasando un tema o corroborando lo aprendido. ¿Qué aprendieron los participantes? ¿Pueden recordar la información?
	Apuntes. Aparece cuando hay folletos o apuntes para distribuir entre los participantes.

Plan de lección 1: Apertura del taller**60 minutos en total****Descripción de la lección**

Esta lección abre el taller y establece las pautas de capacitación y aprendizaje mediante una gran variedad de actividades participativas. Los participantes tendrán la oportunidad de conocer al capacitador, a la organización anfitriona y a los demás participantes, además de establecer las reglas básicas sobre cómo esperan trabajar juntos durante el taller. El capacitador tiene la oportunidad de conocer con mayor profundidad los antecedentes de los participantes, evaluar sus conocimientos y habilidades y determinar sus expectativas de aprendizaje.

Objetivos de aprendizaje

1. Conocer al capacitador, a la organización anfitriona y a los participantes del taller.
2. Determinar el nivel de conocimiento y habilidades de los participantes sobre los temas del taller.
3. Establecer cómo se espera que trabajen los grupos durante el taller.
4. Describir el papel de CAWST y/o de la organización anfitriona.

Materiales

- Papel de rotafolio
- Marcadores
- Cinta adhesiva
- Adhesivos en forma de puntos (de 2 colores diferentes)
- Etiquetas de identificación
- Paquete impreso de los materiales de la Introducción al saneamiento ambiental (1 por participante)
- Lapiceros o lápices (1 por participante)
- Cuadernos (1 por participante)

Opcional:

- 3 pelotas o animales de peluche para realizar la opción E de la actividad para romper el hielo: Decir un nombre y lanzar la pelota
- Cuestionario para hacer antes del taller (1 por participante)
- Computadora, proyector y altavoces
- Video: animación sobre CAWST (Piense rápido) (duración 02:34)
Disponible en línea: www.youtube.com/watch?v=9fiWixoGNJo

Preparación

- En una hoja de rotafolio, escriba el cronograma del día
- Prepare el rotafolio de autoevaluación (véase la sección de autoevaluación del plan de lección)
- Escriba el título "*Expectativas de aprendizaje del grupo*" en un papel de rotafolio.

- En un papel de rotafolio, escriba el título "*Acuerdo grupal*"
- Imprima los materiales de Introducción al saneamiento ambiental y organícelos en un paquete para cada participante (véase la lista en el apéndice 1)
- Coloque los materiales para el participante, un cuaderno, una etiqueta para escribir el nombre y un lapicero en cada asiento (1 por persona)
- Prepare los materiales que se necesitan para las actividades que ayudarán a romper el hielo entre los asistentes.
- Si su organización utiliza un documento de exención de responsabilidad civil, imprima una copia para cada participante.
- Si va a pedirles a los participantes que completen un cuestionario antes del taller, imprima una copia para cada uno.
- Si tiene pensado utilizar algún video:
 - Prepare el video en la computadora
 - Verifique que el proyector y los altavoces funcionan correctamente.
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio

Introducción

15 minutos



1. Presente a los capacitadores, los organizadores del taller y otros invitados, según sea el caso.



En algunos países, el taller comienza con una ceremonia de bienvenida oficial. Consulte al organizador del taller con anticipación para determinar el protocolo a seguir y la cantidad de tiempo que implicaría el mismo. Si este fuera el caso, es posible que sea necesario adaptar el cronograma.

2. Logística del taller: pregúntele al organizador si hay algo que sea necesario comunicar.
3. Explique cómo está distribuido el edificio o lugar donde se realiza el taller, dónde están los baños, las salidas de emergencia, los botiquines de primeros auxilios y el cronograma diario.
4. Repase el cronograma en su totalidad (es decir, los 4 o 5 días junto con la duración de cada sesión teórica y práctica).
5. Realice una actividad para romper el hielo que ayude a que los participantes se conozcan y se presenten al grupo. Las opciones que se presentan a continuación son las actividades sugeridas para romper el hielo.



Actividad para romper el hielo opción A: Juego de los nombres

1. Pida a los participantes que se pongan de pie. Pida a todo el grupo que se concentre en los nombres de las otras personas a medida que los dicen.
2. Escoja a alguien para empezar el juego y pídale que diga su nombre.

3. La persona sentada a su lado (persona 2) deberá repetir el nombre de la primera persona y decir su propio nombre.
4. La siguiente persona (persona 3) dirá el nombre de la primera persona, el de la segunda y su propio nombre.
5. Continúe uno por uno hasta que todos hayan dicho su nombre y entonces termine diciendo el suyo. Al final, verá si las personas 1 y 2 pueden repetir todos los nombres puesto que fueron los primeros en empezar el juego.



Actividad para romper el hielo opción B: Nombres y adjetivos

1. Pida a todos los participantes que piensen en un adjetivo que los describa en ese momento o en general. El adjetivo deberá empezar con la misma letra que su nombre. Por ejemplo: "Soy Enrique y soy encantador".
2. Continúe uno por uno hasta que todos se hayan presentado con su nombre y un adjetivo. También pueden representar en silencio el adjetivo mientras se presentan.



Actividad para romper el hielo opción C: Dos verdades y una mentira (esta actividad es buena para grupos donde los participantes ya se conocen)

1. Haga que los participantes se pongan de pie o se sienten en círculo. Explique que la persona que tenga la pelota debe decir dos cosas sobre sí mismo que sean verdad y una falsa. Entonces los demás participantes deberán adivinar cuál es la falsa.
2. Puede que usted quiera empezar para mostrarlo como ejemplo: sostenga la pelota, diga dos verdades y una mentira sobre usted. Pida a los participantes que adivinen cuál es la falsa. Después, tire la pelota a un participante.
3. Repítanlo hasta que cada participante haya sostenido la pelota.



Actividad para romper el hielo opción D: adivinar de quién es la historia

1. Pida a los participantes que en una tarjeta o en un papel doblado escriban un hecho interesante o una breve historia acerca de ellos, pero sin escribir sus nombres.
2. Recoja las tarjetas, mézclelas y distribúyalas entre los participantes. Pídale que se pongan de pie, se mezclen entre ellos y encuentren a la persona que escribió la tarjeta que tienen en las manos.
3. Una vez que estén listos, díales que presenten a la persona que encontraron. Dé a cada uno la oportunidad de explayarse y explicar por qué está en el taller.



Actividad para romper el hielo opción E: Decir un nombre y lanzar la pelota

1. Haga que todos los participantes se paren en círculo (incluido usted). Haga que cada persona, una por una, diga su nombre. Con una pelota o algún peluche, diga el nombre de la persona que está en frente de usted en el círculo y tírele el objeto en cuestión. Quien reciba el objeto tendrá que decir el nombre de otra persona y lanzárselo. Continúe el juego hasta que todos los participantes hayan recibido el objeto solo una vez y al final vuelva al punto donde empezó, o sea, a usted. Luego explíqueles que van a realizar el mismo juego pero un poco más rápido.
2. Cuando usted vea que llevan un buen ritmo y que se sienten seguros con un objeto, puede aumentar la dificultad al añadir un segundo objeto y repetir el proceso. Espere hasta que el objeto haya llegado a la tercera o cuarta persona y luego arroje el segundo objeto. Agregue un tercer o cuarto objeto si los considera capaces para ello.

Acuerdo de grupo – Establecer reglas básicas**5-10 minutos**

1. Explique que las reglas básicas son acuerdos entre los miembros del grupo y que éstas ayudarán a que todos aprendan juntos.
2. Pida a los participantes que reflexionen acerca de sus experiencias previas en capacitación y aprendizaje. ¿Qué hizo que esas experiencias fueran tan positivas? ¿Negativas?



3. Pida a los participantes que sugieran diferentes maneras de crear un ambiente de aprendizaje positivo para todos. Escriba las expectativas en el papel de rotafolio con el título "Acuerdo grupal".
 - *Respetar, hacer preguntas, silenciar los celulares, ser puntual, no hablar con los compañeros en clase.*
4. Defina el horario diario, incluidos el comienzo y finalización de las sesiones y los descansos (duración y hora).
5. Si no se ha ofrecido nadie todavía, pida que alguien que sea el cronometrador.
6. Pregunte si habrá consecuencias si se rompe alguno de los puntos del acuerdo grupal y haga que el grupo sugiera consecuencias graciosas (por ejemplo: quien llegue tarde tendrá que cantar una canción o bailar).
7. Explique que se pueden añadir más reglas básicas durante el transcurso del taller.
8. Coloque el papel de rotafolio con las reglas en un lugar destacado y visible durante el transcurso del taller.

Autoevaluación**10 minutos**

1. En un pedazo de papel de rotafolio, escriba entre 3 y 6 temas claves del taller que tiene pensado abordar, con una escala escrita al lado de cada tema. Por ejemplo:

Gestión de excrementos humanos	Nada	Un poco	Mucho
	----- -----		
Diseño y construcción de letrinas	Nada	Un poco	Mucho
	----- -----		
Gestión de desechos sólidos			
	----- -----		

2. Explique que ésta es una herramienta para evaluar el conocimiento y las habilidades que tiene cada uno de los participantes antes de empezar el taller. Dígalos que no hay problema si saben poco o si no saben nada sobre algún tema al principio del taller. Explíqueles que al final del taller se volverá a realizar este ejercicio para ver cuánto han aprendido. El objetivo del taller es ayudar a que cada persona aumente sus conocimientos.
3. Pida a los participantes que coloquen un círculo adhesivo sobre la línea en donde ellos creen que se encuentran en este momento. Utilice un punto de un color para el principio del taller y de otro color para el final. Si no tiene adhesivos con forma de punto de colores, utilice marcadores.



4. **OPCIONAL**; si va a utilizar un cuestionario previo al taller, repártalo en este momento. Pida a los participantes que completen todo lo que puedan, para que usted tenga más información para planificar y adaptar el taller al grupo.

Expectativas de aprendizaje del grupo

10 minutos



1. Comente que hay distintos niveles de comprensión entre los participantes y explique la importancia de que todos tengan una base de conocimientos en común. Por este motivo, una parte del material que se presentará podría ser nuevo para unos o repetitivo para otros. Es útil que quienes tengan más conocimientos o experiencia compartan lo que saben con los demás participantes.
2. Pida a los participantes que hagan una lista de lo que esperan aprender o de sus expectativas durante las sesiones de capacitación. Anote las expectativas de los participantes en el papel de rotafolio con el título "*Expectativas de aprendizaje del grupo*".
3. Repase la lista e identifique las expectativas que abordará durante el taller.
4. Si en la lista aparecen algunos puntos que están fuera del alcance del taller, explique que no se tratarán durante las sesiones. Ofrezca otras alternativas para cubrir tales puntos si fueran relevantes, como páginas web, artículos de investigación, otros talleres, visitas de consulta y nombres de otras organizaciones.

Formato y agenda del taller

10 minutos



1. Hable acerca de la filosofía de CAWST en lo que respecta a la capacitación y al aprendizaje:
 - *Experiencia práctica y vivencial, aprender haciendo*
 - *Actividades individuales y grupales*
 - *Estudios de caso y aprendizaje a partir de la experiencia de otros*
 - *Debate abierto, preguntas y respuestas*
 - *Desarrollo de un sentido de comunidad y creación de una red de contactos dentro del grupo*
2. Repase el cronograma diario.
3. Explique los materiales para los participantes (p. ej. resúmenes técnicos, hojas informativas).
4. Si su organización tiene un documento de exención de responsabilidad civil, repártaselos y pídale que los lean y firmen.



Presentación de CAWST / Organización de acogida

5 minutos



1. Explique el rol que tiene CAWST y/o la organización de acogida.
 - *CAWST es una organización sin fines de lucro con base en Canadá. Proporcionamos servicios de capacitación y consultoría a organizaciones que*

trabajan directamente con poblaciones en países en vías de desarrollo que carecen de acceso a agua limpia y al saneamiento básico.

- *CAWST "camina al lado de" más de 500 organizaciones —organismos estatales, grupos comunitarios y ONG locales e internacionales de todas las categorías— en 63 países. Trabajamos con ellos a medida que desarrollan su capacidad para implementar programas de agua y saneamiento a nivel local.*
- *CAWST proporciona capacitación a organizaciones y organismos autónomos que implementan proyectos de agua y saneamiento en países en desarrollo. También realizamos visitas de asesoría de proyectos para ayudar a detectar y resolver problemas, mejorar el monitoreo o realizar capacitaciones in situ con personal de la zona.*
- *Los Centros de Experiencia y Capacitación en Agua de CAWST (Centros WET, por su sigla en inglés) son organizaciones socias en países en desarrollo que trabajan con CAWST muy estrechamente. El objetivo del programa de los Centros WET es formar organizaciones que proporcionen liderazgo, capacitación, asesoría y recursos técnicos en materia de agua, saneamiento e higiene a nivel local.*

2. Opcional: ponga el video "Animación sobre CAWST (Piense rápido)".

Repaso**2 minutos**

1. Pregunte si alguien tiene alguna pregunta o comentario sobre el taller.

Reflexiones sobre la lección

Plan de lección 2: Sobre el saneamiento



15 minutos en total

Descripción de la lección



Esta lección es extremadamente importante para hacer que los participantes hablen fácilmente sobre heces, orina y defecación durante el resto del taller. Por lo general, las personas se sienten muy incómodas al hablar de heces y defecación. Hay algunas culturas en las que puede que las mujeres y los hombres no se sientan cómodos al hablar juntos sobre este tema. Una de las mejores maneras para crear un ambiente cómodo es haciéndoles reír. Haga bromas con las palabras, ría y hable sobre el tema con confianza.

Resultados del aprendizaje



Cuando finalice esta lección, los participantes serán capaces de:

1. Discutir sobre la naturaleza personal y sensible del saneamiento, particularmente sobre las prácticas de defecación y la implicación en los proyectos de saneamiento.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Cinta adhesiva
- Marcadores

Preparación



- Escriba el título "Heces" en un papel de rotafolio.
- Escriba el título "Orina" en un papel de rotafolio
- Escriba el título "Defecación" en un papel de rotafolio
- Pregunte a su anfitrión sobre palabras en el lenguaje local que se usan para describir las heces, la orina y la defecación.
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio

Introducción

3 minutos



1. Pida a los participantes que hagan una lista de las palabras que usan las personas para describir que algo es genial.
 - *Maravilloso, excelente, impresionante, bueno...*
2. **RELACIÓN: pida a los participantes que se vuelvan hacia la persona junto a ellos y le diga lo bueno que le parece el taller usando una de estas palabras.**
3. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Vocabulario local**10 minutos**

1. Discutan por qué el saneamiento es un tema sensible y personal para la mayoría de las personas.
2. Pregunte a los participantes qué palabras conocen para describir las heces, la orina o el acto de la defecación. Anote las respuestas según corresponda en los rotafolios con los títulos *Heces*, *Orina* o *Defecación*. Debería ser una lista bastante larga. Si nadie se atreve, use usted una de las palabras locales que aprendió del anfitrión anteriormente para comenzar la lista.
 - *Cagar, mierda, caca, pis, diarrea, plantar un pino, ir al baño...*
3. Pregunte a los participantes si hay alguna palabra o frase con la que se sientan extremadamente incómodos. Tache esas palabras de la lista.
4. Diga a los participantes que es hora de hacerlos reír. Explíqueles que van a decir las palabras sobre heces todos juntos así ninguno tendrá que hacerlo solo. Pida a los participantes que canten o digan en voz alta con usted la lista de palabras. Puede que tenga que decir algunas palabras solo para intentar que los participantes empiecen.
5. Si hay muy pocas palabras puede hacer que los participantes imiten el tono de voz que usted utilice. O que actúen como un famoso político y que digan
 - *'Disfruto cagando todos los días'*



6. Pida a los participantes que identifiquen algunas de las implicaciones en los proyectos si la gente no se siente cómoda hablando sobre el saneamiento y sobre sus propias prácticas.
 - *Difícil para acceder y observar los hogares de las personas, más difícil para comprender las prácticas actuales y las condiciones básicas (por ejemplo, las personas no dirán la verdad o no hablarán en entrevistas o encuestas), difícil para identificar las necesidades y motivaciones para realizar un cambio de comportamiento.*
7. Hablen sobre la importancia de conocer las palabras que se utilizan a nivel local y sobre ser sensible y estar seguro para ayudar a que la gente se sienta más cómoda a la hora de hablar del saneamiento.

Repaso**2 minutos**

1. En parejas, pida a los participantes que finjan ser unos maestros muy serios y que se digan los unos a los otros la frase "*Hoy vamos a hablar sobre...*" y que terminen la frase con una palabra o frase de la lista.

Reflexiones sobre la lección

Plan de lección 3: Introducción al saneamiento ambiental



15 minutos en total

Descripción de la lección



En esta lección se explica la diferencia entre saneamiento y saneamiento ambiental.

Resultados del aprendizaje



Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Identificar los diferentes aspectos del saneamiento.
2. Explicar la diferencia entre saneamiento y saneamiento ambiental.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Cinta adhesiva
- Marcadores

Opcional:

- Computadora y proyector
- Afiches sobre la contaminación
- PowerPoint: Introducción al saneamiento ambiental

Preparación



- Repase los temas "introducción al saneamiento" e "introducción al saneamiento ambiental" en las hojas informativas.
- Escriba el título "*¿Qué es el saneamiento ambiental?*" en un papel rotafolio.
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio
- Opcional: imprima los afiches sobre contaminación (1 para cada 2 participantes) si no va a usar el PowerPoint. Utilice solo el afiche que mejor represente a la región en la que está trabajando (por ej.: Asia, África, América Latina, el Caribe).
- Si utiliza el PowerPoint: introducción al saneamiento ambiental
 - Revise la presentación PowerPoint.
 - Verifique que el proyector funcione correctamente
 - Prepare la presentación de PowerPoint en la computadora

Introducción**3 minutos**

1. Pida a los participantes que discutan con un compañero qué creen que es el saneamiento.
2. RELACIÓN: **comparta algunas respuestas con el grupo completo.**
3. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Introducción al saneamiento ambiental**10 minutos**

1. Divida a los participantes por parejas y repártales a cada una de esas parejas un afiche sobre la contaminación. Opcional: utilice el PowerPoint: introducción al saneamiento ambiental para mostrar el afiche sobre la contaminación en lugar de repartirlo impreso.
2. Pida a los participantes que observen el afiche sobre la contaminación y que hablen sobre los problemas de saneamiento que ven y que también identifiquen cualquier problema que no esté ilustrado en el afiche.
3. Tras 1-2 minutos, comparta las respuestas con todo el grupo. Escriba las respuestas en el rotafolio con el título “¿Qué es el saneamiento ambiental?” Tenga en cuenta que la gestión de aguas residuales domésticas y que el drenaje del agua de lluvia no se muestran en los afiches, así que usted deberá identificarlos como otros aspectos del saneamiento ambiental.
 - a. *Gestión de excrementos humanos y animales (heces y orina)*
 - b. *Gestión de aguas residuales domésticas*
 - c. *Gestión de residuos sólidos*
 - d. *Control de vectores*
 - e. *Drenaje de agua de lluvia*
4. Explique que a veces se incluye el agua de consumo en la definición debido a que el saneamiento ambiental sostenible no se puede planificar e implementar independientemente del suministro de agua.
5. Explique que se tratarán los cuatro primeros temas a lo largo del taller. El drenaje del agua de lluvia no se mostrará en detalle.
6. Pregunte a los participantes cuál es la diferencia entre saneamiento y saneamiento ambiental.
 - *El saneamiento es específicamente la gestión de excrementos humanos.*
 - *El saneamiento ambiental es una definición más amplia de saneamiento e intenta incluir todos los aspectos que pueden afectar a la salud y al bienestar de los humanos.*

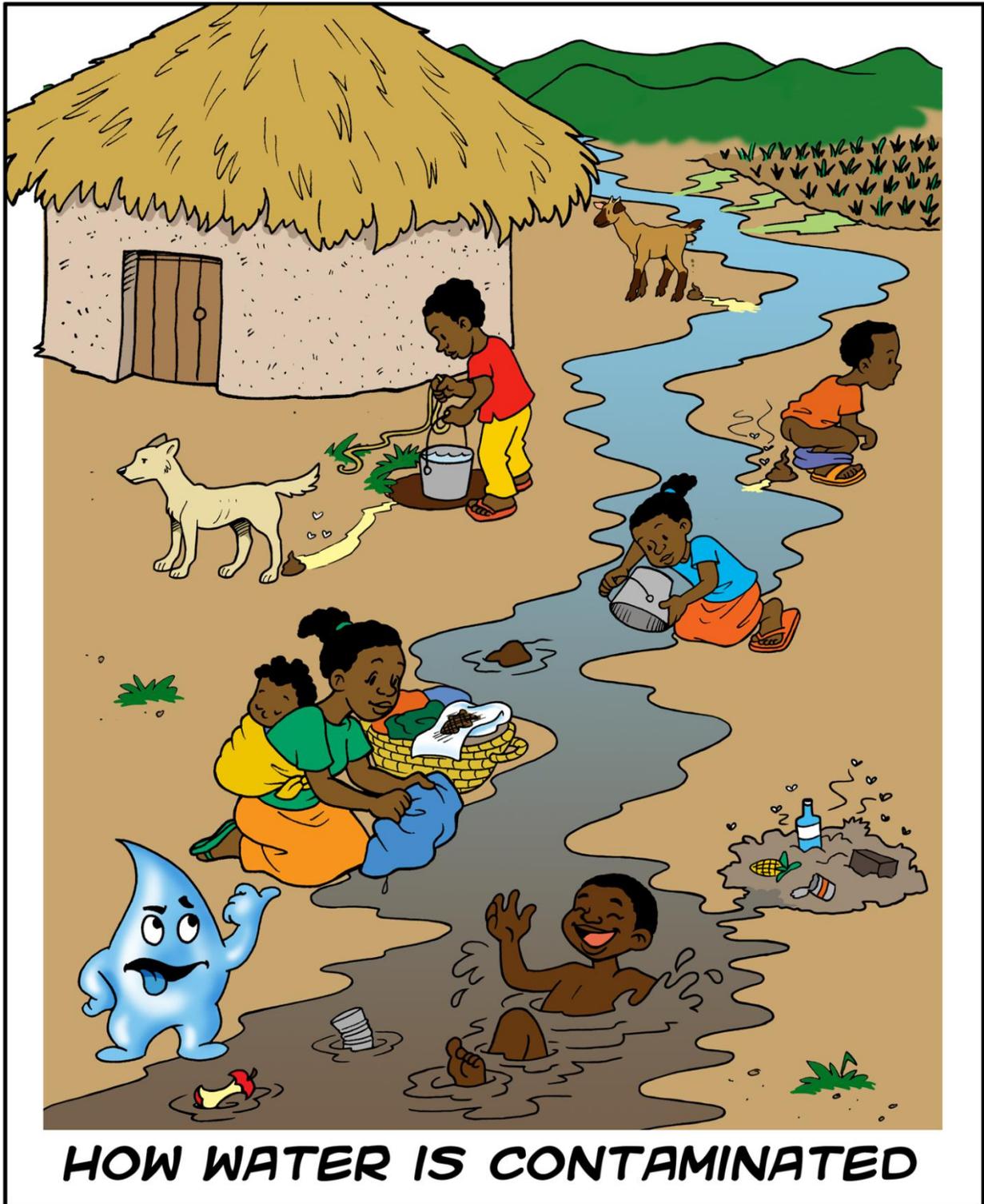
Repaso

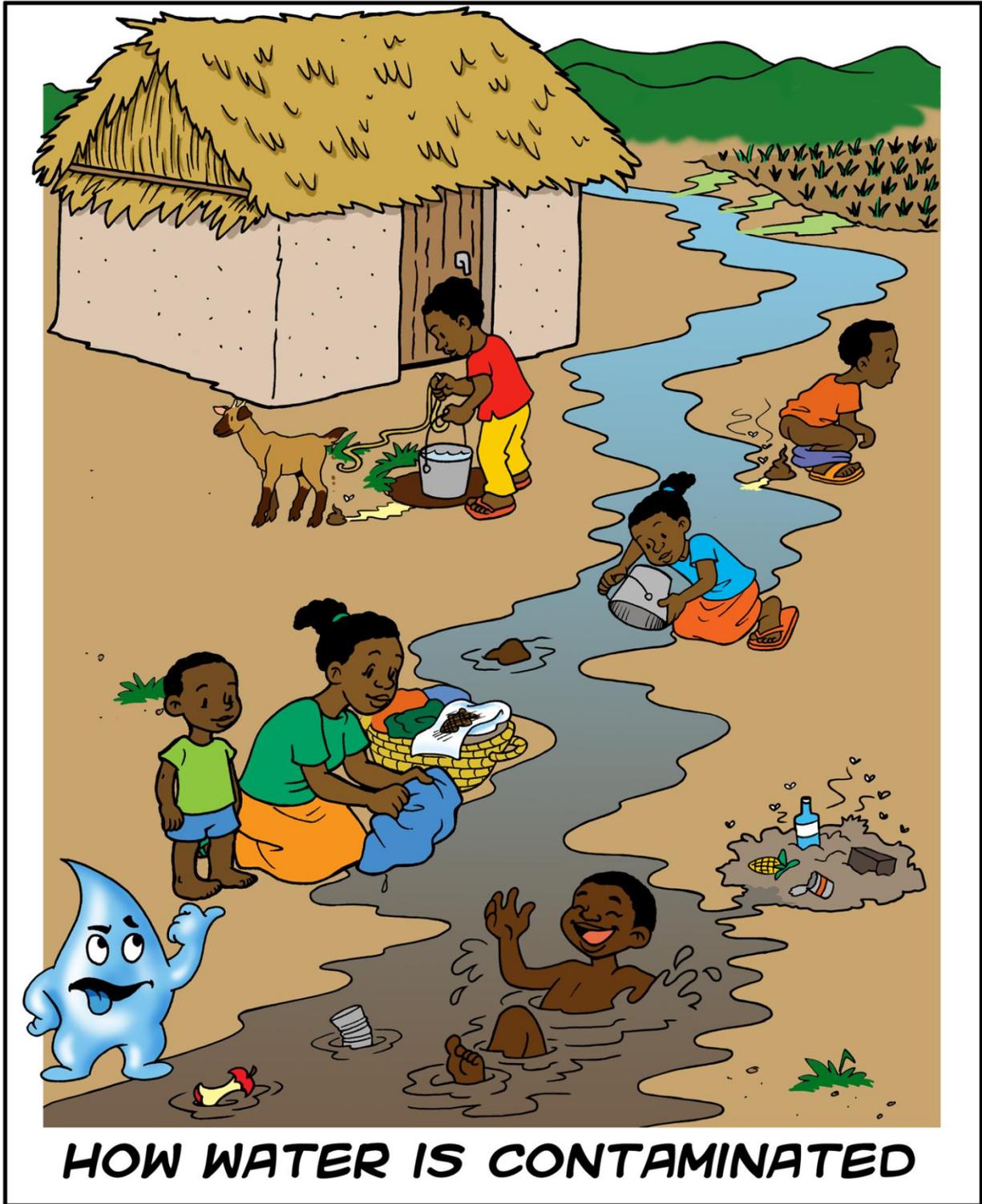
2 minutos



1. Pida a los participantes que, con un compañero, discutan si aceptan o no las definiciones de saneamiento y saneamiento ambiental. Pregunte a los participantes por qué y por qué no.

Reflexiones sobre la lección













Plan de lección 4: Problemas mundiales y locales de saneamiento



30 minutos en total

Descripción de la lección



En esta lección se hablará sobre los problemas locales y mundiales relacionados con el acceso a un saneamiento básico y su conexión con el ciclo de pobreza. Se mostrarán varias opciones para hacer que la lección sea más fácil dependiendo del tiempo disponible y de los conocimientos de los participantes.

Resultados del aprendizaje



Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Hablar acerca de los problemas locales y mundiales relacionados con el acceso al saneamiento básico.
2. Hablar acerca de cómo el saneamiento deficiente está conectado con el ciclo de la pobreza y hace que continúe.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Cinta adhesiva
- Marcadores
- Tijeras

Opcional:

- Lista de vocabulario
- Tijeras
- Herramienta: Árbol de problemas
- Computadora y proyector
- PowerPoint: problemas locales y mundiales de saneamiento

Preparación



- Repase los temas "introducción al saneamiento" e "introducción al saneamiento ambiental" en el resumen técnico.
- Opcional: Imprima la lista de vocabulario que figura al final de este plan de lección y recorte las palabras.
- Opcional: herramienta de repaso: árbol de problemas (ver apéndice 2)
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio
- Si utiliza el PowerPoint: Problemas locales y mundiales de saneamiento
 - Revise la presentación en PowerPoint

- Añada a la diapositiva de problemas locales datos y fotos de las letrinas específicas de un país (disponibles del programa de monitoreo para suministro de agua y saneamiento realizados de forma conjunta por la OMS y UNICEF y disponible en: www.wssinfo.org)
- Verifique que el proyector funcione correctamente
- Prepare la presentación de PowerPoint en la computadora

Introducción**5 minutos**

1. Divida a los participantes en grupos pequeños de tres o cuatro personas. Pida a los grupos que debatan sobre cualquier problema que hayan visto u oído respecto al saneamiento. Comparta las ideas con el grupo completo.
 - a. *Contaminación del agua, falta de letrinas en los hogares, en el trabajo o en las escuelas, falta de disponibilidad o acceso al saneamiento, problemas de salud*
2. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Problemas locales y mundiales de saneamiento**20 minutos****Opción A: Actividad sobre el ciclo de la pobreza**

1. Divida a los participantes en grupos pequeños de 3 o 4 personas. Entregue una hoja de papel o un papel de rotafolios a cada grupo.
2. Pida a los grupos que dividan la hoja en tres partes: niño, adulto, comunidad.
3. Pida a los grupos que hablen sobre cómo afecta a niños, a adultos y a la comunidad el saneamiento desde una perspectiva social y económica. Pida a los grupos que anoten lo que piensan en un folio.
4. Pida a los grupos que escriban los problemas de saneamiento en el medio del papel de rotafolio.
5. Pídeles que debatan y dibujen cómo se relacionan los problemas de agua y saneamiento con el ciclo de pobreza.
 - *Si los niños enferman, no pueden ir al colegio y por lo tanto no pueden recibir educación. Si no reciben educación, no pueden conseguir trabajo. Si un adulto enferma, no puede trabajar, así que no podrá ganar dinero. Si en los colegios no hay letrinas, las chicas no querrán ir al colegio, por lo que no recibirán ningún tipo de educación, así que no conseguirán trabajo en el futuro.*
6. Tras 5 minutos, pida a los grupos que cuelguen sus hojas de rotafolio alrededor de la clase. Pídeles que hagan una galería de ideas (es decir, que circulen por el aula para ver las ideas de los otros grupos).
7. Hable con todo el grupo sobre la conexión existente entre saneamiento y el ciclo de pobreza.

**Opción B: Discusión grupal**

1. Entréguele uno de los términos del vocabulario a cada uno de los participantes.



2. Pida a los participantes que compartan la palabra que les tocó y que cuenten todo lo que sepan u opinen sobre el tema. Si el participante no sabe qué significa la palabra que le tocó, pídale a alguien más que hable acerca del tema. Cuando el participante haya terminado, pregunte a los demás si les gustaría añadir algo o tienen alguna pregunta.



3. Resuma la discusión y clarifique lo siguiente:

- *Para 2012, unos 2.500 millones de personas no tenían acceso a un saneamiento adecuado*
 - *784 millones de personas utilizan o comparten instalaciones de saneamiento públicas.*
 - *732 millones de personas utilizan instalaciones de saneamiento no mejoradas, en las que no se separan los excrementos humanos del contacto humano de forma higiénica.*
 - *1000 millones (el 14% de la población mundial) defecan al aire libre*
 - *La mayoría (el 70%) de aquellos que no cuentan con saneamiento vive en áreas rurales, donde se lleva a cabo el 90% de toda la defecación al aire libre.*
- *Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) son una iniciativa impulsada por las Naciones Unidas para promover el desarrollo mediante la reducción de la pobreza, la universalización de la educación primaria, el aumento del acceso al agua y el saneamiento, etc. Existen ocho objetivos que esperan lograrse para el año 2015. Estos se reemplazarán por los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2016*
- *Definición de saneamiento mejorado según los ODM*
 - *Conexión a un sistema público de alcantarillado o fosa séptica, hoyo con tapadera de concreto, fosa mejorada ventilada, letrina, letrina de compostaje y letrinas de descarga manual*
- *Desde 1990, casi 2000 millones de personas han obtenido acceso a instalaciones de saneamiento mejorado y la defecación al aire libre se ha reducido de 24% a 14% de la población mundial. El mundo, sin embargo, aún está lejos de alcanzar el ODM de proporcionar saneamiento básico al 75% de la población mundial para 2015, y esa meta se incumplirá por más de 500 millones de personas. La cobertura de saneamiento en 2012 fue del 64% de la población mundial (UNICEF y OMS, 2014).*
- *Sistema de saneamiento – gestión segura de los excrementos humanos para prevenir el contacto perjudicial para los humanos o el medio ambiente*
- *Servicios sostenibles - los sistemas de saneamiento y el apoyo deberían funcionar de forma sostenible más allá de los términos del proyecto*
- *Acceso al saneamiento - disponibilidad de sistemas de saneamiento a nivel domiciliar, en escuelas, hospitales y espacios públicos*
- *Uso del saneamiento – las personas están escogiendo utilizar los sistemas de saneamiento en lugar de defecar al aire libre*

**Opción C: PowerPoint**

1. Utilice el PowerPoint: Problemas locales y mundiales de saneamiento
2. Revise la información mundial y las estadísticas locales.

**Opción D: árbol de problemas**

1. Utilice la herramienta: árbol de problemas para analizar las causas y las consecuencias de un saneamiento ambiental deficiente. (Véase el apéndice 2)

Repaso**5 minutos**

1. Pida a los participantes que hagan dos filas y que cada persona de una fila esté de cara a otra persona de la otra fila. Una será la fila A y la otra la fila B.
2. Pida a la línea A que explique brevemente algunos de los problemas locales y mundiales de saneamiento. Después de 1 minuto, pida a la línea A que mueva una posición hacia la derecha. Luego, la línea B discutirá el mismo tema con un compañero nuevo durante 1 minuto.
3. Pida a la línea A que hable brevemente sobre cómo el saneamiento deficiente está conectado con el ciclo de la pobreza y hace que continúe. Después de 1 minuto, pida a la línea A que se mueva una posición hacia la derecha. Luego, la línea B discutirá el mismo tema con un compañero nuevo durante 1 minuto.

Reflexiones sobre la lección


Vocabulario para la discusión de grupo

Defecación al aire libre	Letrina
Saneamiento y género	Lavado de manos
Contaminación del agua	Cambio de la conducta
Objetivos de Desarrollo del Milenio	Acceso al saneamiento
Saneamiento mejorado	Desafíos en las escuelas
2.500 millones de personas	Uso del saneamiento
Los más vulnerables	Rural
Ciclo de la pobreza	Urbano

Plan de lección 5: Transmisión de enfermedades**60 minutos en total****Descripción de la lección**

Esta lección proporciona varias opciones para presentar los diferentes patógenos y enfermedades relacionadas con el saneamiento ambiental, dependiendo de la experiencia de los participantes y del tiempo disponible. Los participantes realizarán la actividad de rutas de transmisión o una versión modificada de la actividad "bueno, malo y más o menos" para identificar las diferentes rutas de transmisión y cómo el saneamiento ambiental puede prevenir la transmisión de enfermedades.

Resultados del aprendizaje

Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Identificar los cuatro tipos diferentes de patógenos.
2. Identificar las enfermedades relacionadas con el saneamiento ambiental.
3. Identificar las diferentes rutas de transmisión de las enfermedades.
4. Explicar cómo el saneamiento ambiental puede prevenir la transmisión de enfermedades.

Materiales

- Papel de rotafolio
- Marcadores
- Cinta adhesiva

Opcional:

- Herramienta: rutas de transmisión (véase el apéndice 2, disponible en: www.cawst.org/resources)
- Herramienta: bueno, malo y más o menos (véase el apéndice 2, disponible en: www.cawst.org/resources)
- Papel extra
- Computadora, proyector y altavoces
- PowerPoint opcional: transmisión de enfermedades
- Video: Prescripción para la salud (duración 23:32)
 - Disponible en: <http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/handle/10625/10770?mode=full>
- Video: La historia del cólera (duración 4:29). Nota: Este video está también disponible en otros idiomas (entre ellos español, criollo haitiano, krio y andeayo).
 - Disponible en: www.globalhealthmedia.org/story-of-cholera/videos/

Preparación

- Revise los siguientes temas en el resumen técnico: introducción al saneamiento, lavado de manos, gestión de excrementos sólidos, gestión de aguas residuales domésticas, control de vectores, y gestión de excrementos animales.
- Escriba el título *Tipos de agentes patógenos* en un papel de rotafolio.

- En un papel de rotafolio, escriba el título *Enfermedades relacionadas con el agua*
- Opcional: escriba el encabezado *Transmisión de enfermedades* en el papel de rotafolio.
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio
- Transmisión de enfermedades, Opción A: Repase esta herramienta en el apéndice 2. Imprima y recorte las tarjetas de esta actividad. Tenga un juego de tarjetas preparado para cada grupo.
- Transmisión de enfermedades, opción B: repáselo en el apéndice 2. Elija las tarjetas de la actividad “Bueno, Malo y más o menos” que quiere utilizar. Imprima y recorte dos juegos de tarjetas diferentes por grupo.
- Si está pensando en utilizar un video o la presentación en PowerPoint: Transmisión de enfermedades
 - Verifique que el proyector y los altavoces funcionan correctamente.
 - Deje preparado el video “Receta para una buena salud” o el de “La historia del cólera” en la computadora.
 - Prepare un papel rotafolio con las preguntas sobre el video o imprima una hoja con las preguntas para cada participante.

Introducción

5 minutos



1. Opcional: entre en la clase haciendo que está muy enfermo y quejándose de tener diarrea, sed, fiebre, cólicos y náuseas.
2. Pregunte a los participantes si han tenido diarrea con anterioridad o si conocen a alguien que la haya tenido.
3. **RELACIÓN: Pregunte a los participantes lo que puede haber provocado la diarrea**
4. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Patógenos

15 minutos



1. Proporcione la definición de patógeno. Pida a los participantes que mencionen todos los ejemplos de agentes patógenos que se les ocurran. Escriba los cuatro patógenos en el rotafolio con el título *Patógenos*.
 - *Patógeno - cualquier organismo que cause una enfermedad*
 - *Helminthos (lombrices), protozoos, bacterias, virus*
2. Muestre la diferencia de tamaño entre esos agentes patógenos:

Opción A: Haga un dibujo en un rotafolio. Comience con los helmintos, haciendo un círculo del tamaño de todo el rotafolios, representando el tamaño de este patógeno. Luego dibuje un protozoo, que será del tamaño de su dedo meñique. Seguidamente, dibuje una bacteria, que será del tamaño de la goma de un lápiz. Finalmente, dibuje el virus, que será del tamaño del punto más pequeño que pueda hacer con un lapicero.

Opción B: muestre el PowerPoint: Transmisión de enfermedades

3. Explique las características de cada tipo de patógeno.

Opción A - Realice una descripción de cada agente patógeno y escriba las características clave de cada uno usando la hoja de rotafolio que compara los tamaños.

Opción B: muestre el PowerPoint: Transmisión de enfermedades

4. Pregunte a los participantes qué tipos de patógenos se pueden encontrar en el agua contaminada.
 - *Todos*
5. Opcional según el tiempo disponible: Divida a los participantes en grupos de tres o cuatro personas. Pida a cada grupo que cree una acción física que represente los cuatro tipos de patógenos. Pida a los participantes que muestren la acción de los patógenos en orden, del más grande al más pequeño. Luego del más pequeño al más grande.

Enfermedades relacionadas con el saneamiento ambiental**15 minutos****Opción A: Discusión grupal**

1. Pida a los participantes que identifiquen las enfermedades que están relacionadas con el saneamiento ambiental, incluidas la gestión de excrementos, la gestión de aguas residuales, la gestión de residuos sólidos y el control de vectores. Anote las respuestas en el rotafolio con el título *Enfermedades relacionadas con el saneamiento ambiental*.
 - *Agua de consumo contaminada con patógenos fecales (presentes en el agua) – diarrea (bacterias), cólera (bacteria), tifoidea (bacteria), shigelosis (bacteria), hepatitis A y E (virus), disentería amebiana (protozoos), cryptosporidiosis (protozoo), giardiasis (protozoo), gusano de guinea (helminto)*
 - *Lavarse en agua contaminada con patógenos fecales (presentes en el agua) – esquistosomiasis (helminto), fasciolosis (duela hepática)*
 - *Contacto con patógenos fecales en la tierra – ascáride (helminto), anquilostoma (helminto)*
 - *Falta de agua para una higiene básica (transmisión por falta de higiene) – trachoma (bacteria), sarna (ácaros)*
 - *Insectos que se reproducen o viven en agua estancada (insectos vectores en agua) – malaria (protozoos transmitidos por mosquitos), fiebre del dengue (virus transmitido por mosquitos), fiebre amarilla (virus transmitido por mosquitos), filariasis (helminto transmitido por moscas negras y mosquitos), ceguera de los ríos (helminotransmitida por moscas negras), tripanosomosis africana (protozoos transmitidos por las moscas tsetse)*
 - *Insectos que viven o se reproducen en las heces humanas (insectos vectores en heces) – leishmaniasis (protozoos transmitidos por jejenes)*
 - *Ratas, ratones y otros roedores que se reproducen o viven en condiciones antihigiénicas – hantavirus (virus, transmitido por el contacto con excrementos)*

de roedores), tífus (bacteria, transmitida por pulgas o piojos en los roedores), leptospirosis (bacteria, transmitida por agua, suelo o alimentos contaminados con orina infectada), peste bubónica (bacteria, transmitida por las pulgas de los roedores)

2. Pregúnteles qué se puede hacer para prevenir estas enfermedades.
 - *Beber agua segura, utilizar letrinas para desechar los excrementos de forma segura, desechar las aguas residuales para eliminar el agua estancada, limpiar los canales de drenaje, tratar y desechar los residuos sólidos, gestionar los excrementos animales, utilizar insecticidas, utilizar mosquiteras, realizar un control de roedores*

Opción B: PowerPoint

1. Muestre el PowerPoint: Transmisión de enfermedades

Transmisión de enfermedades

20 minutos

Opción A - Actividad de las rutas de transmisión



Esta actividad es adecuada para los participantes que no están familiarizados con la transmisión de enfermedades. Tenga en cuenta que esta actividad solo aborda la transmisión de enfermedades relacionada con la gestión de excrementos y no incluye todos los elementos del saneamiento ambiental (es decir, gestión de aguas residuales domésticas, gestión de desechos sólidos, control de vectores).



1. Divida a los participantes en grupos de tres o cuatro personas.
2. Reparta las tarjetas blancas y las flechas a cada grupo. Explíqueles que deben utilizar las flechas y las cartas blancas para crear la mayor cantidad de rutas de transmisión posibles.
3. Opcional (teniendo en cuenta el tiempo disponible): cuando los grupos hayan hecho sus diagramas, pídale a uno de ellos que comente su diagrama con otro grupo. Déjelos responder las preguntas que haga el otro grupo.



4. Reparta las tarjetas amarillas a cada grupo. Explique que deben utilizar las tarjetas amarillas para bloquear la transmisión de la enfermedad. Resulta de utilidad tener papel en blanco y lapiceros para que el grupo pueda crear sus propios bloques en caso de que las tarjetas que se cortaron previamente no cubran todas las situaciones.
5. Opcional (teniendo en cuenta el tiempo disponible): cuando los grupos hayan hecho sus diagramas, pídale a uno de ellos que comente su diagrama con otro grupo. Déjelos responder las preguntas que haga el otro grupo.



6. Hable con todo el grupo sobre las diferentes formas de bloquear la transmisión de patógenos. Pregunte a los grupos si identificaron alguna forma nueva que no estaba incluida en las tarjetas amarillas.
 - *Tratar el agua para que sea segura para consumir*
 - *Lavarse las manos*
 - *Preparar bien la comida (por ejemplo, lavar las verduras con agua segura)*

- *Cubrir los alimentos y el agua para evitar el contacto con animales y moscas*
 - *Usar letrinas y mantenerlas limpias*
7. Fomente el diálogo para saber por qué los participantes colocaron los dibujos en un orden determinado y asegúrese de que todos comprendan lo que es una "ruta de transmisión".
 8. Resuma al explicar que si podemos evitar que las heces de animales penetren en el medioambiente en primer lugar, no tendremos que preocuparnos tanto sobre tratar el agua, almacenar los alimentos correctamente ni mantener lejos a las moscas. Es por eso que nuestras principales prioridades deberían ser la de eliminar los excrementos de animales y la de lavarnos las manos con jabón.

Opción B – Transmisión de enfermedades utilizando las tarjetas de "Bueno, malo y más o menos" 20 minutos



Esta actividad es adecuada para los participantes que están familiarizados con la transmisión de enfermedades. Aborda la mayoría de los elementos del saneamiento ambiental.

1. Divida a los participantes en grupos de entre dos y cuatro personas. Dele a cada grupo dos tarjetas de la actividad "Bueno, malo y más o menos". Asegúrese de utilizar una amplia variedad de situaciones de saneamiento ambiental (ejemplo, gestión de aguas residuales, gestión de excrementos, gestión de residuos sólidos, control de vectores).
2. Pida a los participantes que hablen en sus grupos acerca de cómo se transmiten las enfermedades en cada situación.
3. Discuta con todo el grupo y anote o dibuje las rutas de transmisión de enfermedades en el rotafolio con el título *Transmisión de enfermedades*.
4. Pida a los grupos que hablen acerca de cómo podría prevenirse la transmisión de las enfermedades en cada situación.
5. Recopile y escriba los métodos de prevención en el rotafolio.
6. Resuma al explicar que si podemos evitar que las heces de animales penetren en el medioambiente en primer lugar, no tendremos que preocuparnos tanto sobre tratar el agua, almacenar los alimentos correctamente ni mantener lejos a las moscas. Es por eso que nuestras principales prioridades deberían ser la de eliminar los excrementos de animales y la de lavarnos las manos con jabón.

Opcional: Video

25 minutos



1. Dígasles a los participantes que ahora van a ver un video, ya sea "Receta para una buena salud" o "La historia del cólera".
2. Distribuya las preguntas referentes al video (o escribálas en un rotafolios y dele a los participantes hojas de papel para que escriban sus respuestas; también puede leer las preguntas en voz alta para una audiencia con una menor destreza para la lectura). Pida a los participantes que tengan en mente todas estas preguntas mientras ven el video.

3. Si está mostrando "La historia del cólera", explique que este video habla específicamente del cólera pero que la información es la misma para la mayoría de las enfermedades diarreicas causadas por el agua.



4. Después de ver el video, discuta sobre esas preguntas con todo el grupo:

Repaso**5 minutos**

1. Por parejas, explique que la persona A dará una ruta de transmisión de enfermedades y que la persona B tendrá que proporcionar la estrategia de prevención. Luego, cambie los roles.

Reflexiones sobre la lección

Video "La historia del cólera"

1. ¿Cómo puede contaminarse el agua potable?
2. ¿Cómo se puede proteger usted de las enfermedades relacionadas con el agua como el cólera?
3. ¿Quién es el responsable de prevenir que las familias contraigan enfermedades relacionadas con el agua?
4. ¿Cómo puede ayudar el saneamiento ambiental a prevenir la transmisión de enfermedades?

Plan de lección 6: Gestión de los excrementos humanos



55 minutos en total

Descripción de la lección



Esta lección presenta los cinco componentes de un sistema de saneamiento para gestionar adecuadamente los excrementos humanos. Los participantes aprenderán sobre los sistemas de saneamiento y discutirán por qué se debe abordar todo el sistema para garantizar un saneamiento seguro y sostenible.

Resultados del aprendizaje



Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Identificar los cinco componentes de un sistema de saneamiento para gestionar los excrementos humanos de forma adecuada.
2. Hablar de por qué el saneamiento se debe considerar como un sistema para garantizar un saneamiento seguro y sostenible.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Marcadores
- Cinta adhesiva

Opcional:

- Computadora y proyector
- PowerPoint: Gestión de los excrementos humanos

Preparación



- Repase el tema en el Resumen técnico: Introducción al saneamiento
- Opcional: Escriba cada componente del sistema de saneamiento y su descripción en diferentes trozos de papel de rotafolio. Consulte la actividad a continuación para ver las descripciones. Cubra las descripciones y revélelas a medida que vaya haciendo la actividad.
- Introducción, Opción A: Imprima y recorte las funciones y flechas del sistema de saneamiento (1 juego por grupo). Dibuje el sistema de saneamiento en un papel de rotafolios.
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio
- Si utiliza PowerPoint: Gestión de los excrementos humanos:
 - Revise la presentación en PowerPoint.
 - Verifique que el proyector funcione correctamente
 - Prepare la presentación de PowerPoint en la computadora

Introducción**10 minutos****Opción A:**

1. Divida a los participantes en grupos pequeños.
2. Reparta a cada grupo las funciones y las flechas del sistema de saneamiento.



3. Pida a los grupos que coloquen los componentes en orden.
4. Luego de 3 minutos, muestre el diagrama del marco en el rotafolios. Pida a los grupos que hablen y comparen sus diagramas con el del PowerPoint.
5. **RELACIÓN: Pregunte a los participantes qué es lo que han creado en su diagrama.**
 - *Un sistema para gestionar los excrementos humanos*
6. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Opción B:

1. Pregunte a los participantes “¿Qué se necesita para hacer una llamada telefónica a alguien? ¿Cómo es todo el sistema?”
 - *Tanto la persona que llama como el receptor tienen que comprar teléfonos*
 - *La persona que llama tiene que tener crédito o un contrato para pagar la factura por la llamada telefónica*
 - *La persona que llama tiene que saber cómo usar el teléfono para marcar el número*
 - *Las torres de telefonía móvil tienen que conectar las llamadas*
 - *El receptor tiene que atender la llamada*

2. Pregunte a los participantes “¿Qué pasaría si una parte de este sistema no funcionara?”
 - *Es posible que aún tuvieran el teléfono y pudieran usarlo para jugar o reproducir música.*
 - *Podría ver la llamada en la pantalla y saber quién está llamando.*
 - *En la mayoría de los casos no se realizaría la llamada y no se comunicaría el mensaje.*



3. Pida a los participantes que ahora piensen en el saneamiento de un hogar como un sistema. Pregunte “¿En qué podría fallar un sistema de saneamiento y cuáles serían las consecuencias?” Compartan algunas respuestas como grupo.
 - *Entorno contaminado*
 - *Agua de consumo contaminada*
 - *Personas enfermas*
4. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Sistemas de saneamiento**35 minutos**

1. Explique que el saneamiento (o la gestión de excrementos humanos) es mucho más que construir letrinas y hacer que las personas dejen de defecar al aire libre. El saneamiento es un sistema, más que una sola tecnología o letrina.
2. Explique a los participantes que los va a guiar a través de una historia. Diga a los participantes que imaginen que viven en un área periurbana y han decidido construir una letrina para su familia. Opcional: Utilice sea los rotafolios o el PowerPoint como ayuda visual durante los siguientes pasos.
3. En parejas, pida a los participantes que discutan “¿Qué características quieren en su letrina?” Compartan algunas respuestas como grupo.
4. Explique que generalmente las personas piensan primero en el aspecto, el tipo de inodoro y como se limpiarán. Diga a los participantes que el término que usarán para abarcar todos esos aspectos es "interfaz de usuario".
5. Muestre a los participantes el rotafolio “*Interfaz de usuario*” y lea la descripción.
 - *Cosas con las que se encuentra una persona cuando usa y mantiene la letrina*



6. Pregunte a los participantes “¿Qué partes de la letrina se consideran interfaz de usuario?” Escriba los 5 componentes a continuación en el rotafolio “*Interfaz de usuario*”.
 - *Inodoro*
 - *La losa.*
 - *Superestructura*
 - *Accesorios de la letrina (por ej., materiales de limpieza anal, un lugar donde lavar o eliminar productos de higiene menstrual)*
 - *La estación de lavado de manos.*

7. Diga a los participantes que ahora van a construir una superestructura resistente y privada, con un inodoro y una losa de concreto lisa, una estación de lavado de manos y un lugar para que las mujeres puedan lavar sus productos de higiene menstrual. Pregunte a los participantes “¿A dónde van los excrementos?” Compartan algunas respuestas como grupo.



8. Muestre a los participantes el rotafolio “*Almacenamiento de excrementos*” y lea la descripción.
 - *Una letrina necesita algún tipo de fosa o cámara para recolectar y almacenar los excrementos hasta que se vacíe, retire o cubra.*
9. Diga a los participantes que vuelvan a su letrina imaginaria. Explique que la han estado usando durante algunos años y cuando miran por el hoyo pueden ver que los excrementos están cerca de la parte superior de la losa. Ellos quieren seguir usándola en los próximos años. Pregunte a los participantes “¿Qué hacen ahora?” Compartan algunas respuestas como grupo.



10. Muestre a los participantes el rotafolio “*Vaciado y transporte*” y lea la descripción.
 - *Las letrinas que estén completas deben vaciarse o bien moverse a otro lugar. Las letrinas se deberían vaciar de forma segura e higiénica por trabajadores*

bien equipados y protegidos que transporten el lodo hasta una zona de tratamiento, uso o eliminación.

11. Diga a los participantes que ahora la fosa está vacía y los excrementos listos para el transporte. Pregunte a los participantes “¿Qué tienen que solucionar ahora?” Compartan algunas respuestas como grupo.
12. Explique que la mayoría de las personas piensa primero en la eliminación. Es importante pensar en la eliminación y garantizar que los excrementos se coloquen en algún lugar donde no entren en contacto con las personas ni con el medioambiente. Sin embargo, también hay opciones para tratar los excrementos primero para garantizar su seguridad, como el compostaje por ejemplo.
13. Muestre a los participantes el rotafolio “*Tratamiento*” y lea la descripción.
 - *Es importante tratar los excrementos antes de usarlos y a veces antes de eliminarlos. El tratamiento ayuda a proteger el ambiente y la salud pública de los agentes patógenos y otros contaminantes.*
14. Explique a los participantes que después de tratar los excrementos pueden eliminarlos de manera segura o tienen la opción de utilizarlos. La práctica de utilizar excrementos en la agricultura se ha usado durante siglos. Los excrementos son ricos en nutrientes y pueden agregar mucho valor a los cultivos y al suelo. Si se va a usar para este propósito, se debe tratar de forma adecuada para garantizar la seguridad. Esto se conoce como saneamiento ecológico.
15. Muestre a los participantes el rotafolio “*Uso o eliminación*” y lea la descripción.
 - *El uso o la eliminación de los excrementos tratados en formas que son menos dañinas para las personas y el medioambiente.*
16. En parejas, pida a los participantes que discutan “¿Por qué es importante considerar todos los componentes de un sistema de saneamiento cuando se construye una letrina?” Comparta algunas respuestas con todo el grupo.
 - *Se debe tener en cuenta cada componente para garantizar que las elecciones de tecnología apoyarán el objetivo final de evitar que los excrementos entren en contacto con las personas y el medioambiente.*
 - *A menudo los proyectos de saneamiento consideran solamente la interfaz de usuario y el almacenamiento de excrementos. No hay planes claros sobre qué se debería hacer cuando se llena la letrina. Si no se piensa en todo el sistema, no se puede tener un proyecto sostenible ni uso del saneamiento a largo plazo.*
 - *Muchas de las decisiones de tecnologías y de los usuarios realizadas por cada componente afectan los otros componentes y tecnologías. Tiene que asegurarse de que todas las tecnologías trabajen juntas para crear un sistema de saneamiento que funcione.*

Repaso
10 minutos

1. Explique que los participantes trabajarán en grupos para crear acciones que les ayuden a recordar los 5 componentes de un sistema de saneamiento. Pensarán en una acción para cada componente. Después de 2 minutos, compartirán sus acciones con todo el grupo.
2. Divida a los participantes en 3 grupos. Deles 2 minutos para inventar sus acciones.

3. Pida a cada grupo que comparta sus acciones.
4. Opcional según el tiempo disponible: diga cada componente y haga que todo el grupo haga su acción. Haga esto más de una vez y cuando los participantes estén cómodos, puede empezar a decirlos fuera del orden.

Reflexiones sobre la lección

Actividad introductoria: El sistema de saneamiento



<p>Interfaz de usuario</p>	
<p>Almacenamiento de los excrementos</p>	
<p>Vaciado de letrinas y transporte de lodos</p>	
<p>Tratamiento de los lodos</p>	
<p>Uso o eliminación de lodo</p>	

Plan de lección 7: Escalera de saneamiento**30 minutos en total****Descripción de la lección**

Los participantes usarán la actividad de la escalera de saneamiento para descubrir cómo algunas prácticas de saneamiento y letrinas son mejores que otras. Discutirán las ventajas y los desafíos de construir una letrina en lo alto de la escalera y en qué parte es mejor que comiencen los usuarios de letrinas nuevos. Además, los participantes discutirán mejoras progresivas que se pueden hacer dentro de un sistema de saneamiento completo.

Objetivos de aprendizaje

Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Explicar la escalera de saneamiento.
2. Discutir por qué es importante estar más alto en la escalera de saneamiento.
3. Discutir sobre las ventajas y los desafíos de ascender por la escalera de saneamiento.
4. Discutir qué parte de la escalera de saneamiento es mejor para que empiecen los usuarios.
5. Discutir las mejoras progresivas que se podrían hacer dentro de un sistema de saneamiento.

Materiales

- Herramienta: escalera de saneamiento (consulte el Apéndice 2: Herramientas, disponible en: www.cawst.org/resources)

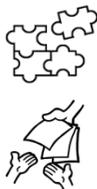
Preparación

- Repase el tema en el Resumen técnico: Introducción al saneamiento
- Herramienta de repaso: escalera de saneamiento en el apéndice 2. Imprima y recorte las tarjetas de actividad (1 juego por grupo). Use solamente las tarjetas que representan mejor la región en la que está trabajando (por ej., Asia, África, América Latina)
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio

Introducción**5 minutos**

1. Pida a los participantes que cierren los ojos y se imaginen diferentes tipos de letrinas que hayan usado.
2. Pídales que identifiquen cuál letrina fue la mejor y cuál fue la peor.
3. En parejas, pida a los participantes que describan cada letrina y explique por qué fue mejor o peor.

4. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Escalera de saneamiento
20 minutos

1. Divida a los participantes en grupos de 4 o 5 personas.
2. Entregue a cada grupo un juego de tarjetas de la actividad de escalera de saneamiento. Pida a cada grupo que ordene las tarjetas de la peor a la mejor opción de saneamiento. Dígales que tendrán hasta 10 minutos.

Si hay desacuerdos en el orden de las tarjetas, explique que las tarjetas se pueden ubicar como iguales y que deben volver más tarde a ellas. Pida a los participantes que expliquen por qué piensan que una tarjeta es una mejor opción.

Nota: hay varias formas de ordenar las tarjetas. No hay una respuesta correcta para esta actividad. El valor de esta actividad es lo que los participantes aprenden mientras discuten las tarjetas con el compañero. Promueva la discusión.



3. Avise a los participantes cuando se esté por terminar el tiempo.
4. Opcional según el tiempo disponible: pida a los participantes que caminen y miren las escaleras de saneamiento de los otros grupos y miren si son iguales a la de ellos.
5. Pregunte a los participantes “¿Por qué es mejor estar más arriba en la escalera de saneamiento?”

- *Evita que los humanos, los animales y los insectos entren en contacto con las heces y reduce la transmisión de enfermedades. Recuerde a los participantes acerca de la actividad de las rutas de transmisión que realizaron más temprano ese día (consulte el Plan de lección: Transmisión de enfermedades). Recuérdeles que si podemos evitar que las heces penetren en el medioambiente en primer lugar, no tendremos que preocuparnos tanto sobre tratar el agua, almacenar los alimentos correctamente ni mantener lejos a las moscas. Es por eso que nuestras principales prioridades deberían ser la de eliminar los excrementos de animales y la de lavarnos las manos con jabón.*

- *Es más seguro vaciar los lodos*
- *A las personas les gustará más, aspiracional*
- *Mayor privacidad, seguridad y protección contra la intemperie*



6. Pregunte a los participantes “¿Qué desafíos existen para las personas que ascienden por la escalera de saneamiento?”

- *Las prácticas actuales de defecación*
- *El sistema actual de saneamiento*
- *El conocimiento que tengan sobre los sistemas de saneamiento*
- *Las habilidades que tengan para construir y mantener una letrina u otros componentes del sistema de saneamiento*
- *Los materiales de construcción disponibles*

- *Los fondos disponibles*
- *Las costumbres sociales y culturales, y las creencias que tengan*
- *Las condiciones del medioambiente*



7. Pregunte a los participantes “¿Los usuarios nuevos de letrinas deberían empezar cerca de la parte inferior de la escalera o ir directamente a la parte superior de la escalera?”

- *Depende de los usuarios. Puede ser más difícil que hagan muchos cambios al mismo tiempo y cambien el comportamiento o es difícil permitirse una letrina en la parte superior de la escalera.*
- *Se pueden dar grandes pasos para ascender por la escalera del saneamiento de una sola vez. Por ejemplo, algunas personas podrían pasar directamente de la defecación al aire libre a usar una letrina que cumpla con todas sus necesidades y preferencias, si están motivadas y cuentan con los recursos (como información técnica, habilidades de construcción, materiales y fondos). Tener una letrina atractiva y de gran calidad podría hacer que sea más probable que las personas sigan usándola a largo plazo.*
- *Las personas también pueden pasar a una mejor opción de saneamiento a medida que obtienen los recursos. Esto puede significar la letrina completa (por ejemplo, cambiar de una letrina de fosa a una letrina VIP de fosa doble) o hacerla de mejor calidad o más lujosa (por ejemplo, construir una superestructura mejor, poner un techo mejor o embaldosar adentro con cerámicos).*
- *Saber si las personas pueden dar grandes pasos hacia arriba de la escalera de saneamiento significa conocer a tus usuarios.*



8. Explique que esta actividad solo muestra formas en que las letrinas se pueden mejorar. Pregunte a los participantes “¿Cuáles son otras formas en que se puede mejorar el saneamiento en la comunidad?”

- *Garantizar que el resto del sistema de saneamiento (más allá de la letrina) esté en funcionamiento es otra mejora progresiva que puede realizarse. En general, la letrina es el primer componente del sistema de saneamiento que se construye. El resto del sistema podría no implementarse durante cierto tiempo después de la construcción de la letrina.*
- *Comenzar un servicio de vaciado de letrinas*
- *Enseñar a las personas cómo tratar o eliminar de manera segura el contenido de su fosa*
- *Establecer una instalación de tratamientos de lodos*
- *Usar lodos tratados como un recurso, por ejemplo como fertilizante en agricultura*

Repaso**5 minutos**

1. En parejas, pida a los participantes que decidan quién será el propietario de letrina y quién será el vendedor. Diga al vendedor que tendrá 1 minuto para convencer al dueño de la letrina de fosa que debería mejorar la letrina.
2. Después de 1 minuto, discutan con todo el grupo qué argumentos utilizaron para convencer a los dueños de la letrina que mejoren su situación de saneamiento.
¿Qué tipos de mejoras se discutieron? ¿Se convencieron los dueños de letrinas?

Reflexiones sobre la lección

Plan de lección 8: Tecnologías de letrinas



50 minutos en total

Descripción de la lección



Esta lección presenta diferentes tecnologías de letrinas comúnmente utilizadas para el almacenamiento de excrementos en países en desarrollo, incluyendo fosas, tanques y cámaras de letrinas. Los participantes aprenderán acerca del diseño básico y el funcionamiento de cada tecnología.

Objetivos de aprendizaje



Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Identificar las diferentes tecnologías de fosa, tanque y cámara para letrinas.
2. Explicar el funcionamiento básico de cada tecnología de almacenamiento de excrementos.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Cinta adhesiva
- Marcadores
- Tijeras
- Pedazo de tela de algodón
- Vaso con agua
- Balde
- Tabla de almacenamiento de excrementos
- Hojas informativas sobre letrinas (véase www.cawst.org/resources) o afiches de letrinas (consulte el apéndice 3: Afiches de letrinas)
- Actividad: ¿Qué letrina soy?

Preparación



- Repase el tema en el Resumen técnico: Sistema de saneamiento – Almacenamiento de excrementos y las hojas informativas sobre letrinas
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio
- Imprima la tabla de almacenamiento de excrementos (1 por participante) Opcional: Imprima la tabla de soluciones para los participantes.
- Imprima y recorte las tarjetas de la actividad de repaso: ¿Qué letrina soy? (1 tarjeta por participante)
- Opción A: imprima los afiches de letrina. Arme 4 estaciones por la habitación con los siguientes títulos y los afiches correspondientes:
 1. Fosas: letrina de fosa, letrina VIP, letrina arborloo
 2. Cámaras: letrina de compostaje, letrina de deshidratación
 3. Tanques: fosa séptica, letrina de pozo anegado (aqua privy), reactor de biogás

4. Otro: recipiente extraíble, tanque de almacenamiento

Introducción**5 minutos**

1. Pida a dos voluntarios que sostengan las esquinas de la tela para que quede estirada y plana en el aire. Pida a otro voluntario que vierta agua sobre la tela. Mire el agua atravesar la tela y gotear abajo. Coloque un balde abajo para atrapar el agua que gotea de la tela.

2. Pida a los participantes que imaginen que la tela es una pared de una letrina de fosa. Pregúnteles “¿Qué representa el agua?”

- *El agua representa el líquido que atraviesa la fosa y sale al suelo circundante.*



3. Pregunte a los participantes “¿Qué significa infiltración?” Comparta algunas respuestas con el grupo completo.

- *Ingresar o moverse a través de algo. La infiltración es el proceso por el cual el líquido de una letrina penetra el suelo circundante.*

4. Explique que es importante comprender la infiltración para comprender cómo funcionan algunas tecnologías de letrinas.

5. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Tecnologías de almacenamiento de excrementos**40 minutos**

8. Explique a los participantes que estudiaremos las diferentes tecnologías de almacenamiento de excrementos. Estas tecnologías se dividen en 4 categorías: fosa, cámara, tanque y otro.



9. Entregue una tabla de almacenamiento de excrementos a cada participante y repase los encabezados. Explique que los participantes tendrán que completar las respuestas en la tabla para cada tecnología. Pueden hacer una marca en la casilla que corresponda o escribir "sí" o "no". Dígalos que tendrán 20 minutos para completar la actividad.

10. Opción A: adecuada para participantes que necesitan más tiempo para leer la información. En parejas, los participantes pasan por 4 estaciones armadas por la habitación. Pueden aprender acerca de cada tecnología al leer los afiches sobre letrinas y discutir con su compañero. Completarán la tabla de almacenamiento de excrementos. Asegúrese de que algunos participantes comiencen en cada estación.

Opción B: adecuada para participantes que tienen un nivel alto de alfabetización y pueden leer rápidamente toda la información. No arme las estaciones por la habitación. Las parejas trabajan juntas en un lugar. Ellos repasarán las hojas informativas sobre letrinas de sus paquetes de materiales de participantes y discuten con sus compañeros. Completarán la tabla de almacenamiento de excrementos.

11. Después de 20 minutos, pida a los participantes que vuelvan a formar una sola clase. Pregunte si hay alguna duda sobre cómo trabajan las tecnologías.

12. Como un grupo, repasen las respuestas en la tabla de almacenamiento de excrementos. Explique brevemente el funcionamiento básico de cada tecnología de

almacenamiento de excrementos. Opcional: Entregue una copia de la tabla de soluciones a los participantes.



13. Opcional: Explique cómo algunas letrinas se pueden construir como fosas dobles. Cuando se llena la primera fosa, se cierra y se utiliza la segunda. Cuando la segunda fosa se llena, se vacía la primera fosa. Pregunte a los participantes “¿Cuáles son las razones para tener un diseño de fosa doble?”

- *Debido a que los lodos han estado en la fosa durante algún tiempo (2 años o más), se han reducido los patógenos y es más seguro manipularlos.*



14. Opcional: Pregunte a los participantes “¿Qué opciones de almacenamiento de excrementos no utilizan un diseño doble?”

- *Arborloo, fosa séptica, letrina de pozo anegado (aqua privy), reactor de biogás, tanque de almacenamiento, recipientes extraíbles*



15. Opcional: Pregunte a los participantes “¿Qué tecnologías de almacenamiento de excrementos pueden usar un inodoro con desvío de orina?”

- *El desvío de orina se puede utilizar con cualquiera de las tecnologías. Las letrinas de compostaje trabajan mejor con orina en ellas (es decir, matan más patógenos y producen un mejor fertilizante).*
- *La única tecnología que DEBE usar un inodoro con desvío de orina es la letrina de deshidratación.*



16. Opcional: Pregunte a los participantes “¿Cuál es el beneficio de usar un inodoro con desvío de orina?”

- *Reduce la cantidad de líquido en la fosa/el tanque/la cámara. Esto puede implicar menos infiltración (es bueno si la contaminación del suelo o el agua subterránea es una preocupación).*
- *También reduce el volumen en la fosa/el tanque/la cámara de almacenamiento (es decir, no se llena tan rápido).*
- *Una menor cantidad de líquido también reduce el peso de los recipientes extraíbles.*
- *Reduce el olor en la letrina: los excrementos tienen más olor cuando se mezclan la orina y las heces.*

Repaso

5 minutos



1. Pegue una tarjeta de “¿Qué letrina soy?” en la espalda de cada participante.
2. Explíqueles que el objetivo es adivinar qué tipo de letrina tienen en sus espaldas respondiendo a preguntas de sí/no. Proporcione un ejemplo de una pregunta de sí/no. Explique a los participantes que solo pueden realizar una pregunta a cada persona.
3. Cuando los participantes hayan adivinado su tipo de letrina, quíteles la tarjeta de la espalda y deles otra tarjeta. Continúe la actividad durante 5 minutos.

Reflexiones sobre la lección

Actividad: tabla de almacenamiento de excrementos. Complete la tabla con la información de las hojas informativas o afiches sobre letrinas.

Tecnología de almacenamiento de excrementos	¿A qué se puede conectar?		¿Qué puede entrar?							¿El líquido se infiltra en el suelo?
	Inodoro húmedo	Inodoro seco	Orina	Heces	Agua de limpieza anal	Materiales de limpieza anal blandos	Materiales de limpieza anal duros	Agua de descarga	Material de secado	(sí/no)
Letrina de fosa										
Letrina VIP										
Arborloo										
Fosa séptica										
Letrina de pozo anegado (aqua privy)										
Reactor de biogás										
Letrina de compostaje										
Letrina de deshidratación										
Tanque de almacenamiento										
Recipientes extraíbles										

SOLUCIONES

Tecnología de almacenamiento de excrementos	¿A qué se puede conectar?		¿Qué puede entrar?							¿El líquido se infiltra en el suelo?
	Inodoro húmedo	Inodoro seco	Orina	Heces	Agua de limpieza anal	Materiales de limpieza anal blandos	Materiales de limpieza anal duros	Agua de descarga	Material de secado	(sí/no)
Letrina de fosa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Sí
Letrina VIP		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	Sí
Arborloo		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	Sí
Fosa séptica	✓		✓	✓	✓	✓		✓		Sí
Letrina de pozo anegado (aqua privy)	✓		✓	✓	✓	✓		✓		Sí
Reactor de biogás	✓		✓	✓	✓	✓		✓		NO
Letrina de compostaje		✓	✓	✓	✓	✓	?		✓	NO
Letrina de deshidratación		✓	separada	✓		✓	?		✓	NO
Tanque de almacenamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	?	✓	?	NO
Recipientes extraíbles		✓	✓	✓	✓	✓	?		✓	NO

? = depende del método de vaciado y el uso final de los lodos

Actividad de repaso: ¿Qué letrina soy?



Letrina de pozo anegado (aqua privy)	Fosa séptica
Letrina de fosa	Reactor de biogás
Recipientes extraíbles	Arborloo
Letrina de fosa mejorada y ventilada	Letrina de compostaje
Tanque de almacenamiento	Letrina de deshidratación

Plan de lección 9: Marco del proyecto



45-65 minutos en total

Descripción de la lección



Esta lección presenta un marco para implementar un proyecto de saneamiento ambiental exitoso y sostenible. Se utiliza un producto familiar, como un teléfono móvil, para ilustrar cómo se pueden aplicar los componentes del marco del proyecto. También se proporcionan estudios de caso sobre saneamiento realizados en diferentes regiones para ilustrar el marco del proyecto. También hay una actividad opcional para discutir cómo encaja el género en los diferentes componentes para implementar un proyecto.

Resultados del aprendizaje



Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Discutir el propósito del marco del proyecto.
2. Describir los cinco componentes del marco del proyecto.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Cinta adhesiva
- Marcadores
- Tijeras
- Trozos de papel (5 por grupo) o los componentes del marco que aparecen al final del plan de lección (un juego por grupo)
- Computadora y proyector
- PowerPoint: Marco del proyecto

Preparación



- Repase el tema en Resumen técnico: Introducción al saneamiento
- Escriba el título “*Creación de demanda*” en un papel de rotafolio
- Escriba el título “*Suministro de productos y servicios*” en un papel de rotafolio
- Escriba el título “*Monitoreo y mejora*” en un papel de rotafolio
- Escriba el título “*Aumento de la capacidad humana*” en un papel de rotafolio
- Escriba el título “*Financiación del programa*” en un papel de rotafolio
- Imprima un diagrama del marco del proyecto en blanco o dibuje el diagrama en un papel de rotafolio (uno por grupo). Según el nivel que tengan los participantes, puede poner números en el diagrama en blanco para hacer que sea más fácil para ellos unir los componentes.

- Imprima y recorte los 5 componentes que aparecen a continuación en distintos trozos de papel (1 juego por grupo)
 - *Creación de demanda*
 - *Suministro de productos y servicios*
 - *Monitoreo para la mejora*
 - *Aumento de la capacidad humana*
 - *Financiación del programa*
- Utilizar PowerPoint: Marco del proyecto
 - Deje preparada la presentación en su computadora para cuando la necesite
 - Compruebe que el proyector funcione adecuadamente.
- Opcional: identifique ejemplos locales que se pueden utilizar para ilustrar los cinco componentes del marco del proyecto.
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio

Introducción**10 minutos**

1. Divida a los participantes en grupos de 3 o 4 personas.
2. Entregue las hojas de rotafolio con el marco en blanco y dé a cada grupo los 5 componentes escritos en trozos de papel.
3. Pida a los grupos que ubiquen los componentes en el marco y expliquen por qué los han situado en esos lugares.
4. Después de 5 minutos, muestre el diagrama del marco que figura en el PowerPoint: Marco del proyecto. Pida a los grupos que comparen sus diagramas con el del PowerPoint.
5. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Objetivo del marco**5 minutos**

1. Explique el objetivo y cómo se puede utilizar el marco.
 - *Es una guía para ayudar a comprender los componentes clave que permiten una implementación exitosa del proyecto (es decir, que el usuario final utilice las letrinas o las prácticas de saneamiento ambiental de una forma correcta y sostenible)*
 - *Ayuda a planificar cuidadosamente y a enfocarse de forma estructurada en todos los aspectos de una implementación exitosa.*

Marco del proyecto**25 minutos**

1. Explique a los participantes que van a vender un nuevo teléfono celular en una comunidad (puede usar otros ejemplos como bananas, bicicletas, etc.). Pida a los grupos pequeños que discutan cómo crearían demanda para el celular.

2. Analice con todo el grupo las respuestas y anótelas en el papel de rotafolio "Creación de demanda".
-  3. Use la presentación de PowerPoint para explicar qué significa crear demanda en el contexto de saneamiento ambiental. Opcional: hablen sobre un ejemplo de implementación a nivel local.
 - *Varios proyectos de saneamiento ambiental fallaron porque dependían de los suministros. Por ejemplo, las personas solo utilizarán las letrinas que realmente quieran usar (depende de la demanda). La demanda de sistemas sostenibles se crea solamente cuando las personas tienen la motivación, la oportunidad y la habilidad de invertir en el saneamiento ambiental que se adapta a sus necesidades y aspiraciones.*
4. Pida a los grupos que discutan sobre qué productos y servicios son necesarios para el teléfono móvil y cómo los suministrarían.
5. Analice las respuestas con todo el grupo y anótelas en la hoja de rotafolio "Suministro de productos y servicios".
-  6. Use la presentación de PowerPoint para explicar qué significa suministrar productos y servicios en el contexto de saneamiento ambiental. Opcional: hablen sobre un ejemplo de implementación a nivel local.
 - *Los hogares necesitan tanto el "equipo" de saneamiento como los servicios de apoyo para garantizar el uso adecuado y consistente a largo plazo. Las letrinas no son un recurso pasivo; necesitan atención y mantenimiento permanentes por parte de los usuarios.*
7. Pida a los grupos que hablen sobre lo que necesitarían monitorear para mantener el control de calidad, el uso prolongado del teléfono celular y mejorar los procesos progresivamente.
8. Analice las respuestas con todo el grupo y anótelas en la hoja de rotafolio "Monitorear para lograr mejoras".
-  9. Utilice la presentación de PowerPoint para explicar qué significa monitorear para lograr mejoras en el contexto de saneamiento ambiental. Opcional: hablen sobre un ejemplo de implementación a nivel local.
 - *El monitoreo ayuda a crear un círculo de retroalimentación para realizar mejoras continuas dentro de un proyecto. Es particularmente importante para medir el impacto y el éxito de un proyecto, especialmente si una organización quiere ampliar el programa. El monitoreo debería asegurar que a la finalización del proyecto se han alcanzado todos los objetivos del proyecto que se habían propuesto y que se pueden mantener indefinidamente.*
10. Pida a los grupos que discutan por qué el aumento de la capacidad es un punto en común entre los tres componentes. Analice las respuestas con todo el grupo y anótelas en la hoja de rotafolio con el título "Aumento de la capacidad humana".
-  11. Use la presentación de PowerPoint para explicar qué significa el aumento de la capacidad humana en el contexto de saneamiento ambiental. Opcional: hablen sobre un ejemplo de implementación a nivel local.
 - *El desarrollo del conocimiento y de las habilidades humanas es parte de la formación de capacidades necesarias para la implementación. El objetivo final*

de los proyectos de saneamiento debe ser el de desarrollar la capacidad de las poblaciones locales para que puedan satisfacer sus propias necesidades.

12. Pida a los grupos que debatan por qué la financiación del programa es el nexo de unión entre los tres componentes.

13. Analice con todo el grupo las respuestas y anótelas en el papel de rotafolio con el título "*Financiación del programa*".



14. Use la presentación de PowerPoint para explicar lo que "financiación del programa" en el contexto de saneamiento ambiental. Opcional: hablen sobre un ejemplo de implementación a nivel local.

- *Los implementadores necesitan financiación constante y a largo plazo para garantizar que todas las actividades de su proyecto se ejecuten sin interrupciones.*

15. Resuma el debate enfatizando que cada uno de los cinco componentes del marco se deben abordar en un proyecto para que éste sea exitoso y sostenible.

Opcional: género en el marco del proyecto

20 minutos



1. Explique a los participantes que tendrán que analizar qué lugar ocupa el tema del género dentro de los diferentes componentes de la implementación de un proyecto de saneamiento ambiental. Proporcione un ejemplo para ilustrar cómo se puede incorporar el género en cada componente. Por ejemplo:

- *Creación de la demanda: abordar las necesidades y deseos de las madres cuando se promociona un producto (por ejemplo, el diseño de letrinas para gestionar la higiene menstrual de forma segura y con privacidad)*
- *Suministro de productos y servicios: asegurarse de que los productos sean accesibles y asequibles para los hogares a cargo de mujeres*
- *Monitoreo para mejorar: asegúrese de que las opiniones, conocimientos y habilidades de mujeres, hombres, niños y niñas queden registrados*
- *Aumento de la capacidad humana: asegúrese de que los hombres sepan cómo usar la tecnología, además de las mujeres*
- *Financiación del programa: proporcionar a las mujeres acceso a un microcrédito para comprar los productos*

2. Divida a los participantes en 5 grupos y haga que cada grupo se coloque junto a los rotafolios que tienen escritos cada uno de los componentes del marco del proyecto.

3. Explique que cada grupo tendrá dos minutos para hacer una lluvia de ideas sobre qué relación tiene su componente del marco con el tema del género y anotarlas.

4. Haga rotar a los grupos cada dos minutos hasta que cada grupo haya aportado ideas en las diferentes partes del marco.

5. Pida al grupo original de cada rotafolio que comente con todo el grupo lo que está escrito en su trozo de papel.

6. Añada cualquier idea o información que el grupo no haya incluido.

Revisión

5 minutos



1. Pida a los compañeros que hablen sobre un aspecto del marco del proyecto que les haya resultado nuevo o más interesante y por qué.
2. Comparta algunas de las respuestas con todo el grupo.

Reflexiones sobre la lección

Diagrama del marco del proyecto

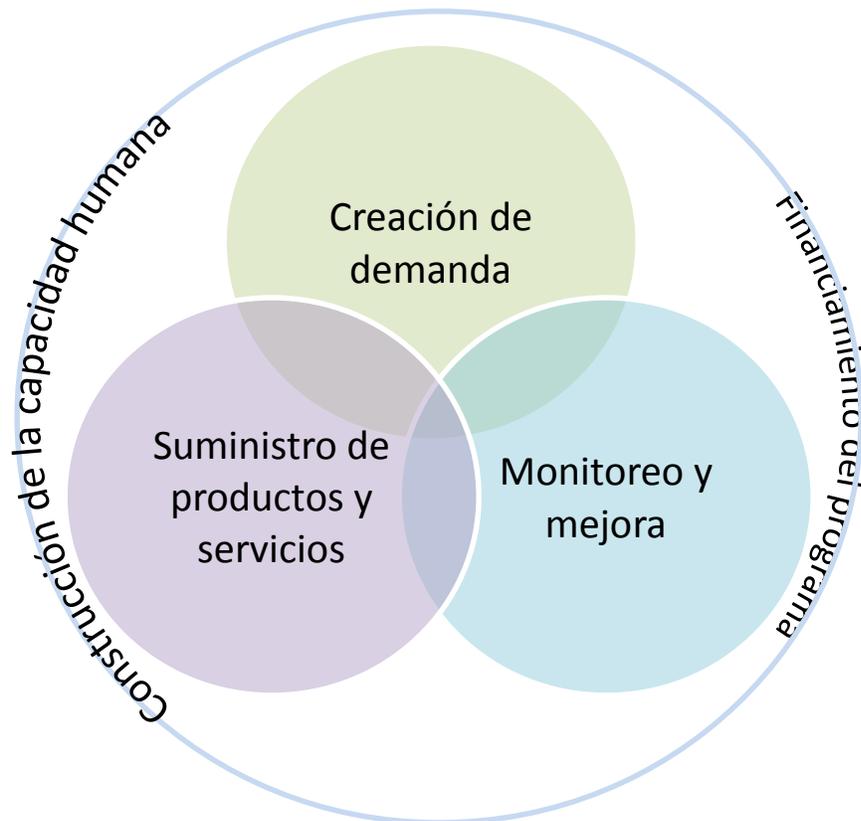
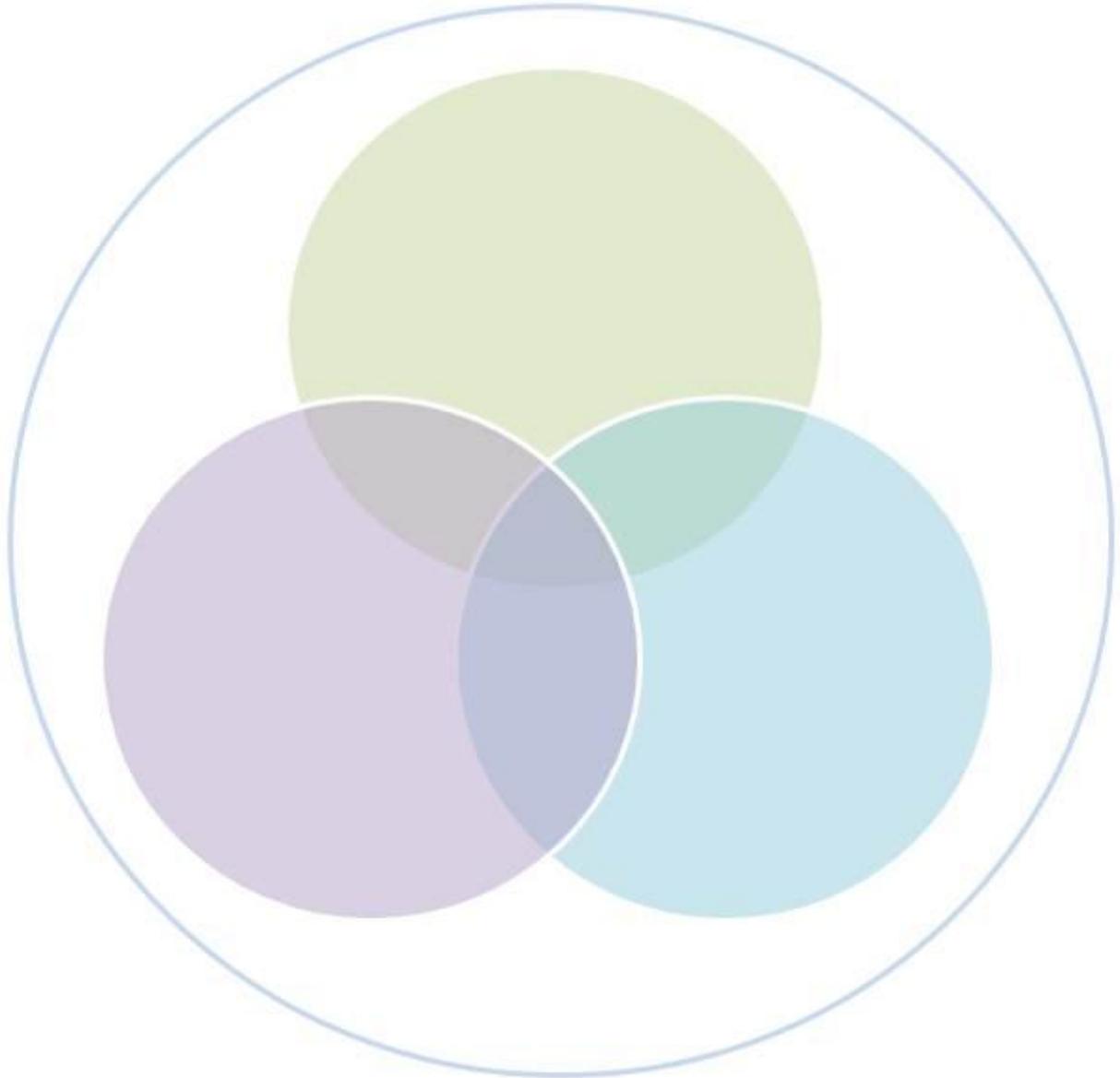


Diagrama del marco del proyecto en blanco



Componentes del marco del proyecto



Creación de demanda
Suministro de productos y servicios
Monitoreo para mejorar
Aumento de la capacidad humana
Financiación del programa

Plan de lección 10: Lavado de manos**45 minutos en total****Descripción de la lección**

En esta lección se presenta la importancia de lavarse las manos para prevenir la transmisión de enfermedades. Los participantes aprenderán los momentos críticos y la técnica apropiada para lavarse las manos. Además, se discutirá sobre la necesidad de disponer de equipo y de programas para promover el lavado de manos mediante estudios de caso.

Resultados del aprendizaje

Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Hablar sobre la importancia de lavarse las manos para prevenir la transmisión de enfermedades.
2. Demostrar la técnica apropiada para el lavado de manos.
3. Enumerar los momentos críticos en los que hay que lavarse las manos.
4. Hablar sobre la necesidad de disponer de un programa y de equipo.

Materiales

- Papel de rotafolio
- Marcadores
- Cinta adhesiva
- Dos estudios de caso sobre lavado de manos
- Jabón y equipo (por ejemplo, grifo "tippy tap") disponibles en la zona para realizar una demostración de lavado de manos

Opcional:

- Purpurina/escarcha/brillantina para la actividad de introducción (un conjunto)
- Computadora, proyector y altavoces
- Video: baile sobre el lavado de manos (duración 4:48). Disponible en: www.youtube.com/watch?v=HTackKuNxjA

Preparación

- Repase el tema del informe técnico: Lavado de manos
- Escriba el título "*Momentos para lavarse las manos*" en un papel rotafolio
- Encuentre materiales locales que se utilizan para realizar el lavado de manos (p. ej., jabón, lavamanos de fabricación casera)
- Imprima y recorte los dos estudios de caso referentes al lavado de manos (1 estudio de caso por participante)
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio
- Para utilizar el video "baile sobre el lavado de manos":

- Verifique que el proyector y los altavoces funcionan correctamente
- Sincronice el video en la computadora

Introducción**5 minutos****Opción A: chocarse las manos con purpurina**

1. Colóquese en las manos un poco de purpurina sin que los participantes lo sepan.
2. Estréchelos la mano a todos y pídale que se den la mano entre sí, como si se encontraran en la calle o en una reunión de la comunidad.
 - *Pídale que se miren las manos y la ropa y noten cómo la purpurina se ha ido traspasando de persona en persona.*
3. **RELACIÓN: pida a los participantes que hablen con un compañero sobre los tipos de enfermedades que podemos transmitir las personas cuando nos damos la mano.**
4. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

**Opción B: chocarse las manos sin purpurina**

1. Pida a los participantes que se den las manos con los demás participantes como si se encontraran en la calle o en una reunión de la comunidad.
2. **RELACIÓN: pida a los participantes que hablen con un compañero sobre los tipos de enfermedades que podemos transmitir las personas cuando nos damos la mano.**
3. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Método para lavarse las manos de forma apropiada**10 minutos**

1. Pida a los participantes que extiendan las manos. Explique que acaba de abrir un grifo y que tienen que lavarse las manos. Pida a los participantes que hagan como si se estuvieran lavando las manos durante 20 segundos.



2. Utilice materiales de la zona (por ejemplo, jabón, un recipiente) para explicar y demostrar los pasos para realizar un lavado de manos apropiado. Pida a los participantes que hagan los siguientes pasos al mismo tiempo que usted.
 1. *Mójese las manos con agua corriente limpia (caliente o fría) y aplique jabón.*
 2. *Frótese las manos para hacer espuma y restriéguelas bien; asegúrese de frotar el dorso de las manos, entre los dedos y debajo de las uñas.*
 3. *Continúe frotándose las manos durante al menos 20 segundos.*
 4. *Enjuáguese bien las manos debajo del agua corriente.*
 5. *Séquese las manos con un trapo limpio o séquelas al aire.*



3. Pida a los participantes que le sugieran qué se podría utilizar si no tuvieran jabón.
 - *Tierra, lodo, ceniza y otros materiales en donde la fricción ayudara a eliminar la suciedad y patógenos (p. ej. desinfectantes de manos)*

- *Lavarse las manos con agua es bueno; lavarse las manos con lodo, tierra o ceniza es mejor y lavarse las manos con jabón es lo mejor*
4. Explique que a la gente le puede resultar difícil acordarse de todos los pasos para lavarse las manos correctamente. Pida a los participantes que digan una forma divertida de ayudar a que las personas practiquen y recuerden estos pasos.
 - *Por ejemplo, cantar una canción que dure unos 20 segundos, lo que es más o menos cantar el "feliz cumpleaños" dos veces seguidas.*
 5. Opcional: muestre el video "baile sobre el lavado de manos" como ejemplo sobre cómo los estudiantes del Medical Center College de las Filipinas han hecho que estos pasos sean más fácil de recordar y practicar. Este video dura 4:48 minutos, pero solo necesita mostrar los 3 primeros minutos.

Momentos críticos para el lavado de manos

10 minutos



1. Pida a los participantes que identifiquen los momentos clave en los que deberíamos lavarnos las manos. Anote las respuestas en el rotafolio con el título "*Momentos para lavarse las manos*". Por lo general, hay varios momentos en los que se debe hacer, por lo que la lista podría ser muy larga.

- *Después de defecar*
- *Después de manipular las heces de un niño o limpiarle el ano*
- *Antes de cocinar*
- *Antes de alimentar a un niño*
- *Antes de comer*



2. Pida a los participantes que voten los dos momentos más críticos en los cuales lavarse las manos nombrados por los investigadores en Bangladesh. Los participantes pueden votar en secreto levantando un dedo a la altura de su pecho.
 - *Después de defecar*
 - *Antes de cocinar*
3. Discutan cómo podría ser más efectivo y cómo podría tener un mayor impacto promover que haya un menor número de momentos críticos para lavarse las manos.
 - *El lavado de manos en un momento crítico sería una gran mejora en muchas situaciones*
 - *Pocos programas han tenido éxito en la promoción del lavado de manos en cinco momentos*
 - *Cada momento crítico es muy diferente*
 - *El mensaje puede ser confuso si se promueven varios momentos críticos a la vez, por lo que se debe mantener un mensaje simple y que sea fácil de recordar.*

Promoviendo el lavado de manos: programa y equipo**20 minutos**

1. Pregunte a los participantes: si el lavado de manos es tan importante, entonces ¿por qué no lo hace todo el mundo?
 - *El lavado de manos se trata del comportamiento; el cambio de prácticas de lavado de manos implica una modificación en la conducta.*
2. Pida al grupo que recuerden la lección sobre el cambio de comportamiento realizada el día anterior y que consulten el rotafolio con el título “¿qué necesitas?”. Repase brevemente las cosas personales (internas) y las ajenas (externas) que la gente necesita para cambiar su comportamiento.
 - *Personales (internas): Motivación, ánimo, confianza, autoestima, determinación*
 - *Ajenas (externas): ánimo, apoyo, conocimiento, habilidades, premios/incentivos, consecuencias, medio ambiente, influencias sociales*



3. Divida a los participantes en grupos pequeños de 3 o 4 personas. Reparta un estudio de caso a cada grupo. Pida a los grupos que lean su estudio de caso y que hablen sobre las preguntas durante 10 minutos.

Preguntas:

- i. ¿Cuáles son las necesidades para lavarse las manos?
 - ii. ¿Cuáles son las posibles motivaciones para que la gente se lave las manos?
 - iii. ¿Qué cosas personales (internas) y las ajenas (externas) necesita la gente para cambiar su comportamiento?
4. Hable sobre los dos casos de estudio con todo el grupo. Resuma los siguientes puntos del lavado de manos para que sea una solución a largo plazo y sostenible.
 - *Encontrar formas de hacer que las prácticas de lavado de manos sean más prácticas y fáciles*
 - *Asegurarse de que las personas experimenten y reconozcan los beneficios de las prácticas nuevas*
 - *Asegurarse de que las personas tengan el equipo que necesitan para lavarse las manos*
 - *Eliminar cualquier barrera que pueda evitar que las personas practiquen el lavado de manos*

Repaso**1 minuto**

1. Pida a los participantes que hagan en silencio los pasos para lavarse las manos correctamente y mostrar cualquiera de las técnicas divertidas que han aprendido para recordar estos pasos.

Reflexiones sobre la lección

Estudios de caso sobre lavado de manos



Estudio de caso sobre lavado de manos n°1

Los domicilios en comunidades rurales consiguen su agua del río, que está a 10 minutos a pie. Los hogares son relativamente pobres y la mayoría de las familias viven con la agricultura de subsistencia. Entre ellos, lavarse las manos no es una práctica muy común y con frecuencia tienen diarrea, especialmente los niños pequeños. A veces utilizan jabón, pero solo para lavar la ropa. La mayoría de las casas tienen una letrina sanitaria de fosa simple.

Preguntas para debatir:

1. ¿Cuáles son las necesidades para lavarse las manos?
2. ¿Cuáles son las posibles motivaciones para que la gente se lave las manos?
3. ¿Qué cosas personales (internas) y ajenas (externas) necesita la gente para cambiar su comportamiento?

Estudio de caso sobre lavado de manos n°2

La escuela local tiene 500 estudiantes entre los 6 y 12 años de edad. Hay muchos niños que con frecuencia faltan al colegio porque tienen diarrea. El colegio ha construido recientemente unas letrinas de fosa nuevas, pero no hay ninguna instalación para lavarse las manos. El suministro de agua del colegio procede de una bomba manual que está situada en la propiedad. El colegio tiene un pequeño presupuesto para proporcionar las instalaciones de agua, saneamiento e higiene (WASH) para los estudiantes, pero la mayor parte del dinero se ha gastado en construir letrinas. En la actualidad, WASH no figura en el programa educativo del centro.

Preguntas para debatir:

1. ¿Cuáles son las necesidades para lavarse las manos?
2. ¿Cuáles son las posibles motivaciones para que los niños se laven las manos?
3. ¿Qué cosas personales (internas) y ajenas (externas) necesitan los niños para cambiar su comportamiento?

Plan de lección 11: Cambio en la conducta



50 minutos en total

Descripción de la lección



En esta lección se presenta la teoría del cambio en la conducta y la promoción del saneamiento, y cómo se relacionan con la creación de demanda como parte del marco de implementación de un proyecto de saneamiento ambiental. Basándose en su experiencia personal, los participantes identificarán los factores internos y externos necesarios para modificar la conducta. Tenga en cuenta que esto es simplemente un plan de lección introductorio. Se pueden encontrar la teoría del cambio en la conducta y planes de lecciones en el manual de promoción de salud comunitaria y del manual del capacitador.

Resultados del aprendizaje



Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Hablar acerca de cómo se siente al respecto y qué conductas se deberían modificar.
2. Discutir cómo el entender el cambio del comportamiento moldeará su enfoque a la implementación de un proyecto de saneamiento ambiental.
3. Explicar por qué es importante la promoción del saneamiento para cambiar la conducta y generar demanda.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Cinta adhesiva
- Marcadores
- Hoja de papel (1 por participante)
- Lapiceros o lápices (1 por participante)

Opcional:

- Computadora y proyector
- PowerPoint: Promoción del saneamiento

Preparación



- Repase el tema en el manual de promoción de salud comunitaria de CAWST
- En un papel de rotafolio, escriba el título "*¿Qué se siente?*"
- En un papel de rotafolio, escriba el título "*¿Qué necesitas?*" Debajo del título principal, escriba los subtítulos "*personal (interno)*" y "*ajeno (externo)*" en dos columnas.
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio

- Si utiliza el PowerPoint "Promoción del saneamiento":
 - Revise la presentación PowerPoint
 - Verifique que el proyector funcione correctamente
 - Prepare la presentación de PowerPoint en la computadora

Introducción

5 minutos



1. Divida a los participantes en grupos de tres o cuatro personas.
2. Entréguele una hoja de papel y un lapicero a cada participante.
3. Pida a cada uno de los participantes que escriban tres cosas que los hacen ser realmente buenos en sus actividades (ya sea en el trabajo, como madres, como atletas...).

 - *Por ejemplo: tomar café por la mañana, vestirse bien, hacer una lista de verificación*

4. Pida a los participantes que compartan sus listas con sus grupos.
5. **RELACIÓN:** Diga a los participantes que deberán elegir una cosa que ya no podrán hacer. Pida a los participantes que hablen de lo que han escogido con sus grupos.
6. Para esta lección, NO presente las expectativas de aprendizaje todavía.

¿Qué se necesita para cambiar la conducta?

20 minutos



1. Pida a los participantes que imaginen cómo sería su día si no pudieran hacer una de las cosas en la cual se destacan en su actividad. Pida a los participantes que comenten con su grupo cómo se sienten.
2. Hable con todo el grupo y anote las respuestas en el papel de rotafolio con el título "¿Cómo se sienten?"
 - *Difícil, asustado, triste, incapaz, estresado, desanimado, frustrado...*
3. Pida a los grupos que comenten qué necesitarían de ellos mismos, y de los demás, para poder lidiar con este cambio.
4. Hable con todo el grupo y anote las respuestas en la columna apropiada en el rotafolio con el título "¿Qué necesitas?"
 - *Personales (internas): Motivación, ánimo, confianza, autoestima, determinación*
 - *Ajenas (externas): ánimo, apoyo, conocimiento, habilidades, premios/incentivos (p. ej., certificados, reconocimiento personal de un organismo oficial), consecuencias (p. ej., multas), medio ambiente (p. ej., poner recordatorios en las puertas), influencia social (p. ej., presión social)*
5. Pida a los participantes que consideren lo que ellos mismos le están pidiendo que haga a la gente con sus hábitos diarios cuando están implementando un proyecto de saneamiento ambiental, como intentar que la gente deje de defecar en lugares abiertos o que deje de tirar la basura en el suelo.
 - *Que los cambien*

- *El lavado de manos se trata del comportamiento; cambiar la práctica implica una modificación en la conducta.*
6. Pregunte a los participantes cómo creen que se sentirán los miembros de la comunidad o del domicilio al respecto.
- *Las mismas respuestas que dieron anteriormente.*
 - *Cambiar puede ser difícil para muchas personas. Todos tenemos rutinas y hábitos con los que nos sentimos cómodos y que disfrutamos. Es difícil que las personas, especialmente los adultos, cambiemos un comportamiento que hemos realizado durante la mayor parte de nuestras vidas. Generalmente, los comportamientos se aprenden a una edad temprana. Cuanto más tiempo haya estado una persona practicando un comportamiento, más difícil será que lo cambie.*
7. Pídeles que hablen acerca de qué necesitan las personas para cambiar.
- *Las mismas cosas que ellos necesitaron*
8. Presente las expectativas de aprendizaje.
9. Hablen sobre cómo afectará este entendimiento al trabajo del participante al implementar un proyecto de saneamiento ambiental.
- *Ser más sensible con las necesidades de las personas cuando se les pida que cambien, intentar abordar los factores internos y externos que influyen en la conducta, comprender que el cambio en la conducta puede ser un proceso largo y un reto, ser pacientes y tener unas expectativas más realistas*

Promoción de saneamiento para cambiar la conducta y crear demanda
20 minutos

-  1. Pida a los participantes que hagan una lista, de forma individual, sobre lo que les motiva a tener una letrina en sus propios hogares.
- *Mejor salud, dignidad, prestigio...*
2. Pida a los participantes que ordenen su lista según la importancia de los distintos factores.
3. Pida a algunas personas que compartan sus tres factores motivadores más importantes con los demás.
4. Diga a los participantes los factores motivadores más importantes procedentes de un estudio en el área rural de Benin. Si utiliza el PowerPoint "Promoción del saneamiento", muestre la diapositiva número 3.

Beneficios de construir letrinas en 320 hogares en el área rural de Benin

(Media del rango de importancia, escala 1-4)

• Evitar las molestias de los arbustos	3,98
• Ganar prestigio entre los visitantes	3,96
• Evitar riesgos por la noche	3,86
• Evitar las serpientes	3,85
• Reducir las moscas en el recinto	3,81
• Evitar riesgos de olores/ver heces en los arbustos	3,78
• Proteger las heces de los enemigos	3,71
• Tener mayor privacidad para defecar	3,67
• Mantener mi casa/propiedad limpia	3,59
• Sentirse más seguro	3,56
• Ahorrar tiempo	3,53
• Hacer mi casa más confortable	3,50
• <u>Reducir los gastos de atención sanitaria de mi familia</u>	<u>3,32</u>
• Dejar un legado a mis hijos	3,16
• Tener más privacidad para los temas domésticos	3,00
• Hacer mi vida más moderna	2,97
• Sentirme real	2,75
• Hacer más fácil defecar por la edad/enfermedad	2,62
• <u>Por salud (mención espontánea)</u>	<u>1,27</u>
• Ser capaz de aumentar el alquiler a mis inquilinos	1,17

(Jenkins, 1999)



5. Pregunte a los participantes si se sorprendieron con las respuestas. Pregunte a los participantes cómo puede influir esta actividad en el proyecto.

- *Si bien la buena salud puede parecer un beneficio obvio, es posible que no sea un factor de motivación tan poderoso como otros beneficios potenciales.*
- *Las personas no tienen siempre la misma razón para cambiar comportamientos (o modificar conductas) o para comprar productos. ¡Primero se tienen que identificar las creencias, deseos y motivaciones de las personas y qué las convencerá para cambiar!*
- *Promocione los productos de tal manera que sean fáciles de entender y de acuerdo con las necesidades, deseos y valores de las personas.*



6. Hable sobre la promoción de saneamiento para cambiar la conducta y crear demanda.

- *Saber no es suficiente. Saber el porqué y el cómo del saneamiento ambiental, no garantiza que las personas lo vayan a realizar. Ahora se sabe que "educar" a las personas para que practiquen un buen saneamiento porque tiene beneficios para la salud, no suele dar lugar a un comportamiento a largo plazo.*
- *La promoción del saneamiento se basa en lo que las personas saben, hacen y quieren. Esto se centra en identificar las motivaciones para cambiar la conducta en base a las prácticas y creencias existentes. Al identificar los motivadores del cambio y encontrar formas de accionarlos, la promoción de un saneamiento eficaz reduce los comportamientos y las prácticas de saneamiento de riesgo entre los grupos objetivo clave.*
- *Usted debe entender lo que motiva a las personas en una comunidad.*
- *Usted debe entender la demanda de una comunidad antes de implementar un proyecto.*



7. Pida a los participantes que identifiquen y hablen sobre los tipos de enfoques de promoción del saneamiento que han visto antes, y cómo apoyan al cambio de comportamiento en la comunidad mediante la fijación de factores externos e internos.

- *SARAR (Autoestima, Fortalezas Asociativas, Ingenio, Planificación de Acción y Responsabilidad)*
- *Transformación participativa para la higiene y el saneamiento (PHAST)*
- *Evaluación rural participativa (ERP)*
- *Clubes de salud comunitaria*
- *Niño a niño (NaN)*
- *El marketing social usa los principios del marketing comercial para lograr beneficios sociales, como cambios en actitudes y comportamientos*

Repaso**5 minutos**

1. Pida a los participantes que discutan por parejas lo que pueden hacer para ayudar a que las personas modifiquen su comportamiento.
2. Pídales, además, que discutan sobre cómo ha cambiado esta sesión lo que pensaban sobre el cambio en la conducta y el saneamiento ambiental.

Reflexiones sobre la lección

Plan de lección 12: Gestión de la higiene menstrual**60 minutos en total****Descripción de la lección**

En esta lección se utiliza una actividad de juego de roles para presentar los retos que tienen muchas mujeres y adolescentes a la hora de gestionar su menstruación y los impactos en su salud y educación. Los participantes identificarán las soluciones para abordar las necesidades de higiene menstrual de mujeres y adolescentes en casa y en la escuela.

Este puede ser un tema sensible de abordar, en especial para culturas tradicionales o religiosas en las que la menstruación es un tema tabú y en grupos mixtos en los que hay participantes de ambos sexos. El capacitador tiene que ser profesional y estar seguro cuando hable de la gestión de la higiene menstrual para crear una atmósfera cómoda y respetuosa para hombres y mujeres.

Objetivos de aprendizaje

Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Hablar de los retos de la gestión de la higiene menstrual para mujeres y adolescentes.
2. Discutir el impacto de una higiene menstrual inadecuada en la salud y en la educación.
3. Identificar las soluciones para asegurar que los hogares, escuelas y lugares de trabajo estén adaptados para la higiene menstrual.

Materiales

- Papel de rotafolio
- Marcadores
- Cinta adhesiva
- Notas autoadhesivas o adhesivos
- Tarjetas del juego de roles

Opcional:

- Herramienta: Actividad individual
- Productos locales que se utilizan para la menstruación (por ejemplo, toallas sanitarias, telas)
- Materiales educativos que se utilizan para enseñar a niños y niñas sobre la pubertad y la menstruación

Preparación

- Revise el tema de gestión de la higiene menstrual en las hojas informativas y el plan de lección 11 (cambio de la conducta)

- Ponga en un lugar de la sala que sea visible para todos el rotafolios con el título "¿qué necesitas?" utilizado en días anteriores
- Imprima y recorte las tarjetas del juego de roles para realizar la actividad de introducción (1 tarjeta por participante). Dependiendo del tamaño del grupo, 1 o 2 personas pueden representar el papel del estudiante que tiene algo pegado en la ropa, 1 o 2 el papel de los que se meten con esa persona, 1 o 2 personas pueden representar el papel del amigo comprensivo y el resto puede actuar como los demás estudiantes de la clase.
- Identifique a los participantes quienes se sentirían más cómodos representando estos papeles en el juego de roles. Si es posible, haga que un hombre represente el papel del estudiante con el objeto pegado y que una mujer sea la que se mete con él. Hable con estos participantes de forma individual sobre sus roles el día de antes o por la mañana, antes de que empiece el taller, para que se puedan preparar, pero no les diga que esta actividad se trata sobre la gestión de la higiene menstrual. Deles el objeto que se tienen que pegar en la ropa antes para que los demás no sepan lo que está pasando.
- Pregunte al organizador sobre las palabras o frases que se utilizan para describir la menstruación, las prácticas utilizadas para la higiene menstrual, y la actitud social y cultural al respecto.
- Opcional: encuentre ejemplos de productos locales que utilizan las adolescentes y mujeres cuando tienen la menstruación (p. ej., toallas sanitarias, telas).
- Opcional: encuentre materiales educativos locales que se utilizan para enseñar a niños y niñas sobre la pubertad y la menstruación. Se pueden descargar gratis los libros utilizados en escuelas de Tanzania, Ghana, Etiopía y Camboya en: www.growandknow.org/books.html
- Opcional: herramienta de repaso "actividad individual" (ver apéndice 2)
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio

Introducción

15 minutos



1. Pida a los participantes que imaginen que vuelven a estar en el colegio y repártales una tarjeta del juego de roles. Pídales que lean en silencio su papel y que no hablen con nadie. Pida a los participantes que abandonen la sala de capacitación y vuelvan a entrar después de 1 minuto. Ellos van a representar sus papeles cuando vuelvan a entrar.
2. Mientras los estudiantes estén fuera del aula, ponga las sillas en líneas, de forma parecida a como están ubicadas en una clase tradicional.
3. Usted será el profesor en este juego de roles. Antes de que los estudiantes vuelvan a entrar al aula, cambie algo de su aspecto para representar el cambio en su papel, por ejemplo, póngase una corbata o una chaqueta de traje, tírese el pelo para atrás, póngase unas gafas, etc.
4. Sitúese de pie delante de la clase y empiece a impartir una lección simple a los estudiantes que sea apropiada para su nivel. Sea autoritario, por ejemplo, haga que los estudiantes levanten la mano y después se levanten cuando tengan una pregunta.

5. Después de unos minutos, pida al estudiante (o los estudiantes) que tiene el objeto pegado en la ropa que se sitúe delante de la clase y que haga algo delante de los estudiantes, por ejemplo, escribir algo en la pizarra o en el rotafolio, leer algún texto en voz alta.
6. Cuando el estudiante pida permiso para salir del aula, haga que se levante y explique por qué necesita irse. Haga que se sienta incómodo y avergonzado.
7. No riña ni castigue a los que se metan con ese alumno por el hecho de llevar un objeto pegado. Incluso usted mismo puede burlarse del estudiante por este motivo. Si después de algunos minutos los estudiantes que tienen que meterse con él no son capaces de identificar al estudiante con el objeto pegado, usted mismo puede hacerlo y burlarse de él.
8. Cuando termine el juego de roles, no presente la descripción de la lección ni los objetivos de aprendizaje.
9. Cuando termine el juego de roles, pida a los participantes que salgan de la sala. Vuelva a poner las sillas en círculo, vuelva a su aspecto normal y luego invite a los participantes a que vuelvan a entrar en la habitación.

Comentarios finales sobre el juego de roles

15 minutos



1. Pida a todo el grupo que se siente en círculo para realizar los comentarios finales sobre la actividad de manera más íntima.
2. Pida a los participantes que representaban el papel de los demás estudiantes que describan lo que han observado.
3. Pídeles que describan lo que sintieron.
4. Pida al participante que tenía el objeto pegado que digan cómo se sintió al esconder el objeto para que los demás no lo vieran y después sufrir las burlas por parte de los demás.
 - *Estresado, situación complicada, no se podía concentrar en el profesor ni en la lección, quería salir de la habitación para esconderse o librarse del objeto más fácilmente*
5. Pida al abusón que describa cómo se sintió al burlarse de un compañero.
6. Pida al amigo que describa cómo se sintió al apoyar al otro estudiante cuando el profesor y el abusón se burlaron.



7. Pida al grupo que hable sobre el impacto que esto podría tener en la asistencia a clase de un alumno y en su educación.
 - *Quedarse en casa, evitar ir al colegio, esconder objetos de otros de una manera fácil y una educación insuficiente disminuye la probabilidad de encontrar trabajo y perpetúa el ciclo de pobreza (de lo que se habló el primer día del taller)*



8. Pida al grupo que recuerden la lección de cambio de conducta realizada el día de antes y piensen en el rotafolio con el título "*¿qué necesitas?*". Discuta qué cosas personales (internas) y ajenas (externas) necesitan los estudiantes para estar más equipados para enfrentarse con la situación.
 - *Personales (internas): motivación, valor, confianza, autoestima, determinación*

- *Ajenas (externas): ánimo, apoyo, conocimiento, habilidades, premios/incentivos, consecuencias, medioambiente, influencias sociales*
9. Pida al grupo que identifique qué parecido tiene esta actividad con la vida real.
- *Higiene menstrual para mujeres y niñas*
10. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Información sobre la menstruación

5 minutos



1. Presente la información sobre la menstruación para asegurarse de que todos los participantes tengan una base de conocimiento parecida. Puede que esta información sea de repaso para algunos participantes o algo nuevo para otros dependiendo de su cultura y sus conocimientos. Intente utilizar palabras y expresiones de la zona si las sabe.



- *La menstruación, comúnmente llamada el período, es el proceso natural por el cual se desprende el recubrimiento del útero de una mujer o una adolescente. Durante la menstruación, la sangre fluye desde el útero y sale del cuerpo a través de la vagina. Este proceso dura entre 2 y 7 días al mes como parte de un ciclo menstrual normal.*
- *Generalmente, las niñas comienzan a menstruar entre las edades de 9 y 14. La menstruación normalmente se detiene cuando la mujer está al final de los 40 o entrados los 50, lo que se denomina menopausia. Una mujer menstrúa aproximadamente 3.000 días en el transcurso de su vida.*
- *Tener ciclos menstruales regulares es una señal de que las partes importantes del cuerpo femenino funcionan normalmente. El ciclo menstrual proporciona sustancias químicas corporales importantes, llamadas hormonas, que mantienen sanas a las mujeres y niñas. También prepara el cuerpo para un embarazo todos los meses.*



2. Hable de que la menstruación es un proceso natural; sin embargo, si no se gestiona adecuadamente puede provocar problemas en la salud. Opcional: sujete un trapo, paño o un producto sanitario que se utilice en la zona. Pida a los participantes que se imaginen que no pueden limpiarlo de forma adecuada con agua y jabón, lo cuelgan en un lugar sin ventilación y luego está en contacto con la piel durante un día entero. Pregunte a los participantes cómo se sentirían.
- *Algunos informes han identificado que existe relación entre las prácticas de higiene inadecuadas y los siguientes impactos en la salud en mujeres y niñas: sarpullido e irritación; infección urinaria, vaginal y perineal; complicaciones en la reproducción y embarazo y complicaciones asociadas con la mutilación de los genitales femeninos.*

Desafíos y soluciones

20 minutos

Opcional: También se puede utilizar la actividad de los individuales para asegurarse de que todo el mundo tenga la misma oportunidad de compartir lo que piensa en la discusión, especialmente si hay personas tímidas o dominantes en el grupo. Esta actividad de los individuales puede durar más tiempo y es apropiada para participantes más avanzados.



1. Divida a los participantes en grupos de 3 o 4 personas. Dependiendo de los participantes y de las dinámicas de grupo, puede crear grupos mixtos o grupos de un determinado sexo. Reagrupar a hombres y mujeres en grupos diferentes puede ayudar a garantizar que cada sexo exprese sus ideas de forma abierta.



2. Entregue a cada grupo un papel de rotafolio y marcadores. Pida a los grupos que dividan su papel de rotafolio en dos columnas.
3. Pida a los grupos que hagan una lluvia de ideas sobre los desafíos o barreras para gestionar la higiene menstrual de forma adecuada en las comunidades donde viven o trabajan. También deberían tener en cuenta los hogares, colegios y lugares de trabajo. Pídales que anoten sus ideas en la columna izquierda del rotafolio.



4. Luego de 5 minutos, hable de esos desafíos y barreras con todo el grupo.

- *Falta de productos sanitarios*
- *Falta de agua y jabón para la limpieza*
- *Falta de acceso a instalaciones de saneamiento adecuadas*
- *Restricciones culturales y religiosas*
- *Vergüenza*
- *Falta de información y concientización*

5. Pida a los grupos que hagan una lluvia de ideas sobre las soluciones a esos desafíos o barreras. Pídales que anoten sus ideas en la columna derecha del rotafolio.



6. Luego de 5 minutos, hable de las soluciones con todo el grupo. Enfatizar que tanto el equipo (p.ej., instalaciones de agua, saneamiento e higiene) como el programa (p.ej., información y educación) son necesarios para fomentar una higiene menstrual adecuada en casa, en el colegio y en el trabajo.

- *Asegurarse de que los productos sanitarios y ropa interior estén disponibles, sean accesibles y económicos.*
- *Proporcionar acceso a agua, saneamiento e higiene en casa y en lugares públicos, como escuelas o lugares de trabajo. Las mujeres y adolescentes necesitan un lugar seguro y privado para cambiarse los productos sanitarios; agua limpia y jabón para lavarse las manos, el cuerpo y las telas reutilizables; y las instalaciones para eliminar de forma segura los productos sanitarios usados o un lugar bien iluminado para secarlos si son reutilizables.*
- *Proporcionar información real a niños y niñas y a hombres y mujeres para contrarrestar los malos hábitos y dar apoyo positivo a mujeres y niñas. Las escuelas proporcionan la oportunidad de llegar a un gran número de niñas (y niños) con información sobre higiene menstrual.*
- *Ofrecer programas educativos para profesores y autoridades de la escuela, así como la sensibilización de los padres y de las comunidades en general.*

7. Pida a los participantes que compartan cualquier ejemplo concreto que hayan visto o vivido en sus trabajos para apoyar la gestión de la higiene menstrual. Opcional: muestre materiales educativos que se utilizan en la zona para enseñar a los niños y niñas sobre la pubertad y la menstruación.

Repaso

5 minutos



1. Pida a los participantes que discutan en parejas cómo podrían utilizar esta información tanto a nivel personal como en su proyecto.

Reflexiones sobre la lección

Actividad de introducción: tarjetas de juego de rol

Es un estudiante de 14 años en una clase mixta. Tiene un objeto pegado en la ropa que en su cultura es muy vergonzoso. Tiene que intentar esconder el objeto de los demás compañeros y del profesor y no hablar con nadie más.

Tras unos minutos metido en este papel, levante la mano y pregunte al profesor si puede salir de clase por un asunto personal. Quiere quitarse el objeto en secreto, así que no puede decir por qué quiere salir de clase.

Es un estudiante de 14 años en una clase mixta. Uno de sus compañeros tiene un objeto pegado en la ropa que en su cultura es muy vergonzoso. Este compañero está intentando esconder el objeto de los demás. Intente identificar a este estudiante y búrlese de él delante de la clase cuando se dé cuenta del objeto que lleva.

Es un estudiante de 14 años en una clase mixta. Uno de sus amigos tiene un objeto pegado en la ropa que en su cultura es muy vergonzoso. Él está intentando esconder el objeto de los demás. Apoye a su amigo si se están metiendo con él e intente hacer que se sienta más cómodo.

Es un estudiante de 14 años en una clase mixta. Participe en la clase y siga las instrucciones del profesor.

Plan de lección 13: Gestión de excrementos animales 45 minutos en total

Descripción de la lección



En esta lección se presentan las enfermedades zoonóticas relacionadas con los excrementos animales y la importancia de la gestión de éstos. Se proporcionan tres actividades participativas diferentes como opción para los participantes para aprender sobre las diferentes enfermedades, sus rutas de transmisión y los métodos de prevención.

Resultados del aprendizaje



Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Identificar algunas enfermedades relacionadas con los excrementos de los animales.
2. Hablar sobre la importancia de la gestión de excrementos animales.
3. Hablar sobre las buenas prácticas de gestión de excrementos animales para prevenir la transmisión de enfermedades.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Marcadores
- Cinta adhesiva

Opcional:

- Purpurina/escarcha/brillantina o cúrcuma
- Herramienta: Rutas de transmisión de los excrementos de animales
- Actividad de juego de rol

Preparación



- Revise el resumen técnico: Gestión de excrementos animales
- Pregunte al anfitrión sobre las enfermedades locales que están relacionadas con los excrementos animales.
- Introducción, Opción B: escriba el título "Zoonosis" en un papel de rotafolio y las siguientes definiciones por debajo:
 - *Animales que tienen órgano nasal muy grande, como los elefantes*
 - *Enfermedades que se transmiten a los humanos desde los animales*
 - *Animales que se han escapado del zoológico*
 - *Enfermedades que se transmiten desde humanos a animales*
- Transmisión de enfermedades, Opción A: Herramienta de repaso (ver apéndice 2). Imprima y recorte las tarjetas de la actividad de rutas de transmisión de excrementos animales apropiadas para la región, disponibles en:

www.cawst.org/resources. Tenga un juego de tarjetas preparado para cada grupo. Puede intercambiar animales de diferentes regiones (por ejemplo, cerdo, vaca, cabra) para que se adapte a su contexto local.

- Transmisión de enfermedades, opción B o C: seleccione las tarjetas de enfermedades de excrementos animales que representen mejor las enfermedades que hay en la zona. Imprima y recorte las tarjetas que figuran al final de este plan de lección. Tenga un juego de tarjetas preparado para cada grupo.

Introducción

5 minutos

Opción A:



1. Vierta purpurina o cúrcuma en el suelo y que la gente camine alrededor del aula. Mire a sus pies y vea lo que hay en la suela.
2. **RELACIÓN: Pregunte a los participantes lo que representa la purpurina/cúrcuma que hay en la suela de sus zapatos.**
3. Explique que la purpurina representa el suelo contaminado por heces de animales. Pida a los participantes que hablen con un compañero sobre los tipos de enfermedades que se pueden transmitir entre el suelo y las personas.
4. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Opción B:

1. Muestre las definiciones de la palabra “zoonosis” en un papel de rotafolio o lea las definiciones en voz alta.
2. Pida a los participantes que adivinen cuál es la definición correcta. Pueden votar en secreto poniendo su mano delante de su pecho. Por ejemplo, 1 dedo significa la opción 1, 2 dedos significa la opción 2, 3 dedos la opción 3 y 4, la opción 4.
3. **RELACIÓN: Las zoonosis son enfermedades e infecciones transmitidas de los animales a las personas.**
4. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Transmisión de enfermedades

35 minutos



1. Explique que así como las heces de los seres humanos son peligrosas para la salud, también lo son los excrementos de los animales. Muchas enfermedades zoonóticas se transmiten por patógenos que se encuentran en los excrementos de animales. Los excrementos de los animales no solo pueden transmitir los patógenos directamente, también pueden proporcionar un lugar de reproducción para otros vectores de enfermedad como moscas.

Opción A: actividad sobre las rutas de transmisión de los excrementos animales (apropiada para participantes con un nivel de alfabetización bajo. Esta actividad es también más fácil después de haber realizado la actividad normal de las Rutas de transmisión de los excrementos de humanos en el plan de lección 5).

1. Divida a los participantes en grupos de tres o cuatro personas. Diga a los participantes que vamos a realizar la actividad de las rutas de transmisión de nuevo

(si se hizo en la lección 5: transmisión de enfermedades), pero ahora considerando las heces de animales en lugar de las heces de humanos.

2. Presente el tema y empiece mostrando las imágenes de las heces de animales y de la del niño. Explique que hay muchas formas de las que se pueden transmitir los patógenos de las heces al niño. La transmisión no tiene que ser necesariamente hacia la boca del niño, también puede afectar otras partes del cuerpo, como los pies en el caso de los helmintos transmitidos por el suelo.



3. Reparta las tarjetas blancas y las flechas a cada grupo. Explique que tienen que utilizar las tarjetas blancas y las flechas para crear todas las rutas de transmisión que puedan para mostrar cómo se pueden transmitir los patógenos de las heces de animales al niño.
4. Opcional (teniendo en cuenta el tiempo disponible): cuando los grupos hayan hecho sus diagramas, pídale a uno de ellos que comente su diagrama con otro grupo. Deje que respondan a las preguntas que formulen los otros grupos.



5. Reparta las tarjetas anaranjadas a cada grupo. Explique que deben utilizar las tarjetas anaranjadas para bloquear la transmisión de la enfermedad. Resulta de utilidad tener papel en blanco y lapiceros para que el grupo pueda crear sus propios bloques en caso de que las tarjetas que se cortaron previamente no cubran todas las situaciones.
6. Opcional (teniendo en cuenta el tiempo disponible): cuando los grupos hayan hecho sus diagramas, pídale a uno de ellos que comente su diagrama con otro grupo. Deje que respondan las preguntas que haga el otro grupo.



7. Hable con todo el grupo sobre las diferentes formas de bloquear la transmisión de patógenos de las heces de animales y las diferencias y similitudes en la prevención de enfermedades transmitidas por heces humanas. Pregunte a los grupos si identificaron alguna forma nueva que no estaba incluida en las tarjetas anaranjadas.

- *Tratar el agua para que sea segura para consumir*
 - *Lavarse las manos*
 - *Preparar bien la comida (por ejemplo, lavar las verduras con agua segura)*
 - *Cubrir los alimentos y el agua para evitar el contacto con animales y moscas*
 - *Cercar o atar a los animales*
 - *Cercar los jardines para evitar que entren animales*
 - *Usar calzado protector para evitar las infecciones de helmintos transmitidos por el suelo*
 - *Eliminar los excrementos del ambiente en que se vive y tratarlos/eliminarlos en un lugar seguro*
8. Fomente el diálogo para saber por qué los participantes colocaron los dibujos en un orden determinado y asegúrese de que todos comprendan lo que es una “ruta de transmisión”.
 9. Haga un resumen explicando que si podemos evitar que las heces de animales penetren en el medio ambiente en primer lugar, no tendremos que preocuparnos tanto sobre tratar el agua, almacenar los alimentos correctamente ni mantener lejos

a las moscas. Por eso, nuestras principales prioridades deberían ser la de gestionar los excrementos animales y la de lavarnos las manos con jabón.

10. Pida a los participantes que identifiquen cualquier enfermedad local que esté relacionada con excrementos de animales y las buenas prácticas de manipulación para evitar la transmisión.

Opción B: Juego de rol (apropiado para participantes con un nivel de alfabetización bajo y comprensión de terminología básica, como síntomas de enfermedades).



1. Divida a los participantes en grupos de tres o cuatro personas. Repártales una tarjeta del juego de rol a cada grupo.
2. Pida a cada grupo que cree un juego de rol corto (como máximo 3 minutos) utilizando la información que hay en cada tarjeta, incluyendo la descripción de la enfermedad, síntomas, rutas de transmisión y cómo prevenir que se transmita esa enfermedad.
3. Pida a cada grupo que represente sus roles delante del resto. Después de cada representación, pida a todo el grupo que identifique la enfermedad y añada otras posibles ideas para prevenirla. Resuma la enfermedad y su transmisión con todo el grupo. Opcional: dibuje o escriba las rutas de transmisión en el papel de rotafolio.
4. Pida a los participantes que identifiquen cualquier otra enfermedad local que esté relacionada con los excrementos de animales y las buenas prácticas de manipulación para evitar su transmisión.



11. Hable con todo el grupo sobre las diferentes formas de bloquear la transmisión de patógenos de las heces de animales y las diferencias y similitudes en la prevención de enfermedades transmitidas por heces humanas. Pregunte a los grupos si identificaron alguna forma nueva de bloqueo de la que no se había hablado previamente.

- *Tratar el agua para que sea segura para consumir*
- *Lavarse las manos*
- *Preparar bien la comida (por ejemplo, lavar las verduras con agua segura)*
- *Cubrir los alimentos y el agua para evitar el contacto con animales y moscas*
- *Cercar animales*
- *Cercar los jardines para evitar que entren animales*
- *Usar calzado protector para evitar las infecciones de helmintos transmitidos por el suelo*
- *Eliminar los excrementos del ambiente en que se vive y tratarlos/eliminarlos en un lugar seguro*

Opción C: Dibujar las rutas de transmisión (apropiado para participantes avanzados con un nivel alto de alfabetización y que son capaces de analizar y organizar información).



1. Divida a los participantes en grupos de tres o cuatro personas. Entréguele a cada grupo una tarjeta de rutas de transmisión, una hoja de rotafolio y marcadores.

2. Pida a cada grupo que dibuje un diagrama de las rutas de transmisión de la enfermedad utilizando la información que hay en su tarjeta.
3. Opcional (teniendo en cuenta el tiempo disponible): cuando los grupos hayan hecho sus diagramas, pídale a uno de ellos que comente su diagrama con otro grupo. Déjelos responder a las preguntas que haga el otro grupo.
4. Pida a cada grupo que dibuje en su diagrama cómo prevenir la transmisión de la enfermedad.
5. Opcional (teniendo en cuenta el tiempo disponible): cuando los grupos hayan hecho sus diagramas, pídale a uno de ellos que comente su diagrama con otro grupo. Déjelos responder a las preguntas que haga el otro grupo.
-  6. Pida a cada grupo que cuelguen sus diagramas en la pared. Hable con todo el grupo sobre las diferentes formas de bloquear la transmisión de patógenos de las heces de animales y las diferencias y similitudes en la prevención de enfermedades transmitidas por heces humanas. Pregunte a los grupos si identificaron alguna forma nueva de bloqueo que no estuviera incluida.
 - *Tratar el agua para que sea segura para consumir*
 - *Lavarse las manos*
 - *Preparar bien la comida (por ejemplo, lavar las verduras con agua segura)*
 - *Cubrir los alimentos y el agua para evitar el contacto con animales y moscas*
 - *Cercar animales*
 - *Cercar los jardines para evitar que entren animales*
 - *Usar calzado protector para evitar las infecciones de helmintos transmitidos por el suelo*
 - *Eliminar los excrementos del ambiente en que se vive y tratarlos/eliminarlos en un lugar seguro*
7. Pida a los participantes que identifiquen cualquier otra enfermedad local que esté relacionada con los excrementos de animales y las buenas prácticas de manipulación para evitar su transmisión.

Repaso**5 minutos**

-  1. Pida a los participantes que hablen por parejas sobre algo nuevo o interesante que hayan aprendido sobre la gestión de excrementos de animales.

Reflexiones sobre la lección

Opción B y C: Tarjetas de enfermedades transmitidas por los excrementos animales

Enfermedad: Equinocosis quística

Patógeno: Tenia *Echinococcus granulosus*

Descripción: Los quistes, a menudo en el estómago, crecen lentamente y, con el tiempo, pueden llegar a ser muy grandes. Por lo general, la cura es la cirugía.

Síntomas: puede que los enfermos no presenten síntomas durante varios años debido a que los quistes no crecen muy rápido. Puede aparecer dolor o malestar en el pecho, náuseas, vómitos o tos. Los quistes pueden reventarse y producir reacciones alérgicas o incluso la muerte.

Transmisión: El ciclo de vida natural de la tenia es como un quiste en ovejas y como el de la tenia en perros. Los perros se alimentan de la carne de oveja infectada y a su vez arrojan huevos contaminados en sus heces que son ingeridos por las ovejas. Las personas se infectan por la ingestión de agua o alimentos contaminados con heces de animales que contienen los huevos de tenia o cuando tienen contacto directo con perros infectados.

Prevención:

- Usar el saneamiento para evitar que las heces de ovejas y perros contaminen el agua y los alimentos
- Desparasitar a los perros y evitar que coman carne de oveja medio cruda
- Controlar a perros callejeros
- Higienizarse bien después de matar ovejas
- Lavarse las manos después de estar en contacto con perros y ovejas
- Tratar el agua para que sea segura para consumir.
- Lavar los alimentos con agua segura antes de consumirlos.

Enfermedad: cisticercosis**Patógeno: Tenia *Taenia solium***

Descripción: los quistes de tenia infectan el cerebro, los músculos u otros tejidos. Este tipo de tenia es la causa más importante de convulsiones en adultos en países de bajos ingresos.

Síntomas: los quistes en el cerebro pueden causar convulsiones y/o dolor de cabeza. Otros síntomas (menos comunes) son la confusión, desequilibrio y la muerte. Los quistes en los músculos no suelen producir ningún síntoma. Pueden producir bultos debajo de la piel.

Transmisión: Las personas se infectan cuando comen carne de cerdo cruda o medio cruda contaminada con larvas de tenia. Las larvas se desarrollan en el intestino de los humanos donde se convierten en tenias adultas que pueden crecer y medir hasta más de tres metros de largo. Estos gusanos adultos ponen huevos en las heces humanas. Pueden infectar a otras personas así como también a cerdos por contacto directo o al ingerir agua o alimentos contaminados.

Prevención:

- Usar el saneamiento para evitar que las heces de humanos y cerdos contaminen el agua y los alimentos
- Cocinar bien la carne de cerdo para matar las larvas
- Tratar el agua para que sea segura para consumir.
- Lavar los alimentos con agua segura antes de consumirlos.

Enfermedad: Leishmaniasis**Patógeno: Protozoos *Leishmania***

Síntomas: La leishmaniasis visceral (también conocida como kala azar) es la forma más grave de la enfermedad y es fatal si no se trata. Afecta a varios órganos, normalmente al bazo, al hígado y a la médula ósea.

Síntomas: hay personas que no presentan síntomas. Las personas que sí los presentan, tienen, por lo general, fiebre, pérdida de peso, aumento (inflamación) del bazo y del hígado y exámenes de sangre anormales.

Las personas se pueden infectar con leishmaniasis si las pica un *jején flebótomo* hembra portadora del protozoo *Leishmania*. Los jejenes se pueden reproducir o vivir en heces de animales, estiércol, casas enlucidas en barro, nidos de roedores, basura y arbustos.

La pobreza aumenta el riesgo de leishmaniasis. Las casas pobres y llenas de gente y la falta de saneamiento ambiental (por ejemplo, falta de gestión de residuos, alcantarillado abierto) pueden aumentar los lugares de reproducción y descanso, así como también el acceso a las personas.

Prevención:

- Reducir los lugares de reproducción y descanso de los jejenes a través del saneamiento para gestionar los excrementos de animales y residuos sólidos de forma adecuada para eliminar la basura
- Controlar los jejenes mediante el uso de insecticidas, redes mosquiteras tratadas con insecticidas y protección personal

Enfermedad: infección por ascárides**Patógeno: Gusano *Ascaris lumbricoides***

Descripción: el ascáride se reproduce en el intestino. Este gusano pasa por diferentes fases:

1. Se incuban en el intestino los huevos que se han tragado.
2. Entonces las larvas se trasladan a los pulmones a través de la sangre.
3. Después de crecer, los ascárides salen del pulmón para volver al estómago y al intestino delgado. Aquí dejan sus huevos.
4. Y el ciclo continúa. Algunos huevos se desechan a través de las heces. Los demás incuban y vuelven a los pulmones como larvas.

Los niños tienen el mayor riesgo de infección y perjudica a su desarrollo físico, nutricional y cognitivo.

Síntomas: por lo general, las personas infectadas con ascárides no presentan síntomas. Los síntomas dependen del lugar del cuerpo en el que se encuentren los ascárides. Los síntomas de los ascárides en los pulmones incluyen tos o náuseas, vómitos de ascárides y dificultad respiratoria. Los síntomas de los ascárides en el intestino incluyen náuseas, vómitos, heces irregulares, dolor de estómago y pérdida de peso.

Transmisión: Las infecciones por ascárides se transmiten por los huevos presentes en las heces de humanos y animales, que a su vez contaminan el suelo en las zonas donde el saneamiento es deficiente. Esto puede suceder de varias maneras:

- Los huevos unidos a las verduras se ingieren cuando las verduras no se cocinan, lavan o pelan cuidadosamente
- Los huevos se ingieren a partir de agua contaminada
- Los huevos son ingeridos por niños que juegan en el suelo y luego se ponen las manos en la boca sin lavárselas

Prevención:

- Usar el saneamiento para evitar que las heces humanas y animales contaminen el suelo
- Tratar el agua para que sea segura para consumir
- Lavar los alimentos con agua segura antes de consumirlos
- Lavarse las manos después del contacto con el suelo contaminado (especialmente para los niños que juegan fuera de casa)

Plan de lección 14: Gestión de residuos sólidos**60 minutos en total****Descripción de la lección**

En esta lección se presenta la gestión integrada de residuos sólidos y las diferentes fases del proceso donde las actividades de intervención pueden ser eficaces (se incluyen: recogida, reciclaje, abono, quema y su eliminación final).

Resultados del aprendizaje

Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Hablar sobre las formas de reciclar los residuos sólidos.
2. Hablar sobre las distintas formas de recoger y transportar residuos sólidos.
3. Describir el abono y sus beneficios.
4. Hablar sobre los peligros y precauciones de seguridad de la quema y enterramiento de residuos sólidos.

Materiales

- Papel de rotafolio
- Cinta adhesiva
- Marcadores
- Tijeras
- Bolsa llena de basura (por ejemplo, botellas, latas, papel, plástico, restos de comida)
- Guantes
- Tarjetas para la actividad de la bolsa de basura

Preparación

- Revise el tema en las hojas informativas: Gestión de residuos sólidos
- Imprima y recorte las tarjetas de la actividad de la bolsa de basura
 - 1 copia con suficientes tarjetas para todos los participantes
 - 3 copias para revisar la actividad
- Escriba el título "*Recogida*" en un papel rotafolio
- Escriba el título "*Reciclaje*" en un papel rotafolio
- Escriba el título "*Abono*" en un papel rotafolio
- Escriba el título "*Quema*" en un papel rotafolio
- Escriba el título "*Enterrar*" en un papel rotafolio
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio

Introducción**5 minutos**

1. Llevando un par de guantes, revuelva de manera exagerada en una bolsa de basura como si estuviera buscando algo. Tire todos los objetos por el suelo.
2. Responda a la reacción de los participantes en consecuencia, preguntando finalmente, ¿qué está mal con lo que está haciendo?
3. **RELACIÓN: pregunte a los participantes por qué tirar basura por el suelo no es una buena práctica.**
4. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Gestión de residuos sólidos**50 minutos**

1. Dé a cada participante una tarjeta de la actividad de la bolsa de basura. Explique que hasta que terminemos la lección ellos serán los objetos que aparecen en sus tarjetas. Diga a los participantes que todos los objetos que representan conforman una bolsa de basura que le pertenece a usted. Ellos van a pasar por el proceso de la gestión de residuos.

2. Diga a los participantes que la bolsa de basura es tan pesada y tan grande que no puede moverla. Pregunte a los participantes lo que debería hacer. Escriba las respuestas en el rotafolio.
 - *Reducir, reciclar, utilizar como abono, quemar, enterrar*



3. Pregúnteles qué es reciclar y cuáles son sus beneficios. Escriba las respuestas en el rotafolio con el título "*Reciclaje*".

- *Reciclar es tomar un producto, descomponerlo de su forma actual y hacer algo nuevo con el mismo material.*
- *Las compañías de reciclaje a menudo pagan por los materiales, por lo que se pueden obtener ganancias.*
- *Es bueno para el medio ambiente, ya que se utilizan menos materias primas.*

4. Pregúnteles qué productos se pueden reciclar en su país. Escriba las respuestas en el rotafolio con el título "*Reciclaje*".

- *Papel, metal, plástico, vidrio*

5. Dibuje una línea imaginaria en el suelo. Diga a los participantes que si el objeto de su tarjeta se puede reciclar, que se pasen al lado izquierdo de la línea pintada en el suelo. El resto se queda en el lado derecho. Diga a los participantes que hemos sacado todos esos objetos de la bolsa de basura para ser reciclados.



6. Pregunte a los participantes qué es el abono. Escriba las respuestas en el rotafolio con el título "*Abono*".

- *Un proceso natural que descompone la materia orgánica (material procedente seres vivos) para realizar una mejora valiosa de la tierra.*

7. Pregúnteles qué productos se pueden utilizar como abono. Escriba las respuestas en el rotafolio con el título "*Abono*".

- *Frutas, verduras, papel, cáscaras, hierba, hojas*

8. Recuerde a los participantes la línea sobre el suelo. Pida a los que tengan objetos que se puedan utilizar como abono que se sitúen al lado izquierdo y se unan a los materiales reciclables.
9. Hable acerca de los beneficios del abono. Escriba los puntos más importantes en el rotafolio "Abono".
- *En países en vías de desarrollo, hasta el 85% de los residuos son material orgánico que se puede utilizar como abono.*
 - *Reduce la cantidad de residuos que recoger y transportar*
 - *Crea recursos valiosos para la agricultura, incluyendo los jardines domésticos*
 - *La tierra retiene mejor el agua*
 - *Aumenta la efectividad del fertilizante*
 - *Se puede fabricar en casa*
 - *Cuesta muy poco empezar y nada operarlo*
10. Diga a los participantes que ahora puede levantar la bolsa. Pero usted quiere deshacerse de ella porque no quiere ver basura tirada por todo el patio o en su comunidad. Pregúnteles ¿cómo puede deshacerse de su bolsa de basura? Hable acerca de los siguientes puntos y escríbalos en el papel rotafolio "Recogida".
- *Servicios de recogida formal- Mayoritariamente, sirve a áreas construidas y ricas. Por lo general, los grandes camiones de recogida no caben en las áreas sin planificar porque las calles son demasiado estrechas, muy abruptas o de una calidad muy baja.*
 - *Lleve los residuos a un punto centralizado donde los servicios de recogida los recojan.*
 - *Pague a alguien con vehículos más pequeños para recogerlos – Carros de tres ruedas, carretillas, carros semi-motorizados.*
11. Diga a los participantes que usted investigó su zona imaginaria y que no hay ningún servicio de recogida cerca de usted. Ni siquiera un lugar de recogida centralizado. Pregunte a los participantes lo que debe hacer para hacer que la basura desaparezca.
- *Quemarla, enterrarla*
12. Pregúnteles también cuáles son los riesgos de quemar la basura en casa. Escriba las respuestas en el rotafolio con el título "Quema".
- *Propagación de incendios*
 - *Los químicos se liberan al aire – los plásticos son especialmente peligrosos. La madera, papel y otros restos de construcción son menos peligrosos. Los químicos pueden causar una seria contaminación del aire y están relacionados con enfermedades como el cáncer.*
 - *El humo procedente de la quema es peligroso para la salud, especialmente para los pulmones. También es molesto para los ojos, nariz y garganta.*
13. Pida a los participantes que se han quedado en la bolsa de basura que se coloquen en fila empezando por el menos peligroso hasta el más peligroso. Una vez colocados, pídale que digan su objeto en voz alta.

14. Pregunte a los participantes que si no hay otra opción más que quemar los residuos, ¿cómo pueden hacerlo de manera segura? Escriba los puntos más importantes en el rotafolio "Quema".
- *Quemar los residuos lo más lejos posible de las personas y objetos que pueden prenderse, como su casa*
 - *Quemar en un hoyo o barril para evitar que el fuego se extienda*
 - *Enterrar las cenizas en un hoyo o vertedero; puede haber sustancias peligrosas en las cenizas*
15. Diga a los participantes que usted tiene una propiedad muy grande y que prefiere enterrar los residuos que quemarlos debido a los efectos sobre la salud. Explique lo que pasa cuando se entierra la basura.
- *El lixiviado, un líquido que se forma cuando los materiales se descomponen, puede aparecer y contaminar las aguas subterráneas*
 - *Se liberan también gases de efecto invernadero (ej. metano); sin embargo, quitar los orgánicos y convirtiéndolos en abono reduce la producción de gases.*
 - *También se puede emitir gas metano, que es explosivo*
16. Sabiendo todas estas preocupaciones, pregunte a los participantes qué recomendarían para localizar y mantener una fosa. Escriba las respuestas en el rotafolio con el título "Enterrar".
- *Que el lugar esté a una distancia mínima de 500 metros de fuentes de agua de consumo, y cuesta abajo.*
 - *Asegure que haya por lo menos 2 metros entre el fondo de la fosa de eliminación y el nivel freático anual más alto. Cuanto mayor sea la distancia entre el fondo de la fosa y el agua subterránea, menor será el riesgo de contaminación.*
 - *No eliminar residuos en áreas propensas a inundaciones.*
 - *De ser posible, ubique el local en suelo arcilloso. Cuanto menor sea el tamaño de los granos del suelo, menor será el riesgo de contaminación. No eliminar residuos en terrenos arenosos.*
 - *Cubra los residuos con 0.1 metros de tierra o cenizas periódicamente (por ejemplo, diariamente o semanalmente) para reducir los olores y las plagas y evitar que se vuelen los residuos*
 - *Construya un cerco para mantener a los animales y a los niños fuera del vertedero.*
17. Una vez completa, rellene la fosa con una cubierta de tierra de por lo menos 0,5 metros. Hablen sobre cualquier residuo peligroso del que no se haya hablado (p. ej., pilas, jeringuillas usadas) y las diferentes opciones para su eliminación.
- *No reutilice recipientes que contenían materiales peligrosos.*
 - *No queme residuos peligrosos.*
 - *No elimine residuos peligrosos en letrinas, canales de drenaje, fuentes de agua o en el suelo.*
 - *Use menos materiales peligrosos como sustitutos*

- *Separe los residuos peligrosos de los residuos domésticos generales*
- *Emplee un mejor almacenamiento antes y durante la recolección de residuos peligrosos*
- *Deseche los residuos peligrosos en un vertedero separado de los residuos domésticos generales*
- *De ser posible, lleve los residuos médicos a un centro de salud local para su eliminación*



18. Pida a los participantes que hablen en parejas sobre lo que han aprendido y los métodos que podrían utilizar para promover la gestión de residuos sólidos de una forma más adecuada en sus comunidades. Comparta algunas respuestas con el grupo completo.

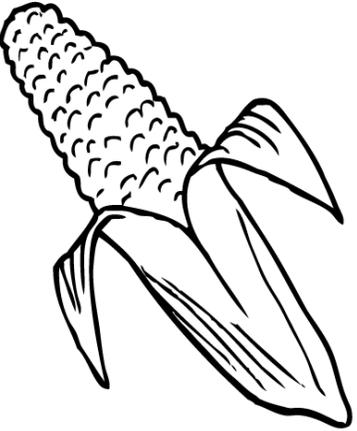
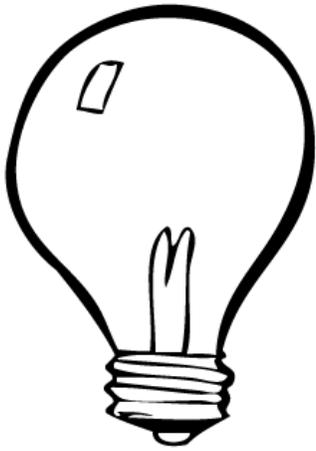
Repaso**5 minutos**

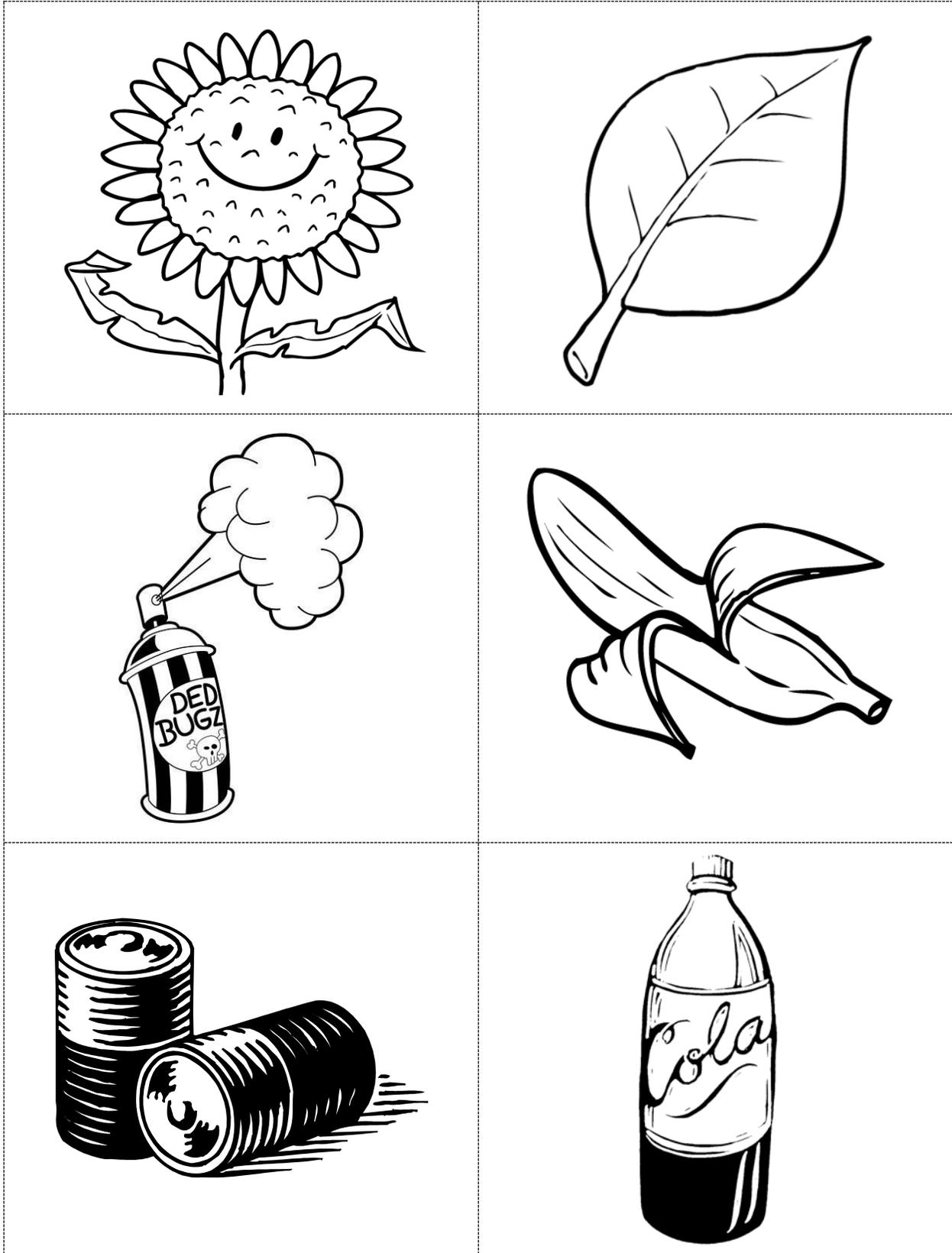
1. Divida a los participantes en tres grupos. Reparta un juego de tarjetas de la actividad de la bolsa de basura a cada grupo.
2. Explique que los participantes de cada grupo tendrán que poner de uno en uno cada tarjeta en la columna de gestión de residuos adecuada (reciclaje, abono, quema, enterrar, desechos peligrosos). El participante debe volver a su grupo para que pueda salir un compañero a poner otra tarjeta en la columna adecuada. Gana el primer grupo que termine.

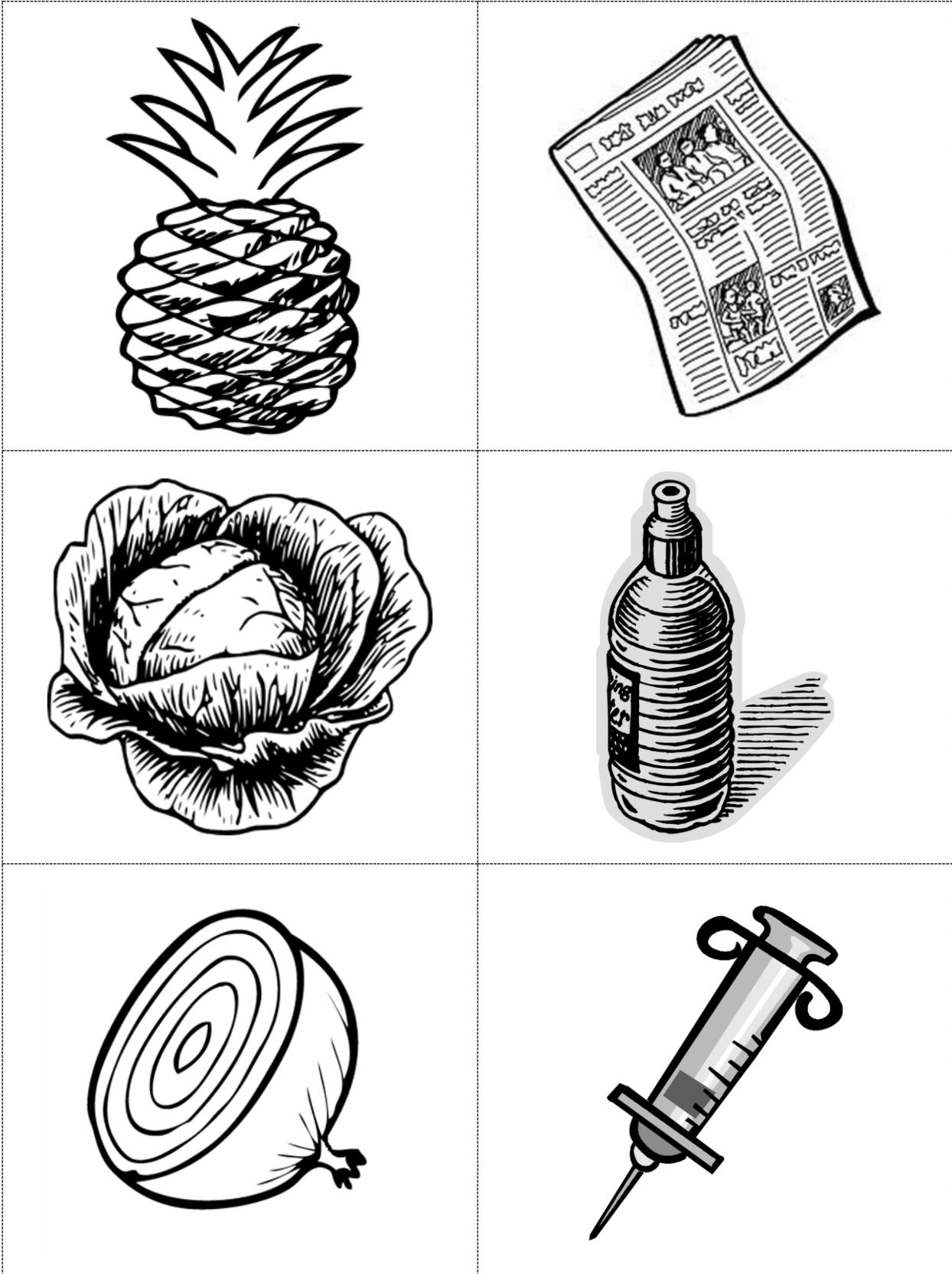
Reflexiones sobre la lección

Actividad: bolsa de basura







Plan de lección 15: Gestión de aguas residuales domésticas



30 minutos en total

Descripción de la lección



Esta lección explica las diferencias entre aguas negras, aguas grises y aguas desbordadas. Se concentra en la gestión adecuada de aguas grises y desbordadas para proteger la salud pública y el medioambiente. Se usa una demostración para mostrar visualmente cómo son las aguas grises y cómo se separan si se utiliza una trampa de grasa.

Para ver información sobre la gestión de aguas negras, consulte el Plan de lección: Gestión de excrementos humanos.

Objetivos de aprendizaje



Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Enumerar los tres componentes de aguas residuales domésticas: aguas negras, aguas grises y aguas desbordadas.
2. Discutir la importancia de una gestión adecuada de aguas grises y aguas desbordadas.
3. Identificar las opciones para la gestión de aguas grises.
4. Identificar las opciones para la gestión de aguas desbordadas.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Cinta adhesiva
- Marcadores

Opcional:

- Computadora y proyector
- PowerPoint: Aguas residuales domésticas
- Materiales para la demostración de aguas grises:
 - Recipiente transparente (como una botella de agua de plástico de 1 litro)
 - Agua
 - Lavavajillas líquido
 - Aceite de cocinar
 - Restos de comida

Preparación



- Repase el tema en las hojas informativas: Gestión de aguas residuales domésticas
- Escriba el título “*Agua utilizada en el hogar*” en un papel de rotafolio

- Escriba el título “*Aguas residuales domésticas*” en un papel de rotafolio. Debajo escriba las definiciones de aguas negras, aguas grises y aguas desbordadas.
- Escriba el título “*Gestión de aguas grises*” en un papel de rotafolio con los siguientes puntos debajo:
 - *Controlar en la fuente*
 - *Tratar*
 - *Reutilizar en agricultura*
 - *Reutilizar como agua de descarga en inodoro*
 - *Eliminar en el suelo*
 - *Descargar en agua de superficie*
- Escriba el título “*Gestión de aguas desbordadas*” en un papel de rotafolio con los siguientes puntos debajo:
 - *Reutilizar en agricultura*
 - *Eliminar en el suelo*
 - *Descargar en agua de superficie*
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio
- Opcional: practique hacer la demostración de las aguas grises para asegurarse de que funcione.
- Si utiliza el PowerPoint “Aguas residuales domésticas”:
 - Repase la presentación en PowerPoint.
 - Imprima las notas de las diapositivas
 - Verifique que el proyector funcione correctamente
 - Prepare la presentación de PowerPoint en la computadora

Introducción

5 minutos



1. Pida a los participantes que hagan una lista con los diferentes tipos de aguas que se utilizan en una casa. Anote las respuestas en el rotafolio “*Agua utilizada en el hogar*”.
2. Seleccione un tipo de agua de la lista. Pida a los participantes que utilicen los brazos para indicar lo contaminada que está cada tipo de agua. Si piensan que el agua está muy contaminada, que abran los brazos. Si piensan que el agua no está contaminada y es segura, que se mantengan de brazos cruzados. Los participantes deben abrir los brazos un poco si piensan que el agua está un poco contaminada. Repita para todos los tipos de agua.
3. Explique que todas las aguas residuales generadas en el hogar se llaman aguas residuales. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Aguas residuales domésticas**5 minutos**

1. Pídeles que definan el término "aguas negras". Comparta algunas respuestas y luego muestre la definición en el rotafolio "Aguas residuales domésticas".
 - *Excrementos humanos mezclados con agua de arrastre junto con materiales usados para limpieza anal, como el papel higiénico.*
 - *Los niveles más altos de patógenos de las heces.*
 2. Pídeles que definan el término "aguas grises". Comparta algunas respuestas y luego muestre la definición en el rotafolio "Aguas residuales domésticas". Conversen sobre las características de las aguas grises.
 - *Todos los demás tipos de aguas residuales generadas por las actividades domésticas (por ejemplo, lavar la ropa, lavar los platos, bañarse, limpiar la casa).*
 - *Generalmente tiene niveles bajos de patógenos, sobre todo en comparación con las aguas negras. Cualquier patógeno que pueda haber generalmente proviene de la contaminación cruzada con los excrementos. Los patógenos fecales pueden terminar en las aguas grises a través del lavado de manos después de defecar, lavar a los niños después de defecar y lavar los pañales de los niños.*
 - *Las aguas grises también pueden tener otros contaminantes como aceite, grasa, jabón, detergente u otras sustancias químicas que se utilizan en el hogar.*
 - *La cantidad de aguas grises producida depende de la cantidad de agua que una persona usa en un día. Una familia sin escasez de agua y un suministro por tubería generalmente produce alrededor de 90-120 litros/persona/día. Pero esto puede ser mucho menos, especialmente en áreas donde escasea el agua y las personas deben ir a buscar el agua, usan solamente 20-30 litros/persona/día.*
 3. Pida a los participantes que definan aguas desbordadas. Comparta algunas respuestas y luego muestre la definición en el rotafolio "Aguas residuales domésticas".
 - *Aguas residuales que se desbordaron de pozos o puntos de suministros de agua.*
 - *Debería tener niveles muy bajos de patógenos. Sin embargo, las aguas desbordadas se pueden contaminar rápidamente con patógenos de heces de humanos y animales cuando no se gestionan bien y hacen que el agua se estanque.*
 4. Explique que las aguas residuales domésticas incluyen aguas negras, aguas grises y aguas desbordadas. Esta lección se va a concentrar en la gestión de aguas grises y aguas desbordadas. Se conversa sobre las aguas negras como parte del sistema de saneamiento para administrar excrementos humanos.
-

Gestión de aguas grises**10 minutos**

1. Pida a los participantes que identifiquen las formas en que se gestionan actualmente las aguas grises en sus comunidades.
2. Pida a los participantes que debatan sobre el impacto en la salud pública y el medioambiente cuando las aguas grises no se gestionan bien.
 - *En zonas urbanas y peri-urbanas en países de bajos y medianos ingresos, es más común que las aguas grises se descarguen sin tratamiento a drenajes o alcantarillado (si es que existen). Luego, esta agua luego fluye hacia un cuerpo de agua superficial, como un lago, un río o un océano. Esto puede conducir al agotamiento de oxígeno, un aumento en la turbidez, y la contaminación microbiológica y química del agua superficial.*
 - *En áreas sin sistema de drenaje o alcantarillado, una práctica común es simplemente tirar las aguas grises en el suelo o en la calle fuera del hogar. Esto puede producir agua estancada y maloliente, que también es un buen lugar de reproducción para los mosquitos. También afecta negativamente las condiciones de vida locales.*
 - *Otra práctica es eliminar las aguas grises en una letrina de fosa. A veces el tamaño de la letrina está diseñado para contener las aguas grises. Pero por lo general este no es el caso, ya que la mayoría de las familias simplemente construyen su letrina lo suficientemente grande como para recoger los excrementos. Añadir aguas grises puede causar que las fosas se llenen más rápido de lo planeado, lo que aumenta la frecuencia y el costo de vaciado. Además, si se colocan aguas grises no tratadas en letrinas de fosa provoca que tengan mal olor y atrae moscas y otros insectos.*
3. Muestre el rotafolio “Gestión de aguas grises”. Discutan las opciones para tratar, reutilizar y desechar aguas grises en formas que son menos dañinas para las personas y el medioambiente:
 - *Control en la fuente para reducir la cantidad de contaminación de aguas grises en el primer lugar*
 - *Tratar aguas grises al utilizar tecnologías de tratamiento primarias y/o secundarias (por ej. trampa de grasa, fosa séptica)*
 - *Reutilizar aguas grises para el riego de jardines domésticos y cultivos agrícolas*
 - *Reutilizar aguas grises como agua de descarga para inodoro*
 - *Eliminación aguas grises en el suelo utilizando un pozo de absorción o una zanja de infiltración*
 - *Descarga aguas grises en un cuerpo de agua de superficie (por ej., estanque, arroyo, río, lago)*
4. Haga hincapié que utilizar una trampa de grasa y pozo de absorción son las formas más simples y económicas para que las familias gestionen las aguas grises.
5. Opcional: demostración de trampa de grasa. Explique que las aguas grises desembocan en la trampa donde los aceites, las grasas y la espuma de jabón flotan a la superficie y, por efecto de la gravedad, los sólidos suspendidos más pesados se asientan en el fondo. El agua relativamente limpia fluye fuera de la trampa de grasa.

Es importante instalar una trampa de grasa antes de infiltrar las aguas grises en el suelo, reutilizarla en agricultura o descargarla en agua de superficie.

Explique que van a ver lo que ocurre en una trampa de grasa. Pida un voluntario que le ayude con la demostración de la separación. Pida al voluntario, con consejos del resto de participantes, que cree una mezcla de aguas grises poniendo lavavajillas líquido, aceite y restos de comida en un contenedor transparente lleno de agua. Coloque el agua gris en algún lugar donde los participantes puedan verlo a lo largo de la lección.

Más adelante en el taller, pida a los participantes que miren el agua gris que se creó durante la demostración. Hablen sobre sus observaciones. El agua, aceite y los trozos de comida se deberían haber separado en diferentes capas.

6. Opcional: use el PowerPoint: Aguas residuales domésticas para mostrar las diferentes opciones de gestión de aguas grises.

Gestión de aguas desbordadas

5 minutos

1. Pida a los participantes que identifiquen las formas en que se gestionan actualmente las aguas desbordadas en sus comunidades.
2. Pida a los participantes que debatan sobre el impacto en la salud pública y el medioambiente cuando las aguas desbordadas no se gestionan bien.
 - *Se deben desviar por un canal para que no provoquen agua estancada.*
 - *Las aguas desbordadas que no se drena lejos de la fuente de agua podría volver a allí y posiblemente contaminar el agua de consumo.*
 - *O las aguas desbordadas pueden hacer que el suelo se erosione y dañe la estructura del punto de suministro de agua.*
3. Muestre el rotafolio “Gestión de aguas desbordadas”. Discutan las opciones para reutilizar y desechar aguas desbordadas en formas que son menos dañinas para las personas y el medioambiente:
 - *Se utiliza como agua de riego*
 - *Infiltrado en el suelo a través de pozos de absorción y zanjas de infiltración*
 - *Liberada directamente en aguas superficiales (por ej., lagos, ríos o estanques)*
 - *Las aguas desbordadas generalmente no requieren tratamiento antes de que se pueden usar, infiltrar o eliminar.*
4. Opcional: use el PowerPoint: Aguas residuales domésticas para mostrar las diferentes opciones de gestión de aguas desbordadas.

Repaso

5 minutos



1. Utilice la herramienta: A le dice a B.
2. A le dice a B: ¿Qué son las aguas negras y de dónde proceden?
3. B le dice a A: ¿Qué son las aguas grises y de dónde proceden?
4. A le dice a B: ¿Qué son las aguas desbordadas y de dónde proceden?

5. A le dice a B: ¿Cuáles son las opciones para gestionar las aguas grises?
6. B le dice a A: ¿Cuáles son las opciones para gestionar las aguas desbordadas?

Reflexiones sobre la lección

Plan de lección 16: Control de vectores**30 minutos en total****Descripción de la lección**

En esta lección se presentan los vectores más comunes de enfermedades relacionadas con el saneamiento ambiental. Nos centramos en el control de mosquitos y de roedores.

Resultados del aprendizaje

Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Identificar los distintos tipos de vectores.
2. Explicar por qué se deberían controlar los vectores.
3. Describir las diferencias entre control de vectores activo y pasivo.

Materiales

- Papel de rotafolio
- Cinta adhesiva
- Marcadores
- Hoja de papel en blanco (1 por participante)
- Tecnologías locales de control de vectores
- Computadora y proyector
- PowerPoint: Control de vectores

Preparación

- Escriba el título "Vectores" en un papel de rotafolio
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio
- Reúna las tecnologías del control de vectores que están disponibles en la zona (por ejemplo, espiral contra mosquitos, insecticida, mosquiteras, trampas para roedores)
- Si utiliza el PowerPoint: Control de vectores
 - Revise la presentación en PowerPoint
 - Verifique que el proyector funcione correctamente
 - Prepare la presentación de PowerPoint en la computadora

Introducción**5 minutos**

1. Pida a los participantes que, en parejas, definan lo que es un vector. Comparta las respuestas con todo el grupo.
 - *Un ser vivo que transmite patógenos*

2. Pida a los participantes que adivinen por parejas cuál es la ruta de transmisión en el diagrama-F que se considera un vector (esto se debe revisar en el plan de lección 5: Transmisión de enfermedades). Comparta las respuestas con todo el grupo.
 - *Moscas*
3. Pida a los participantes que discutan por parejas qué otros seres vivos piensan que son vectores. Comparta las respuestas con todo el grupo.
 - *Roedores, cucarachas, mosquitos, moscas, jejenes, caparras*
4. **RELACIÓN: Pregunte a los participantes por qué es tan importante controlar los vectores.**
 - *Propagan las enfermedades, están sucios, extienden la basura*
5. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Control de vectores**20 minutos**

1. Utilice el PowerPoint "Control de vectores" para liderar la discusión.
2. Antes de cada nuevo vector, pregunte a los participantes qué han hecho o visto para controlar ese vector.



- *Enfatice que la mayoría del control de vectores es el último recurso – ¡a menudo sólo se tienen vectores si el saneamiento ambiental es inadecuado!*
3. Muestre varias tecnologías del control activo y pasivo de vectores que estén disponibles en la zona (por ejemplo, espiral contra mosquitos, insecticida, mosquiteras, trampas para roedores). Páselas a los participantes para que puedan tocar las diferentes tecnologías.
 4. Pida a los participantes sus observaciones y retroalimentación sobre la disponibilidad, costo y eficacia de las diferentes tecnologías.

Repaso**5 minutos**

1. Reparta un trozo de papel blanco a cada participante. Pídales que dibujen los vectores de los que se habló en el taller.



2. Pídales que compartan por parejas sus dibujos y hablen acerca de un modo de controlar cada vector dibujado.
3. Pídales también que hablen por parejas acerca de las diferencias entre el control activo y pasivo de vectores.

Reflexiones sobre la lección

Plan de lección 17: Inspecciones de saneamiento ambiental



1:45 minutos en total

Descripción de la lección



En esta lección se presentan las inspecciones de saneamiento ambiental. Los participantes van a practicar utilizando los formularios de inspección de saneamiento ambiental y discutirán los problemas éticos relacionados con la realización de las inspecciones de saneamiento ambiental.

Resultados del aprendizaje



Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Describir los beneficios y objetivos de inspecciones de saneamiento ambiental
2. Seleccionar qué métodos de recopilación de información son los más adecuados (observación o entrevista).
3. Utilizar formularios de inspección de saneamiento ambiental para recoger información.
4. Dar ejemplos de cómo pueden influir la cultura, el tiempo, el género y la seguridad en los ejercicios de recopilación de datos.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Marcadores
- Cinta adhesiva
- 10-15 objetos pequeños (por ejemplo, lapicero, cuaderno, golosinas)
- Tela para cubrir los objetos (por ejemplo, toalla, mantel, chal o bufanda)
- Formulario de inspección de saneamiento ambiental: Gestión de excrementos de animales (1 por participante), disponible en el apéndice 4
- Formulario de inspección de saneamiento ambiental: Prácticas de higiene (1 por participante), disponible en el apéndice 4
- Versión extendida del formulario de inspección de saneamiento ambiental: Gestión de excrementos de animales

Preparación



- Escriba los siguientes títulos en hojas de rotafolio distintas y ubíquelas en la sala: Género, Cultura, Seguridad, Tiempo
- Organice 10-15 objetos pequeños y cúbralos para realizar la actividad introductoria.
- Imprima el formulario de inspección de saneamiento ambiental de excrementos animales (1 por participante)
- Imprima el formulario de inspección de saneamiento ambiental: Gestión de excrementos animales (1 por participante)
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio

- Copie el formulario de inspección de saneamiento ambiental "Gestión de excrementos animales" en un papel de rotafolio para que todos los participantes lo puedan ver claramente desde el final del aula.

Introducción**5 minutos**

1. Coloque 10-15 objetos en el suelo o sobre una mesa y cúbralos con una tela.
2. Indique a los participantes que tendrán 10 segundos para observar los objetos y ver cuántos pueden recordar.
3. Destape los objetos durante 10 segundos y luego vuelva a cubrirlos.
4. Pídales a los participantes que anoten en los cuadernos lo que vieron.
5. Fíjese en quién recordó más cantidad de elementos y si las personas observaron las mismas cosas.
 - *Rara vez dos personas ven exactamente lo mismo en una situación dada. Por ese motivo, los informes de testigos son tan distintos entre sí y, a veces, poco confiables.*
6. Pregunte a los participantes cómo se parece esta actividad a una inspección de saneamiento ambiental. **RELACIÓN:** las inspecciones de saneamiento ambiental requieren unas buenas habilidades de observación. Es muy importante practicar esta destreza para recopilar información precisa.
7. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Introducción a las inspecciones de saneamiento ambiental**20 minutos**

1. Pida a los participantes que discutan por parejas lo que saben sobre las inspecciones de saneamiento ambiental. Si no están muy familiarizados con el tema, dígalos que piensen sobre lo que podría significar esto si solo se basaran en el nombre.
2. Comparta las ideas con el grupo completo:
 - *Algo relacionado con la buena salud o que protege contra la basura, las infecciones o las enfermedades.*
 - *Gestión de excrementos humanos y animales (heces y orina)*
 - *Gestión de aguas residuales domésticas*
 - *Gestión de residuos sólidos*
 - *Control de vectores*
 - *Gestión de aguas residuales domésticas*
 - *También puede incluir las prácticas de tratamiento de agua recogida y su almacenamiento.*
3. Comparta la definición oficial de inspecciones de saneamiento ambiental:



Una inspección de saneamiento ambiental es una inspección in situ de las prácticas y tecnologías de saneamiento ambiental para identificar la procedencia y la transmisión en potencia de enfermedades relacionadas con el agua, saneamiento e higiene.



4. Pregunte a los participantes cuál es la finalidad de realizar inspecciones de saneamiento ambiental. Anote las respuestas en el papel de rotafolio.
 - *Proporcionar una forma simple y rápida de evaluar e identificar riesgos relacionados con las prácticas antihigiénicas.*
 - *Observación e inspección de las prácticas de la comunidad o a nivel domiciliar*
 - *Identificar los riesgos potenciales y existentes*
 - *Útiles para evaluar las opciones de mejoras en comunidades pequeñas*
 - *Identificar las prácticas WASH: gestión de excrementos, higiene, gestión de aguas residuales domésticas, gestión de excrementos de animales, gestión de residuos sólidos y control de vectores.*
 - *Identificar las fuentes en potencia de contaminación microbiológica (fecal)*

Formularios de inspección ambiental

20 minutos



1. Reparta a cada participante los *formularios de inspección de saneamiento ambiental sobre la gestión de excrementos animales y de las prácticas de higiene*. Explique que son 2 ejemplos de formularios de inspección de saneamiento ambiental. También hay formularios sobre los siguientes temas:

- Aguas residuales domésticas
- Gestión de excrementos
- Instalaciones públicas
- Residuos sólidos
- Control de vectores

2. Proporcione a los participantes el tiempo necesario para leer los formularios. Si hay participantes con un nivel de alfabetización bajo, póngalos con personas que sepan leer bien.



3. Describa los *formularios de inspección de saneamiento ambiental*.

- *Se usan formularios de inspección ambiental estandarizados para garantizar evaluaciones uniformes.*
- *Los inspectores utilizan los formularios adecuados dependiendo de la situación que se les asigne.*
- *El formulario contiene preguntas simples de "sí" o "no" para reducir la subjetividad.*
- *Las respuestas afirmativas indican prácticas inadecuadas*
- *Al final del formulario se cuentan el número de "síes" para calcular el nivel de riesgo*



- *Anime a los participantes a adaptar los formularios al contexto local. Omita las preguntas que no sean pertinentes y agregue preguntas que sí lo sean.*
4. Opcional: con participantes que no se sientan cómodos utilizando los formularios, comparta de forma verbal el siguiente supuesto para la gestión de excrementos animales, y pídale que puntúen sus formularios. Explique a los participantes cómo rellenar los formularios utilizando la versión extendida del formulario de gestión de excrementos animales preparada en el rotafolio.

Usted visita una comunidad para inspeccionar la gestión de los excrementos animales que ellos realizan. Usted observa que hay vacas, cerdos y cabras caminando libremente por las calles, y gallinas dentro de las casas. La gente ha vallado sus jardines para evitar que el ganado se coma su producción, pero usted observa que hay muchas vacas en la fuente de agua. Cuando pregunta a la gente qué es lo que hacen con los excrementos de los animales, ellos le explican que hacen con ellas como tortitas que les sirven como combustible y después de hacerlas, se lavan las manos.

Recopilación de información

10 minutos



1. Pregunte a los participantes cómo recopilarían información de si una persona se lava o no las manos después de defecar. Apunte las respuestas en un rotafolio.
 - *Mirar si hay jabón en la letrina*
 - *Mirar si hay un punto de agua cerca de la letrina*
 - *Observar a los usuarios cuando salen de la letrina*
 - *Preguntar a los usuarios cuándo se lavan las manos*
 - *Preguntar a los usuarios cuántas veces se lavan las manos al día*
 - *Preguntar a los usuarios o a otros miembros de la familia si se lavan las manos*
2. Indique el porqué:



- *Preguntas diferentes pueden requerir diferentes formas de observación.*
 - **La observación se puede utilizar** para observar la presencia o ausencia de cosas y de su condición. También podría indicar algunas prácticas de la conducta. Por ejemplo, usted puede observar directamente desechos sólidos en una zanja de drenaje, o la falta de una letrina, o prácticas de gestión de excrementos de animales.
 - **Realizar entrevistas** puede ser necesario para recopilar información de las prácticas y conductas, ya que puede ser difícil observarlas directamente. Por ejemplo, las prácticas de defecación, las prácticas de higiene y la presencia o ausencia de vectores.
3. Compruebe que los participantes comprenden la diferencia entre observación y entrevista. Repase la lista de maneras de comprobar si una persona se lava las manos que se realizó al principio de la actividad. Pida a los participantes que levanten un dedo si el método implica observación y 2 dedos si necesita entrevista.

4. Pregunte a los participantes con quién deberían hablar cuando realicen entrevistas en la comunidad.
 - *Por ejemplo, hombres, mujeres, los mayores o los líderes de la comunidad.*
5. Explique que es importante incluir a grupos diferentes cuando se hacen las entrevistas para asegurar que se representan varias perspectivas. Considere entrevistar a grupos con diferentes sexos, diferentes religiones, grupos tribales, ingresos, y diferentes trabajos.

Práctica utilizando los formularios de inspección de saneamiento ambiental (opcional) 45 minutos



Esta práctica es para utilizarla con participantes sin acceso a excursiones. Los participantes que sí tengan acceso a excursiones se podrían saltar esta práctica e ir directamente a "problemas éticos relacionados con las inspecciones de saneamiento ambiental". Esta lección se usa con el plan de lección 18: paseo por el saneamiento ambiental.



1. Diga a los participantes que van a utilizar su habilidad en la observación y en realizar entrevistas para completar un formulario de inspección de saneamiento ambiental.
2. Explique que los participantes se dividirán en dos grupos. Cada grupo trabajará con el *formulario de inspección de saneamiento ambiental de gestión de excrementos animales*. El grupo 1 será el responsable de crear un pueblo que ilustre algunos de los problemas que aparecen en el formulario de inspección. El grupo 2 será responsable de dirigir la inspección para encontrar los problemas.
3. Divida a los participantes en 2 grupos.
4. Dígale al grupo 1 que:
 - *Decida qué problemas del formulario de inspección va a tener su pueblo y la extensión de los problemas (o sea, ¿estará completamente extendido o solo en una familia?)*
 - *Decida qué problemas pueden ilustrar a través de objetos y cómo lo harán*
 - *Decida qué papeles representarán en la comunidad, y qué información proporcionará cuando sean entrevistados*
5. Dígale al grupo 2 que:
 - *Decida qué información de los formularios se puede encontrar a través de la observación y qué información necesitarán recopilar utilizando las entrevistas*
 - *Discuta quién será el responsable de qué durante la inspección*
6. Cuando los grupos estén preparados, pídale al grupo 1 que empiece con el supuesto y que el grupo 2 dirija la inspección. Proporciónelos unos 10 minutos para realizarlo.
7. Con todo el grupo, pídale al grupo 2 que comparta sus resultados completando la versión extendida de *los formularios de gestión de excrementos de animales* que están en los rotafolios situados delante del aula.

8. Pídale al grupo 1 que hable de la exactitud de la evaluación del grupo 2.
9. Pídale al grupo que considere:
 - ¿Cuál ha sido la información mejor recopilado por la entrevista? ¿y por la observación?
 - ¿Cuáles son algunos de los problemas y limitaciones del formulario?
 - ¿Cómo cambiarías el formulario teniendo en cuenta tu contexto?
10. Si el tiempo lo permite, pídale al grupo 1 y al 2 que cambien los roles, así que el grupo 2 debe crear la situación hipotética y el grupo 1 debe dirigir las entrevistas utilizando los *formularios de inspección de saneamiento ambiental de prácticas de higiene*.

Problemas éticos relacionados con las inspecciones de saneamiento ambiental 20 minutos



1. Coloque las hojas del papel de rotafolio con los títulos *Género, Cultura, Seguridad y Tiempo* en diferentes lugares del aula. Divida a los participantes en cuatro grupos y asigne a cada grupo uno de los rotafolios.
2. En sus grupos, pida a los participantes que hablen sobre lo que necesitarán considerar teniendo en cuenta el título de su rotafolio a la hora de realizar una inspección de saneamiento ambiental. Pídale a cada grupo que anote sus reflexiones en el rotafolio.
3. Dele a cada grupo unos 3 minutos en cada rotafolio y después pídale que roten al siguiente rotafolio. Continúe este proceso hasta que todos los grupos hayan comentado en cada uno de los rotafolios:
 - **Problemas relacionados con el género –**
 - *¿Están cómodos los entrevistados con el género del entrevistador?*
 - *¿Presentan los diferentes géneros prácticas y experiencias distintas?*
 - **Problemas culturales**
 - *¿Es culturalmente aceptable hablar sobre este tema?*
 - *¿Hay creencias religiosas o prácticas particulares de las que se informe a la comunidad y afecten a sus respuestas?*
 - **Seguridad**
 - *¿Estamos poniendo al entrevistado en riesgo de daños (físicos o cualquier otro) como resultado de la entrevista y de las observaciones?*
 - *¿Estamos poniendo a la persona que entrevista en riesgo de daños (físicos o cualquier otro) como resultado de la entrevista y de las observaciones?*
 - **Tiempo**
 - *¿Van a variar las respuestas de la comunidad dependiendo de las estaciones?*
 - *¿Las respuestas de la comunidad variarán durante el día ya que los grupos laborales tienen un horario diferente?*

4. Revise con todo el grupo los rotafolios y señale los puntos clave.

Repaso**5 minutos**

1. Pida a los participantes que formen dos filas paralelas, en las que estén unos en frente de otros.
2. Explique que les realizará una pregunta a la que todos deben responder a la vez. Los participantes tienen que hablar sin parar. Los participantes deberían competir con la persona que está en frente de ellos para ver quién puede hablar más. Apenas uno de los participantes haga una pausa, deberán dejar de hablar y ver cuánto tiempo más puede seguir hablando su compañero. Preguntas:
 - ¿Por qué utilizamos los formularios de inspección de saneamiento ambiental?
 - ¿Qué métodos de recopilación de datos podrías utilizar para aprender sobre las prácticas de gestión de excrementos en una comunidad?
 - Da ejemplos de cómo pueden influir la cultura, el tiempo, el género y la seguridad en los ejercicios de recopilación de datos.

Reflexiones sobre la lección

Plan de lección 18: Paseo por el saneamiento ambiental



75 minutos en total

Descripción de la lección



En esta lección se les da a los participantes la oportunidad de consolidar y aplicar lo que han aprendido sobre el saneamiento ambiental en una situación real. Los participantes observarán e identificarán las diferentes prácticas de saneamiento ambiental (incluidos la gestión de excrementos, gestión de desechos sólidos, gestión de aguas residuales domésticas y control de vectores), y discutir las recomendaciones para mejorar cuando sea necesario.

Resultados del aprendizaje



Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Identificar las diferentes prácticas de saneamiento ambiental en una situación real.
2. Aplicar los conocimientos de saneamiento en una situación real.
3. Practicar los métodos de observación y recopilación de datos.
4. Recomendar las mejoras necesarias a prácticas de saneamiento ambiental inadecuadas.

Materiales



- Papel de rotafolio
- Marcadores
- Cinta adhesiva
- Formularios de inspección de saneamiento ambiental (1 juego por participante), disponibles en el apéndice 4

Opcional:

- Cámara

Preparación



- Pida a la organización anfitriona que seleccione un lugar apropiado para el paseo por el saneamiento ambiental que esté cerca del lugar donde se realiza el taller. Si es posible, intente encontrar un lugar en las que destaquen tanto las buenas prácticas como las malas en varios aspectos del saneamiento ambiental, incluidas la gestión de excrementos, gestión de desechos sólidos, gestión de aguas residuales domésticas y control de vectores. Para una mayor simplicidad, el paseo se puede hacer alrededor de las instalaciones donde se realiza el taller.
- Muéstrela claramente a la comunidad anfitriona que esto es un ejercicio de capacitación para una ONG y que no dará como resultado beneficios materiales para la comunidad.

- Si se requiere, asegúrese de contar con los permisos necesarios y organice el transporte y la logística con el anfitrión.
- Si es posible, visite el lugar antes de tiempo e identifique las diferentes prácticas de saneamiento ambiental
- Si es posible, acuerde de antemano con algunos miembros que estén disponibles para la entrevista
- Imprima los formularios de inspección de saneamiento ambiental (1 juego por participante)
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio

Introducción**5 minutos**

1. Haga esta introducción mucho antes de realizar el paseo por el saneamiento ambiental —incluso la noche anterior— para darles tiempo a que se preparen. Deles una copia de los formularios de inspección de saneamiento ambiental.
2. Explique a los participantes a dónde irán y qué harán allí.
3. Explíqueles que van a trabajar en grupos y que compararán sus conclusiones
4. Explique el objetivo del paseo de saneamiento ambiental, y lo que usted quiere que los participantes aprendan de la actividad.
5. Explique cualquier regla que haya para el paseo por el saneamiento ambiental (p. ej., ser respetuoso cuando se visitan los hogares, cómo proceder durante una emergencia, dónde encontrar un kit de primeros auxilios si se necesita).
6. Explique cuánto tiempo llevará, cuándo regresarán, qué deberán llevar los participantes y cualquier otro arreglo logístico.
7. Recuerde a los participantes que lleven sus cuadernos y lapiceros para tomar notas, invite a los participantes a utilizar cámaras o celulares con cámaras para documentar sus observaciones.
8. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Paseo por el saneamiento ambiental**60 minutos o más**

1. Divida a los participantes en dos grupos. Si hay suficientes personas, pida a los participantes que trabajen con un compañero de su grupo para discutir y anotar sus observaciones.
2. Comparta las responsabilidades de completar el formulario para que cada grupo informe sobre todas las secciones.
3. Antes de salir al paseo de saneamiento ambiental o antes de dirigir alguna actividad tras la llegada, revise los aspectos relevantes que quiere que los participantes observen e identifiquen: gestión de excrementos, gestión de desechos sólidos, gestión de aguas residuales domésticas y control de vectores.
4. Mientras dan el paseo, pídale que identifiquen las diferentes prácticas de saneamiento ambiental (tanto buenas como malas), y hablen sobre cualquier recomendación para mejorar.

5. Opcional: Tome fotos durante la visita de campo si es apropiado. Capture fotos de situaciones "buenas" (por ejemplo, letrinas mantenidas de forma adecuada, ausencia de basura o vectores) y las "oportunidades de aprendizaje" (por ejemplo, observaciones de prácticas inadecuadas de saneamiento ambiental como letrinas mantenidas de forma inadecuada, agua estancada que puede ser una fuente de alimentación para mosquitos, basura que puede atraer moscas y roedores). Comparta las fotos con los participantes después del paseo de saneamiento ambiental. Por ejemplo, puede incluir las mejores fotos en los CD de los participantes o proyectarlas en la pantalla como herramienta de repaso al regresar al aula.
6. Anote los puntos clave de aprendizaje a medida que los descubren durante la visita. Puede utilizarlos para ayudarse con la revisión.
7. Sección por sección, pida a cada grupo que le informe sobre lo que han encontrado y discutan las similitudes y diferencias.

Repaso**10 minutos**

1. Comentarios finales sobre la actividad con todo el grupo al final del paseo. Dirija la revisión durante el paseo en un lugar tranquilo, en el vehículo de vuelta a las instalaciones, o cuando vuelva al aula.
2. Pregunte a los participantes qué es lo que han aprendido durante el paseo por el saneamiento ambiental. Señale cualquier "oportunidad de aprendizaje" y recomendaciones para mejorar.
3. Pregúnteles si tienen alguna consulta sobre lo que han aprendido o lo que han visto durante el paseo.

Reflexiones sobre la lección

Plan de lección 19: Cierre del taller**60 minutos en total****Descripción de la lección**

En esta lección se cierra el taller haciendo que los participantes reflexionen sobre lo que aprendieron, realicen una autoevaluación, repasen los objetivos del aprendizaje y completen la evaluación final. Cada participante recibirá el certificado del taller y se realizarán los comentarios finales.

Objetivos de aprendizaje

1. Realizar la autoevaluación y la reflexión de finalización del taller.
2. Revisar los objetivos aprendizaje para ver si se cumplieron.
3. Completar una evaluación final del taller.
4. Repartir los certificados y realizar los comentarios finales.

Materiales

- Hoja de rotafolio con la autoevaluación del día 1
- Hoja de rotafolio con las expectativas de aprendizaje del grupo del día 1
- Adhesivos para la autoevaluación
- Marcadores
- Cinta adhesiva
- Certificados (plantilla de CAWST disponible en los materiales de capacitación del taller)
- Evaluaciones finales (plantilla de CAWST disponible en los materiales de capacitación del taller)
- CD para los participantes con el material del taller
- Cámara

Opcional:

- Herramienta: La palabra del sombrero
- Sombrero u otro recipiente (para la actividad de repaso "La palabra del sombrero")
- Tijeras
- Papel
- Ovillo de hilo

Preparación

- Prepare adhesivos para la actividad de Autoevaluación
- Imprima los certificados y fírmelos si fuera necesario. Revise los nombres y asegúrese de que no falte ninguno de los participantes.
- Imprima la evaluación final (consulte el Apéndice 2, 1 por participante)
- Grabar los CDs de los participantes (1 por participante)

- Opcional: Herramienta de repaso: "La palabra del sombrero" (véase el apéndice 2). Escriba palabras o términos importantes en pedazos de papel para realizar la actividad "La palabra del sombrero" o use las palabras de ejemplo que figuran al final de este plan de lección.
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio

Introducción**15 minutos****Opción A: actividad de repaso "La palabra del sombrero"**

1. Realizar la actividad de repaso "La palabra del sombrero" para repasar las lecciones importantes aprendidas durante el taller.
2. Escriba las palabras o términos relacionados con el taller en pedazos de papel o use la lista que figura al final de este plan de lección. Coloque las palabras en un sombrero (u otro recipiente). Haga que los participantes se vayan pasando el sombrero. Cada uno tiene que sacar un pedazo de papel del sombrero y explicar el significado de la palabra o contarle al grupo qué aprendieron sobre eso.
3. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Opción B: ¿Y ahora?

1. Pida a los participantes que reflexionen durante unos minutos sobre lo que harán con la información que aprendieron durante el taller.
2. Pida a cada uno que comparta con el grupo cuál será el próximo paso que • darán para usar los conocimientos nuevos.
3. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Autoevaluación**10 minutos**

1. Pida a los participantes que ubiquen los adhesivos en la tabla de autoevaluación del principio del taller otra vez.
2. Hable acerca de los resultados con todo el grupo. Pregunte a los participantes si creen que el taller fue exitoso o no.

Expectativas de aprendizaje del grupo**5 minutos**

1. Revise las expectativas de aprendizaje del grupo del primer día y vea si se han abordado todas. De no ser así, cubra las respuestas rápidamente, presente alternativas a los participantes para que encuentren la información que estaban buscando o identifiquen los siguientes pasos para el seguimiento.

Opcional dependiendo del tiempo disponible: apreciación del participante**15 minutos**

Esta es una oportunidad para expresar su agradecimiento a los participantes y para que ellos se den retroalimentación positiva mutuamente.

1. Diga sus comentarios finales sobre el taller y los participantes.
2. Explique que cada participante completará una evaluación del taller, por lo cual tendrán la oportunidad de expresar sus opiniones sobre el taller en ese momento y de forma confidencial.
3. Dé tiempo para que los participantes hagan cualquier comentario final a los compañeros o sobre el taller en general. Deje que quien quiera hablar se dirija al grupo o use una de las opciones descritas a continuación.

Opción A: Escribir en las espaldas

Pegue con cinta un pedazo de papel en la espalda de cada participante. Luego, cada participante escribirá en la espalda del resto de los participantes algo que le guste, admire o aprecie de esa persona. Cuando todos hayan terminado, los participantes pueden quedarse con los papeles de recuerdo.

Nota: no se debería usar esta opción en culturas donde el contacto entre personas de sexos opuestos se considera inapropiado.

Opción B: Juego de creación de redes de contacto

Pida a los participantes que formen un círculo. De manera aleatoria, pasen un ovillo de hilo de una persona a otra para formar una red mientras indican cómo pueden compartir información o trabajar juntos en el futuro.

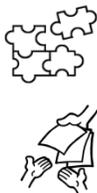
Opción C: ¿Cómo se siente?

Pida a cada persona que diga lo que siente al final del taller:

“Me siento _____ porque _____”. O “Mi parte favorita fue _____”.

Evaluaciones finales

10 minutos



1. Reparta las evaluaciones finales y pida a los participantes que las completen.
2. Opcional según del tiempo disponible: las evaluaciones se pueden completar durante el almuerzo o cuando se termine el taller. ¡Asegúrese de recoger todas las evaluaciones antes de que los participantes salgan del taller!

Foto del grupo

10 minutos



1. Consiga que alguien tome una foto grupal de los capacitadores y todos los participantes.
2. Tome la foto el día anterior si desea incluirla en el CD para los participantes.

Certificados

10 minutos



Opción A

Entrégueles los certificados a los participantes, de forma aleatoria. Pida a cada participante que entregue el certificado que se le dio a la persona cuyo nombre está

en el certificado. Cuando le entreguen el certificado al otro participante, haga que digan algo positivo sobre la persona, como algo que les gustó o aprendieron de esa persona durante el taller.

**Opción B**

Reparta los certificados boca abajo de forma aleatoria a cada participante. Pida a los participantes que miren en secreto el nombre de la persona escrito en el certificado que recibieron. Pida a cada participante que diga algo positivo sobre la persona cuyo nombre aparece en el certificado (sin decir el nombre). Haga que el grupo adivine quién puede ser. Haga que la persona le dé el certificado a su destinatario.

**Opción C**

Entrégueles los certificados a cada destinatario. En algunos países, esta podría ser la opción más apropiada y brinda la oportunidad de tomar fotos individuales.

Reflexiones sobre la lección y el taller en general

Herramienta de repaso: "La palabra del sombrero".



Gestión de excrementos	Letrinas
Gestión de residuos sólidos	Gestión de excrementos animales
Gestión de aguas residuales	Higiene menstrual
Control de vectores	Cambio de hábitos
Lavado de manos	Importancia del saneamiento
Necesidad mundial de saneamiento	Necesidad local de saneamiento
Sistema de saneamiento	Saneamiento ambiental
Saneamiento mejorado	Saneamiento ecológico

Plan de lección 20: Inspecciones sanitarias**40-140 minutos en total****Descripción de la lección**

En esta lección se presentan las inspecciones sanitarias para identificar las fuentes de contaminación existentes y en potencia cercanas a una fuente de agua de consumo. Da a los participantes la opción de desarrollar sus propios formularios de inspección sanitaria y practicar cómo realizar una inspección sanitaria en una situación real.

Resultados del aprendizaje

Cuando finalice esta sesión, los participantes serán capaces de:

1. Analizar las fuentes de contaminación de las fuentes de agua de consumo.
2. Evaluar los riesgos de contaminación de las fuentes de agua de consumo.

Materiales

- Papel de rotafolio
- Marcadores
- Cinta adhesiva
- 10-15 objetos pequeños (por ejemplo, lapicero, cuaderno, golosinas)
- Tela para cubrir los objetos (por ejemplo, toalla, mantel, chal o bufanda)
- Herramienta de repaso: "Quién habla más"
- Formulario de muestra de inspección sanitaria (1 por participante) (Véase apéndice 5)

Opcional:

- Opción A: formularios de inspección sanitaria
- Opción B: lapiceros, pizarra, formularios de inspección sanitaria (véase el plan de lección 18: pase de saneamiento ambiental)

Preparación

- Repase el tema del Manual de Introducción al Análisis de la Calidad del Agua de Consumo.
- Herramienta de repaso: "Quién habla más" (véase el apéndice 2).
- Escriba el título "*Ventajas y limitaciones*" en una hoja de rotafolio.
- Opcional: escriba los objetivos de aprendizaje en un papel de rotafolio
- Organice 10-15 objetos pequeños y cúbralos para realizar la actividad introductoria.
- Imprima el formulario de muestra de inspección sanitaria (1 por participante)
- Imprima los formularios de muestra de inspección sanitaria que figuran al final de este plan de lección (4 copias para cada grupo).
 - Pozo perforado con bomba manual (3 páginas)

- Pozo excavado abierto (3 páginas)
 - Manantial protegido (3 páginas)
 - Tanque de captación de agua de lluvia (3 páginas)
- Opción B: Organice una visita de campo para realizar la inspección sanitaria. Esta lección se puede combinar con el plan de lección 18: paseo por el saneamiento ambiental.
- Pídale a la organización anfitriona que seleccione una ubicación adecuada para realizar una visita de inspección sanitaria (p. ej., un lugar donde se lleve a cabo un proyecto de abastecimiento de agua, saneamiento o de tratamiento del agua a nivel domiciliar).
 - Asegúrese de contar con los permisos necesarios y organice el transporte y la logística con el anfitrión.
 - Si es posible, visite el lugar con anticipación y elija los puntos de inspección adecuados.
 - Imprima el formulario de inspección sanitaria apropiado (1 por participante)

Introducción**5 minutos**

1. Coloque 10-15 objetos en el suelo o sobre una mesa y cúbralos con una tela.
2. Indique a los participantes que tendrán 10 segundos para observar los objetos y ver cuántos pueden recordar.
3. Destape los objetos durante 10 segundos y luego vuelva a cubrirlos.
4. Pídeles a los participantes que anoten en los cuadernos lo que vieron.
5. Fíjese en quién recordó más cantidad de elementos y si las personas observaron las mismas cosas.
 - *Rara vez dos personas ven exactamente lo mismo en una situación dada. Por ese motivo, los informes de testigos son tan distintos entre sí y, a veces, poco confiables.*
6. Presente la descripción de la lección o los objetivos de aprendizaje.

Introducción a las inspecciones sanitarias**30 minutos**

1. Pida a los participantes que definan el término "sanitario".
 - *Algo relacionado con la buena salud o que protege contra la basura, las infecciones o las enfermedades.*
2. Pídeles que definan el término "inspección".
 - *El acto de observar algo con mucha atención para obtener más información sobre eso, encontrar problemas, etc.*
3. Pídeles que compartan con un compañero qué creen que es una inspección sanitaria.

4. Comparta la definición de inspección sanitaria con todo el grupo.



Una inspección sanitaria es una inspección in situ del suministro de agua que se realiza para identificar fuentes de contaminación existentes o potenciales.

5. Pregúnteles a los participantes cuál es el rol de la observación al hacer una inspección sanitaria.

- *Las inspecciones sanitarias se realizan mediante la observación y la inspección del suministro de agua, desde la fuente hasta el consumidor.*
- *Quienes inspeccionan podrían enfocarse en distintas partes del sistema de suministro, que incluye todas las etapas, desde la fuente hasta el punto de consumo.*
- *Al usar formularios de inspección estandarizados, los inspectores se aseguran de que todas las partes clave de un punto de inspección se lleven a cabo sistemáticamente.*



6. Pregúnteles a los participantes cuál es la finalidad de realizar inspecciones sanitarias. Anote las respuestas en una hoja de rotafolio.

- *Brindar una forma simple y rápida de evaluar e identificar riesgos relacionados con los sistemas de suministro y tratamiento del agua.*
- *Un sistema de suministro y tratamiento del agua incluye todos los pasos para proveer el agua, desde la fuente hasta el punto de consumo.*
- *Observación e inspección del suministro de agua desde la fuente hasta el consumidor.*
- *Identificar riesgos existentes y potenciales para la calidad del agua de consumo.*
- *Los riesgos potenciales podrían causar contaminación (p. ej.: la rajadura de la tapa de una cámara recolectora de agua).*
- *Los riesgos existentes causarían contaminación (p. ej.: una letrina ubicada cuesta arriba y a 10 metros de un pozo).*
- *Útil para evaluar los sistemas de abastecimiento de agua administrados por comunidades pequeñas (p. ej.: pozos perforados, pozos excavados, manantiales protegidos, sistemas simples de abastecimiento por tuberías).*
- *Generalmente se centran en las fuentes de contaminación microbiológica (fecal).*
- *Relacionadas con la estructura física del suministro, su funcionamiento y los factores externos.*
- *Deberían realizarse en todas las nuevas fuentes de agua (p. ej.: pozos perforados, pozos excavados, manantiales protegidos) antes de que se usen regularmente (véase el Manual de Introducción al Análisis de la Calidad del Agua para consultar la frecuencia mínima anual sugerida para las inspecciones sanitarias).*
- *Capacitar a los miembros de la comunidad para que realicen inspecciones de sus sistemas de suministro de agua podría hacer posible que las realicen con más frecuencia.*

- *Es importante capacitar a los miembros de la comunidad sobre cómo tomar medidas correctivas adecuadas para los riesgos identificados.*



7. Explique el propósito de realizar una inspección visual.

- *La inspección visual es similar a la inspección sanitaria, pero menos estructurada.*
- *La inspección visual implica observar cómo se almacena, se manipula y se usa el agua en los hogares para identificar prácticas antihigiénicas.*
- *Brinda datos cualitativos que se recolectan mediante la observación y luego se plasman en un informe oral o escrito.*



8. Describa el procedimiento para realizar una inspección sanitaria.

- *Desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como parte de los planes de seguridad del agua.*
- *Los planes de seguridad del agua evalúan y gestionan los riesgos que abarcan todas las etapas del sistema de abastecimiento, desde la captación hasta el consumidor.*
- *Se usan formularios de inspección estandarizados para garantizar evaluaciones uniformes.*
- *Los formularios de la OMS tienen 10 preguntas e incluyen una escala de riesgo de contaminación para calcular el nivel de riesgo (de bajo a muy alto).*
- *No todos los formularios traen incluida una escala de riesgo.*
- *Los inspectores usan formularios apropiados para la situación evaluada (p. ej., recipientes de almacenamiento de agua, tanques de captación de agua de lluvia, cámara recolectora de agua, pozo abierto).*
- *El formulario contiene preguntas simples de "sí" o "no" para reducir la subjetividad.*
- *Las respuestas afirmativas indican un riesgo de contaminación; a veces, la manera en que está redactada la pregunta es difícil.*
- *Los formularios se elaboran y se adaptan para fuentes de agua y situaciones específicas o para las condiciones y la lengua locales.*
- *Se pueden usar formularios con representaciones pictográficas para inspectores que tengan un nivel de alfabetización bajo.*



9. Reparta a cada participante el formulario de muestra de inspección sanitaria

10. Pida a los participantes que identifiquen las ventajas y las limitaciones de las inspecciones sanitarias. Anote las respuestas en el papel de rotafolio.

Ventajas:

- *Método económico, no se precisan equipos o personal altamente calificado.*
- *Puede poner de manifiesto condiciones o prácticas que podrían causar contaminación a corto o largo plazo.*
- *Identifica riesgos de contaminación microbiológica y física.*

Limitaciones:

- *Podría no poner de manifiesto todas las fuentes de contaminación (p. ej., contaminación de aguas subterráneas).*
- *No confirma que haya contaminación.*
- *En general, no identifica los riesgos de contaminación química.*
- *Se necesita capacitación para garantizar que los inspectores realicen observaciones uniformes.*

Opcional: Elaboración de formularios de inspección sanitaria**15 minutos**

1. Divida a los participantes en grupos pequeños de tres o cuatro personas.
2. Pídales a los grupos que piensen un conjunto de 5 preguntas apropiadas para una inspección sanitaria, que tengan por respuesta "sí" o "no". Las preguntas deberían estar formuladas de manera tal que una respuesta afirmativa indique riesgo de contaminación. Por ejemplo, el grifo, ¿está ubicado fuera de la casa (p. ej., en el patio)?
3. Asígnele a cada grupo una situación hipotética. Los grupos usarán esas situaciones para pensar preguntas adecuadas para una inspección sanitaria:
 - *Recipiente de almacenamiento doméstico.*
 - *Tratamiento del agua a nivel domiciliario (p. ej., un filtro de bioarena).*
 - *Pozo excavado con bomba manual.*
 - *Pozo perforado con bomba manual.*
 - *Tanque de captación de agua de lluvia.*
4. Después de 5-10 minutos, pídale a los grupos pequeños que presenten y comenten con todo el grupo las preguntas que pensaron.
5. Pídale a todo el grupo que les hagan comentarios y sugerencias basándose en lo siguiente:
 - *Las preguntas, ¿son apropiadas (relevantes) para una inspección sanitaria?*
 - *Las preguntas, ¿están estructuradas de manera tal que una respuesta afirmativa indica contaminación potencial?*

Opcional: práctica de inspecciones sanitarias**Opción A: ejercicio de clase (30 minutos)**

1. Divida a los participantes en 4 grupos.
2. Reparta a cada grupo el formulario de inspección sanitaria con notas explicativas e ilustraciones. Asígnele a cada grupo una situación hipotética diferente. Pídales a los grupos que evalúen cada situación hipotética.
 - *Manantial protegido*
 - *Pozo excavado abierto con bomba manual*



- *Pozo perforado con bomba manual*
 - *Tanque de captación de agua de lluvia*
3. Después de 10 minutos, reúnanse y converse sobre las conclusiones con todo el grupo.
 - *La escala de riesgo figura en la parte inferior de los formularios de inspección sanitaria.*
 - *Haga que los grupos calculen el nivel de riesgo de la ilustración que les tocó y que den recomendaciones.*



Opción B: esta lección se puede combinar con el plan de lección 18: paseo por el saneamiento ambiental (60 minutos)

1. Organice una visita de campo para realizar una inspección sanitaria.
2. Elija los puntos de inspección y entregue a los participantes los formularios de inspección sanitaria apropiados:
 - Agua corriente en el hogar
 - Recipiente de almacenamiento doméstico
 - Pozo excavado a mano
 - Pozo excavado a mano con bomba manual
 - Pozo perforado con bomba manual
 - Pozo perforado con bomba mecánica
 - Tanque de captación de agua de lluvia
 - Manantial protegido
3. Haga que los participantes realicen las inspecciones sanitarias con supervisión y y debate interactivo. Se recomienda tener un capacitador por cada grupo.
4. Después de cada inspección, realice una reunión informativa con todo el grupo.
 - *¿Qué observaron?*
 - *¿Qué riesgos identificaron?*
 - *¿Hubo alguna dificultad para evaluar los riesgos?*
 - *¿Cuál es el nivel de riesgo?*
 - *¿Qué se recomienda?*
5. Realice una crítica constructiva para ayudar a los participantes a que mejoren sus habilidades de observación para la próxima inspección.

Repaso

5 minutos



1. Utilice la herramienta de repaso: "Quién habla más"
2. Pida a los participantes que formen dos filas parándose unos frente a otros.
3. Explique que hará una pregunta y todos tienen que empezar a hablar al mismo tiempo y responder. Los participantes tienen que hablar sin parar, intentando hablar

la mayor cantidad de tiempo posible. Apenas uno de los participantes haga una pausa, deberá dejar de hablar y ver cuánto tiempo más puede seguir hablando su compañero.

4. Pregúnteles: "Si estuvieran realizando una inspección sanitaria de una bomba manual, ¿en qué se fijarían?" (u otro sistema de suministro de agua, según corresponda).
5. Opcional: haga que los participantes roten para tener un nuevo compañero y pregunte: "Si estuvieran realizando una inspección sanitaria de un manantial protegido, ¿en qué se fijarían?" (u otro sistema de suministro de agua, según corresponda).

Reflexiones sobre la lección

Introducción al saneamiento ambiental

Apéndice 1: Materiales del taller



424 Aviation Road NE
 Calgary, Alberta, T2E 8H6, Canadá
 Teléfono: + 1 (403) 243-3285, Fax: + 1 (403) 243-6199
 Correo electrónico: resources@kawst.org, Sitio web: www.kawst.org

El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento (CAWST, por su sigla en inglés) es una organización sin fines de lucro con base en Calgary que proporciona capacitación y consultoría a organizaciones que trabajan directamente con poblaciones en países en desarrollo que carecen de acceso al agua limpia y al saneamiento básico.

Una de las principales estrategias de CAWST es hacer del conocimiento sobre agua un saber popular. Eso se logra, en parte, mediante el desarrollo y la distribución gratuita de materiales educativos con la intención de aumentar la disponibilidad de información para los que más lo necesitan.

Este documento es de contenido abierto y está elaborado bajo la licencia genérica Creative Commons Attribution Works 3.0. Para ver una copia de esa licencia, visite la página <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.es> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, Estados Unidos.



Usted es libre de:

- Compartir – copiar, distribuir y difundir este documento.
- Editar – adaptar este documento.



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución. Deberá atribuírsele a CAWST el crédito de ser la fuente original del documento. Por favor, incluya la dirección a nuestro sitio web: www.kawst.org.

CAWST actualizará este documento periódicamente. Por ese motivo, no se recomienda que lo almacene para descargarlo desde su sitio web.



CAWST provee mentoría y asesoramiento sobre el uso de sus materiales de capacitación.

Manténgase actualizado y obtenga apoyo:

- Últimas actualizaciones de este documento.
- Otros talleres y recursos de capacitación relacionados.
- Apoyo sobre el uso de este documento para su trabajo.

www.kawst.org/resources

CAWST y sus directivos, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan garantía alguna por los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información dada.



Tabla de contenidos

1.1	Lista de verificación de equipos y materiales generales	1
1.2	Lista de verificación de equipos y materiales que se necesitan antes del taller	2
1.3	Lista de verificación de equipos y materiales opcionales.....	3
1.4	Lista de verificación de materiales impresos	4
1.5	Lista de verificación de videos	7

1.1 Lista de verificación de equipos y materiales generales

Los equipos y materiales generales se necesitan todos los días para impartir el taller.

Equipos/Materiales	Cantidad	Nº del plan de lección	✓
Computadora de escritorio o portátil	1	Todos	
Proyector LCD	1	Todos	
Parlantes externos para computadora	1	Todos	
Cables de extensión	1	Todos	
Cámara	1	Todos	
Marcadores	1 caja	Todos	
Papel para impresora	1 paquete	Todos	
Papel de rotafolio (u hojas grandes de papel)	1-2 blocs	Todos	
Cinta adhesiva	1 rollo	Todos	
Tijeras	1	Varios	
Papel adicional	1 paquete	Varios	
Etiquetas para nombre	1 por participante	1	
Bolígrafos o lápices	1 por participante	1	
Cuadernos	1 por participante	1	
Ojalillos para hojas (o adhesivos en forma de puntos)	1 paquete, 2 colores diferentes	1	
Papel para certificados	1 por participante	19	
CD con materiales del taller	1 por participante	19	

1.2 Lista de verificación de equipos y materiales que se necesitan antes del taller

Algunos de los equipos y materiales necesarios para este taller se deben buscar a nivel local por adelantado.

Equipos/Materiales	Cantidad	Nº del plan de lección	✓
Jabón local para la demostración del lavado de manos	1	10	
Equipo local (por ejemplo, grifo "tippy tap") para demostración de lavado de manos	1	10	
Notas autoadhesivas o adhesivos	3 paquetes	12	
Bolsa de basura (por ejemplo, botellas, latas, papel, plástico, restos de comida)	Cuando se necesite	14	
Guantes	1 par	14	
Materiales para la demostración de aguas grises: recipiente transparente, agua, detergente líquido, aceite de cocina, restos de comida	Cuando se necesite	15	
Tecnologías locales de control de vectores	Según la disponibilidad	16	
Objetos pequeños (por ejemplo, bolígrafo, cuaderno, golosinas)	15	17	
Tela para cubrir los objetos (por ejemplo, toalla, mantel, chal o bufanda)	1	17	

1.3 Lista de verificación de equipos y materiales opcionales

Algunos equipos y materiales son opcionales, según cómo el capacitador use los planes de lección. Consulte los planes de lección y determine qué materiales necesitará.

Equipos/Materiales	Cantidad	Nº del plan de lección	✓
Pelotas o animales de peluche	3	1	
Purpurina/escarcha/brillantina o cúrcuma	1 paquete	10	
Productos locales que se utilizan para la menstruación (por ejemplo, toallas sanitarias, telas)	Según la disponibilidad	12	
Los materiales educativos se utilizan para enseñar a los niños y niñas sobre la pubertad y la menstruación	Según la disponibilidad	12	
Sombrero u otro recipiente	1	19	
Ovillo de hilo	1	19	
Objetos pequeños (por ejemplo, bolígrafo, cuaderno, golosinas)	15	20	
Tela para cubrir los objetos (por ejemplo, tela, mantel, chal o bufanda)	1	20	
Sujetapapeles	1	20	

1.4 Lista de verificación de materiales impresos

Imprima los siguientes materiales antes del taller, según los planes de lección y las actividades opcionales que utilizará (por ejemplo, presentaciones de PowerPoint). Los resúmenes técnicos y las hojas informativas se deberían compilar en un documento para los participantes (por ejemplo, encuadernados, en una carpeta) entregar a los participantes al principio del taller.

Equipos/Materiales	Cantidad	Nº del plan de lección	✓
Resumen técnico: Introducción al saneamiento ambiental	1 por participante	1, 3	
Resumen técnico: Introducción al saneamiento	1 por participante	3 – 7, 8	
Resumen técnico: Lavado de manos	1 por participante	5, 10	
Resumen técnico: Gestión de la higiene menstrual	1 por participante	12	
Resumen técnico: Gestión de excrementos de animales	1 por participante	5, 13	
Resumen técnico: Gestión de residuos sólidos	1 por participante	5, 14	
Resumen técnico: Gestión de aguas residuales domésticas	1 por participante	5, 15	
Resumen técnico: Control de vectores	1 por participante	5, 16	
PowerPoint: Marco del proyecto	1 por participante	9	
PowerPoint: Control de vectores	1 por participante	16	
Lista de vocabulario	1	4	
Tarjetas para la actividad de la cadena de saneamiento	5 juegos	6	
Tarjetas de la actividad de la escalera de saneamiento	1 tarjeta por participante o 1 juego por grupo	7	
Hojas informativas sobre la letrina	1 juego por participante	8	
Afiches de las letrinas	1 juego	8	
Tarjetas para la actividad "¿Qué letrina soy?"	1 por participante	8	
Estudios de caso sobre lavado de manos	1 estudio de caso por participante	10	
Tarjetas para el juego de roles sobre la gestión de la higiene menstrual	1 tarjeta por participante	12	
Tarjetas para la actividad de la bolsa de basura	• 1 tarjeta por participante • 3 juegos para revisión	14	
Formulario de inspección de saneamiento ambiental:	1 por participante	17	

Equipos/Materiales	Cantidad	Nº del plan de lección	
Prácticas de higiene			
Formulario de inspección de saneamiento ambiental: Gestión de excrementos animales	1 por participante	17	
Formularios de inspección de saneamiento ambiental (7 formularios)	1 juego por participante	18	
Evaluaciones del final de la jornada	1 por participante	Ver agenda	
Evaluaciones finales del taller	1 por participante	19	
Certificados	1 por participante	19	
Opcional: cuestionario previo al taller	1 por participante	1	
Opcional: afiches sobre la contaminación	1 cada 2 participantes	3	
Opcional: tarjetas para la actividad de rutas de transmisión	1 juego por grupo	5	
Opcional: tarjetas para la actividad bueno, malo y más o menos	2 tarjetas por grupo	5	
Opcional: preguntas sobre el video Prescripción para la salud	1 por participante	5	
Opcional: preguntas sobre el video La historia del cólera	1 por participante	5	
Opcional: diagrama en blanco del marco del proyecto	1 por grupo	9	
Opcional: componentes del marco del proyecto	1 por grupo	9	
Opcional: tarjetas para la actividad de las rutas de transmisión contagiadas por los excrementos de animales	1 juego por grupo	13	
Opcional: tarjetas de enfermedades transmitidas por los excrementos de animales	1 juego por grupo	13	
Opcional: Resumen técnico: Compostaje de residuos domésticos	1 por participante	14	
Opcional: piezas del rompecabezas de las aguas residuales domésticas	1 juego cada 2 participantes	15	
Opcional: Resumen técnico: Diseño de pozos de absorción y zanjas de infiltración	1 por participante	15	

Equipos/Materiales	Cantidad	Nº del plan de lección	
Opcional: formularios de inspección sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> • 1 por participante • 4 copias para cada grupo por actividad opcional 	20	
PowerPoint opcional: introducción al saneamiento ambiental	1 por participante	3	
PowerPoint opcional: problemas locales y mundiales de saneamiento	1 por participante	4	
PowerPoint opcional: transmisión de enfermedades	1 por participante	5	
PowerPoint opcional: Gestión de excrementos humanos	1 por participante	6	
PowerPoint opcional: Tecnologías de letrina	1 por participante	8	
PowerPoint opcional: Promoción del saneamiento	1 por participante	11	
PowerPoint opcional: Aguas residuales domésticas	1 por participante	15	

1.5 Lista de verificación de videos

En algunas lecciones se usan videos como ayudas opcionales de aprendizaje. Dado que durante el taller podría no haber disponible conexión a Internet o la conexión podría no ser buena, es una buena idea descargar los videos en su computadora antes del taller. Puede obtener de CAWST una copia de algunos videos descargados.

Video o audio	Enlace Disponible en línea en:	Nº del plan de lección	
Opcional: Animación sobre CAWST (Piense rápido)	www.youtube.com/watch?v=9fiWixoGNJo	1	
Opcional: Prescripción para la salud	http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/handle/10625/10770?mode+full	5	
Opcional: La historia del cólera	www.globalhealthmedia.org/story-of-cholera/videos	5	
Opcional: Baile del lavado de manos	www.youtube.com/watch?v=HTackKuNxjA	10	

Introducción al saneamiento ambiental

Apéndice 2: Herramientas



424 Aviation Road NE
 Calgary, Alberta, T2E 8H6, Canadá
 Teléfono: + 1 (403) 243-3285, Fax: + 1 (403) 243-6199
 Correo electrónico: resources@kawst.org, Sitio web: www.kawst.org

El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento (CAWST, por su sigla en inglés) es una organización sin fines de lucro con base en Calgary que proporciona capacitación y consultoría a organizaciones que trabajan directamente con poblaciones en países en desarrollo que carecen de acceso al agua limpia y al saneamiento básico.

Una de las principales estrategias de CAWST es hacer del conocimiento sobre agua un saber popular. Eso se logra, en parte, mediante el desarrollo y la distribución gratuita de materiales educativos con la intención de aumentar la disponibilidad de información para los que más lo necesitan.

Este documento es de contenido abierto y está elaborado bajo la licencia genérica Creative Commons Attribution Works 3.0. Para ver una copia de esa licencia, visite la página <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.es> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, Estados Unidos.



Usted es libre de:

- Compartir – copiar, distribuir y difundir este documento.
- Editar – adaptar este documento.



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución. Deberá atribuírsele a CAWST el crédito de ser la fuente original del documento. Por favor, incluya la dirección a nuestro sitio web: www.kawst.org.

CAWST actualizará este documento periódicamente. Por ese motivo, no se recomienda que lo almacene para descargarlo desde su sitio web.



CAWST provee mentoría y asesoramiento sobre el uso de sus materiales de capacitación.

Manténgase actualizado y obtenga apoyo:

- Últimas actualizaciones de este documento.
- Otros talleres y recursos de capacitación relacionados.
- Apoyo sobre el uso de este documento para su trabajo.

www.kawst.org/resources

CAWST y sus directivos, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan garantía alguna por los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información dada.



Tabla de contenidos

2.1	Herramienta: A le dice a B.....	1
2.2	Técnica: Pensar de a dos y compartir	2
2.3	Herramienta: Individual	3
2.4	Herramienta: Árbol de problemas.....	4
2.5	Herramienta: Bueno, malo y más o menos	5
2.6	Herramienta: Rutas de transmisión	7
2.7	Herramienta: Rutas de transmisión de los excrementos de animales	9
2.8	Herramienta: Escalera de saneamiento	11
2.9	Actividades de repaso.....	13
	A le dice a B.....	13
	Quién habla más.....	13
	Dígalo con mímica	13
	Repaso con los dedos	13
	Tarjetas13	
	Repaso con grafitis	14
	Juego con pelota sobre lo aprendido.....	14
	Actuar con gestos (juego de roles en silencio)	14
	Avioncitos de papel.....	14
	Repollo de papel	15
	Juego de preguntas	15
	Pensar, agruparse y compartir	15
	¿Qué soy?	15
	La palabra del sombrero.....	16
2.10	Herramientas de evaluación para el final de la jornada	17
	Brazos de cocodrilo	17
	Manzanas y cebollas	17
	Positivo y negativo	17
	Escalas 17	
2.11	Evaluaciones escritas	18
	Evaluación al finalizar la primera jornada.....	20
	Evaluación al finalizar la segunda jornada	22
	Evaluación final del taller	24

2.1 Herramienta: A le dice a B

¿Qué es?

Usar esta herramienta promueve que los participantes de manera individual tengan la oportunidad de hablarle a un compañero mientras que el compañero escucha. Luego el compañero tiene la oportunidad de hacer lo mismo.

¿Por qué habría que usarla?

Esta herramienta anima a los participantes a pensar acerca de un asunto o problema y luego compartir lo que ha entendido diciendo en alta voz su pensamiento y discutirlo con un compañero. La discusión también eleva su nivel de confianza en sus propios pensamientos y puede incrementar su deseo de compartir con un grupo más grande.

¿Cómo se usa?

1. Escoja un momento de la instrucción durante la clase o al final de una sesión de aprendizaje cuando el proceso de reflexión y la discusión compartida traerá una mayor comprensión e inserte una breve actividad A le dice a B, B le dice a A (o sencillamente A le dice a B) en la lección.
2. Prepare un tema, una pregunta o consigna para una actividad planificada de A le dice a B. Tenga un objetivo claro de lo que está intentando obtener de los participantes de manera que tanto los comentarios como el debate vayan en esa dirección.
3. Pida a los participantes que decidan en su asociación quién es A y quién es B.
4. Luego pídale a A que le diga a B o a B que le diga a A la respuesta a una pregunta o lo que piensa de un tema.
5. Luego cambie al azar de tal manera que cada persona tenga la oportunidad de participar como el hablante.
6. Llame algunas parejas para compartir su aprendizaje e ideas con toda la clase o haga que los participantes cambien de parejas e intercambie sus ideas nuevamente para extender la actividad.

Notas para el capacitador

1. Use A le dice en B en todas las áreas para casi cualquier tema. Por ejemplo: para el debate de temas éticos, revisión del material aprendido, esclarecer la comprensión de aprendizajes nuevos, resolución de problemas e intercambio de ideas.
2. Utilícelo en cualquier momento durante una clase, durante intervalos muy cortos de tiempo o en un marco de tiempo mayor.
3. Aumente la cantidad de tiempo dedicada para que A le diga a B dependiendo de lo complejo de la lectura o pregunta que se considera. Esta estrategia puede utilizarse para cuestiones relativamente simples y para aquellas que requieran habilidades de pensamiento más sofisticadas, como el planteamiento de hipótesis o evaluación.
4. Tómese unos minutos para la primera ronda con el fin de asegurarse de que todos los participantes entienden las fases del proceso y lo que se espera de ellos.
5. Revise las habilidades que los participantes necesitan para participar de manera efectiva en A le dice a B, tales como escuchar bien, respetar turnos, consideración respetuosa de los diferentes puntos de vista, pedir aclaración y reformular ideas.
6. Después de que los participantes hayan compartido en pareja, contemple la posibilidad de compartir en grupo o de cambiar de pareja y continuar con el intercambio de ideas.

2.2 Técnica: Pensar de a dos y compartir

¿Qué es?

El uso de esta actividad promueve que los participantes consideren de manera individual una cuestión o problema y que después discutan sus ideas con un compañero.

¿Por qué habría que usarla?

Esta actividad anima a los participantes a pensar en una pregunta, problema o lectura y, después, perfeccionar su interpretación discutiéndola con un compañero. El debate también realza su nivel de confianza y puede aumentar su buena disposición a compartir.

¿Cómo se usa?

1. Elija un momento educativo en el transcurso de la clase o al final de una sesión de aprendizaje donde el proceso de reflexión y el debate compartido permitan una mayor comprensión e inserte una breve actividad de pensar de a dos y compartir en la lección.
2. Prepare un tema, una pregunta o una consigna para una actividad planificada. Tenga un objetivo claro de lo que está intentando obtener de los participantes de manera que tanto los comentarios como el debate vayan en esa dirección.
3. Pídale a los participantes que dediquen unos minutos a pensar sobre las ideas y escribirlas si tienen tiempo. Fije unas expectativas claras respecto al enfoque que va a tener tanto el pensar como el compartir.
4. Pídale a los participantes que se dirijan a la persona que se encuentra a su lado para compartir y aclarar sus ideas e interpretaciones.
5. Llame algunas parejas para compartir su aprendizaje e ideas con toda la clase o haga que los participantes cambien de parejas e intercambie sus ideas nuevamente para extender la actividad.

Notas para el capacitador

- Use la actividad de pensar de a dos y compartir en todas las áreas para casi cualquier tema. Por ejemplo: para el debate de temas éticos, revisión del material aprendido, esclarecer la comprensión de aprendizajes nuevos, resolución de problemas, intercambio de ideas.
- Utilícelo en cualquier momento durante una clase, durante intervalos muy cortos de tiempo o en un marco de tiempo mayor.
- Aumente la cantidad de tiempo dedicado a esta actividad de pensar de a dos y compartir dependiendo de la complejidad de la lectura o del tema a tratar. Esta estrategia puede utilizarse para cuestiones relativamente simples y para aquellas que requieran habilidades de pensamiento más sofisticadas, como plantear una hipótesis o evaluar.
- Tómese unos minutos para la primera ronda con el fin de asegurarse de que todos los participantes entiendan las fases del proceso y lo que se espera de ellos.
- Revise las habilidades que los participantes necesitan para participar de manera efectiva en pensar de a dos y compartir, como la buena capacidad de escucha, interactuar para tomar turnos, considerar de manera respetuosa los diferentes puntos de vista, pedir aclaraciones y reformular ideas.
- Después de que los participantes hayan compartido en pareja, contemple la posibilidad de compartir en grupo o de intercambiar parejas y continuar con el intercambio de ideas.

2.3 Herramienta: Individual

¿Qué es?

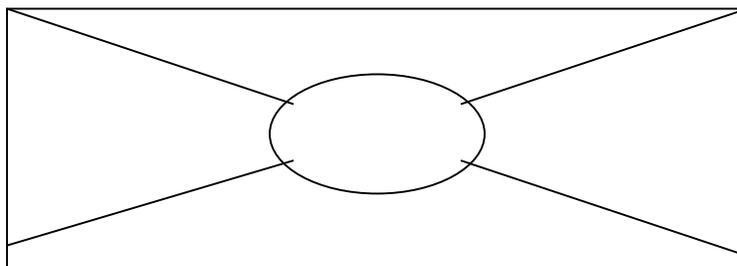
Esta actividad es una buena forma de pensar en una idea de manera individual, compartir las ideas y después llegar a un consenso.

¿Por qué habría que usarla?

Esta actividad anima a los participantes a escribir sus propias ideas, hacer turnos para compartir y escuchar otras ideas y finalmente tomar las ideas clave de cada persona y escribirlas en medio.

¿Cómo se usa?

1. Distribuya un papel de rotafolio en grupos pequeños de 3 a 5 participantes. Pida al grupo que dibuje un círculo mediano en el medio de la página. Luego dibuje líneas desde el círculo en el medio de la página.



2. Una vez seleccionado un tema, pídale a cada participante que escriba de manera individual en su espacio lo que se le pase por la cabeza.
3. Después de 3 o 5 minutos, pídale a cada grupo que comparta sus ideas de manera circular. Aquí es donde cada persona ofrece una idea cuando le toca siguiendo el orden circular de manera que cada participante tiene la oportunidad de contribuir con algo.
4. Después que se hayan compartido todas las ideas, pida a los grupos que identifiquen los puntos principales en lo que están de acuerdo y una persona puede encargarse de escribirlo en el centro del círculo.
5. Para compartir en grupo existen varias opciones:
 - Haga que cada grupo presente sus ideas principales
 - Haga que cada uno se levante y se pasee por la clase para echar un vistazo a las ideas de los demás grupos
 - Comparta de manera circular en conjunto para que cada grupo contribuya

Notas para el capacitador

- Dependiendo del tema elegido, se necesitará más o menos tiempo para cada parte. Simplemente observe cuánto ha sido escrito o cuánto ha sido discutido. Controle el tiempo de manera que no abarque toda la sesión.
- Infórmeles del tiempo que queda. Si solo quedan 2 minutos, hágaselo saber. Haga lo mismo cuando quede 1 minuto. Esto les permitirá terminar lo que estaban escribiendo o lo que estaban diciendo.

(Adaptación de Think Literacy, 2003)

2.4 Herramienta: Árbol de problemas

¿Qué es?

Esta herramienta involucra a los participantes usando un dibujo del tronco, las raíces y las ramas de un árbol para identificar un problema relacionado con el agua, el saneamiento y la higiene (WASH) y las causas y efectos del problema.

¿Por qué habría que usarla?

Esta herramienta permitirá:

- Proporcionar un medio visual y no intimidante para observar de cerca problemas relacionados con el agua
- Identificar las principales causas y efectos del problema
- Identificar los problemas adyacentes a las principales causas y efectos
- Comenzar a identificar qué se puede hacer para localizar las causas y reducir los efectos.

¿Cómo se usa?

1. Explique el propósito de la herramienta y pida a los participantes que identifiquen un problema relacionado con WASH. Por ejemplo, mucha diarrea en la comunidad local.
2. Haga un gran dibujo del tronco de un árbol y dibuje o escriba el problema en el tronco.
3. Anime a los participantes a que identifiquen las principales causas del problema. Dibújelas a lo largo de las raíces del árbol, indicando que son los problemas “raíz”.
4. Seleccione una de las principales causas. Pregunte, ¿por qué creen que ocurre esto? Esta pregunta ayudará a los participantes a identificar las causas secundarias. Dibuje o escriba las causas secundarias como raíces más pequeñas que salen de las raíces más grandes del árbol.
5. Repita el proceso para cada una de las causas principales.
6. Anime a los participantes a identificar los principales efectos del problema. Pídales que escriban cada efecto como una rama grande del árbol.
7. Seleccione uno de los principales efectos. Pregunte a los participantes "¿Por qué creen que sucede?" para animarlos a identificar los efectos secundarios. Pídales que escriban los efectos secundarios como ramas pequeñas que salen de la rama más grande del árbol.
8. Repita el proceso para el resto de efectos principales.
9. Cuando esté completo, discutan sobre los problemas que se muestran en el árbol. Por ejemplo, ¿cómo se relacionan las causas y efectos entre sí? ¿Cuáles son las causas que originan el problema?
10. Resuma la discusión.

Notas para el capacitador

- Esta herramienta se puede usar junto con la herramienta del árbol de soluciones para identificar las soluciones de las causas de raíz de las enfermedades relacionadas con el agua.

Adaptado de Alianza Internacional contra el VIH/SIDA. 2006 Tools Together Now! 100 Participatory Tools to Mobilize Communities for HIV/AIDS. Disponible en: www.aidsalliance.org/publicationsdetails.aspx?id=229

2.5 Herramienta: Bueno, malo y más o menos

¿Qué son?

Esta actividad permite a los participantes intercambiar información y discutir sobre prácticas comunes vinculadas al agua, la higiene y el saneamiento en términos de su impacto positivo o negativo sobre la salud. El objetivo no consiste en probar los conocimientos de las personas ni corregir hábitos personales, sino en brindar un punto de partida para una discusión sobre las creencias y las prácticas de higiene y saneamiento a nivel local.

¿Por qué habría que usarla?

Se puede utilizar esta herramienta para:

- Evaluar la comprensión de la gente respecto al agua, la higiene y las prácticas de saneamiento, así como su impacto en la salud.
- Ofrecer una manera de explorar los problemas sobre el agua, el saneamiento y la higiene.
- Comenzar la discusión sobre las creencias y prácticas locales.

¿Cómo se usa?

1. Imprima y recorte las tarjetas antes de empezar. Las tarjetas de la actividad están disponibles en: <http://resources.cawst.org>. Si su intención es utilizar esta actividad con fines de enseñanza para un grupo, se recomienda utilizar un juego de tarjetas. Si pretende desarrollar esta actividad con distintos grupos al mismo tiempo, entonces imprima todas las copias necesarias de manera que cada grupo tenga un juego completo de tarjetas.
2. Entregue los juegos de gráficos para distribuir en tres categorías, y tres tarjetas de encabezados, una con la palabra “bueno”, otra con la palabra “malo” y otra con las palabras “más o menos”. (Los símbolos que representan estas cualidades también están impresos en cada tarjeta, es decir, una cara sonriente, una cara enojada y una cara sin expresión).
3. Pida a los participantes que clasifiquen los dibujos en tres grupos.
 - Bueno – actividades que, de acuerdo con su criterio, son buenas para la salud.
 - Malo – todas aquellas tarjetas que los participantes piensen que muestren actividades que son malas para la salud.
 - Más o menos – actividades que, de acuerdo con su criterio, no son ni buenas ni malas o sobre las que no están seguros.
4. Luego de 20 – 30 minutos, pida a los participantes que expliquen sus elecciones y las razones por las que hicieron tal clasificación. Deje que el grupo responda las preguntas de los otros participantes.
5. Promueva una discusión sobre la forma en la que los participantes clasificaron los gráficos. Esta discusión dará una oportunidad a los participantes de compartir lo que saben con el resto del grupo. Aclare cualquier concepto erróneo sobre las rutas de transmisión de las enfermedades y motive al grupo a pensar cuidadosamente en su clasificación, permitiéndoles mover las tarjetas de una categoría a otra de ser necesario. El grupo podría darse cuenta de que existen vacíos de conocimientos y podrían buscar formas de llenarlos.
6. Solicite al grupo que considere y discuta los comportamientos comunes en su propia comunidad. Solicite al grupo que piense si estos comportamientos se asemejan a alguna de las prácticas buenas o malas que se identificaron.
7. En este punto o en una sesión posterior, el grupo podrá discutir formas de eliminar las prácticas malas que se identificaron en su comunidad. Promueva esta discusión y solicite al grupo que registre las sugerencias que se realizaron.

Método alternativo

- Si se dispone de dos o más juegos de gráficos y el grupo de participantes es bastante grande, se puede dividir al grupo en dos o más subgrupos. Cada subgrupo lleva a cabo el ejercicio y el capacitador fomenta un debate entre los grupos sobre las razones por las cuales realizaron determinada clasificación.

Notas para el capacitador

- Sería bueno incluir algunos gráficos que se puedan interpretar de distintas formas. Esto ayuda a hacer la actividad más estimulante y fomenta el debate.
- No apresure o dirija las decisiones del grupo dándoles información. Si alguien le hace preguntas específicas, redirija las preguntas nuevamente al grupo para buscar una respuesta. Si el grupo no logra interpretar algún gráfico, sugiera que lo hagan a un lado.
- En caso de que el grupo desee saber cuántas personas ponen en práctica los comportamientos buenos y malos, se puede utilizar la herramienta Votación secreta para averiguar esta información.

Adaptado de Wood S, Sawyer R, Simpson-Hebert M. (1998) PHAST Step-by-step Guide: A Participatory Approach for the Control of Diarrhoeal Disease. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/phastep/en/index.html

2.6 Herramienta: Rutas de transmisión

¿Qué es?

Esta herramienta sirve para educar a las personas sobre las rutas de transmisión fecal-oral utilizando el Diagrama F y cómo se pueden aplicar medidas de control para bloquear estas rutas de transmisión de enfermedades. El nombre “Diagrama F” sólo tiene sentido en inglés y se refiere a feces (heces), food (comida), flies (moscas), fields (campos), fingers (dedos), fluids (líquido) y face (cara). Llame a este juego Rutas de transmisión o algo similar en otros idiomas.

¿Por qué habría que usarla?

Esta herramienta puede ayudar a los participantes a descubrir y analizar cómo se pueden diseminar las enfermedades diarreicas a través del ambiente.

¿Cómo se usa?

1. Imprima y recorte las tarjetas antes de empezar. Las tarjetas de la actividad para las diferentes regiones están disponibles en: <http://resources.cawst.org>
2. Presente el tema y empiece mostrando las imágenes de las heces y de la cara del niño. Explique que existen muchas formas de las que se pueden “transmitir” los patógenos de las heces a la boca.
3. Divida a los participantes en grupos de 3 a 5 personas. Reparta las tarjetas blancas y las flechas a cada grupo. Explique que deberían utilizar las tarjetas blancas y las flechas para crear todas las rutas de transmisión que puedan para mostrar cómo se pueden transmitir los patógenos de las heces al niño.
4. Una vez que los grupos hayan elaborado sus diagramas, pida a cada grupo que muestre y explique su diagrama a los demás grupos. Deje que respondan las preguntas que formulen los otros grupos.
5. Discuta las similitudes y las diferencias entre los distintos diagramas. Fomente el diálogo para saber por qué los participantes colocaron los dibujos en un orden determinado y asegúrese de que todos comprendan lo que es una “ruta de transmisión”.
6. Realice un debate para ayudar al grupo a utilizar estos nuevos conocimientos a fin de analizar su propia situación. Identifique y hable sobre:
 - Las rutas de transmisión en la comunidad
 - Las áreas y comportamientos problemáticos que ponen a las personas en riesgo de infección.
7. Luego pida a cada grupo que identifique las prácticas que puedan romper las rutas de transmisión, es decir, las barreras de transmisión. Reparta las tarjetas amarillas a cada grupo. Explique que deben utilizar las tarjetas amarillas para bloquear la transmisión de la enfermedad. Resulta de utilidad tener papel en blanco y bolígrafos para que el grupo pueda crear sus propios blocs en caso de que las tarjetas que se cortaron previamente no cubran todas las situaciones.
8. Una vez que los grupos hayan elaborado sus diagramas, pida a cada grupo que muestre y explique su diagrama a los demás. Deje que respondan las preguntas que formulen los otros grupos.
9. Discuta las similitudes y las diferencias entre los distintos diagramas. Fomente el diálogo para saber por qué los participantes colocaron las tarjetas de bloqueo en donde lo hicieron y asegúrese de que todos entiendan cómo funcionan las barreras.
10. Fomente el diálogo para saber por qué los participantes colocaron los dibujos en un orden determinado y asegúrese de que todos comprendan lo que es una “ruta de transmisión”.

Notas para el capacitador

- El Diagrama F se llama así por los nombres de las 4 rutas en inglés: fingers (dedos), flies (moscas), fluids (fluidos) y fields (campos, suelos).

- Al principio, algunos participantes podrían mostrarse conmocionados por el contenido de esta actividad. Podría haber cierta incredulidad frente al hecho de que las heces pueden transmitirse a la boca. La mejor forma de tratar esta situación es hacer que el grupo trabaje en conjunto. Aquellos participantes más receptivos ayudarán a que los incrédulos se involucren más.
- No se preocupe si los grupos no identifican todas las rutas de transmisión. Es suficiente si identifican unas cuantas.
- No apresure ni dirija a los grupos cuando estén tratando de crear sus diagramas.
- Si todo el grupo no logra identificar claramente las rutas de transmisión, trate de descubrir por qué. Podría ser útil llevar a cabo una discusión grupal para evaluar la actividad, la cual se podría probar posteriormente por segunda vez.
- Coloque los diagramas en la pared de manera que todos puedan verlos y consultarlos más adelante.
- Esta actividad se adaptó para investigar las enfermedades transmitidas a través de los excrementos de animales. La actividad de rutas de transmisión de los excrementos de animales está disponible en: <http://resources.cawst.org>

Adaptado de Wood S, Sawyer R, Simpson-Hebert M. (1998) PHAST Step-by-step Guide: A Participatory Approach for the Control of Diarrhoeal Disease. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/phastep/en/index.html

2.7 Herramienta: Rutas de transmisión de los excrementos de animales

¿Qué es?

Esta herramienta es una adaptación de la actividad sobre las rutas de transmisión y presenta las enfermedades que pueden transmitir los excrementos de los animales y la importancia del manejo adecuado de las heces. Educa a las personas sobre las diferentes rutas de transmisión de enfermedades y cómo se pueden aplicar medidas de control para bloquearlas.

¿Por qué habría que usarla?

Esta herramienta ayuda a los participantes a descubrir y analizar cómo las enfermedades se pueden diseminar a través del ambiente.

¿Cómo se usa?

1. Imprima y recorte las tarjetas antes de empezar. Las tarjetas de la actividad para las diferentes regiones están disponibles en: <http://resources.cawst.org>. Puede intercambiar animales de diferentes regiones (por ejemplo, cerdo, vaca, cabra) para que se adapte a su contexto local.
2. Presente el tema y empiece mostrando las imágenes de las heces de animales y de la del niño. Explique que hay muchas formas en las cuales los patógenos se pueden "transmitir" de las heces al niño. La ruta de transmisión no tiene que ser necesariamente hacia la boca del niño, también puede afectar otras partes del cuerpo, como los pies en el caso de los helmintos transmitidos por el suelo.
3. Divida a los participantes en grupos de 3 a 5 personas. Reparta las tarjetas blancas y las flechas a cada grupo. Explique que deberían utilizar las tarjetas blancas y las flechas para crear todas las rutas de transmisión que puedan para mostrar cómo se pueden transmitir los patógenos de las heces de animales al niño.
4. Una vez que los grupos hayan elaborado sus diagramas, pida a cada grupo que muestre y explique su diagrama a los demás. Deje que respondan las preguntas que formulen los otros grupos.
5. Discuta las similitudes y diferencias entre los distintos diagramas. Fomente el diálogo para saber por qué los participantes colocaron los dibujos en un orden determinado y asegúrese de que todos comprendan lo que es una "ruta de transmisión".
6. Realice un debate para ayudar al grupo a utilizar estos nuevos conocimientos a fin de analizar su propia situación. Identifique y hable sobre:
 - Las rutas de transmisión en la comunidad
 - Las áreas y comportamientos problemáticos que ponen a las personas en riesgo de infección.
7. Luego pida a cada grupo que identifique las prácticas que puedan romper las rutas de transmisión, es decir, las barreras de transmisión. Reparta las tarjetas anaranjadas a cada grupo. Explique que deben utilizar las tarjetas anaranjadas para bloquear la transmisión de la enfermedad. Resulta de utilidad tener papel en blanco y lápices para que el grupo pueda crear sus propios blocs en caso de que las tarjetas que se cortaron previamente no cubran todas las situaciones.
8. Una vez que los grupos hayan elaborado sus diagramas, pida a cada grupo que muestre y explique su diagrama a los demás. Deje que respondan las preguntas que formulen los otros grupos.
9. Conversen sobre las diferentes formas de bloquear la transmisión de patógenos de las heces de animales y las diferencias y similitudes en la prevención de enfermedades transmitidas por heces humanas. Pregunte a los grupos si identificaron alguna forma nueva que no estaba incluida en las tarjetas anaranjadas.

- *Tratar el agua para que sea segura para consumir*
 - *Lavarse las manos*
 - *Preparar bien la comida (por ejemplo, lavar las verduras con agua segura)*
 - *Cubrir los alimentos y el agua para evitar el contacto con animales y moscas*
 - *Cercar o atar a los animales*
 - *Cercar los jardines para evitar que entren los animales*
 - *Usar calzado protector para evitar las infecciones de helmintos transmitidos por el suelo*
 - *Eliminar los excrementos del ambiente en que se vive y tratarlos/eliminarlos en un lugar seguro*
10. Resuma al explicar que si podemos evitar las heces de animales penetren en el medioambiente en primer lugar, no tendremos que preocuparnos tanto sobre tratar el agua, almacenar los alimentos correctamente ni mantener lejos a las moscas. Es por eso que nuestras principales prioridades deberían ser gestionar los excrementos de animales y lavarse las manos con jabón.
11. Pida a los participantes que identifiquen cualquier enfermedad local que esté relacionada con excrementos de animales y buenas prácticas de manipulación para evitar la transmisión.

Notas del capacitador

- Algunos participantes se pueden sorprender con el contenido de esta actividad. Podría haber cierta incredulidad frente al hecho que las heces de animales pueden transmitir enfermedades. La mejor forma de tratar esta situación es hacer que el grupo trabaje en conjunto. Aquellos participantes más receptivos ayudarán a que los incrédulos se involucren más.
- No se preocupe si los grupos no identifican todas las rutas de transmisión. Es suficiente si identifican unas cuantas.
- No apesure ni dirija a los grupos cuando estén tratando de crear sus diagramas.
- Si todo el grupo no logra identificar claramente las rutas de transmisión, trate de descubrir por qué. Podría ser útil llevar a cabo una discusión grupal para evaluar la actividad, la cual se podría probar posteriormente por segunda vez.
- Coloque los diagramas en la pared de manera que todos puedan verlos y consultarlos más adelante.
- Consulte el Resumen técnico: Gestión de excrementos de animales de CAWST para obtener más información sobre las enfermedades y las rutas de transmisión específicas.

Adaptado de Wood S, Sawyer R, Simpson-Hebert M. (1998) PHAST Step-by-step Guide: A Participatory Approach for the Control of Diarrhoeal Disease. Ginebra, Organización Mundial de la Salud.
www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/phastep/en/index.html

2.8 Herramienta: Escalera de saneamiento

¿Qué es?

La escalera de saneamiento ayuda a las personas a identificar opciones para mejorar las condiciones de saneamiento de su comunidad y darse cuenta de que este puede ser un proceso gradual.

¿Por qué habría que usarla?

Esta actividad ayuda a los participantes a:

- Describir las condiciones de saneamiento de la comunidad
- Identificar opciones para mejorar las condiciones de saneamiento
- Descubrir que las mejoras se pueden implementar paso a paso

¿Cómo se usa?

1. Imprima y recorte las tarjetas antes de empezar. Las tarjetas de la actividad están disponibles en: <http://resources.cawst.org>
2. Entregue a los participantes los gráficos en los que se muestran distintos métodos de eliminación de excrementos. Podría resultar útil tener algunos bolígrafos y papel para que los participantes puedan dibujar otros métodos que no se incluyeron en el juego de gráficos.
3. Pida a los participantes que clasifiquen los dibujos como una escalera, que va de la peor práctica de saneamiento hasta la mejor. Deles entre 15 y 25 minutos para completar esta tarea.
4. Una vez que los grupos hayan terminado esta tarea, solicite al grupo que explique su escalera de saneamiento a los demás participantes.
5. Luego de las presentaciones, fomente una discusión grupal que cubra los siguientes aspectos:
 - Similitudes y diferencias en la forma en la que se clasificaron las opciones
 - Las opciones que se identificaron como las mejores para la comunidad
 - Las ventajas de cada opción
 - Las dificultades u obstáculos que incrementarían el grado de dificultad de la escalera
 - Cómo tomaron esas decisiones.
6. Explique al grupo que la siguiente actividad servirá para desarrollar un plan que les permitirá alcanzar la situación que desean en el futuro partiendo de su situación actual.

Métodos alternativos

- Si el número de integrantes que conforma el grupo es prácticamente equivalente al número de ilustraciones disponibles (16 aproximadamente), entregue una ilustración a cada participante. Haga que los participantes se coloquen en línea, ordenándose desde la peor hasta la mejor práctica de saneamiento. Empezando con la peor práctica al final de la línea, pida a cada uno de los participantes que explique al grupo por qué la práctica que se muestra en su ilustración es mejor que la anterior. El grupo y el capacitador pueden discutir si concuerdan en el orden.
- También se puede utilizar esta actividad para abordar otras preguntas y otros problemas. Por ejemplo, se puede adaptar la escalera de saneamiento para hacer una escalera del agua. La actividad se desarrollaría de la misma manera, pero utilizando gráficos en los que se muestren distintas opciones para mejorar la calidad, la cantidad y el acceso al suministro de agua. Se tendrían que ordenar las opciones desde la más simple hasta la más compleja. Se deberán incluir gráficos sobre recolección y fuentes de agua inseguras o no protegidas ya que algunas comunidades empezarían desde este paso.

Notas para el capacitador

- Antes de iniciar esta actividad, sería útil contar con información sobre:
 - Los principios de diseño de distintas opciones de saneamiento
 - La efectividad de distintas opciones
 - El uso y mantenimiento de cada opción
 - El costo de las distintas opciones
 - La durabilidad y sostenibilidad de cada opción
- La escalera de saneamiento demuestra que las mejoras se pueden realizar paso a paso. La idea de que una comunidad puede ir subiendo la escalera a distintos ritmos puede ser sumamente atractiva para los grupos. Los participantes se darían cuenta de que los cambios se pueden realizar a través del tiempo, a un ritmo adecuado y manejable para ellos. El descubrir esto puede servir de inspiración a los grupos para que se involucren más.
- Algunas opciones son igualmente buenas. Se pueden colocar dos opciones juntas de manera que la escalera tenga “ramas”. La idea de progreso y de optar por el futuro es más importante que la forma de la escalera.

Adaptado de Wood S, Sawyer R, Simpson-Hebert M. (1998) PHAST Step-by-step Guide: A Participatory Approach for the Control of Diarrhoeal Disease. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/phastep/en/index.html

2.9 Actividades de repaso

Las siguientes actividades sirven para repasar el material al final de una sesión de capacitación o al final del día. También se pueden usar a primera hora del día como un método divertido de repasar el material visto en días anteriores, activar las neuronas y enfocarse en el trabajo.

Cuando seleccione las actividades, tenga en cuenta el nivel de alfabetización del grupo. Es posible que no todas las actividades sean apropiadas para grupos que tienen un nivel de alfabetización bajo. Sin embargo, la mayoría se pueden cambiar para adaptarlas al grupo. Por ejemplo, use imágenes en lugar de palabras, pídale a los participantes que debatan con otros o que dibujen en lugar de escribir.

A le dice a B

En cualquier momento del taller, piense una pregunta relevante para repasar los temas ya vistos. Dígales a los participantes que consigan un compañero y decidan quién será A y quién será B. A tendrá que responder la pregunta para B y luego B tendrá que responder la pregunta para A. Así, cada persona tiene la oportunidad de hablar con un compañero mientras el otro escucha. Se puede extender esta actividad haciendo que algunas parejas compartan ideas y cosas aprendidas con toda la clase o haciendo que los participantes cambien de pareja y compartan sus ideas nuevamente.

Quién habla más

Haga que el grupo se separe en parejas. Plantee una pregunta sobre uno de los temas vistos recientemente durante el taller. Todos deben comenzar a responder al mismo tiempo. Los participantes tienen que hablar sin parar, intentando hablar la mayor cantidad de tiempo posible. Apenas uno de los participantes haga una pausa, deberán dejar de hablar y ver cuánto tiempo más puede seguir hablando su compañero.

Dígalo con mímica

En un pedazo pequeño de papel, escriba palabras o frases relacionadas con los temas del taller. Asegúrese de haber tratado esos términos en las lecciones. Pida a un participante que vaya y elija uno al azar. Luego debe actuar su frase sin hablar ni escribir. Los otros participantes adivinan en voz alta qué está representando la persona. El que adivina correctamente es la próxima persona en actuar la palabra. Asegúrese de que todos los participantes tengan la oportunidad de actuar.

Repaso con los dedos

Piense preguntas de repaso con respuestas verdaderas o falsas. Plantee cada pregunta y pídale a los participantes que respondan levantando los dedos a la altura del pecho. Levantar un dedo significa "verdadero" y levantar los cinco significa "falso". De esta forma, los participantes podrán responder y usted podrá evaluar fácil y rápidamente la comprensión del material. Esta actividad permite que las respuestas de los participantes sean confidenciales.

Tarjetas

Arme un juego de tarjetas donde haya un solo elemento en una tarjeta y las características de ese elemento escrito en la otra. Entréguele una tarjeta a cada participante y haga que encuentren la tarjeta con las características correspondientes.

Repaso con grafitis

Escriba diferentes temas de revisión en diferentes pedazos de papel rotafolio. Por ejemplo:

- Problemas locales y globales
- Transmisión de enfermedades
- Cadena de saneamiento
- Tecnologías de letrinas

Pegue con cinta las hojas a las paredes del aula, donde puedan escribirse. Divida los participantes en grupos de 2 o 3 y que cada grupo comience con un tema diferente. Deles aproximadamente un minuto por tema para escribir todo lo que se les ocurra y después que pasen a la hoja siguiente. Primero deberían leer lo que ya está escrito y solo tendrían que agregar cosas nuevas. A medida que las hojas se llenan de información, es posible que tenga que darles más tiempo para escribir en cada una. Una vez que los participantes regresan a la hoja original, pídale que caminen por el aula y lean lo que está escrito para ver qué se olvidaron, qué recordaron y qué cosas los sorprendieron.

Juego con pelota sobre lo aprendido

Haga que el grupo se pare formando un círculo. Pídale a un participante que le arroje una pelota a otra persona. Esa persona tendrá que decir algo nuevo que aprendieron ese día.

Actuar con gestos (juego de roles en silencio)

Después de una sesión práctica (o tal vez teórica), pídale a los participantes que busquen a un compañero y le expliquen en silencio el concepto o los pasos de la sesión mediante acciones.

Avioncitos de papel

Escriba una serie de preguntas relacionadas con los contenidos del taller ya abordados. Divida a los participantes en grupos pequeños. Entréguele a cada grupo una hoja de papel y pídale que armen un avión. Arme un aro o una línea de meta con cable, cinta, sogas o dos sillas. Explique que, cuando haga una pregunta, el primer grupo que tire el avioncito a través del aro (o pasando la línea de meta o a través de las sillas) tiene la oportunidad de responder. Si la respuesta es incorrecta, los otros grupos pueden debatir y llegar a un acuerdo para responder. Asignar puntos para las respuestas correctas es opcional.

Repollo de papel

Prepare preguntas de repaso y escriba cada una en un papel. Agarre el papel con la primera pregunta y hágalo un bollo, agarre el siguiente papel y envuélvalo alrededor del primero. Continúe envolviendo los papeles para formar una pelota con todas las preguntas. Pídale a los participantes que se paren formando un círculo. Ponga música o aplauda si no hay música disponible. Los participantes se pasan la pelota siguiendo el círculo o se la arrojan. Cada tanto, detenga la música o pare de aplaudir. Cuando el sonido se detenga, quien tenga la pelota en la mano quita el papel exterior y responde la pregunta que figura allí. El juego continúa hasta que los participantes hayan quitado todas las capas.

Juego de preguntas

Escriba una serie de preguntas relacionadas con los contenidos del taller ya abordados. Divida a los participantes en dos grupos. Cada grupo enviará a una persona al frente para responder una pregunta. La primera persona que toque el "pulsador" (puede ser una nota autoadhesiva o cualquier otro objeto que se pueda agarrar) tiene la oportunidad de responder. Si la respuesta es incorrecta, todos los participantes del equipo contrario pueden debatir y llegar a un acuerdo para responder. Si el equipo contrario responde incorrectamente, la primera persona puede consultar con su equipo e intentar responder otra vez. Cada equipo envía a una persona diferente al frente para la segunda pregunta, y así sucesivamente.

Si no, haga una pregunta para todo el equipo, deje que se consulten entre sí y que respondan dentro de un límite de tiempo (por ejemplo, 30 segundos). Si la respuesta es incorrecta, el otro equipo tiene la oportunidad de responder. Se pueden asignar puntos por cada respuesta correcta.

Pensar, agruparse y compartir

En cualquier momento del taller, piense una pregunta relevante para repasar temas ya vistos. Dígales a los participantes que piensen la respuesta solos durante medio minuto a dos minutos, según la complejidad de la pregunta. Indíqueles que pueden anotar las ideas que se les ocurran. Cuando haya pasado tiempo suficiente, pídale que busquen un compañero y compartan su respuesta. Así se alienta a los participantes a conversar sobre sus pensamientos y a ganar confianza sobre lo que saben. Esta actividad también permite que los participantes más callados hablen y compartan sus pensamientos. Para extender esta actividad, haga que algunas parejas compartan ideas y cosas aprendidas con toda la clase o haga que los participantes cambien de pareja y compartan sus ideas nuevamente.

¿Qué soy?

Escoja un tema del taller. En trozos de papel, escriba ejemplos de ese tema o imprima imágenes. Pegue una palabra en la espalda de cada participante para que no la puedan ver. Luego pídale a los participantes que den una vuelta por el aula, preguntándose mutuamente cosas para descubrir qué tienen en la espalda. Las preguntas que realicen solo se pueden responder con "sí" o "no". El juego continúa hasta que todos hayan descubierto qué son.

La palabra del sombrero

Escriba palabras relacionadas con el taller en pedazos de papel (una palabra por papel). Coloque las palabras en un sombrero (u otro recipiente). Haga que los participantes se vayan pasando el sombrero. Cada uno tiene que sacar un pedazo de papel del sombrero y explicar el significado de la palabra o contarle al grupo qué aprendieron sobre eso.

2.10 Herramientas de evaluación para el final de la jornada

Brazos de cocodrilo

Pídales a los participantes que se paren con los brazos apuntando al frente, con las palmas de la mano tocándose entre sí como si fuera la boca de un cocodrilo. De a un tema por vez, pídales que digan cuán valioso fue cada tema tratado durante ese día del taller. Si abren bien los brazos (uno hacia arriba y otro hacia abajo), significa que el tema fue muy valioso; si los cierran, significa que no fue para nada valioso. Entre esos dos extremos se ubican los puntos intermedios de la escala.

De la misma manera, se puede crear una escala sentándose, parándose o estando parados con los brazos levantados.

Manzanas y cebollas

Si es posible, compre una manzana y una cebolla. Explique que la manzana representa algo positivo sobre el día; podría ser algo nuevo que aprendieron o algo que les gustó. La cebolla representa algo que quisieran cambiar sobre el día: podría ser algo que les resultó confuso o difícil de hacer, algo que quisieran cambiar o un tema sobre el cual les gustaría saber más. Sentados en un círculo, dele a un participante una manzana y una cebolla y pídale que diga algo positivo y negativo.

Después, la manzana y la cebolla van pasando de mano en mano hasta completar el círculo y que todos hayan tenido la oportunidad de expresarse.

Positivo y negativo

Pídales a los participantes que digan una cosa positiva sobre ese día y una cosa que cambiarían. También se puede hacer por escrito. Entréguele a cada participante un pedazo pequeño de papel: de un lado escriben algo positivo y del otro algo que podría cambiarse en el futuro.

Escalas

Escriba los números 1, 5 y 10 en pedazos de papel y colóquelos en orden en la pared. Indíqueles a los participantes que 1 es bajo, 5 es medio y 10 es alto. Realice preguntas sobre las sesiones que fueron impartidas, por ejemplo:

- ¿Cuán valiosa fue la lección sobre la transmisión de enfermedades?
- ¿Cuán útil fue la actividad de tecnologías de letrina?
- ¿Disfrutaron el juego de roles sobre la higiene menstrual?

Después de cada pregunta, haga que los participantes se paren a lo largo de la escala para indicar cómo se sintieron sobre cada tema.

2.11 Evaluaciones escritas

Es posible usar las evaluaciones escritas al final de cada día o como un método de evaluación formal al finalizar el taller. A continuación, se presentan ejemplos de evaluaciones que pueden usarse al finalizar cada día o a mitad de semana.

Evaluación al finalizar la primera jornada

Nombre (opcional): _____

Cuéntenos lo que pasó hoy...

1. Las cosas más importantes o más útiles que aprendí hoy son:

2. Una pregunta que tengo de hoy es:

3. La parte del día que más me gustó fue:

4. La parte de día que menos me gustó o no me pareció útil fue:

Evaluación al finalizar la segunda jornada

Nombre (opcional): _____

Piense en lo transcurrido durante el taller hasta ahora. Complete las siguientes oraciones:

Me entusiasma mucho haber aprendido...

Me siento...

Me sorprendió...

Me pregunto...

Me di cuenta...

Comprendí que...

Me resultó desafiante...

Ahora entiendo mejor...

Mañana me gustaría...

Otros comentarios:

Evaluación final del taller

1. **¿El taller cumplió con sus expectativas?** (Marque la opción apropiada)

Completamente Parcialmente Para nada

Explique por qué sí o por qué no.

2. **¿Qué opina sobre la duración del taller? Tenga en cuenta los límites de su tiempo y los temas tratados.** (Marque la opción apropiada)

Muy largo Lo justo Muy corto

Escriba su explicación:

3. **¿Cuán relevante fue el taller para su organización o para las necesidades de su proyecto?** (Marque la opción apropiada)

Muy relevante Algo relevante No relevante

Escriba su explicación:

4. **Califique la cantidad de tiempo dedicado a las siguientes actividades.** (Seleccione solo un casillero para cada elemento de la lista).

	Demasiado	Mucho	Adecuado	Poco	Demasiado poco
Presentaciones	<input type="checkbox"/>				
Debates con todo el grupo	<input type="checkbox"/>				
Debates en grupos pequeños	<input type="checkbox"/>				
Actividades participativas	<input type="checkbox"/>				
Visita de campo	<input type="checkbox"/>				
Recesos/almuerzo	<input type="checkbox"/>				

5. ¿Cuál fue la parte del taller más útil? Escriba su explicación.

6. ¿Cuál fue la parte del taller menos útil? ¿Qué haría para mejorarla? Escriba su explicación.

7. ¿Cómo calificaría los siguientes puntos? (Seleccione solo un casillero para cada elemento de la lista).

	Insuficiente	Suficiente	Bueno	Muy bueno	Excelente
Presentaciones	[]	[]	[]	[]	[]
Actividades participativas	[]	[]	[]	[]	[]
Materiales para los participantes	[]	[]	[]	[]	[]
Contenidos del taller	[]	[]	[]	[]	[]
Capacitadores	[]	[]	[]	[]	[]
Instalaciones	[]	[]	[]	[]	[]

8. ¿Le gustaría tener más información sobre algún otro tema? ¿Desearía participar en otro taller sobre cualquier otro tema? Escriba su explicación.

9. ¿Tiene algún comentario sobre el taller, CAWST u otras cuestiones? Escriba su explicación.

10. ¿Es hombre o mujer?

Mujer Hombre

Nombre (opcional): _____ Organización (opcional): _____

Introducción al saneamiento ambiental

Apéndice 3: Afiches de las letrinas



424 Aviation Road NE
 Calgary, Alberta, T2E 8H6, Canadá
 Teléfono: + 1 (403) 243-3285, Fax: + 1 (403) 243-6199
 E-mail: resources@kawst.org, Website: www.kawst.org

El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento (CAWST, por su sigla en inglés) es una organización sin fines de lucro que proporciona capacitación y consultoría a organizaciones que trabajan directamente con poblaciones en países en desarrollo que carecen de acceso al agua limpia y al saneamiento básico.

Una de las principales estrategias de CAWST es hacer del conocimiento sobre el agua un saber popular. Esto se logra, en parte, mediante el desarrollo y la distribución gratuita de materiales educativos con la intención de aumentar la disponibilidad de información para los que más lo necesitan.

Este documento es de contenido abierto y está elaborado bajo la licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0. Para ver una copia de la licencia visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



Usted es libre de:

- Compartir – Copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- Editar – Editar, transformar, y construir sobre el material para cualquier fin, incluso comercial



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución – Usted debe atribuirle a CAWST el crédito de forma apropiada, proporcionar el enlace a la licencia, e indicar si se realizaron cambios. Lo puede hacer de cualquier forma que sea razonable, pero no de una manera que sugiera que CAWST le avale a su organización o el uso que le ha dado al documento. Por favor, incluya la dirección a nuestro sitio web: www.kawst.org.

CAWST actualizará este documento periódicamente. Por ese motivo, no se recomienda que lo almacene para descargarlo desde su sitio web.



CAWST provee mentoría y asesoramiento sobre el uso de sus materiales de capacitación.

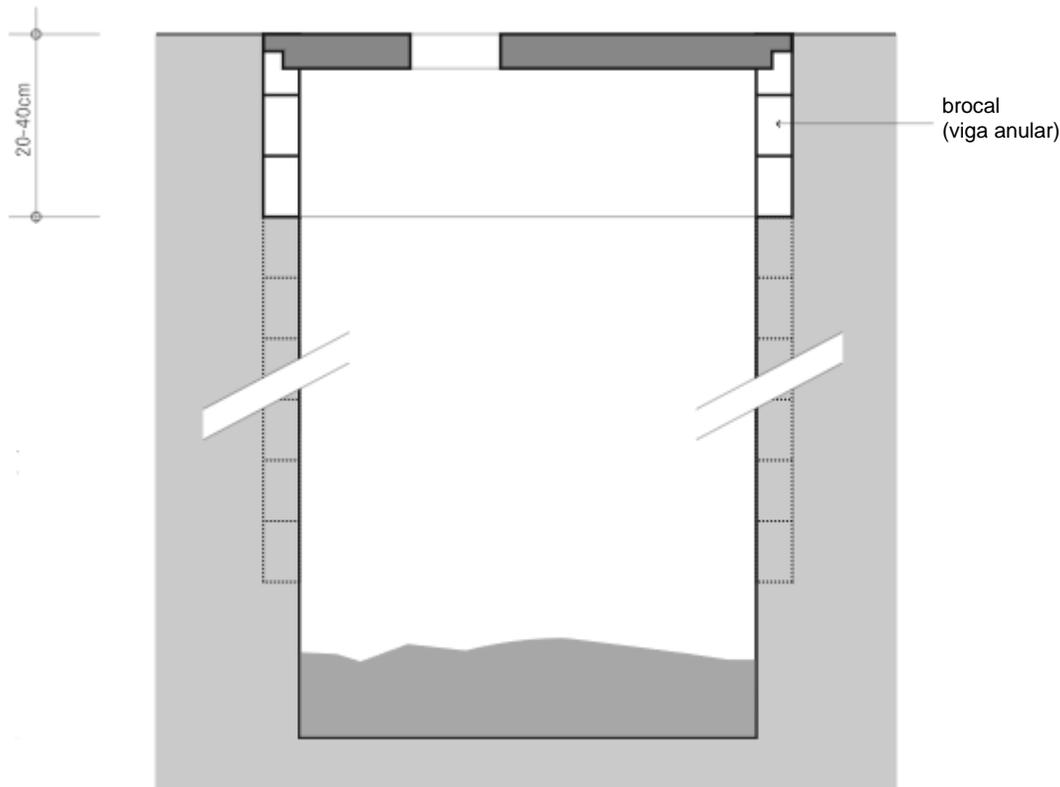
Manténgase actualizado y obtenga ayuda:

- Últimas actualizaciones de este documento
- Otros talleres y recursos de capacitación relacionados.
- Ayuda sobre el uso de este documento para su trabajo.

www.kawst.org/resources

CAWST y sus directores, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan ninguna garantía respecto de los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información proporcionada.

Letrina de fosa



(Fuente: Tilley et al., 2014)

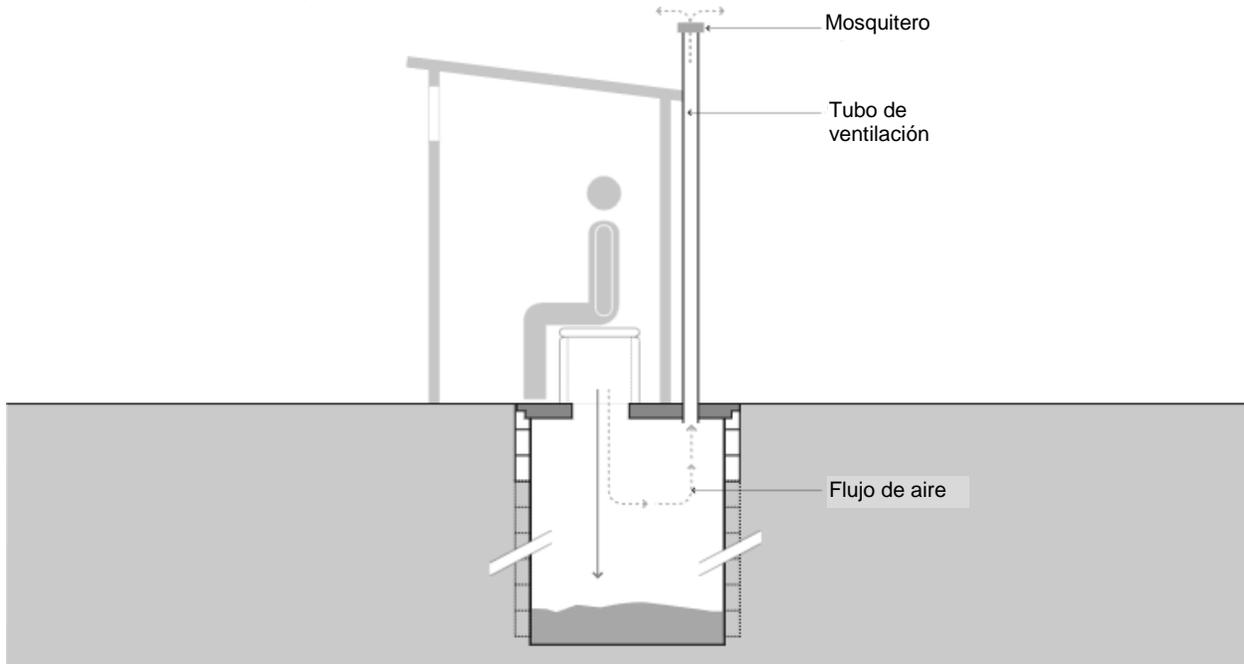
Descripción

Una fosa rectangular o circular cavada en el suelo y cubierta con una losa. Una de las opciones de letrina más comunes y económicas.

- La losa reposa sobre un brocal (viga anular o revestimiento parcial de la losa)
- La losa podría ser completamente revestida si el suelo es suelto, o si se pretende vaciarla cuando se llene
- Se puede utilizar con un inodoro seco o un inodoro con arrastre de agua
- Puede ser usado por personas que se lavan o que se limpian con algún material.
- Los líquidos se infiltrarán al suelo circundante
- Los lodos se acumularán en la fosa – en algún momento deberá vaciarse, o si no se debe cubrir y una nueva fosa se tiene que excavar
- La profundidad de la fosa depende de las condiciones del agua subterránea, la cantidad de usuarios y con qué frecuencia se debe vaciar
- La construcción de dos fosas (fosas gemelas) hará que los lodos sean más seguros de manipular a la hora de vaciar la fosa. Una fosa se utiliza hasta llenarse, luego se cubre y se pasa a utilizar la otra. Cuando la segunda fosa se llena, se vacía la primera y se vuelve a utilizar.
- Conectar la fosa a un inodoro con arrastre hidráulico por medio de tuberías permite que se construya la superestructura de la letrina cerca de la vivienda, y que la fosa se ubique más lejos

- Se puede controlar las moscas y los olores por medio de una tapa para el orificio de evacuación, un cierre hidráulico, o adicionando algún tipo de material orgánico (como aserrín, tierra, ceniza u hojas) después de cada defecación

Letrina de fosa mejorada y ventilada (VIP)



(Fuente: Tilley et al., 2014)

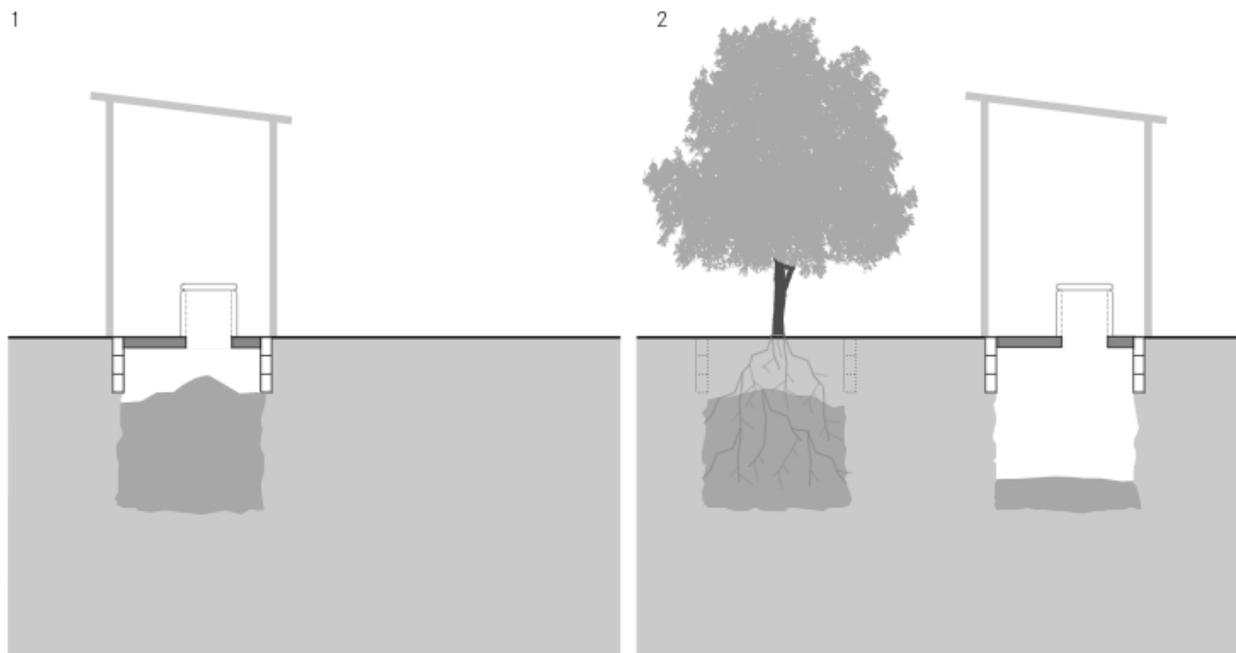
Descripción

Modificación a la letrina de fosa, con la adición de un tubo de ventilación, un orificio de evacuación abierto (¡no se use una tapa!) y una salida de aire o hueco arriba de la puerta. El diseño está pensado para reducir los olores y las moscas dentro de la letrina.

- La losa reposa sobre un brocal (viga anular o revestimiento parcial de la losa)
- La losa podría ser completamente revestida si el suelo es suelto, o si se pretende vaciarla cuando se llene
- Debe usarse con un inodoro seco. El inodoro no debe tener cierre hidráulico
- Puede ser usado por personas que se lavan o que se limpian con algún material.
- Los líquidos se infiltrarán al suelo circundante
- Los lodos se acumularán en la fosa – en algún momento deberá vaciarse, o si no se debe cubrir y una nueva fosa se tiene que excavar
- La profundidad de la fosa depende de las condiciones del agua subterránea, la cantidad de usuarios y con qué frecuencia se debe vaciar
- La construcción de dos fosas (fosas gemelas) hará que los lodos sean más seguros de manipular a la hora de vaciar la fosa. Una fosa se utiliza hasta llenarse, luego se cubre y se pasa a utilizar la otra. Cuando la segunda fosa se llena, se vacía la primera y se vuelve a utilizar.

- Las moscas se controlan por medio del diseño de la letrina y manteniendo el interior de la letrina en lo oscuro. Las moscas que se encuentren en la fosa son atraídas por la luz en la parte superior de la tubería de ventilación donde quedan atrapadas por una malla.
- Los olores se controlan por medio del diseño de la letrina, que promueve el flujo de aire a través de la estructura. Se puede aumentar el flujo de aire pintando de negro el tubo de ventilación para que se caliente con el sol, y posicionándolo para que la puerta dé al viento.

Letrina Arborloo



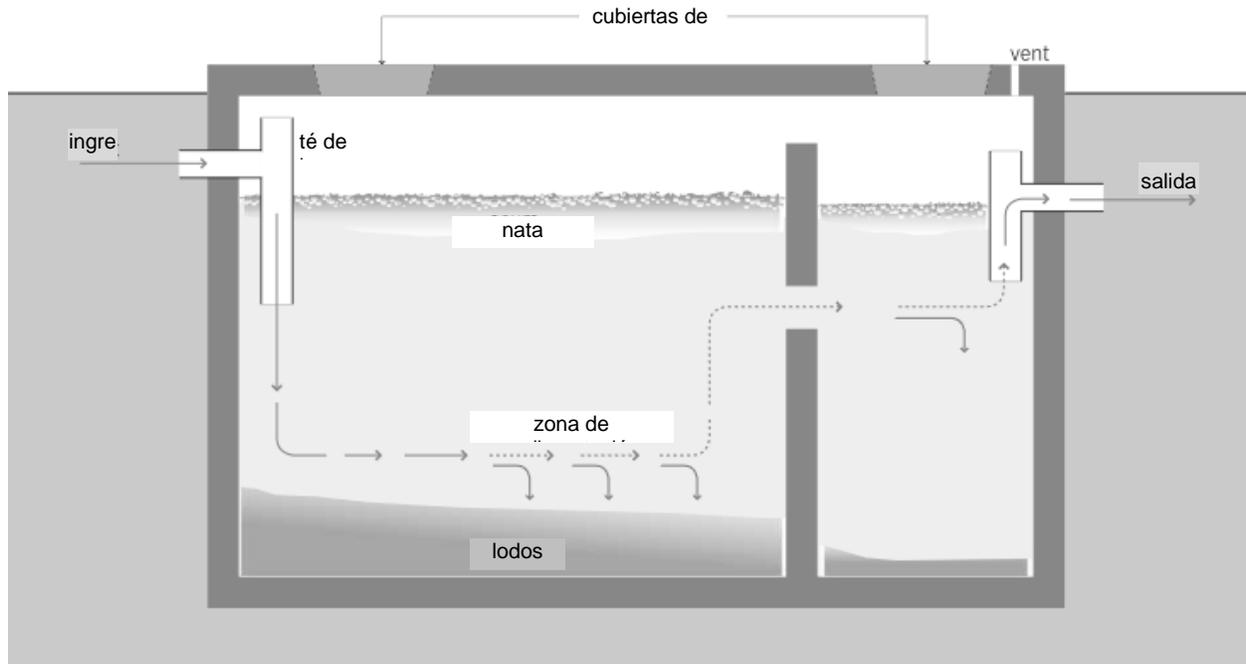
(Fuente: Tilley et al., 2014)

Descripción

Modificación de la letrina de fosa. Se usa una fosa poco profunda. Cuando se llena, la fosa se cubre con tierra y se siembra un árbol. Se excava un nuevo pozo y la losa, superestructura e inodoro se trasladan a una nueva fosa.

- La superestructura y la losa son portátiles, por lo que pueden moverse a una nueva fosa.
- La losa reposa sobre un brocal (viga anular o revestimiento parcial de la losa)
- Debe usarse con un inodoro seco
- Puede ser usado por personas que se lavan o que se limpian con algún material.
- Los líquidos se infiltrarán al suelo circundante
- Las fosas generalmente miden entre 1 y 1,5 metros de profundidad
- Se puede controlar las moscas y los olores por medio de una tapa para el orificio de evacuación, o adicionando algún tipo de material orgánico (como aserrín, tierra, ceniza u hojas) después de cada defecación

Fosa séptica



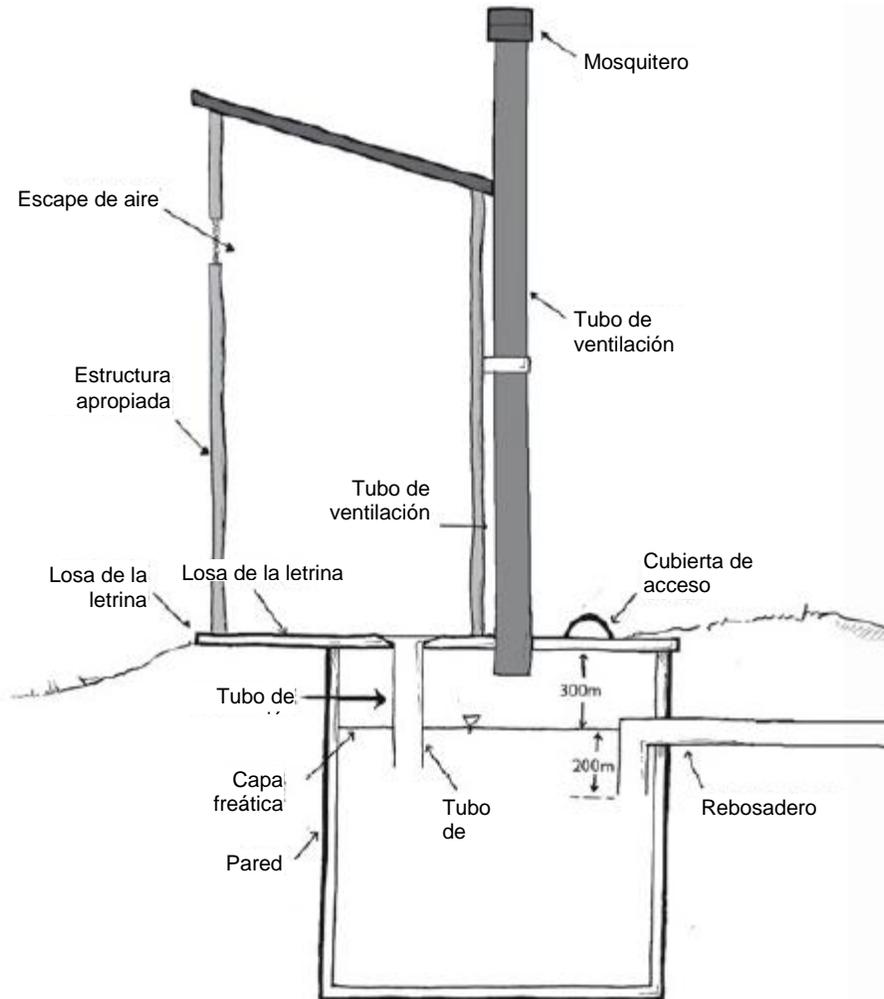
(Fuente: Tilley et al., 2014)

Descripción

Un tanque de dos o tres compartimentos construido bajo la tierra. Los excrementos y el agua de arrastre entran por el tubo de ingreso. En el tanque estos se tratan parcialmente antes de que se infiltren en el suelo o de que se descarguen a un sistema de alcantarillado. Los lodos se asientan en el fondo, y se tienen que vaciar periódicamente. Cualquier inodoro de arrastre hidráulico se puede conectar a un tanque séptico.

- Se debe utilizar con un inodoro con arrastre de agua
- Puede utilizarse por los que se limpian (con materiales suaves y degradables) y por los que se lavan
- Los líquidos de la tubería de salida debe dirigirse a un resumidero o una trinchera de infiltración. El líquido se infiltrará del resumidero o trinchera de infiltración hacia el suelo circundante.
- Los lodos se deben vaciar periódicamente, normalmente por un camión de succión
- La superestructura de la letrina se puede construir cerca de la casa y la fosa séptica y resumidero o trinchera de infiltración están ubicados más lejos
- Las moscas y los olores se controlan con un cierre hidráulico en el inodoro

Letrina de pozo anegado (aqua privy)



(Fuente: Lifewater, 2010)

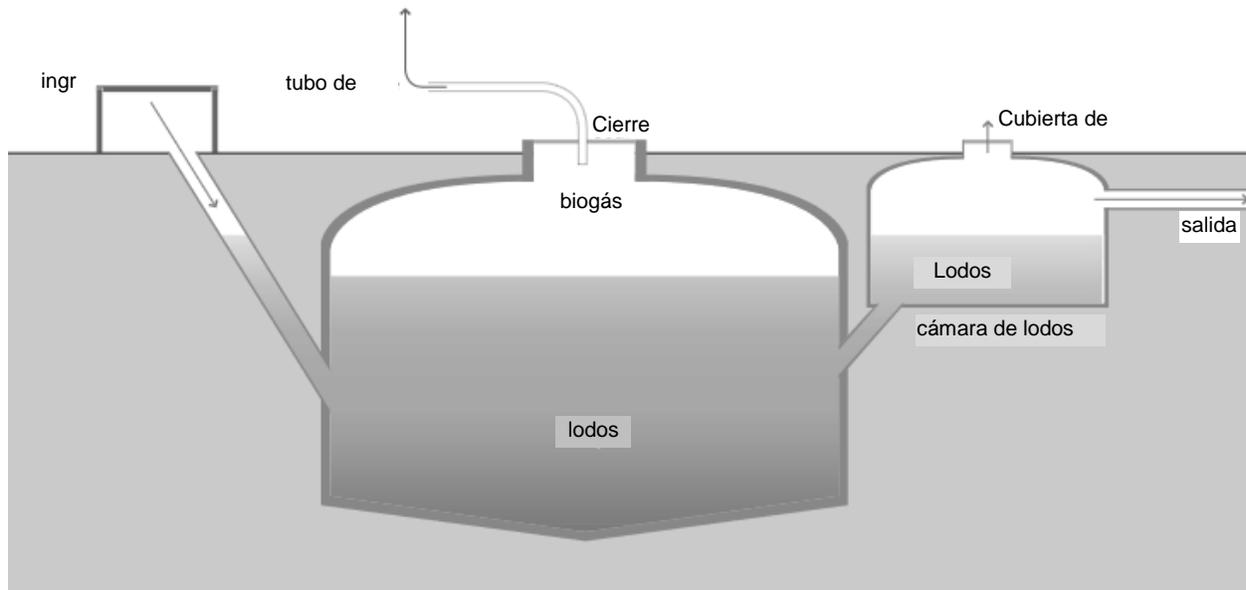
Descripción

El inodoro se construye arriba de un tanque impermeable lleno de agua. Los excrementos caen o se arrastran al tanque a través de un tubo. El extremo del tubo está sumergido - esto crea un sello hidráulico que controla los olores y las moscas. Dentro del tanque, los lodos se asientan en el fondo. El líquido drena por el tubo de salida (colocado en el mismo nivel que el cierre de agua en el tanque). El efluente se infiltra en el suelo o se descarga a un sistema de alcantarillado.

- Se puede utilizar con un inodoro seco o un inodoro con arrastre de agua
- Puede ser usado por personas que se lavan o que se limpian con algún material.
- Puede que se tenga que agregar agua para mantener el nivel de agua al mismo nivel que el de la tubería de salida, especialmente si hay infiltración a través de las paredes de la fosa
- Los líquidos de la tubería de salida deben dirigirse a un resumidero o una trinchera de infiltración. El líquido se infiltrará del resumidero o trinchera de infiltración hacia el suelo circundante.

- Los lodos se deben vaciar periódicamente, normalmente por un camión de succión o bomba motorizada
- Las moscas y los olores se controlan con un cierre hidráulico en el inodoro

Reactor de biogás



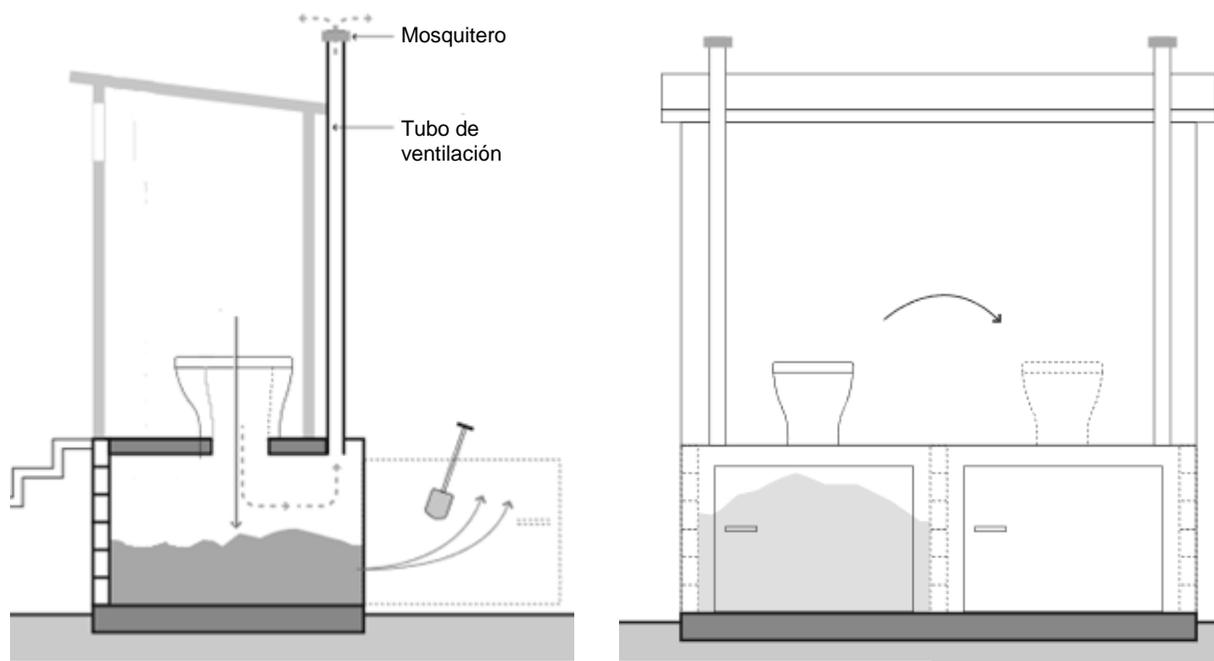
(Fuente: Tilley et al., 2014)

Descripción

Un tanque construido en la superficie o de forma subterránea para descomponer los excrementos. El reactor produce biogás, que se puede utilizar en el hogar para cocinar, iluminación, o calefacción. Una conexión a una letrina no es suficiente para producir biogás - se requiere la adición de estiércol, desechos de cocina/jardín, o excrementos de varias letrinas.

- Se debe utilizar con un inodoro con arrastre de agua
- Puede utilizarse por los que se limpian (con materiales suaves y degradables) y por los que se lavan
- El estiércol de animales y los desechos de cocina o del huerto se adicionan a través de una segunda entrada
- Produce un fango que se puede tratar y utilizar como acondicionador de suelos.
- Los lodos se deben vaciar periódicamente, normalmente por un camión de succión
- La superestructura de la letrina se puede construir cerca de la casa y el tanque está ubicado más lejos
- Las moscas y los olores se controlan con un cierre hidráulico en el inodoro

Letrina de compostaje



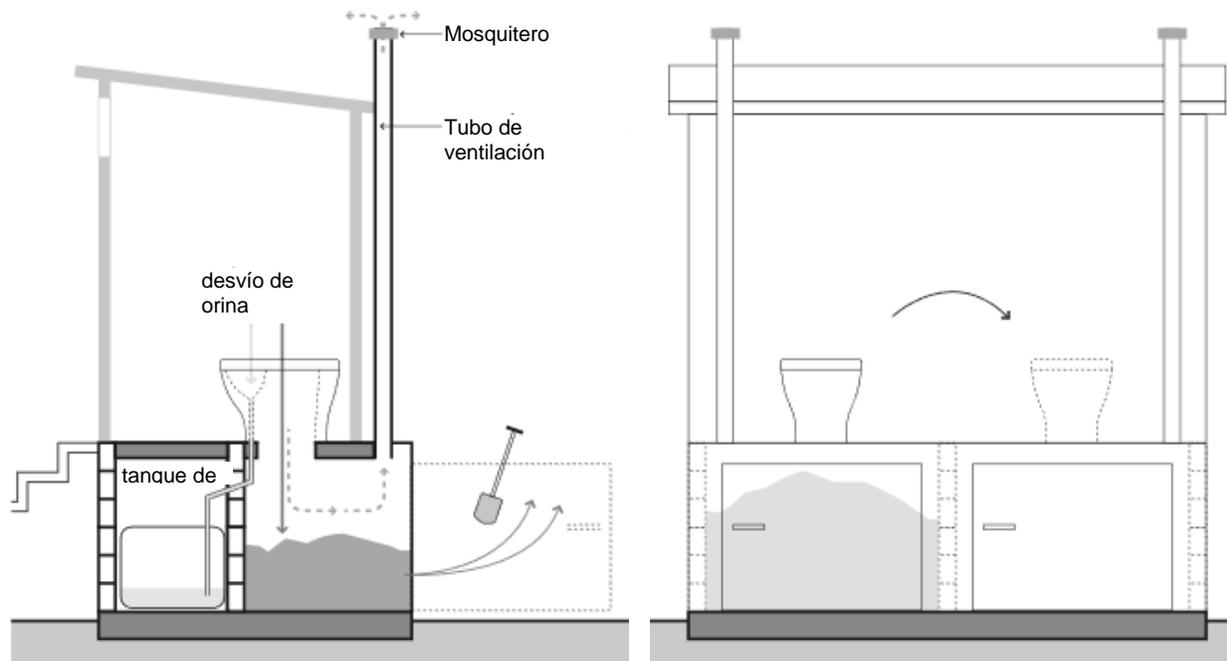
(Fuente: Tilley et al., 2014)

Descripción

Hace uso de dos cámaras herméticas para almacenar los excrementos. Se agrega a la cámara una taza de material de cobertura orgánico (p. ej., aserrín, tierra, cenizas, hojas) después de la defecación, para ayudar a degradar los excrementos, reducir los olores y controlar las moscas. Una cámara se usa por hasta dos años y luego se cubre y se deja en almacenamiento mientras se usa la otra cámara. Durante ese tiempo, los microbios descomponen los excrementos, reducen la cantidad de agentes patógenos y generan compost: un material suave, oscuro y terroso.

- Debe usarse con un inodoro seco
- Puede utilizarse por los que se limpian (con materiales suaves y degradables) y por los que se lavan
- El compost debe ser vaciado a cada 1-2 años
- Dado que en las cámaras de las letrinas resulta difícil lograr las condiciones óptimas de compostaje, generalmente el compost precisa un tratamiento secundario antes de que sea seguro de usar.
- El resultado final es un abono que se puede usar en jardines o campos para mejorar la estructura del suelo y proporcionar nutrientes para el crecimiento de plantas.
- El lixiviado líquido del fondo de la cámara debe infiltrarse o tratarse
- También se pueden construir dos fosas poco profundas en vez de dos cámaras. Las fosas poco profundas infiltrarán una cantidad pequeña de líquido hacia el suelo circundante.
- Las moscas y los olores se pueden controlar adicionando algún tipo de material orgánico después de cada defecación

Letrina de deshidratación



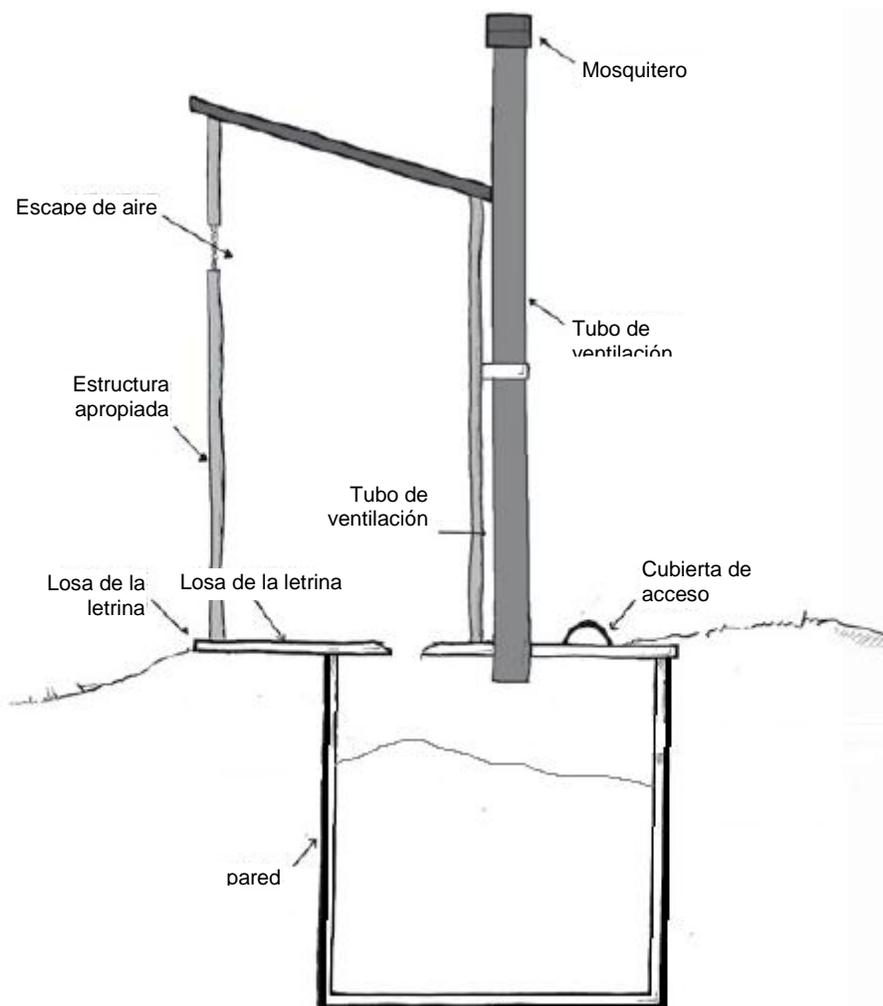
(Fuente: Tilley et al., 2014)

Descripción

Usa dos cámaras herméticas en donde las heces y la orina se recolectan y almacenan por separado. Se requiere un inodoro especial de desvío de orina. Se agrega a la cámara una taza de material de cobertura orgánico (p. ej., aserrín, cenizas) después de la defecación, para ayudar a secar los excrementos, reducir los olores y controlar las moscas. Una cámara se usa por hasta dos años y luego se cubre y se deja en almacenamiento mientras se usa la otra cámara. La cantidad de patógenos es reducida a través de la deshidratación.

- Debe usarse con un inodoro seco con desvío de orina
- Puede utilizarse por los que se limpian (con materiales suaves y degradables)
- La orina se puede infiltrar o almacenar durante hasta 6 meses y luego utilizarse en la agricultura
- Las heces secas deben vaciarse a cada 6 meses a 2 años
- Las heces secas normalmente requieren un tratamiento secundario antes de que sea seguro usarlas (ya que los patógenos normalmente no son completamente eliminados en las cámaras de las letrinas)
- El producto final se puede usar en jardines o campos para mejorar la estructura del suelo y proporcionar nutrientes para el crecimiento de plantas.
- Las moscas y los olores se pueden controlar adicionando algún tipo de material después de cada defecación

Tanque de almacenamiento



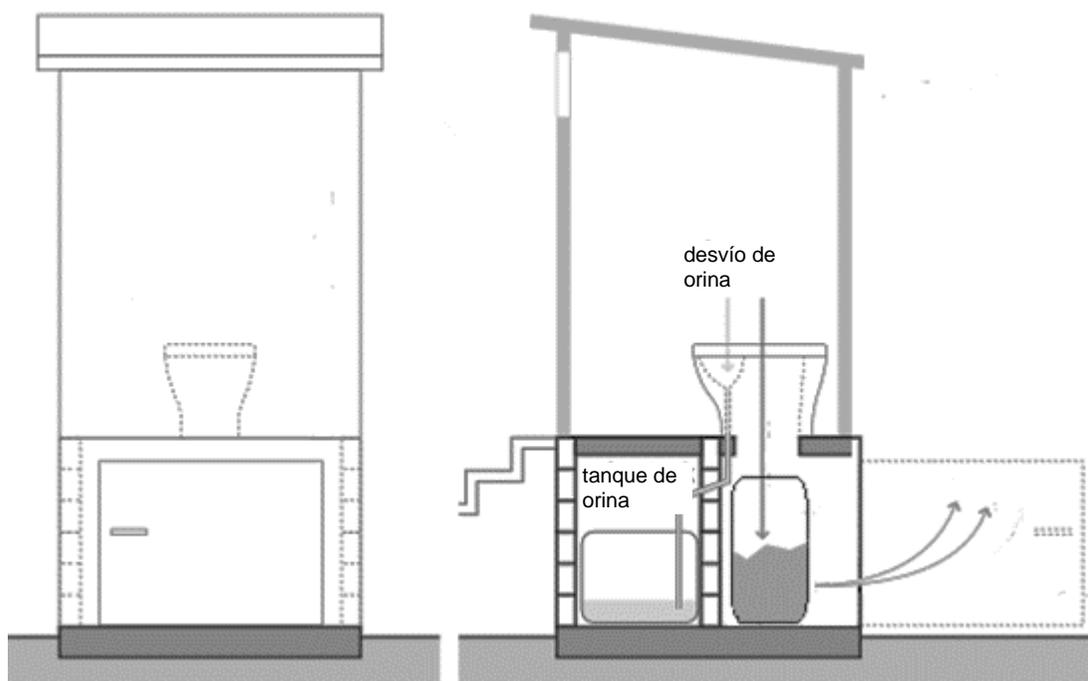
(Fuente: Adaptado de Lifewater, 2010)

Descripción

Los tanques de almacenamiento a veces se llaman pozos ciegos. Son fosas, tanques o cámaras selladas que almacenan los excrementos. Son tanques impermeables que se suelen construir subterráneamente. Dado que no hay infiltración de líquido hacia el suelo, el tanque de almacenamiento debe vaciarse con más frecuencia que una fosa séptica. Debido al costo que representa el vaciado frecuente, los tanques de almacenamiento podrían no ser adecuados para letrinas familiares o comunitarias. Nótese que una fosa que esté completamente revestida con un material impermeable es un tanque de almacenamiento.

- Generalmente se utilizan con un inodoro con arrastre de agua.
- Puede utilizarse por los que se limpian (con materiales suaves y degradables) y por los que se lavan
- Los lodos se deben vaciar con frecuencia, normalmente por un camión de succión
- La superestructura de la letrina se puede construir cerca de la casa y el tanque de almacenamiento está ubicado más lejos
- Las moscas y los olores se controlan con un cierre hidráulico en el inodoro

Recipientes extraíbles



(Fuente: Tilley et al., 2014)

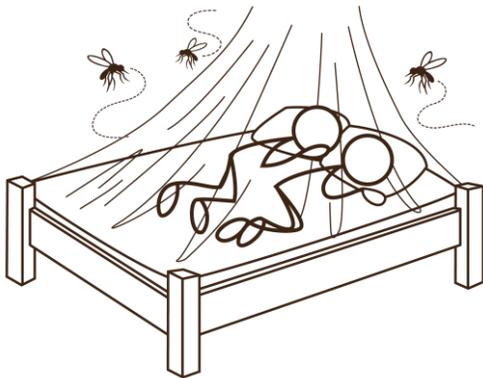
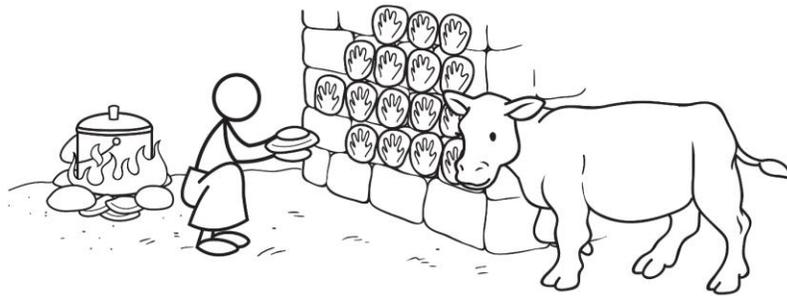
Descripción

En algunas situaciones, podría ser apropiado almacenar los excrementos en recipientes portátiles. Los recipientes extraíbles deben recolectarse higiénicamente, vaciarse y limpiarse con frecuencia. Idealmente, ese trabajo debe realizarlo un servicio capacitado.

- Debe usarse con un inodoro seco
- Puede ser usado por personas que se limpian con algún material.
- Si se utiliza el desvío de orina, esta última puede ser infiltrada, recolectada y removida por un equipo capacitado, o recolectado y utilizado por la familia en la agricultura
- Los recipientes de heces deberían tener un volumen máximo de 50 litros para que se puedan mover
- El recipiente de heces debe ser higiénicamente sellado, removido y repuesto con un recipiente limpio, con frecuencia
- Los recipientes llenos deben ser transportados, vaciados y limpiados de forma segura
- Los lodos se deben tratar en un local semi-centralizado antes de su uso o eliminación
- Las moscas y los olores se pueden controlar adicionando algún tipo de material después de cada defecación

Introducción al saneamiento ambiental

Apéndice 4 - Formularios de inspección de saneamiento ambiental





424 Aviation Road NE
Calgary, Alberta, T2E 8H6, Canadá
Teléfono: + 1 (403) 243-3285, Fax: + 1 (403) 243-6199
E-mail: resources@cawst.org, Website: www.cawst.org

El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento (CAWST, por su sigla en inglés) es una organización sin fines de lucro que proporciona capacitación y consultoría a organizaciones que trabajan directamente con poblaciones en países en desarrollo que carecen de acceso al agua limpia y al saneamiento básico.

Una de las principales estrategias de CAWST es hacer del conocimiento sobre el agua un saber popular. Esto se logra, en parte, mediante el desarrollo y la distribución gratuita de materiales educativos con la intención de aumentar la disponibilidad de información para los que más lo necesitan.

Este documento es de contenido abierto y está elaborado bajo la licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0. Para ver una copia de la licencia visite:
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



Usted es libre de:

- Compartir – Copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- Editar – Editar, transformar, y construir sobre el material para cualquier fin, incluso comercial



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución – Usted debe atribuirle a CAWST el crédito de forma apropiada, proporcionar el enlace a la licencia, e indicar si se realizaron cambios. Lo puede hacer de cualquier forma que sea razonable, pero no de una manera que sugiera que CAWST le avale a su organización o el uso que le ha dado al documento. Por favor, incluya la dirección a nuestro sitio web: www.cawst.org.

CAWST actualizará este documento periódicamente. Por ese motivo, no se recomienda que lo almacene para descargarlo desde su sitio web.



CAWST provee mentoría y asesoramiento sobre el uso de sus materiales de capacitación.

Manténgase actualizado y obtenga ayuda:

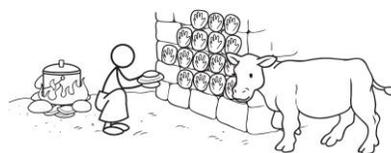
- Últimas actualizaciones de este documento
- Otros talleres y recursos de capacitación relacionados.
- Ayuda sobre el uso de este documento para su trabajo.

www.cawst.org/resources

CAWST y sus directores, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan ninguna garantía respecto de los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información proporcionada.



Formulario de inspección de saneamiento ambiental: Gestión de excrementos de animales



Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:.....
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación del riesgo: Por favor, adapte este formulario según el contexto local. Omita las preguntas que no sean pertinentes y agregue preguntas que sí lo sean.

Recorra la comunidad para observar las prácticas y haga preguntas a sus miembros. Respete la comunidad y las tradiciones locales. Cuando sea necesario, pida permiso a los líderes de la comunidad para hacer la inspección.

Marque 'Sí' con un círculo si existe un posible riesgo y 'No' si hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Agregue anotaciones en la sección de resultados y comentarios de la página siguiente. Vea la explicación en la página siguiente para obtener detalles sobre cada pregunta.

	Pregunta	Observación	
		Sí	No
1	¿Hay animales caminando libremente por la comunidad?	Sí	No
2	¿El ganado vive en el hogar junto con los miembros de la familia?	Sí	No
3	¿Viven gatos en el hogar con embarazadas?	Sí	No
4	¿Los excrementos de animales no se gestionan correctamente en los hogares (por ej: las heces del animal no se recogen o no se desechan adecuadamente)?	Sí	No
5	¿La gente utiliza excrementos de animales sin tratar como fertilizante en cultivos y huertas?	Sí	No
6	¿Los animales tienen acceso a cultivos y huertas en la comunidad?	Sí	No
7	¿Los animales tienen acceso dentro de los 10m a fuentes de agua en la comunidad?	Sí	No
8	¿Los excrementos de animales no se gestionan correctamente al usarlos como combustible o dentro del hogar (por ej: no lavarse las manos con jabón luego de hacer o quemar tortas/palmaditas de estiércol)?	Sí	No
9	¿El abono hecho con excrementos de animales no se gestiona correctamente (por ej: las personas o los animales pueden entrar en contacto con los excrementos fácilmente mientras son utilizados como abono)?	Sí	No
10	¿Las personas practican una mala higiene personal luego de estar en contacto con ganado y excrementos de animales?	Sí	No
Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí')			

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

9-10 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:

Notas explicativas: Gestión de excrementos animales

1. *¿Hay animales caminando libremente por la comunidad?* Los animales que deambulan libremente por la comunidad pueden contaminar fuentes de agua, alimentos, gente y otros animales. Observe si los animales de ganado (por ej: ganado bovino, cabras) o animales callejeros (por ej: gatos, perros) caminan libremente en la comunidad por hogares y huertas. Las cercas (para mantener a los animales adentro o afuera) son una buena forma de disminuir el riesgo de contaminación.
2. *¿El ganado vive en el hogar junto con los miembros de la familia?* El ganado puede vivir en el hogar con miembros de la familia, incluso las cabras y ovejas. Hay un alto riesgo de contaminación cuando el ganado duerme y vive dentro del hogar. Si ese no es el caso, marque 'No' con un círculo.
3. *¿Viven gatos en el hogar con embarazadas?* Las heces de los gatos pueden transmitir una enfermedad llamada toxoplasmosis. Una embarazada infectada con toxoplasmosis puede transmitir el parásito al niño no nacido. La enfermedad tiene consecuencias en la salud del niño, como pérdida de la vista, discapacidad mental y esquizofrenia. Las mujeres embarazadas o que pueden quedar embarazadas deberían evitar estar en contacto con las heces de los gatos, lavarse las manos con jabón luego de estar en contacto con el suelo o limpiar alimentos de una huerta.
4. *¿Los excrementos de animales no se gestionan correctamente en los hogares (por ej: las heces del animal no se recogen)?* Los excrementos de animales alrededor de los hogares deberían recolectarse a diario y trasladarse a un lugar que esté alejado del agua, los alimentos y las personas, en particular los niños. Observe si los animales de ganado (por ej: ganado bovino, cabras) son mantenidos lejos de las huertas domésticas mediante cercas o ataduras.
5. *¿La gente utiliza excrementos de animales sin tratar como fertilizante en cultivos y huertas?* Observe o pregunte si los excrementos animales son utilizados en cultivos agrícolas o en huertas como fertilizante. Hay un alto riesgo de contaminación si la comunidad utiliza los excrementos de animales directamente sobre los cultivos o huertas. Según el tipo y el alcance del tratamiento, si es que se realizó tratamiento alguno, los patógenos aún podrían ser un riesgo para la salud de personas y animales.
6. *¿Los animales tienen acceso a cultivos y huertas en la comunidad?* Si no hay ninguna cerca (o se encuentra dañada), los animales podrán entrar a los cultivos o huertas y contaminar la zona con excrementos. Deberá revisar la protección del lugar además de comprobar si hay animales que frecuenten la zona de cultivos y huertas.
7. *¿Los animales tienen acceso dentro de los 10m a fuentes de agua en la comunidad?* Si no hay ninguna cerca (o está dañada), los animales podrán tener acceso a la fuente de agua y dañar la estructura, además de contaminar el área con excrementos. Deberá revisar la protección del lugar además de comprobar si hay animales que frecuenten la zona (en ocasiones, se deja a los animales en la zona cercada por razones de seguridad).
8. *¿Los excrementos de animales no se gestionan correctamente cuando son utilizados como combustible o en el hogar?* Hay un alto riesgo de contaminación si la gente no tiene buenas prácticas de higiene al tratar con excrementos animales. Es muy importante que las

personas se laven las manos con agua y jabón después de hacer tortas o palmaditas con estiércol y antes de tocar la comida (por ej: preparar la comida, comer). La gente también puede reducir la transmisión de patógenos mediante el uso de ropa protectora, como guantes, al manipular el estiércol animal. Si ese no es el caso, marque 'No' con un círculo.

9. *¿El abono hecho con excrementos de animales no se gestiona correctamente (por ej: los humanos o animales pueden entrar en contacto fácilmente con las heces de animales)?* El uso de abono es una práctica común en muchas comunidades rurales. El riesgo de contaminación de la pila de abono es alto si los miembros del hogar y los animales pueden acceder fácilmente al abono. Si ese no es el caso, marque 'No' con un círculo.
10. *¿Las personas practican una mala higiene personal luego de estar en contacto con ganado y excrementos de animales?* Es muy importante que las personas se laven las manos con agua y jabón luego de estar en contacto con ganado y excrementos animales. La gente también puede reducir la transmisión de patógenos mediante el uso de ropa protectora, como guantes, al manipular ganado y excrementos de animales.

Recursos adicionales

CAWST (2014). Formularios de inspección de saneamiento ambiental. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Utilice este formulario junto con los demás formularios de inspección de saneamiento ambiental, en especial el Formulario de Control de vectores.

CAWST (2013). Resumen técnico: Gestión de excrementos de animales CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Este resumen técnico describe las enfermedades relacionadas con los excrementos de animales y cómo tratar, usar y eliminar excrementos de animales correctamente.

Bibliografía

Stockholm Environment Institute (1998). Proxy Indicators for Rapid Assessment of Environmental Health Status of Residential Areas: The Case of the Greater Accra Metropolitan Area (GAMA), Ghana. Disponible en: <http://www.ircwash.org/sites/default/files/Songsore-1998-Proxy.pdf>

Organización Mundial de la Salud (2012). Rapid Assessment of Drinking-Water Quality: A Handbook for Implementation. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

CAWST (El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento)
Calgary, Alberta, Canadá
Sitio web: www.cawst.org / Correo electrónico: resources@cawst.org
Bienestar a través del agua... Mejorando la vida de las personas a nivel mundial
Última actualización: agosto de 2015

El contenido de este documento es abierto y gratuito. Usted es libre de:



- Compartir: copiar, distribuir y difundir este documento.
- Editar: adaptar este documento.



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución. Deberá atribuírsele a CAWST el crédito de ser la fuente original del documento. Por favor, incluya la dirección a nuestro sitio web: www.cawst.org.

CAWST y sus directores, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan ninguna garantía respecto de los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información proporcionada.

Formulario de inspección de saneamiento ambiental: Gestión de aguas residuales domésticas



Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:.....
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación del riesgo: Por favor, adapte este formulario según el contexto local. Omite las preguntas que no sean pertinentes y agregue preguntas que sí lo sean.

Recorra la comunidad para observar las prácticas y haga preguntas a sus miembros. Respete la comunidad y las tradiciones locales. Cuando sea necesario, pida permiso a los líderes de la comunidad para hacer la inspección.

Marque 'Sí' con un círculo si existe un posible riesgo y 'No' si hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Agregue anotaciones en la sección de resultados y comentarios de la página siguiente. Vea la explicación en la página siguiente para obtener detalles sobre cada pregunta.

	Pregunta	Observación	
		Sí	No
1	¿Las aguas servidas sin tratar se desechan en zonas donde pueden estar en contacto con personas o animales?	Sí	No
2	¿Las aguas servidas sin tratar se utilizan para regar cultivos?	Sí	No
3	¿Hay escasez de canales de drenaje para el agua de lluvia en la comunidad?	Sí	No
4	¿Los canales de drenaje están obstruidos por residuos sólidos, vegetación o limo?	Sí	No
5	¿Hay pozos o pozos perforados donde falta el drenaje o hay uno defectuoso que formen charcos a menos de 2m de la fuente de agua de consumo?	Sí	No
6	¿Faltan canales de drenaje o están agrietados, rotos o necesitan limpieza?	Sí	No
7	¿Hay agua estancada en otros lugares de la comunidad?	Sí	No
Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí')			

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

7 = Muy alto	5-6 = Alto	3-4 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:

Notas explicativas: Gestión de aguas residuales domésticas

1. *¿Las aguas servidas sin tratar se desechan en zonas donde pueden estar en contacto con personas o animales?* Las aguas servidas son aguas residuales que se han utilizado para evacuar un inodoro o letrina y contienen excrementos (por ej: las aguas negras). Las aguas servidas deben desecharse en zonas donde no entrarán en contacto con personas o animales. Estas aguas contienen muchos patógenos y representan un alto riesgo de contaminación si se desechan cerca de humanos o animales.
2. *¿Las aguas servidas sin tratar se utilizan para regar cultivos?* Las aguas servidas son aguas residuales que se han utilizado para evacuar un inodoro o letrina y contienen excrementos (por ej: las aguas negras). Estas aguas contienen muchos patógenos y representan un alto riesgo de contaminación si se utilizan para regar cultivos para que coman personas o animales. Se recomienda que las aguas servidas solo se utilicen para regar cultivos que no serán ingeridos crudos (OMS, 2006).
3. *¿Hay escasez de canales de drenaje para el agua de lluvia en la comunidad?* Los canales de drenaje llevan el agua de lluvia lejos de los hogares para evitar que quede agua estancada. Los canales de drenaje se pueden usar para transportar las aguas residuales para tratarlas, infiltrarlas en el suelo o regar cultivos. Observe si la comunidad tiene suficientes canales de drenaje para evitar que quede agua estancada.
4. *¿Los canales de drenaje están obstruidos por residuos sólidos, vegetación o limo?* Los canales de drenaje deben estar libres de residuos sólidos, vegetación y limo para funcionar bien. Observe si los canales de drenaje están despejados y libres de desechos.
5. *¿Hay pozos o pozos perforados donde falta el drenaje o hay uno defectuoso que formen charcos a menos de 2m de la fuente de agua de consumo?* Si se acumulan charcos de agua alrededor del pozo o el pozo perforado, estos pueden proveer una vía para que los contaminantes entren en la fuente (OMS, 2012).
6. *¿Faltan canales de drenaje o están agrietados, rotos o necesitan limpieza?* Una mala construcción o un mal mantenimiento del canal de drenaje, que pueda generar grietas y roturas, representa un alto riesgo para la calidad del agua, especialmente si también hay derrames de agua y malas condiciones sanitarias (OMS, 2012).
7. *¿Hay agua estancada en otros lugares de la comunidad?* El agua estancada puede propagar patógenos y crías de vectores. El drenaje y la gestión de drenaje deficientes pueden causar inundaciones más frecuentes y graves, lo que propaga la contaminación. Hay un alto riesgo de propagación de patógenos y enfermedades.

Recursos adicionales

CAWST (2014). Formularios de inspección de saneamiento ambiental. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Utilice este formulario junto con los demás formularios de inspección de saneamiento ambiental.

CAWST (2013). Resumen técnico: Tratamiento, uso y eliminación de aguas residuales domésticas CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.



- Este resumen técnico describe cómo compostar residuos orgánicos en forma segura y adecuada en países en desarrollo.

Referencias

Stockholm Environment Institute (1998). Proxy Indicators for Rapid Assessment of Environmental Health Status of Residential Areas: The Case of the Greater Accra Metropolitan Area (GAMA), Ghana. Disponible en: <http://www.ircwash.org/sites/default/files/Songsore-1998-Proxy.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS). Guidelines for the Safe Use of Wastewater, Excreta and Greywater. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/en/

Organización Mundial de la Salud (2012). Rapid Assessment of Drinking-Water Quality: A Handbook for Implementation. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

CAWST (El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento)
Calgary, Alberta, Canadá
Página web: www.cawst.org; Correo electrónico: resources@kawst.org
Bienestar a través del agua... Mejorando la vida de las personas a nivel mundial
Última actualización: agosto de 2014

El contenido de este documento no tiene restricciones. Usted es libre de:



- Compartir – copiar, distribuir y difundir este documento.
- Editar – adaptar este documento.



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución. Debe atribuírsele a CAWST el crédito de ser la fuente original del documento. Por favor, incluya la dirección de nuestro sitio web: www.cawst.org

CAWST y sus directores, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan ninguna garantía respecto de los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información proporcionada.

Formulario de inspección de saneamiento ambiental: Gestión de excrementos



Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:.....
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación del riesgo: Por favor, adapte este formulario según el contexto local. Omite las preguntas que no sean pertinentes y agregue preguntas que sí lo sean.

Recorra la comunidad para observar las prácticas y haga preguntas a sus miembros. Respete la comunidad y las tradiciones locales. Cuando sea necesario, pida permiso a los líderes de la comunidad para hacer la inspección.

Marque 'Sí' con un círculo si existe un posible riesgo y 'No' si hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Agregue anotaciones en la sección de resultados y comentarios de la página siguiente. Vea la explicación en la página siguiente para obtener detalles sobre cada pregunta.

	Pregunta	Observación	
		Sí	No
1	¿Las personas defecan al aire libre (por ej: adultos o niños)?	Sí	No
2	¿Las personas con acceso a una letrina defecan al aire libre?	Sí	No
3	¿Hay hogares en los que se usan letrinas no mejoradas (por ej: letrina de fosa sin tapadera de concreto, fosa abierta, letrinas colgantes, o letrinas de cubo)?	Sí	No
4	¿Hay letrinas con excrementos derramados?	Sí	No
5	¿Las letrinas están mal mantenidas o sucias?	Sí	No
6	¿Hay una letrina a menos de 30 metros de una fuente de agua de consumo?	Sí	No
7	¿Hay una letrina u otra fuente de contaminación fecal cuesta arriba de la fuente de agua de consumo?	Sí	No
8	¿Las letrinas alguna vez se llenan de agua durante el año (por ej: durante la temporada de lluvias)?	Sí	No
9	¿Las letrinas contaminan otras fuentes de agua (por ej: ríos, lagos)?	Sí	No
Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí')			

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

9 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:**Notas explicativas: Gestión de excrementos**

1. *¿Las personas defecan al aire libre (por ej: adultos o niños)?* La defecación al aire libre esparce los excrementos humanos en y cerca del entorno vital, donde niños, adultos, animales, roedores e insectos pueden entrar en contacto con ellos. El riesgo de contaminación y transmisión de enfermedades es muy alto, especialmente en condiciones de hacinamiento. El riesgo es menor en climas cálidos y secos o en una región con muy baja densidad poblacional.
2. *¿Las personas con acceso a una letrina defecan al aire libre?* La defecación al aire libre esparce los excrementos humanos en y cerca del entorno vital, donde niños, adultos, animales, roedores e insectos pueden entrar en contacto con ellos. El riesgo de contaminación y transmisión de enfermedades es muy alto, especialmente en condiciones de hacinamiento. El riesgo es menor en climas cálidos y secos o en una región con muy baja densidad poblacional.
3. *¿Hay hogares en los que se usan letrinas no mejoradas (por ej: letrina de fosa sin tapadera de concreto, fosa abierta, letrinas colgantes, o letrinas de cubo)?* Estas letrinas no evitan el contacto entre excrementos y la gente o el ambiente. Por lo tanto, no protegen la salud del hombre y el ambiente. Estas letrinas representan un alto riesgo de contaminación.
4. *¿Hay letrinas con excrementos derramados?* Las letrinas con excrementos derramados no evitan el contacto entre excrementos y la gente o el ambiente. Por lo tanto, no protegen la salud del hombre y el ambiente. Estas letrinas representan un alto riesgo de contaminación.
5. *¿Las letrinas están mal mantenidas o sucias?* Las letrinas sucias pueden tener excrementos en la losa o el asiento, basura arrojada en la letrina, o una tapa sucia. Las letrinas mal mantenidas pueden carecer de superestructura, la superestructura está en malas condiciones, la losa está en malas condiciones, o no tienen tapa para el hoyo. Estas letrinas pueden no prevenir el contacto entre excrementos y la gente o el ambiente. Por lo tanto, es posible que no protejan la salud del hombre y el ambiente.

6. *¿Hay una letrina a menos de 30 metros de una fuente de agua de consumo?* Las letrinas ubicadas a menos de 30 metros de una fuente de agua de consumo pueden contaminar la fuente. Hay riesgo de contaminación dependiendo de las condiciones del suelo y del agua subterránea (OMS, 2012).
7. *¿Hay una letrina u otra fuente de contaminación fecal cuesta arriba de la fuente de agua de consumo?* La contaminación en suelos más altos representa un riesgo, en especial en época de lluvias, debido a que las heces (y otros elementos contaminantes) pueden fluir hacia la fuente de agua. El riesgo es mayor si no hay un desvío del agua de superficie (OMS, 2012).
8. *¿Las letrinas a veces se llenan de agua durante el año (por ej: durante la temporada de lluvias)?* La contaminación del agua subterránea ocurre cuando las letrinas se llenan de agua en cualquier momento del año. Existe riesgo de contaminación de las fuentes de agua de consumo como pozos, pozos perforados, o manantiales que se encuentren cerca de la letrina.
9. *¿Las letrinas contaminan otras fuentes de agua (por ej: ríos, lagos)?* Las personas, animales y otras comunidades pueden utilizar otras fuentes de agua como ríos, lagos, lagunas y manantiales. La contaminación de cualquier fuente de agua representa un riesgo de contaminación y enfermedad para las personas y los animales.

Recursos adicionales

CAWST (2014). Formularios de inspección de saneamiento ambiental. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Utilice este formulario junto con los demás formularios de inspección de saneamiento ambiental.

CAWST (2013). Resumen técnico: Introducción al saneamiento. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Este resumen técnico describe la necesidad de saneamiento y su importancia, explica la cadena de saneamiento y proporciona un marco de proyecto para implementadores de proyecto.

Referencias

Stockholm Environment Institute (1998). Proxy Indicators for Rapid Assessment of Environmental Health Status of Residential Areas: The Case of the Greater Accra Metropolitan Area (GAMA), Ghana. Disponible en: <http://www.ircwash.org/sites/default/files/Songsore-1998-Proxy.pdf>

Organización Mundial de la Salud (2012). Rapid Assessment of Drinking-Water Quality: A Handbook for Implementation. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (2005). Water Safety Plans: Managing Drinking-Water Quality from Catchment to Consumer. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsp0506/en/index.html

CAWST (El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento)
Calgary, Alberta, Canadá
Página web: www.cawst.org; Correo electrónico: resources@kawst.org
Bienestar a través del agua... Mejorando la vida de las personas a nivel mundial
Última actualización: agosto de 2014

El contenido de este documento no tiene restricciones. Usted es libre de:



- Compartir – copiar, distribuir y difundir este documento.
- Editar – adaptar este documento.



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución. Debe atribuírsele a CAWST el crédito de ser la fuente original del documento. Por favor, incluya la dirección de nuestro sitio web: www.cawst.org

CAWST y sus directores, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan ninguna garantía respecto de los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información proporcionada.

Formulario de inspección de saneamiento ambiental: Prácticas de higiene



Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:.....
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación del riesgo: Por favor, adapte este formulario según el contexto local. Omite las preguntas que no sean pertinentes y agregue preguntas que sí lo sean.

Recorra la comunidad para observar las prácticas y haga preguntas a sus miembros. Respete la comunidad y las tradiciones locales. Cuando sea necesario, pida permiso a los líderes de la comunidad para hacer la inspección.

Marque 'Sí' con un círculo si existe un posible riesgo y 'No' si hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Agregue anotaciones en la sección de resultados y comentarios de la página siguiente. Vea la explicación en la página siguiente para obtener detalles sobre cada pregunta.

	Pregunta	Observación	
		Sí	No
1	¿Hay letrinas en la comunidad sin una instalación para el lavado de manos?	Sí	No
2	¿Hay comedores públicos sin instalaciones para el lavado de manos?	Sí	No
3	¿Hay personas que no se laven las manos luego de usar la letrina?	Sí	No
4	¿Hay personas que no se laven las manos antes de cocinar?	Sí	No
5	¿Hay personas que no se laven las manos antes de comer?	Sí	No
6	¿Hay cuidadores que no se laven las manos luego de limpiar a un niño que ha defecado?	Sí	No
7	¿Hay vajilla y utensillos de cocina sin lavar en el hogar?	Sí	No
8	¿Hay hogares mal mantenidos y sucios?	Sí	No
9	¿Hay gente en la comunidad que camine descalza?	Sí	No
10	¿Hay instalaciones para bañarse mal mantenidas en los hogares?	Sí	No
Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí')			

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

9-10 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:**Notas explicativas: Prácticas de higiene**

1. *¿Hay letrinas en la comunidad sin una instalación para el lavado de manos? Una instalación para el lavado de manos tiene agua y jabón o cenizas en algún lugar para lavarse las manos adecuadamente. Entre los diferentes tipos de equipos para el lavado de manos se encuentran: el lavabo con agua corriente, los tippy taps, los baldes con grifos, y el cántaro y la palangana.*
2. *¿Hay comedores públicos sin instalaciones para el lavado de manos? Una estación para el lavado de manos tiene agua y jabón o cenizas en algún lugar para lavarse las manos adecuadamente. Entre los diferentes tipos de equipos para el lavado de manos se encuentran: el lavabo con agua corriente, los tippy taps, los baldes con grifos, y el cántaro y la palangana.*
3. *¿Hay personas que no se laven las manos luego de usar la letrina? Lavarse las manos luego de defecar es uno de los momentos cruciales para el lavado de manos. Hay riesgo de contaminación si no se lavan las manos luego de usar la letrina. La mayoría de las personas debería tener este hábito.*
4. *¿Hay personas que no se laven las manos antes de cocinar? Lavarse las manos antes de cocinar es uno de los momentos cruciales para el lavado de manos. Hay riesgo de contaminación si no se lavan las manos antes de cocinar. La mayoría de las personas debería tener este hábito.*
5. *¿Hay personas que no se laven las manos antes de comer? Lavarse las manos antes de comer es uno de los momentos cruciales para el lavado de manos. Hay riesgo de contaminación si no se lavan las manos antes de comer. Los cuidadores también deberían lavarse las manos antes de alimentar a un niño. La mayoría de las personas debería tener este hábito.*

6. *¿Hay cuidadores que no se laven las manos luego de limpiar a un niño que ha defecado?* Lavarse las manos luego de gestionar heces de un niño o de limpiar el ano del niño es uno de los momentos cruciales para el lavado de manos. Hay riesgo de contaminación si no se lavan las manos luego de limpiar a un niño que ha defecado. La mayoría de las personas debería tener este hábito.
7. *¿Hay vajilla y utensilios de cocina sin lavar en el hogar?* La vajilla y los utensilios de cocina sin lavar pueden atraer vectores, como moscas y ratas, al hogar. Los vectores transmiten enfermedades de distintas formas, como la contaminación directa a través de la suciedad, orina y heces, o a través de las pulgas que tienen en el cuerpo.
8. *¿Hay hogares mal mantenidos y sucios?* Un hogar mal mantenido corre riesgo de contaminarse por el ambiente que entra al hogar. Los hogares sucios tienen suciedad visible que contamina la casa, esto puede incluir excrementos animales o humanos. Esta es una pregunta subjetiva. Es importante que el inspector conozca las costumbres y normas de la comunidad. Discuta este asunto con los inspectores antes de hacer la evaluación de riesgo para asegurarse que haya coherencia.
9. *¿Hay gente en la comunidad que camine descalza?* Algunos patógenos se transmiten a través del suelo, como los gusanos. Las personas que caminan descalza corren el riesgo de transmitir una enfermedad mediante el contacto con el suelo.
10. *¿Hay instalaciones para bañarse mal mantenidas en los hogares?* Una instalación para bañarse es cualquier espacio en el hogar diseñado para lavarse el cuerpo con agua y jabón. Una instalación para bañarse mal mantenida puede dejar agua estancada y aguas grises dentro o cerca del hogar. El agua estancada proporciona un espacio para la reproducción de mosquitos.

Recursos adicionales

CAWST (2014). Formularios de inspección de saneamiento ambiental. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Utilice este formulario junto con los demás formularios de inspección de saneamiento ambiental.

CAWST (2013). Resumen técnico: Lavado de manos. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Este resumen técnico describe los momentos cruciales para el lavado de manos, el método adecuado para lavarse las manos y su importancia, y cómo promover el lavado de manos y el equipo para el lavado de manos.

Referencias

Stockholm Environment Institute (1998). Proxy Indicators for Rapid Assessment of Environmental Health Status of Residential Areas: The Case of the Greater Accra Metropolitan Area (GAMA), Ghana. Disponible en: <http://www.ircwash.org/sites/default/files/Songsore-1998-Proxy.pdf>

CAWST (El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento)
Calgary, Alberta, Canadá
Página web: www.cawst.org; Correo electrónico: resources@kawst.org
Bienestar a través del agua... Mejorando la vida de las personas a nivel mundial
Última actualización: agosto de 2014

El contenido de este documento no tiene restricciones. Usted es libre de:



- Compartir – copiar, distribuir y difundir este documento.
- Editar – adaptar este documento.



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución. Debe atribuírsele a CAWST el crédito de ser la fuente original del documento. Por favor, incluya la dirección de nuestro sitio web: www.cawst.org

CAWST y sus directores, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan ninguna garantía respecto de los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información proporcionada.

Formulario de inspección de saneamiento ambiental: Instalaciones públicas



Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:..... Crédito: Shaw
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación del riesgo: Por favor, adapte este formulario según el contexto local. Omite las preguntas que no sean pertinentes y agregue preguntas que sí lo sean. Recorra la comunidad para observar las prácticas y haga preguntas a sus miembros. Respete la comunidad y las tradiciones locales. Cuando sea necesario, pida permiso a los líderes de la comunidad para hacer la inspección.

Marque 'Sí' con un círculo si existe un posible riesgo y 'No' si hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Agregue anotaciones en la sección de resultados y comentarios de la página siguiente. Vea la explicación en la página siguiente para obtener detalles sobre cada pregunta.

	Pregunta	Observación	
		Sí	No
1	¿Las escuelas tienen suficientes letrinas para todos los estudiantes (1 letrina cada 25 niñas y personal femenino y 1 letrina cada 50 niños y personal masculino)?	Sí	No
2	¿Hay suficiente agua (mínimo 5 litros por persona por día) para la higiene en las escuelas (por ej: lavado de manos, limpieza anal)?	Sí	No
3	¿Hay carencia de opciones de gestión de menstruación en las escuelas donde hay niñas de 11 años o mayores?	Sí	No
4	¿Las letrinas públicas o comunitarias cierran por un periodo de tiempo cada año?	Sí	No
5	¿Hay carencia de opciones de gestión de menstruación en letrinas públicas o comunitarias?	Sí	No
6	¿Las letrinas públicas o comunitarias están mal mantenidas o sucias?	Sí	No
7	¿Hay letrinas públicas o comunitarias sin instalaciones para el lavado de manos?	Sí	No
8	¿Las instalaciones para el lavado de manos en las letrinas públicas o comunitarias están mal mantenidas o sucias?	Sí	No
9	¿Las letrinas públicas o comunitarias son inaccesibles para la gente con discapacidades u otras limitaciones físicas (por ej: niños, personas mayores, embarazadas)?	Sí	No
10	¿Las letrinas públicas o comunitarias son inaccesibles para otros grupos vulnerables (por ej: personas estigmatizadas)?	Sí	No
11	¿La gente tiene que esperar más de 10 minutos para usar una letrina	Sí	No

	pública?		
12	¿Hay instalaciones comunitarias para bañarse mal mantenidas?	Sí	No
Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí')			

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

10-12 = Muy alto	7-9 = Alto	4-6 = Medio	0-3 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:

Notas explicativas: Instalaciones públicas

1. *¿Las escuelas tienen suficientes letrinas para todos los estudiantes (1 letrina cada 25 niñas y 1 letrina cada 50 niños)?* Si las escuelas no tienen suficientes letrinas, los estudiantes podrían defecar al aire libre, lo que es un riesgo para la salud. Las escuelas pueden tener letrinas y mingitorios para los estudiantes. Eso depende del contexto local y el número de estudiantes (OMS, 2009).
2. *¿Hay suficiente agua para la higiene en las escuelas (por ej: lavado de manos, limpieza anal)?* La OMS recomienda 5 litros por persona por día para todos los niños y personal de la escuela. Para beber y el lavado de manos. La letrinas requieren: 10-20 litros por persona por día para inodoros con descarga convencional, 1,5-3 litros por persona por día para inodoros con descarga manual de agua, y 1-2 litros por persona por día para el lavado anal (OMS, 2009). La contaminación se disemina rápidamente si no hay suficiente agua para la higiene.
3. *¿Hay carencia de opciones de gestión de menstruación en las escuelas donde hay niñas de 11 años o mayores?* Las niñas en las escuelas necesitan un lugar seguro y privado para cambiarse los productos sanitarios, agua limpia y jabón para lavarse las manos, el cuerpo y las telas reutilizables, e instalaciones para desechar de forma segura los productos sanitarios usados o un lugar limpio para secarlos si son reutilizables. Las letrinas escolares

deben cumplir con estos criterios.

4. *¿Las letrinas públicas o comunitarias cierran por un periodo de tiempo cada año?* Las letrinas públicas o comunitarias pueden cerrar durante el año debido a problemas de gestión o porque están rotas y no pueden ser usadas. Si las letrinas públicas o comunitarias no son lugares seguros para defecar, la gente podría defecar al aire libre.
5. *¿Hay carencia de opciones de gestión de menstruación en letrinas públicas o comunitarias?* Las mujeres y adolescentes necesitan un lugar seguro y privado para cambiarse los productos sanitarios; agua limpia y jabón para lavarse las manos, el cuerpo y las telas reutilizables; e instalaciones para desechar de forma segura los productos sanitarios usados. Las letrinas públicas o comunitarias deben cumplir con estos criterios.
6. *¿Las letrinas públicas o comunitarias están mal mantenidas o sucias?* Las letrinas sucias pueden tener excrementos en la losa o el asiento, basura arrojada en la letrina, o una tapa sucia. Las letrinas mal mantenidas pueden carecer de superestructura, la superestructura está en malas condiciones, la losa está en malas condiciones, o no tienen tapa para el hoyo. Estas letrinas pueden no prevenir el contacto entre excrementos y la gente o el ambiente. Por lo tanto, es posible que no protejan la salud del hombre y el ambiente.
7. *¿Hay letrinas públicas o comunitarias sin instalaciones para el lavado de manos?* Las instalaciones para el lavado de manos tienen agua y jabón o cenizas en algún lugar para lavarse las manos adecuadamente. Entre los diferentes tipos de equipos para el lavado de manos se encuentran: el lavabo con agua corriente, los *tippy taps*, los baldes con grifos, y el cántaro y la palangana.
8. *¿Las instalaciones para el lavado de manos en las letrinas públicas o comunitarias están mal mantenidas o sucias?* Una instalación para el lavado de manos puede propagar la contaminación si no se mantiene correctamente o si está sucia. Las instalaciones mal mantenidas pueden no tener suficiente agua o puede faltarles el jabón o las cenizas. Las instalaciones para el lavado de manos sucias tienen suciedad o excrementos visibles que contaminan la instalación.
9. *¿Las letrinas públicas o comunitarias son inaccesibles para la gente con discapacidades u otras limitaciones físicas (por ej: niños, personas mayores, embarazadas)?* Considere qué tan nivelado y firme es el camino hacia la letrina, si hay escalones, qué tan nivelada está la tapadera de concreto para la letrina, y la accesibilidad general para toda la gente (WEDC, 2013). Si las letrinas públicas o comunitarias no son lugares accesibles para todas las personas, la gente podría defecar al aire libre.
10. *¿Las letrinas públicas o comunitarias son inaccesibles para otros grupos vulnerables (por ej: personas estigmatizadas)?* Los grupos vulnerables o estigmatizados pueden incluir personas que padecen una enfermedad en particular (por ej: las personas que viven con VIH/SIDA) o son de una casta más baja. Si las letrinas públicas o comunitarias no son lugares accesibles para todas las personas, la gente podría defecar al aire libre.
11. *¿La gente tiene que esperar más de 10 minutos para usar una letrina pública?* Las instalaciones públicas con largas colas desaniman a la gente para usar la letrina. Algunas personas podrían defecar al aire libre en vez de esperar para usar la letrina pública.
12. *¿Hay instalaciones para bañarse mal mantenidas en los hogares?* Una instalación para bañarse es cualquier espacio diseñado para lavarse el cuerpo con agua y jabón. Una instalación para bañarse mal mantenida puede dejar agua estancada y aguas grises en la

comunidad. El agua estancada proporciona sitios para la reproducción de mosquitos.

Recursos adicionales

CAWST (2014). Formularios de inspección de saneamiento ambiental. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Utilice este formulario junto con los demás formularios de inspección de saneamiento ambiental.

CAWST (2013). Resumen técnico: Gestión de la higiene menstrual. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Este resumen técnico describe la variedad de productos sanitarios disponibles, WASH en lo relacionado con la higiene menstrual, restricciones culturales y religiosas relacionadas con la higiene menstrual y el impacto que tiene en la salud y la educación.

CAWST (2013). Resumen técnico: Lavado de manos. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Este resumen técnico describe los momentos cruciales para el lavado de manos, el método adecuado para lavarse las manos y su importancia, y también analiza cómo promover el lavado de manos y el equipo para el lavado de manos.

UNICEF (2011). Paquete de herramientas para el monitoreo de WASH en escuelas. UNICEF, Nueva York, Estados Unidos. Disponible en: [http://www.unicef.org/wash/files/WASH in Schools Monitoring Package English.pdf](http://www.unicef.org/wash/files/WASH_in_Schools_Monitoring_Package_English.pdf)

- Este paquete fue diseñado para que los profesionales de WASH y de educación monitoreen el progreso de WASH en escuelas a nivel nacional. Esto incluye preguntas básicas de monitoreo y un método de investigación que puede utilizarse para evaluar el WASH en escuelas.

WEDC, (2013). Equity and Inclusion in Water, Sanitation and Hygiene. WEDC, Loughborough University, Reino Unido. Disponible en: <https://wedc-knowledge.lboro.ac.uk/collections/equity-inclusion/general.html>

- Este paquete de materiales incluye herramientas para evaluar la accesibilidad y seguridad de las instalaciones de WASH. Hay inspecciones de accesibilidad para letrinas, letrinas escolares, y puntos de abastecimiento de agua.

Referencias

Stockholm Environment Institute (1998). Proxy Indicators for Rapid Assessment of Environmental Health Status of Residential Areas: The Case of the Greater Accra Metropolitan Area (GAMA), Ghana. Disponible en: <http://www.ircwash.org/sites/default/files/Songsore-1998-Proxy.pdf>

UNICEF (2009). Child Friendly Schools Manual. UNICEF, Nueva York, Estados Unidos. Disponible en: [http://www.unicef.org/publications/files/Child Friendly Schools Manual EN 040809.pdf](http://www.unicef.org/publications/files/Child_Friendly_Schools_Manual_EN_040809.pdf)

WEDC, (2013). Equity and Inclusion in Water, Sanitation and Hygiene. WEDC, Loughborough University, Reino Unido. Disponible en: <https://wedc-knowledge.lboro.ac.uk/collections/equity-inclusion/general.html>

[inclusion/general.html](#)

OMS (2009). Water, sanitation and hygiene standards for schools in low-cost settings. Prensa de la OMS, Ginebra, Suiza. Disponible en:

http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wash_standards_school.pdf

CAWST (El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento)

Calgary, Alberta, Canadá

Página web: www.cawst.org; Correo electrónico: resources@kawst.org

Bienestar a través del agua... Mejorando la vida de las personas a nivel mundial

Última actualización: agosto de 2014

El contenido de este documento no tiene restricciones. Usted es libre de:



- Compartir – copiar, distribuir y difundir este documento.
- Editar – adaptar este documento.



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución. Debe atribuírsele a CAWST el crédito de ser la fuente original del documento. Por favor, incluya la dirección a nuestro sitio web: www.cawst.org.

CAWST y sus directores, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan ninguna garantía respecto de los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información proporcionada.

Formulario de inspección de saneamiento ambiental: Gestión de residuos sólidos



Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:.....
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación del riesgo: Por favor, adapte este formulario según el contexto local. Omite las preguntas que no sean pertinentes y agregue preguntas que sí lo sean.

Recorra la comunidad para observar las prácticas y haga preguntas a sus miembros. Respete la comunidad y las tradiciones locales. Cuando sea necesario, pida permiso a los líderes de la comunidad para hacer la inspección.

Marque 'Sí' con un círculo si existe un posible riesgo y 'No' si hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Agregue anotaciones en la sección de resultados y comentarios de la página siguiente. Vea la explicación en la página siguiente para obtener detalles sobre cada pregunta.

	Pregunta	Observación	
		Sí	No
1	¿Hay montones de residuos sólidos sin recolectar en la comunidad?	Sí	No
2	¿Los vertederos se encuentran a menos de 500 metros de las fuentes de agua de consumo?	Sí	No
3	¿Los vertederos se encuentran en una zona con una mesa de agua alta y/o propensa a inundaciones?	Sí	No
4	¿Los vertederos se cubren con regularidad (por ej: diaria o semanalmente) con tierra o ceniza?	Sí	No
5	¿Los vertederos están cercados?	Sí	No
6	¿La gente busca entre los residuos en forma insegura?	Sí	No
7	¿Los animales deambulan por los vertederos?	Sí	No
8	¿Se queman residuos sólidos sin control?	Sí	No
9	¿Los residuos sólidos obstruyen los canales de drenaje?	Sí	No
10	¿Se desechan residuos sólidos en otras fuentes de agua (por ej: lagunas, ríos)?	Sí	No
11	¿Los residuos peligrosos (por ej: residuos médicos, químicos, pilas) son recolectados y desechados aparte de los residuos domésticos?	Sí	No
Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí')			

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

9-11 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:

Notas explicativas: Gestión de residuos sólidos

1. *¿Hay montones de residuos sólidos sin recolectar en la comunidad?* Los servicios de recolección de residuos irregulares o informales exponen a las personas a los residuos y aumentan el riesgo de transmisión de enfermedades. Los residuos sólidos sin recolectar pueden ser lugares de reproducción de vectores de enfermedades como moscas, ratas y mosquitos.
2. *¿Los vertederos se encuentran a menos de 500 metros de las fuentes de agua de consumo?* La distancia pueda ayudar a evitar que el agua subterránea y de superficie se contaminen.
3. *¿Los vertederos se encuentran en una zona con una mesa de agua alta y/o propensa a inundaciones?* Los vertederos deberían estar en zonas con una mesa de agua baja y que no sea propensa a inundaciones. Esto puede ayudar a evitar que la tierra y el agua subterránea y de superficie se contaminen.
4. *¿Los vertederos se cubren con regularidad (por ej: diaria o semanalmente) con tierra o ceniza?* Los vertederos deberían cubrirse con 0,1 metros de tierra o cenizas con regularidad (por ej: diaria o semanalmente) para reducir los olores y los vectores de enfermedades, así como evitar que se vuelen los residuos.
5. *¿Los vertederos están cercados?* Los vertederos deberían tener una cerca para mantener a los animales y a los niños fuera del lugar. Además, las cercas pueden evitar que materiales más livianos (por ej: bolsas de plástico) se vuelen. Los niños son particularmente vulnerables a los riesgos de los residuos sólidos. A menudo juegan afuera y pueden recoger residuos que los adultos saben evitar.
6. *¿La gente busca entre los residuos en forma insegura?* Buscar residuos sin usar un equipo

de protección personal (como guantes, máscaras y calzado) aumenta el riesgo de que la persona contraiga diarrea, infecciones y enfermedades respiratorias. Los pinchazos causados por vidrios o agujas son muy comunes y pueden producir infecciones, tétanos, hepatitis o VIH.

7. *¿Los animales deambulan por los vertederos?* Los animales a menudo buscan alimento en los vertederos. Pueden convertirse en vectores de diferentes enfermedades y aumentar la propagación de residuos en el ambiente.
8. *¿Se queman residuos sólidos sin control?* Los fuegos sin controlar pueden provocar grandes incendios en los vertederos. Además, el humo contribuye a la contaminación del aire y puede causar problemas respiratorios. Si el espacio del vertedero es muy limitado, puede ser necesario quemar los residuos domésticos. En ese caso, es mejor quemar los residuos lo más lejos posible de la gente, mantenerlos contenidos en un pozo o barril para evitar que el fuego se descontrole y se propague, y se queme a la mayor temperatura posible. Las cenizas pueden estar contaminadas y deben desecharse en un pozo o un vertedero.
9. *¿Los residuos sólidos obstruyen los canales de drenaje?* Los drenajes bloqueados pueden causar un aumento de las inundaciones, especialmente en las zonas urbanas de alta densidad. Los drenajes obstruidos pueden crear agua estancada, un lugar ideal para la reproducción de mosquitos.
10. *¿Se desechan residuos sólidos en otras fuentes de agua (por ej: lagunas, ríos)?* Los residuos pueden obstruir las fuentes de agua y causar mayores inundaciones. Los líquidos producidos por los residuos pueden contaminar la fuente de agua.
11. *¿Los residuos peligrosos (por ej: residuos médicos, químicos, pilas) son recolectados y desechados aparte de los residuos domésticos?* Entre los residuos peligrosos se encuentran los residuos tóxicos, residuos médicos, medicamentos, químicos y pilas. No deseche residuos peligrosos en letrinas, canales de drenaje, fuentes de agua o en el suelo. Los residuos peligrosos desechados con residuos domésticos son peligrosos, en especial para la gente que busca en la basura.

Recursos adicionales

CAWST (2014). Formularios de inspección de saneamiento ambiental. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Utilice este formulario junto con los demás formularios de inspección de saneamiento ambiental.

CAWST (2013). Resumen técnico: Gestión de residuos sólidos. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Este resumen técnico describe cómo tratar residuos a través del reciclaje, compostaje e incineración. Discute residuos peligrosos, residuos de higiene menstrual así como actitudes sobre los residuos sólidos.

Referencias

Stockholm Environment Institute (1998). Proxy Indicators for Rapid Assessment of Environmental Health Status of Residential Areas: The Case of the Greater Accra Metropolitan Area (GAMA), Ghana. Disponible en: <http://www.ircwash.org/sites/default/files/Songsore-1998-Proxy.pdf>

CAWST (El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento)
Calgary, Alberta, Canadá
Página web: www.cawst.org; Correo electrónico: resources@kawst.org
Bienestar a través del agua... Mejorando la vida de las personas a nivel mundial
Última actualización: agosto de 2014

El contenido de este documento no tiene restricciones. Usted es libre de:



- Compartir – copiar, distribuir y difundir este documento.
- Editar – adaptar este documento.



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución. Debe atribuírsele a CAWST el crédito de ser la fuente original del documento. Por favor, incluya la dirección de nuestro sitio web: www.cawst.org

CAWST y sus directores, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan ninguna garantía respecto de los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información proporcionada.

Formulario de inspección de saneamiento ambiental: Control de vectores



Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:.....
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación del riesgo: Por favor, adapte este formulario según el contexto local. Omita las preguntas que no sean pertinentes y agregue preguntas que sí lo sean.

Recorra la comunidad para observar las prácticas y haga preguntas a sus miembros. Respete la comunidad y las tradiciones locales. Cuando sea necesario, pida permiso a los líderes de la comunidad para hacer la inspección.

Marque 'Sí' con un círculo si existe un posible riesgo y 'No' si hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Agregue anotaciones en la sección de resultados y comentarios de la página siguiente. Vea la explicación en la página siguiente para obtener detalles sobre cada pregunta.

	Pregunta	Observación	
1	¿Hay moscas donde la gente prepara los alimentos?	Sí	No
2	¿Hay ratas u otros roedores en el hogar?	Sí	No
3	¿Hay recipientes para el almacenamiento de agua o tanques descubiertos?	Sí	No
4	¿Hay agua estancada en la comunidad (por ej: macetas, alcantarillas y desagües obstruidos, letrinas y fosas sépticas abiertas)?	Sí	No
5	¿Hay larvas de mosquitos en los recipientes de agua o en el agua estancada?	Sí	No
6	¿Hay otros lugares donde se puedan reproducir las moscas en la comunidad (por ej: basureros, letrinas abiertas)?	Sí	No
7	¿Hay muchas personas en la comunidad con enfermedades relacionadas con mosquitos (por ej: malaria, fiebre del dengue, encefalitis japonesa)?	Sí	No
8	¿Hay mucha gente en la comunidad con enfermedades relacionadas con roedores (por ej: leptospirosis, tifus, hantavirus)?	Sí	No
9	¿Hay mucha gente en la comunidad con enfermedades relacionadas con moscas (por ej: tracoma)?	Sí	No
Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí')			

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

8-9 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:

Notas explicativas: Control de vectores

1. *¿Hay moscas donde la gente prepara los alimentos?* Las moscas recogen patógenos en sus cuerpos cuando ponen huevos o se alimentan y luego transportan esos patógenos a la comida, la mesa y las caras de las personas. Las moscas tienen alto riesgo de transmitir patógenos del ambiente a las personas cuando están en lugares donde la gente prepara los alimentos.
2. *¿Hay ratas u otros roedores en el hogar?* Las ratas y otros roedores pueden encontrar la forma de entrar a las casas así como a lugares donde se almacena comida y granos. Transmiten enfermedades de distintas formas, como la contaminación directa a través de la suciedad, orina y heces o a través de las pulgas que tienen en el cuerpo. Al controlarlos se reduce el riesgo de transmisión de enfermedades y también de que la comida se desperdicie o se estropee.
3. *¿Hay recipientes para el almacenamiento de agua o tanques descubiertos?* Entre los recipientes para el almacenamiento del agua y los tanques se encuentran los tanques para la cosecha de agua de lluvia, baldes u otros recipientes. Los recipientes para el almacenamiento del agua y los tanques descubiertos son el lugar ideal para que se reproduzcan los mosquitos.
4. *¿Hay agua estancada en la comunidad (por ej: macetas, alcantarillas y desagües obstruidos, letrinas y fosas sépticas abiertas)?* El agua estancada es agua acumulada en un lugar. El agua estancada se da en macetas, alcantarillas y desagües obstruidos, letrinas y fosas sépticas abiertas. El agua estancada proporciona un espacio para la reproducción de mosquitos.

5. *¿Hay larvas de mosquitos en los recipientes de agua o en el agua estancada?* El agua estancada es agua acumulada en un lugar. El agua estancada proporciona un espacio para la reproducción de mosquitos. Las larvas de mosquitos son visibles en el agua estancada si no es turbia.
6. *¿Hay otros lugares donde se puedan reproducir las moscas en la comunidad (por ej: basurales, letrinas abiertas)?* Las moscas ponen sus huevos en materia orgánica que proporciona alimentos para las larvas que emergen. Los excrementos que se encuentran en letrinas antihigiénicas son ideales para ello, así como los restos de comida que no se eliminan de manera adecuada. Los basureros, sitios para desperdicios y letrinas abiertas son lugares ideales para que se reproduzcan las moscas.
7. *¿Hay muchas personas en la comunidad con enfermedades relacionadas con mosquitos (por ej: malaria, fiebre del dengue, encefalitis japonesa)?* Entre las enfermedades relacionadas con mosquitos se encuentran la malaria, la fiebre del dengue, la encefalitis japonesa, la fiebre del Nilo occidental, la fiebre amarilla y la chikungunya. Si hay muchas personas con estas enfermedades, entonces hay un alto riesgo de contagio en la comunidad.
8. *¿Hay mucha gente en la comunidad con enfermedades relacionadas con roedores (por ej: leptospirosis, hantavirus)?* Entre las enfermedades relacionadas con roedores se encuentran la leptospirosis, el tifus, el hantavirus y la plaga. Si hay muchas personas con estas enfermedades, entonces hay un alto riesgo de contagio en la comunidad.
9. *¿Hay mucha gente en la comunidad con enfermedades relacionadas con moscas (por ej: tracoma)?* Entre las enfermedades relacionadas con moscas se encuentra el tracoma. Las moscas también desempeñan una función en la transmisión de muchas enfermedades diarreicas. Si hay muchas personas con estas enfermedades, entonces hay un alto riesgo de contagio en la comunidad.

Recursos adicionales

CAWST (2014). Formularios de inspección de saneamiento ambiental. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Utilice este formulario junto con los demás formularios de inspección de saneamiento ambiental.

CAWST (2013). Resumen técnico: Control de vectores. CAWST, Calgary, Canadá. Disponible en: www.cawst.org/resources.

- Este resumen técnico describe qué son los vectores, las enfermedades que propagan y cómo controlarlos, específicamente a los mosquitos, moscas y roedores.

Referencias

Stockholm Environment Institute (1998). Proxy Indicators for Rapid Assessment of Environmental Health Status of Residential Areas: The Case of the Greater Accra Metropolitan Area (GAMA), Ghana. Disponible en: <http://www.ircwash.org/sites/default/files/Songsore-1998-Proxy.pdf>

CAWST (El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento)
Calgary, Alberta, Canadá
Página web: www.cawst.org; Correo electrónico: resources@kawst.org
Bienestar a través del agua... Mejorando la vida de las personas a nivel mundial
Última actualización: agosto de 2014

El contenido de este documento no tiene restricciones. Usted es libre de:



- Compartir – copiar, distribuir y difundir este documento.
- Editar – adaptar este documento.



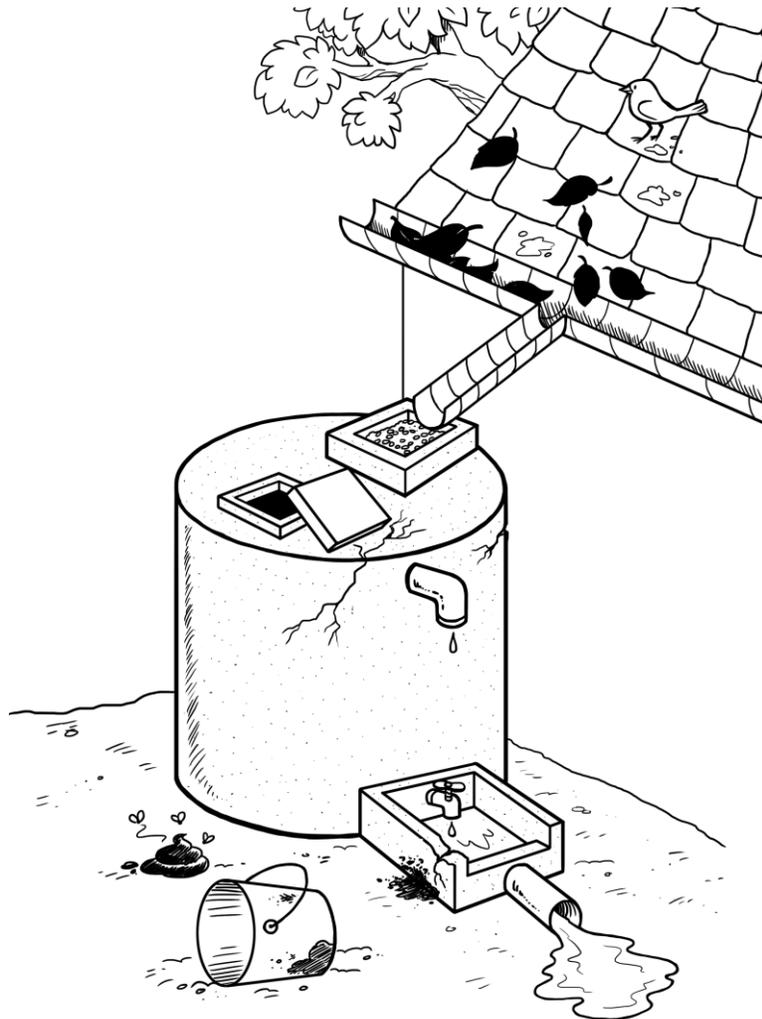
Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución. Debe atribuírsele a CAWST el crédito de ser la fuente original del documento. Por favor, incluya la dirección de nuestro sitio web: www.cawst.org

CAWST y sus directores, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan ninguna garantía respecto de los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información proporcionada.

Introducción al saneamiento ambiental

Apéndice 5: Formularios de inspección sanitaria





424 Aviation Road NE
Calgary, Alberta, T2E 8H6, Canadá
Teléfono: + 1 (403) 243-3285, Fax: + 1 (403) 243-6199
Correo electrónico: resources@kawst.org, Sitio web: www.kawst.org

El Centro de Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento (CAWST, por su sigla en inglés) es una organización sin fines de lucro con base en Calgary que proporciona capacitación y consultoría a organizaciones que trabajan directamente con poblaciones en países en desarrollo que carecen de acceso al agua limpia y al saneamiento básico.

Una de las principales estrategias de CAWST es hacer del conocimiento sobre agua un saber popular. Eso se logra, en parte, mediante el desarrollo y la distribución gratuita de materiales educativos con la intención de aumentar la disponibilidad de información para los que más lo necesitan.

Este documento es de contenido abierto y está elaborado bajo la licencia genérica Creative Commons Atribución 3.0. Para ver una copia de esa licencia, visite la página <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.es> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, Estados Unidos.



Usted es libre de:

- Compartir – copiar, distribuir y difundir este documento.
- Editar – adaptar este documento.



Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución. Deberá atribuírsele a CAWST el crédito de ser la fuente original del documento. Por favor, incluya la dirección a nuestro sitio web: www.kawst.org.

CAWST actualizará este documento periódicamente. Por ese motivo, no se recomienda que lo almacene para descargarlo desde su sitio web.



Manténgase actualizado y obtenga apoyo:

- Últimas actualizaciones de este documento.
- Otros talleres y recursos de capacitación relacionados.
- Apoyo sobre el uso de este documento para su trabajo.

CAWST provee mentoría y asesoramiento sobre el uso de sus materiales de capacitación.

www.kawst.org/resources

CAWST y sus directivos, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan garantía alguna por los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información dada.



Formulario de inspección sanitaria - pozo perforado con bomba manual

Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:.....
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. ¿Se tomó muestra de agua? Identificación de la muestra
- e. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación de riesgo: Marque con un círculo la respuesta correcta. 'Sí' significa que existe un posible riesgo y 'No' que hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Vea la explicación en el reverso.

Observaciones

1. ¿Hay una letrina a menos de 10 m del pozo perforado? S/N
2. ¿Hay una letrina u otra fuente de contaminación fecal cuesta arriba del pozo? S/N
3. ¿Hay alguna otra fuente de contaminación a menos de 10 m del pozo perforado?
(por ej: animales, agricultura, carreteras, fábricas) S/N
4. ¿Falta el drenaje o hay uno defectuoso que forme charcos a menos de 2 m del pozo perforado?
S/N
5. ¿Falta el canal de drenaje o está agrietado, roto o necesita limpieza? S/N
6. ¿Están las paredes o la valla alrededor del pozo perforado en mal estado? S/N
7. La plataforma del pozo, ¿tiene menos de 2 m de diámetro? S/N
8. ¿El agua derramada se acumula en la plataforma del pozo? S/N
9. La plataforma del pozo o la cubierta de la bomba, ¿están agrietadas o dañadas? S/N
10. ¿La bomba manual está floja en el punto de agarre? Para bombas de sogas y polea,
¿falta la tapa de la bomba? S/N

Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí') :/10

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (tache la casilla correcta):

9-10 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:



Notas explicativas: pozo perforado con bomba manual

1. *¿Hay alguna letrina a menos de 10 m del pozo perforado?* Las letrinas cerca de los suministros de aguas subterráneas pueden afectar la calidad del agua (por ej: por infiltración). Tal vez necesite corroborar visualmente las estructuras para ver si son letrinas además de preguntar a los propietarios.
2. *¿Hay una letrina u otra fuente de contaminación fecal situada cuesta arriba del pozo?* La contaminación en suelos más altos representa un riesgo, en especial en época de lluvias, debido a que las heces (y otros elementos contaminantes) pueden fluir hacia la fuente de agua. El riesgo es mayor si no hay un desvío del agua de superficie. Las aguas subterráneas también pueden fluir hacia el pozo perforado desde la letrina.
3. *¿Hay alguna otra fuente de contaminación a menos de 10 m del pozo perforado (por ej: animales, agricultura, calles, fábricas, etc)?* Las heces de animales o humanos cerca del pozo perforado suponen un riesgo importante para la calidad del agua, en especial cuando no hay zanjas para desviar el agua. La eliminación de otros tipos de residuos (por ej: domésticos, agrarios) también es un riesgo para la calidad del agua.
4. *¿Falta el drenaje o hay uno defectuoso que forme charcos a menos de 2 m del pozo perforado?* Si se acumulan charcos de agua alrededor del pozo perforado, estos pueden proveer una vía para que los contaminantes entren en la fuente de agua.
5. *¿Falta el canal de drenaje o está agrietado, roto o necesita limpieza?* Una mala construcción o mantenimiento del canal de drenaje que pueda generar grietas y roturas, en especial si se lo combina con derrame de agua y malas condiciones sanitarias, representa un alto riesgo para la calidad del agua.
6. *¿Están las paredes o la valla alrededor del pozo perforado en mal estado?* Si no hay ninguna valla o ésta se encuentra dañada, los animales podrán entrar al pozo perforado y dañar así su estructura, además de contaminar el área con sus heces. Se deberá revisar el vallado en la instalación además de comprobar si hay animales de forma habitual en la zona (en ocasiones, se deja a los animales en la zona vallada por seguridad).
7. *La plataforma del pozo, ¿tiene menos de 2 m de diámetro?* La vereda (también llamada plataforma o losa) se construye para prevenir que el flujo de agua vuelva a caer en el pozo perforado. Para hacerlo correctamente, la vereda debe tener al menos 2 m de diámetro.
8. *¿El agua derramada se acumula en la vereda?* Si el agua no drena de la zona de la vereda, entonces el agua (probablemente contaminada) puede fluir nuevamente dentro de la fuente de agua.
9. *La plataforma del pozo o la cubierta de la bomba, ¿están agrietadas o dañadas?* Las grietas en la plataforma o la cubierta de la bomba, especialmente cuando sean profundas, pueden hacer que el agua vuelva a entrar a la fuente de agua.
10. *¿La bomba manual está floja en el punto de agarre? Para las bombas de soga y polea, ¿falta la tapa de la bomba?* Una bomba manual floja o la falta de una tapa de bomba pueden ocasionar que el agua contaminada fluya nuevamente a la fuente de agua.

Formulario de inspección sanitaria adaptado de:

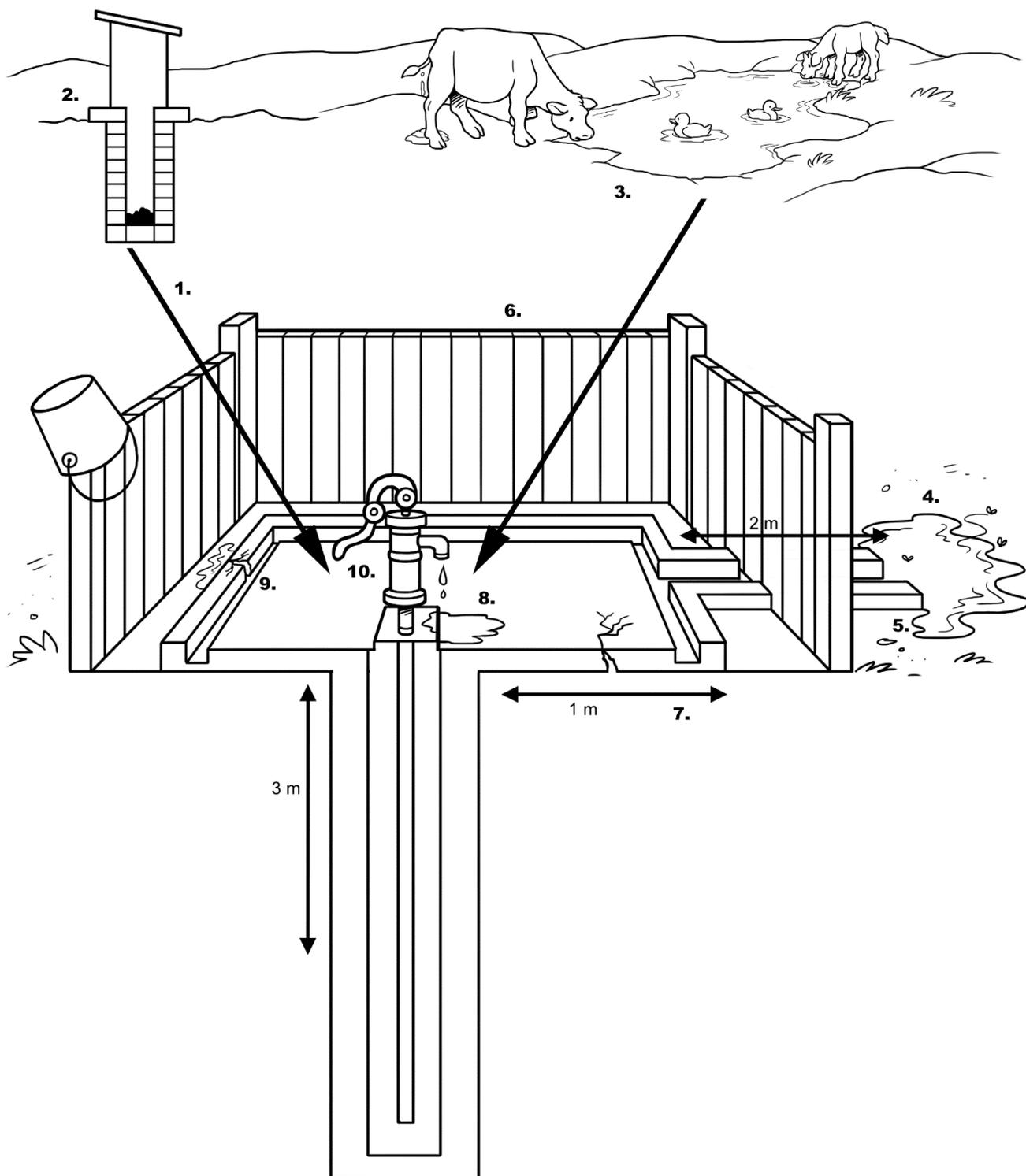
Organización Mundial de la Salud (2012). Rapid Assessment of Drinking-Water Quality: A Handbook for Implementation. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (2005). Water Safety Plans: Managing Drinking-Water Quality from Catchment to Consumer. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwg/wsp0506/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (1997). Guidelines for Drinking Water Quality, Second Edition, Volume 3, Surveillance and Control of Community Supplies. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwg/qdwg2v1/en/index2.html



Imagen del pozo perforado con la bomba manual



Formulario de inspección sanitaria: Pozo perforado con bomba mecánica

Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:.....
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. ¿Se tomó muestra de agua? Identificación de la muestra
- e. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación de riesgo: Marque con un círculo la respuesta correcta. 'Sí' significa que existe un posible riesgo y 'No' que hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Vea la explicación al reverso.

Observaciones

1. ¿Hay alguna letrina o cloaca a menos de 100 m de la bomba? S/N
2. ¿Hay alguna letrina a menos de 10 m del pozo perforado? S/N
3. ¿Hay alguna otra fuente de contaminación a menos de 50 m del pozo perforado?
(por ej: animales, agricultura, carreteras, fábricas) S/N
4. ¿Hay un pozo destapado a menos de 100 m? S/N
5. ¿Falta el canal de drenaje o está agrietado, roto o necesita limpieza? S/N
6. ¿Los animales pueden acercarse a menos de 50 m del pozo perforado? S/N
7. ¿La base del mecanismo de bombeo es permeable? S/N
8. ¿Hay agua estancada a menos de 2 m de la bomba? S/N
9. ¿El sello del pozo está sucio? S/N
10. ¿La tapa del pozo perforado está agrietada? S/N

Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí') :/10

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

9-10 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:



Notas explicativas: Pozo perforado con bomba mecánica

1. *¿Hay alguna letrina o cloaca a menos de 100 m de la bomba?* Una fuga en la cloaca o la letrina puede contaminar el agua del pozo perforado al ser succionada mediante el bombeo. Puede observar y controlar las letrinas con los propietarios, pero es conveniente que consulte a un profesional pertinente sobre la ubicación de las cloacas.
2. *¿Hay alguna letrina a menos de 10 m del pozo perforado?* Las letrinas cerca de los suministros de aguas subterráneas pueden contaminar la calidad del agua (por ej: por infiltración). Tal vez necesite controlar visualmente las estructuras para ver si son letrinas además de preguntar a los propietarios.
3. *¿Hay alguna otra fuente de contaminación a menos de 50 m del pozo perforado (por ej: animales, agricultura, carreteras, fábricas)?* Las heces de animales o humanos cerca del pozo perforado suponen un riesgo importante para la calidad del agua, en especial cuando no hay zanjas para desviar el agua. La eliminación de otros tipos de residuos (por ej: domésticos, agrarios, etc.) también es un riesgo para la calidad del agua.
4. *¿Hay un pozo destapado a menos de 100 m?* Los pozos destapados se contaminan con facilidad y dicha contaminación puede esparcirse a través de las aguas subterráneas. Puede controlar visualmente dichos pozos y también preguntar a los propietarios.
5. *¿Falta el canal de drenaje o está agrietado, roto o necesita limpieza?* Una mala construcción o mantenimiento del canal de drenaje (que pueda generar grietas o roturas), representa un alto riesgo para la calidad del agua, en especial si se lo combina con derrame de agua y malas condiciones sanitarias.
6. *¿Los animales pueden acercarse a menos de 50 m del pozo perforado?* Si no hay ninguna valla o ésta se encuentra dañada, los animales podrán entrar al pozo perforado y dañar su estructura, además de contaminar el área con sus heces. Deberá revisar el vallado en la instalación además de comprobar si hay animales de forma habitual en la zona (en ocasiones, se deja a los animales en la zona vallada por seguridad).
7. *¿La base del mecanismo de bombeo es permeable?* Si la base es permeable (por ej: no tiene tapa o la tapa tiene grietas profundas), el agua de superficie podría proveer una vía para que la contaminación llegue al agua subterránea.
8. *¿Hay agua estancada a menos de 2 m de la bomba?* Si se acumulan charcos de agua alrededor del pozo perforado, estos pueden proveer una vía para que los contaminantes entren en la fuente de agua.
9. *¿El sello del pozo está sucio?* Las heces, basura y otros residuos alrededor del sello del pozo son un riesgo para la calidad del agua.
10. *¿La tapa del pozo perforado está agrietada?* Las grietas permiten el ingreso de contaminantes al pozo perforado y representan un riesgo para la calidad del agua.

Formulario de inspección sanitaria adaptado de:

Organización Mundial de la Salud (2012). Rapid Assessment of Drinking-Water Quality: A Handbook for Implementation. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (2005). Water Safety Plans: Managing Drinking-Water Quality from Catchment to Consumer. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsp0506/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (1997). Guidelines for Drinking Water Quality, Second Edition, Volume 3, Surveillance and Control of Community Supplies. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq2v1/en/index2.html



Formulario de inspección sanitaria: pozo excavado con bomba manual

Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:.....
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. ¿Se tomó muestra de agua? Identificación de la muestra
- e. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación de riesgo: Marque con un círculo la respuesta correcta. 'Sí' significa que existe un posible riesgo y 'No' que hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Vea la explicación en el reverso.

Observación

- | | |
|--|-----|
| 1. ¿Hay una letrina a menos de 10 m del pozo? | S/N |
| 2. ¿Hay una letrina u otra fuente de contaminación fecal cuesta arriba del pozo? | S/N |
| 3. ¿Hay alguna otra fuente de contaminación a menos de 10 m del pozo?
(por ej: animales, agricultura, cultivos, calles, industrias) | S/N |
| 4. ¿Falta el drenaje o hay uno defectuoso que forme charcos a menos de 3 m del pozo? | S/N |
| 5. ¿Falta el canal de drenaje o está agrietado, roto, o necesita limpieza? | S/N |
| 6. ¿La vereda al rededor del pozo tiene menos de 2 m de diámetro? | S/N |
| 7. ¿El agua derramada se acumula en la vereda? | S/N |
| 8. ¿La vereda del pozo está agrietada o dañada? | S/N |
| 9. ¿La bomba manual está floja en el punto de agarre? Para bombas de sogas y polea,
¿falta la tapa de la bomba? | S/N |
| 10. ¿Falta la tapa del pozo o está sucia? | S/N |

Riesgo de contaminación (agregue el número de respuestas 'Sí'):/10

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (tache la casilla correcta):

9-10 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:



Notas explicativas: pozo excavado con bomba manual

1. *¿Hay una letrina a menos de 10 m del pozo?* Las letrinas cerca de los suministros de aguas subterráneas pueden afectar la calidad del agua (por ej: por infiltración). Tal vez necesite corroborar visualmente las estructuras para ver si son letrinas además de preguntar a los residentes.
2. *¿Hay una letrina u otra fuente de contaminación fecal cuesta arriba del pozo?* La contaminación en suelos más altos representa un riesgo, en especial en época de lluvias, debido a que las heces (y otros contaminantes) pueden fluir hacia la fuente de agua. El riesgo es mayor si no hay un desvío del agua de superficie. Las aguas subterráneas también pueden fluir hacia el pozo perforado desde la letrina.
3. *¿Hay alguna otra fuente de contaminación a menos de 10 m del pozo (por ej: animales, agricultura, calles, industrias)?* Las heces de animales o humanos cerca del pozo perforado son un riesgo grave para la calidad del agua, en especial cuando no hay zanjas para desviar el agua. La eliminación de otros tipos de residuos (por ej: del hogar, agrarios) también es un riesgo para la calidad del agua.
4. *¿Falta el drenaje o hay uno defectuoso que forme charcos a menos de 3 m del pozo?* Si se acumulan charcos de agua al rededor del pozo perforado, estos pueden proveer una vía para que los contaminantes entren en la fuente de agua.
5. *¿Falta el canal de drenaje o está agrietado, roto, o necesita limpieza?* Una mala construcción o mantenimiento del canal de drenaje, que genere grietas y roturas, en especial si se lo combina con derrame de agua y malas condiciones sanitarias, representa un alto riesgo para la calidad del agua.
6. *¿La vereda al rededor del pozo tiene menos de 2 m de diámetro?* La vereda (también llamada plataforma o losa) se construye para prevenir que el flujo de agua vuelva a caer en el pozo perforado. Para hacerlo correctamente, la vereda debe tener al menos 2 m de diámetro.
7. *¿El agua derramada se acumula en la vereda?* Si el agua no drena de la zona de la vereda, entonces el agua (probablemente contaminada) puede fluir nuevamente dentro de la fuente de agua.
8. *¿La vereda del pozo está agrietada o dañada?* Las grietas en el concreto, especialmente las profundas, pueden hacer que el agua vuelva al pozo.
9. *¿La bomba manual está floja en el punto de agarre? Para las bombas de soga y polea, ¿falta la tapa de la bomba?* Una bomba manual floja o una tapa de bomba faltante pueden ocasionar que el agua contaminada fluya nuevamente a la fuente de agua.
10. *¿Falta la tapa del pozo o está sucia?* La falta de una tapa o una tapa sucia incrementan las posibilidades de contaminación en el pozo.

Formulario de inspección sanitaria adaptado de:

Organización Mundial de la Salud (2012). Evaluación rápida de la calidad del agua potable: Manual de implementación. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (2005). Planes de seguridad para el agua: Manejo de la calidad del agua potable de la captación al consumidor. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsp0506/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (1997). Valores de referencia sobre la calidad del agua potable, Segunda edición, Volumen 3, Vigilancia y control de suministros a la comunidad. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq2v1/en/index2.html



Formulario de inspección sanitaria: agua entubada

Parte 1. Información general:

- a. Casa:.....
- b. Fuente de agua:
- c. Pueblo/Ciudad:.....
- d. ¿Se tomó muestra de agua? Identificación de la muestra
- e. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación de riesgo: Marque con un círculo la respuesta que usted considere más apropiada. 'Sí' significa que existe un posible riesgo y 'No' que hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Vea la explicación al reverso.

Observaciones

1. ¿El grifo está situado fuera de la casa (p. ej. en el patio)? S/N
2. ¿El agua se encuentra almacenada en un recipiente dentro de la casa? S/N
3. ¿El tanque de almacenamiento de agua o alguno de los grifos tiene fugas o está dañado? S/N
4. ¿Se comparte alguno de los grifos con otras casas? S/N
5. ¿La superficie alrededor del recipiente se encuentra sucia? S/N
6. ¿Existen fugas en las tuberías de la casa? S/N
7. ¿Existe la posibilidad de que algún animal tenga acceso a la zona que rodea las tuberías? S/N
8. ¿Los usuarios han informado roturas en las tuberías en la última semana? S/N
9. ¿Se ha producido algún corte en el suministro de agua en los últimos 10 días? S/N
10. ¿El agua doméstica procede de más de una fuente? S/N

Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí') :/10

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

9-10 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. ¿El sistema de distribución envía el agua directamente a un tanque de almacenamiento (situado normalmente en el tejado)?

c. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:



Notas explicativas: Agua doméstica entubada

1. *¿El grifo está situado fuera de la casa (p. ej. en el patio)?* Los grifos ubicados en los patios tienen mayores posibilidades de dañarse, especialmente si existen animales que tienen acceso al patio (véase la pregunta 7). El estado de limpieza del patio también puede suponer un riesgo para la calidad del agua (véase la pregunta 5).
2. *¿El agua se encuentra almacenada en un recipiente dentro de la casa?* Existe un riesgo de contaminación durante y después de la recogida del agua del grifo, por ejemplo, provocada por la suciedad de las manos o por haber utilizado un recipiente sucio (véase el formulario de inspección sanitaria para recipientes domésticos).
3. *¿El tanque de almacenamiento de agua o alguno de los grifos presenta fugas o está dañado?* En caso de que el tanque de almacenamiento o los grifos presenten fugas o se encuentren dañados, las grietas pueden ser una vía de acceso a los contaminantes en el agua. Deberá comprobar si existen fugas de agua en los grifos o si se trata de salpicaduras de agua. Si el agua procedente del sistema de distribución pasa directamente a un tanque de almacenamiento (ubicado normalmente en el tejado), indíquelo en la Parte 3 del formulario.
4. *¿Se comparte alguno de los grifos con otras casas?* Los grifos compartidos pueden no estar en buen estado de mantenimiento, ya que no existe un único propietario y, por lo tanto, tampoco un único responsable.
5. *¿La superficie alrededor del recipiente se encuentra sucia?* Las heces, la basura y otros residuos constituyen un riesgo para la calidad del agua.
6. *¿Existen fugas en las tuberías de la casa?* Deberá revisar las tuberías que se encuentran a la vista y comprobar, junto con los demás miembros del domicilio, si existe alguna otra posible fuga.
7. *¿Existe la posibilidad de que algún animal tenga acceso a la zona que rodea las tuberías?* Si los animales pueden acceder a las tuberías o a los grifos, es posible que dañen la estructura o que contaminen la zona con sus heces. Deberá comprobar si normalmente hay animales en la zona preguntando a los miembros de la casa y realizando una comprobación visual en busca de señales de la presencia de animales o heces.
8. *¿Los usuarios han informado roturas en las tuberías en la última semana?* Las roturas en las tuberías (o las grandes fugas) suponen un riesgo para la calidad del agua, ya que los contaminantes pueden introducirse en el sistema a través de la rotura. Deberá preguntar a los miembros de la casa si existen roturas en las tuberías. También puede comprobar si se ha desinfectado el sistema desde que la última rotura fue arreglada.
9. *¿Se ha producido algún corte en el suministro de agua en los últimos 10 días?* Cuando se produce un corte, las tuberías de distribución se vacían y las diferencias de presión pueden provocar que el agua (y los limos) de la tierra se introduzcan en las tuberías. La tierra puede estar contaminada y, por lo tanto, suponer un riesgo para la calidad del agua. Deberá preguntar a los miembros de la casa si se han producido cortes (y, si es posible, anote con qué frecuencia y su duración).
10. *¿El agua doméstica procede de más de una fuente?* Las diferentes fuentes de agua pueden poseer diversas propiedades y puede que no todas sean "mejoradas" o ser "seguras". Puede tratarse de un suceso puntual, provocado por factores como la disponibilidad de recursos o la longitud de colas en los puntos de recogida de agua. Deberá preguntar a los miembros de la casa acerca del uso de agua procedente de una única fuente o de varias (en diferentes estaciones o cuando se producen cortes).

Formulario de inspección sanitaria adaptado de:

Organización Mundial de la Salud (2012). Rapid Assessment of Drinking-Water Quality: A Handbook for Implementation. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (2005). Water Safety Plans: Managing Drinking-Water Quality from Catchment to Consumer. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsp0506/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (1997). Guidelines for Drinking Water Quality, Second Edition, Volume 3, Surveillance and Control of Community Supplies. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq2v1/en/index2.html



Formulario de inspección sanitaria: Recipiente de almacenamiento de agua domiciliario

Primera parte. Información general:

- a. Casa:.....
- b. Fuente de agua:
- c. Pueblo/Ciudad:.....
- d. ¿Se tomó muestra de agua? Identificación de la muestra
- e. Fecha de la visita:

Segunda parte. Evaluación de riesgos: Marque con un círculo la respuesta que usted considere más apropiada. 'Sí' significa que existe un posible riesgo y 'No' que hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Vea la explicación al reverso.

Observaciones

- | | |
|--|-----|
| 1. ¿Se utiliza el recipiente para almacenar otros líquidos o materiales? | S/N |
| 2. ¿El recipiente se encuentra al ras del suelo? | S/N |
| 3. ¿La tapa o cubierta del recipiente se encuentra en su lugar? o ¿no está? | S/N |
| 4. ¿El recipiente tiene grietas, fugas o se encuentra sucio? | S/N |
| 5. ¿La superficie alrededor del recipiente se encuentra sucia? | S/N |
| 6. ¿Hay animales que tengan acceso a la superficie alrededor del recipiente? | S/N |
| 7. La llave o utensilio (por ejemplo, una taza o un cucharón) que se utilizan para extraer agua del recipiente, ¿se encuentran sucios? | S/N |
| 8. ¿Se utiliza el agua del recipiente para lavar o bañarse? | S/N |
| 9. ¿Se ha producido algún corte en el suministro de agua en los últimos 10 días? | S/N |
| 10. ¿El agua almacenada proviene de más de una fuente? | S/N |

Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí') :/10

Tercera parte. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

9-10 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:



Notas explicativas: recipiente de almacenamiento de agua domiciliar

1. *¿Se utiliza el recipiente para almacenar otros líquidos o materiales?* Si existen otros líquidos o materiales en contacto con el recipiente, éstos podrían estar contaminados y en consecuencia podrían ser un riesgo para la calidad del agua. Tendrá que cerciorarse visualmente de que no haya otros líquidos o materiales en el recipiente y además deberá preguntar a los miembros de la familia.
2. *¿El recipiente se encuentra al ras del suelo?* Poner el recipiente en el suelo representa un riesgo para la calidad del agua, en especial si la limpieza (saneamiento e higiene) del lugar no es adecuada. Puede corroborar la ubicación del recipiente de manera visual.
3. *¿La tapa o cubierta del recipiente se encuentra en su lugar? o ¿no está?* El agua almacenada en recipientes descubiertos se contamina fácilmente. Puede buscar la tapa o cubierta y preguntar a los miembros de la familia.
4. *¿El recipiente tiene grietas, fugas o se encuentra sucio?* Un recipiente dañado podría ser una forma de que los contaminantes entren al agua. Deberá comprobar si hay una fuga de agua del recipiente o si se trata de agua que fue derramada. Un recipiente sucio constituye un riesgo para la calidad del agua.
5. *¿La superficie alrededor del recipiente se encuentra sucia?* Las heces, la basura y otros residuos constituyen un riesgo para la calidad del agua.
6. *¿Hay animales que tengan acceso a la superficie alrededor del recipiente?* Los animales pueden contaminar la superficie o el recipiente con heces. Deberá preguntar a los otros miembros de la familia si normalmente hay animales en la zona y además deberá estar atento para comprobar si hay rastros de heces o animales.
7. *La llave o utensilio (por ejemplo, una taza o un cucharón) que se utilizan para extraer agua del recipiente, ¿se encuentran sucios?* Si la llave se encuentra sucia o si no está, el utensilio que se utiliza para recolectar agua puede estar sucio y de esta manera se introduce la contaminación al recipiente.
8. *¿Utiliza el agua del recipiente para lavar o bañarse?* El agua puede contaminarse (por ejemplo, por suciedad en las manos) cuando se recolecta para lavar o bañarse.
9. *¿Se ha producido algún corte en el suministro de agua en los últimos 10 días?* Cuando se produce un corte, las tuberías de distribución se vacían y las diferencias de presión pueden provocar que el agua (y los limos) de la tierra ingresen en las tuberías. La tierra puede estar contaminada y, por lo tanto, suponer un riesgo para la calidad del agua. Además, el agua almacenada puede provenir de otras fuentes "no mejoradas". Deberá preguntar a los miembros de la familia si se han producido cortes (si es posible, anote con qué frecuencia y su duración).
10. *¿El agua almacenada proviene de más de una fuente?* Las diferentes fuentes de agua pueden poseer diversas propiedades y puede que no todas sean "mejoradas" o ser "seguras". Puede tratarse de un suceso propio de la estación del año, agravado por factores como la disponibilidad de recursos o la longitud de colas en los puntos donde se recoge el agua. Deberá preguntar a los miembros de la casa si utilizan una o varias fuentes de agua (en diferentes estaciones del año o cuando se producen cortes).

Formulario de inspección sanitaria adaptado de:

Organización Mundial de la Salud (2012). Rapid Assessment of Drinking-Water Quality: A Handbook for Implementation. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (2005). Water Safety Plans: Managing Drinking-Water Quality from Catchment to Consumer. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsp0506/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (1997). Guidelines for Drinking Water Quality, Second Edition, Volume 3, Surveillance and Control of Community Supplies. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq2v1/en/index2.html



Formulario de inspección sanitaria - Pozo excavado abierto

Parte 1. Información general:

- a. Ubicación:.....
- b. Pueblo/Ciudad:.....
- c. Personas a las que suministra:
- d. ¿Se tomó muestra de agua? Identificación de la muestra
- e. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación de riesgo: Marque con un círculo la respuesta que usted considere más apropiada. 'Sí' significa que existe un posible riesgo y 'No' que hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Vea la explicación al reverso.

	Observación
1. ¿Hay una letrina a menos de 10 m del pozo?	S/N
2. ¿Hay una letrina u otra fuente de contaminación fecal cuesta arriba del pozo?	S/N
3. ¿Hay alguna otra fuente de contaminación a menos de 10 m del pozo? (por ej: animales, agricultura, carreteras, fábricas, etc.)	S/N
4. ¿No hay drenaje o está defectuoso y se crean charcos a menos de 2 m del pozo?	S/N
5. ¿Falta el canal de drenaje o está agrietado, roto, o necesita limpieza?	S/N
6. ¿El muro (parapeto) de la parte superior del pozo está defectuoso permitiendo que el agua de la superficie entre en el pozo?	S/N
7. La plataforma del pozo, ¿tiene menos de 2 m de diámetro?	S/N
8. ¿Los muros del pozo presentan alguna fisura en algún lugar desde el suelo hasta tres metros de profundidad?	S/N
9. ¿La vereda del pozo está agrietada o dañada?	S/N
10. ¿Se ha dejado la cuerda o el cubo del pozo en alguna posición o lugar donde se hayan podido contaminar?	S/N
11. ¿La valla alrededor del pozo es inadecuado?	S/N

Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas 'Sí') :/11

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

9-11 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:



Notas explicativas: pozo excavado abierto

1. *¿Hay una letrina a menos de 10 m del pozo?* Las letrinas cerca de los suministros de aguas subterráneas pueden afectar la calidad del agua (por ej: por infiltración). Tal vez necesite corroborar visualmente las estructuras para ver si son letrinas además de preguntar a los propietarios.
2. *¿Hay una letrina u otra fuente de contaminación fecal cuesta arriba del pozo?* La contaminación en suelos más altos representa un riesgo, en especial en época de lluvias, debido a que las heces (y otros contaminantes) pueden fluir hacia la fuente de agua. El riesgo es mayor si no hay un desvío del agua de superficie. Las aguas subterráneas también pueden fluir hacia el pozo desde la letrina.
3. *¿Hay alguna otra fuente de contaminación a menos de 10 m del pozo (por ej: animales, agricultura, calles, fábricas, etc)?* Las heces de animales o humanos cerca del pozo perforado suponen un riesgo importante para la calidad del agua, en especial cuando no hay zanjas o acequias que desvíen el agua. La eliminación de otros tipos de residuos (por ej: domésticos, agrarios) de forma no controlada también es un riesgo para la calidad del agua.
4. *¿Falta el drenaje o hay uno defectuoso que forme charcos a menos de 2 m del pozo?* Si se acumulan charcos de agua alrededor del pozo, estos pueden proveer una vía para que los contaminantes entren en la fuente de agua.
5. *¿Falta el canal de drenaje o está agrietado, roto, o necesita limpieza?* Una mala construcción o un mal mantenimiento del canal de drenaje que pueda generar grietas y roturas representa un alto riesgo para la calidad del agua, especialmente si también existe un derrame de agua y malas condiciones sanitarias.
6. *¿El muro (parapeto) de la parte superior del pozo está defectuoso permitiendo que el agua de superficie del muro entre en el pozo? El agua de superficie suele estar contaminada, por lo cual si entra en el pozo puede suponer un gran riesgo de contaminación.*
7. *La plataforma del pozo, ¿tiene menos de 2 m de diámetro?* La vereda (también llamada plataforma o losa) se construye para prevenir que el flujo de agua vuelva a caer en el pozo. Para hacerlo correctamente, la vereda debe tener al menos 2 m de diámetro.
8. *¿Los muros del pozo presentan alguna fisura en algún lugar desde el suelo hasta tres metros de profundidad?* Los pozos mal construidos permiten que la contaminación se infiltre dentro del pozo y contamine el agua.
9. *¿La vereda del pozo está agrietada o dañada?* Las grietas en el concreto, especialmente las profundas, pueden permitir que el reflujó vuelva al pozo.
10. *¿Se ha dejado la cuerda o el cubo del pozo en alguna posición o lugar donde se hayan podido contaminar?* Una cuerda y un cubo sucios pueden contaminar el agua rápidamente.
11. *¿Está la valla alrededor del pozo en buen estado?* Si no hay ninguna valla o si está dañada, los animales podrán tener acceso al manantial y dañar su estructura, además de contaminar el área con sus heces. Deberá revisar el vallado además de comprobar si hay animales que frecuenten la zona (en ocasiones, se deja a los animales en la zona vallada por razones de seguridad).

Formulario de inspección sanitaria adaptado de:

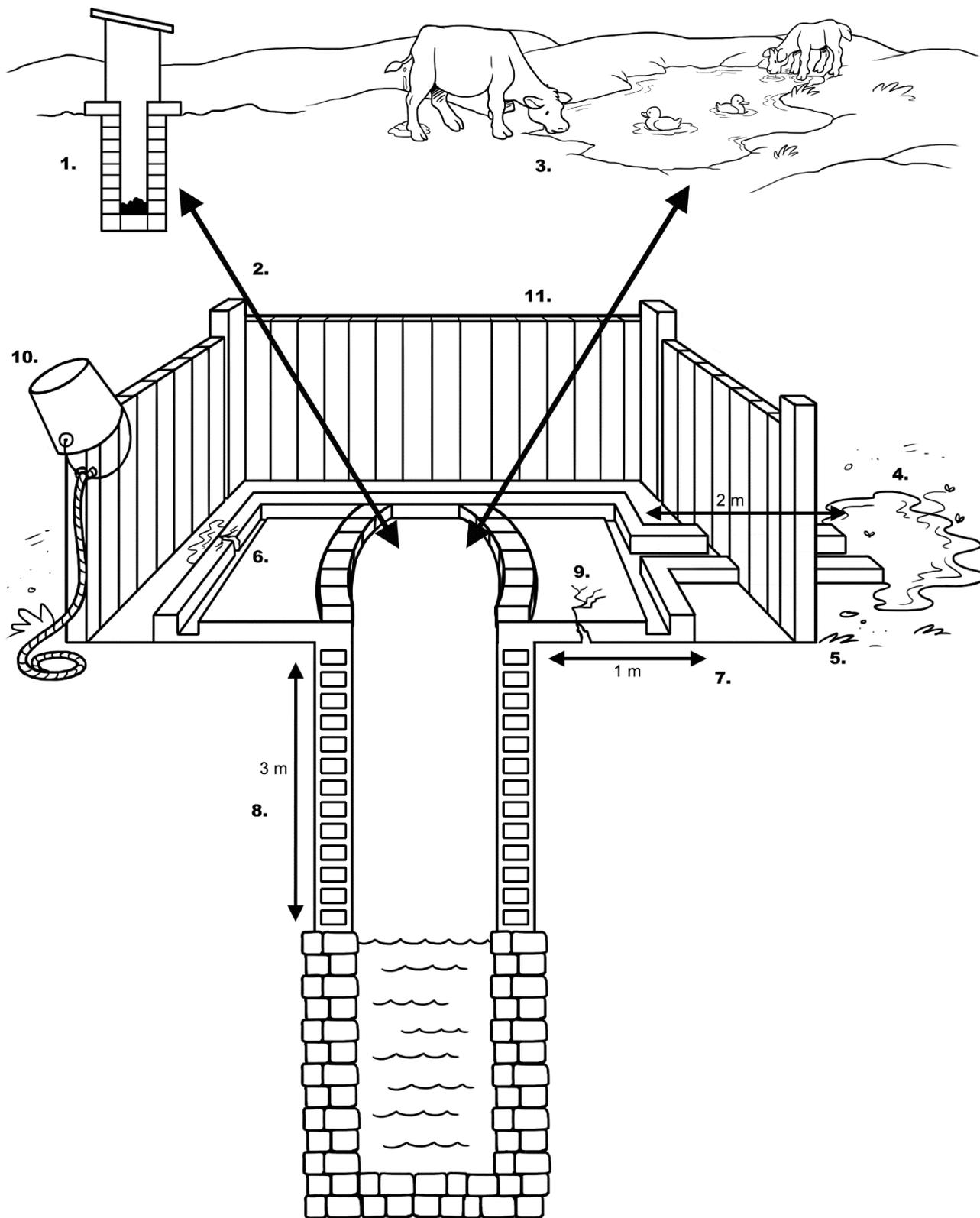
Organización Mundial de la Salud (2012). Rapid Assessment of Drinking-Water Quality: A Handbook for Implementation. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (2005). Water Safety Plans: Managing Drinking-Water Quality from Catchment to Consumer. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsp0506/en/index.html

Organización Mundial de la Salud Guidelines for Drinking Water Quality, Second Edition, Volume 3, Surveillance and Control of Community Supplies. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq2v1/en/index2.html



Ilustración de un pozo excavado abierto



Formulario de inspección sanitaria - Manantial protegido

Parte 1. Información general:

- a. Ubicación del manantial:
- b. Pueblo/Ciudad:
- c. Personas a las que suministra:
- d. ¿Se tomó muestra de agua? Identificación de la muestra
- e. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación de riesgo: Marque con un círculo la respuesta que usted considere más apropiada. 'Sí' significa que existe un posible riesgo y 'No' que hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Vea la explicación en el reverso.

Observaciones

1. ¿Falta el contenedor de captación del manantial, o tiene defectos? S/N
2. ¿Tiene defectos o presenta deterioro la construcción o el relleno que protege el manantial? S/N
3. Si hay un contenedor del manantial, ¿tiene una cubierta de inspección que no es sanitaria? S/N
4. ¿Hay en el contenedor del manantial sedimentos contaminantes o animales? S/N
5. ¿Presenta la construcción alguna salida de aire y es poco sanitaria? S/N
6. ¿Hay un tubo de desbordamiento? ¿Es poco sanitario? S/N
7. ¿La valla alrededor del manantial es inadecuado? S/N
8. ¿Pueden acercarse los animales a menos de 10 metros del manantial? S/N
9. ¿Falta una zanja para desviar el agua por encima del manantial o no funciona correctamente? S/N
10. ¿Existen otras fuentes de contaminación situadas cuesta arriba del manantial (como letrinas o residuos)? S/N

Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas con 'Sí'):/10

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

9-10 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:



Notas aclaratorias: manantial protegido

1. *¿Falta el contenedor de captación del manantial, o tiene defectos?* El contenedor ayuda a proteger el agua para que no se contamine con la entrada de agua de la superficie. La calidad del agua puede correr riesgos si no hay contenedor o si éste presenta defectos.
2. *¿Tiene defectos o presenta deterioro la construcción o el relleno que protege el manantial?* La construcción desvía la entrada de agua de superficie del contenedor del manantial, lo cual protege la fuente de agua para que no se contamine. La zona de relleno protege la construcción y ayuda a desviar la entrada de agua.
3. *Si hay un contenedor del manantial, ¿tiene una cubierta de inspección que no es sanitaria?* Si la cubierta de inspección (en caso de que haya una) está sucia, entonces la fuente de agua puede contaminarse.
4. *¿Hay en el contenedor del manantial sedimentos contaminantes o animales?* La acumulación de lodo o los animales que tengan acceso al contenedor del manantial pueden ser una fuente de contaminación.
5. *¿Presenta la construcción alguna salida de aire y es poco sanitaria?* Una salida de aire que esté sucia puede ser otra fuente de contaminación del agua.
6. *¿Hay un tubo de desbordamiento? ¿Es poco sanitario?* Si el agua no drena de la zona, entonces puede fluir de nuevo (probablemente contaminada) hacia la fuente de agua o el suelo puede erosionarse y provocar daños al contenedor del manantial.
7. *¿La valla alrededor del manantial es inadecuado?* Si no hay ninguna valla o si está dañada, los animales podrán tener acceso al manantial y dañar su estructura, además de contaminar el área con sus heces. Deberá revisar el vallado en la instalación además de comprobar si hay animales que frecuenten la zona (en ocasiones, se deja a los animales en la zona vallada por razones de seguridad).
8. *¿Pueden acercarse los animales a menos de 10 metros del manantial?* Los animales pueden causar daños al contenedor del manantial además de contaminar el área con sus heces. Deberá revisar el vallado en la instalación además de comprobar si hay animales que frecuenten la zona.
9. *¿Falta una zanja para desviar el agua por encima del manantial o no funciona correctamente?* La zanja de desvío protege la fuente de agua de la entrada de agua de la superficie que pueda estar contaminada, y la aleja del contenedor hacia abajo. Si la zanja está llena de residuos o no se cava de forma correcta, entonces la escorrentía agua se puede acumular y entrar a la fuente, lo que pondría en riesgo la calidad del agua.
10. *¿Existen otras fuentes de contaminación situadas cuesta arriba del manantial (como letrinas o residuos)?* La contaminación en suelos más altos representa un riesgo, en especial en época de lluvias, debido a que las heces (y otros elementos contaminantes) pueden fluir hacia la fuente de agua. El riesgo es mayor si no hay un desvío del agua de superficie. Las aguas subterráneas también pueden fluir hacia el contenedor del manantial desde la letrina.

Formulario de inspección sanitaria adaptado de:

Organización Mundial de la Salud (2012). Rapid Assessment of Drinking-Water Quality: A Handbook for Implementation. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:

www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (2005). Water Safety Plans: Managing Drinking-Water Quality from Catchment to Consumer. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:

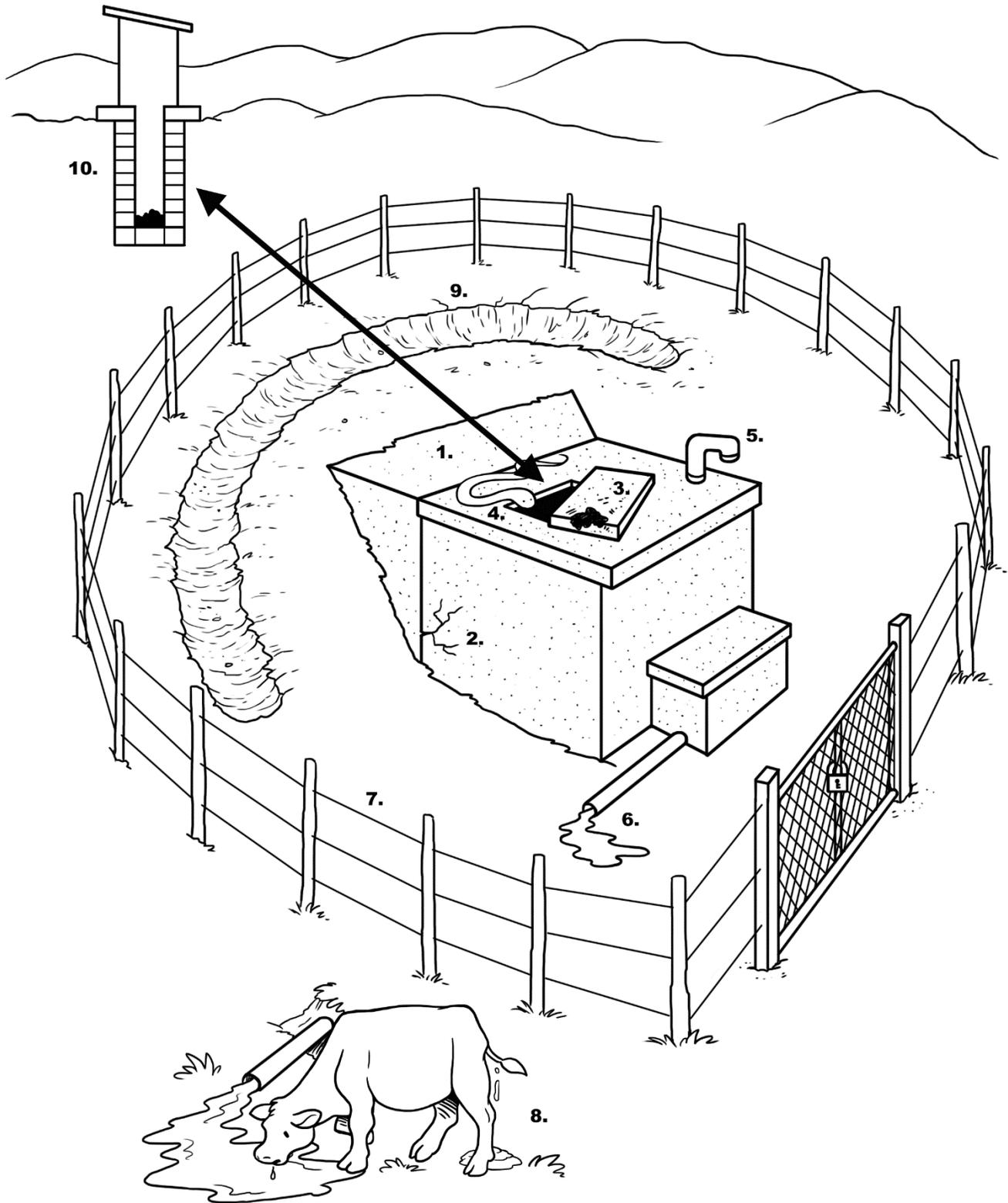
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsp0506/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (1997). Guidelines for Drinking Water Quality, Second Edition, Volume 3, Surveillance and Control of Community Supplies. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:

www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq2v1/en/index2.html



Ilustración de un manantial protegido



Formulario de inspección sanitaria - Tanque de almacenamiento de agua de lluvia

Parte 1. Información general:

- a. Ubicación del tanque:
- b. Pueblo/Ciudad:
- c. Personas a las que suministra:
- d. ¿Se tomó muestra de agua? Identificación de la muestra
- e. Fecha de la visita:

Parte 2. Evaluación de riesgo: Marque con un círculo la respuesta que usted considere más apropiada. 'Sí' significa que existe un posible riesgo y 'No' que hay muy poco o ningún tipo de riesgo. Vea la explicación en el reverso.

Observación

1. ¿Hay signos visibles de contaminación en el tejado? (por ejemplo: heces, suciedad, hojas) S/N
2. ¿El sistema de canaletas que recolecta el agua de lluvia está sucio u obstruido? S/N
3. ¿Hay algún problema con la caja del filtro o con el sistema del primer desagüe en la entrada del tanque? S/N
4. ¿Hay algún otro punto de entrada tanque que no esté correctamente tapado? S/N
5. ¿Está agrietada o dañada la pared o la parte superior del tanque? S/N
6. ¿El grifo gotea o está roto? S/N
7. ¿Falta el suelo de concreto bajo el grifo, o está roto o sucio? S/N
8. La zona de recolecta de agua ¿no tiene un drenaje adecuado? S/N
9. ¿Hay alguna fuente de contaminación alrededor del tanque o de la zona de recolecta de agua? S/N
10. ¿Se está utilizando algún cubo y se ha dejado en un lugar donde se puede contaminar? S/N

Riesgo de contaminación (sume el número de respuestas con 'Sí'):/10

Parte 3. Resultados y comentarios:

a. Riesgo de contaminación (marque la casilla que corresponda):

9-10 = Muy alto	6-8 = Alto	3-5 = Medio	0-2 = Bajo

b. Se observaron los siguientes riesgos:

Parte 4. Nombre y firma de los inspectores:



Notas explicativas: Tanque de recolección de agua de lluvia

1. *¿Hay signos visibles de contaminación en el tejado? (por ejemplo: heces, suciedad, hojas)* La calidad del agua está en riesgo si el tejado está sucio o contaminado.
2. *¿El sistema de canaletas que recolecta el agua de lluvia está sucio u obstruido?* Las canaletas sucias pueden contaminar el agua de lluvia o introducir suciedad en el tanque, igual que el tejado.
3. *¿Hay algún problema con la caja del filtro o con el sistema del primer desagüe en la entrada del tanque?* Los tanques de recolección de agua de lluvia deben disponer de una manera de desviar las primeras aguas recogidas durante una tormenta. Esas primeras aguas (especialmente al final de la estación seca) pueden contener vegetación, suciedad, y excrementos de animales procedentes del tejado, lo que supone un riesgo para la calidad del agua.
4. *¿Hay algún otro punto de entrada tanque que no esté correctamente tapado?* Los tanques de recolección de agua de lluvia que tienen aperturas cogen polvo y suciedad procedente del aire, lo que supone un posible riesgo para la calidad del agua. En ellos también se pueden criar mosquitos, y los mosquitos pueden propagar el dengue y la malaria, lo que supone un riesgo para la salud (aunque no un riesgo para la calidad del agua).
5. *¿Está agrietada o dañada la pared o la parte superior del tanque?* Las grietas profundas pueden permitir que la contaminación llegue al agua de lluvia almacenada en el tanque.
6. *¿El grifo gotea o está roto?* Un grifo roto puede ser una vía de entrada de contaminación. Tiene que comprobar que el agua alrededor del grifo procede de una gotera y no es simplemente agua derramada.
7. *¿Falta el suelo de concreto bajo el grifo, o está roto o sucio?* Si falta el drenaje bajo el grifo o está dañado, pueden formarse charcos de agua, lo que supone un riesgo.
8. *La zona de recolecta de agua ¿no tiene un drenaje adecuado?* Si el agua no drena de la zona de recolecta, entonces puede fluir de nuevo (probablemente contaminada) hacia la fuente de agua o el suelo puede erosionarse y provocar daños al tanque.
9. *¿Hay alguna fuente de contaminación alrededor del tanque o de la zona de recolecta de agua?* Las heces, la basura y otros residuos constituyen un riesgo para la calidad del agua.
10. *¿Se está utilizando algún cubo y se ha dejado en un lugar donde se puede contaminar?* Los cubos, tazas u otros recipientes utilizados para recoger el agua tienen que almacenarse adecuadamente y mantenerse limpios para que no se contamine el agua potable segura.

Formulario de inspección sanitaria adaptado de:

Organización Mundial de la Salud (2012). Rapid Assessment of Drinking-Water Quality: A Handbook for Implementation. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/rapid_assessment/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (2005). Water Safety Plans: Managing Drinking-Water Quality from Catchment to Consumer. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsp0506/en/index.html

Organización Mundial de la Salud (1997). Guidelines for Drinking Water Quality, Second Edition, Volume 3, Surveillance and Control of Community Supplies. OMS, Ginebra, Suiza. Disponible (en inglés) en:
www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq2v1/en/index2.html



Imagen de un tanque de recolección de agua de lluvia

