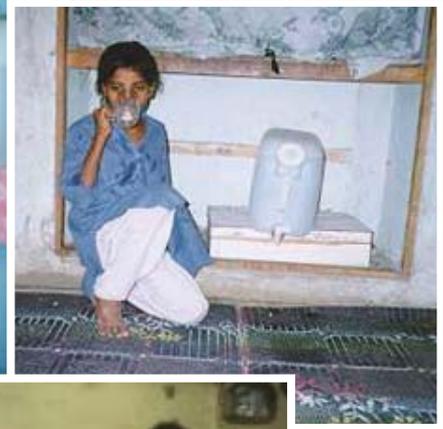
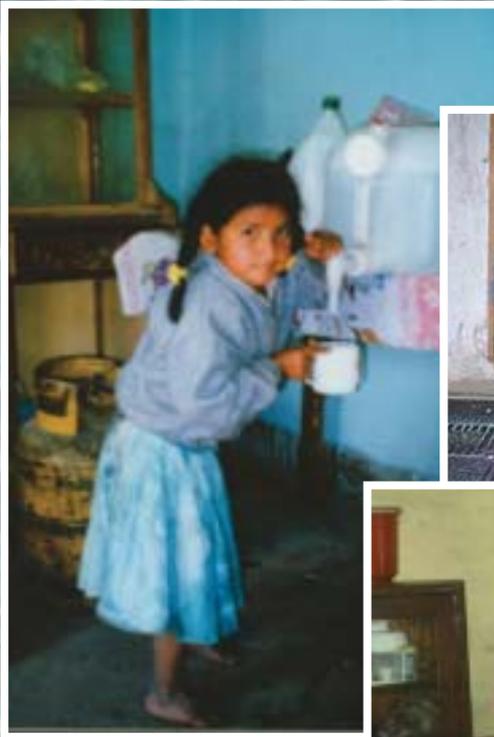


# Sistemas de Agua Segura para el Mundo en Desarrollo: Manual para la Ejecución de Proyectos de Tratamiento y Almacenamiento Seguro de Agua en el Hogar



# **Sistemas de Agua Segura para el Mundo en Desarrollo:**

## **Manual para la Ejecución de Proyectos de Tratamiento y Almacenamiento Seguro de Agua en el Hogar**

Sistemas de Agua Segura para el Mundo en Desarrollo: *Manual para la Ejecución de Proyectos de Tratamiento y Almacenamiento Seguro de Agua en el Hogar*

fue producido por la Iniciativa de Salud de CARE/CDC, la Fundación de CDC, CARE USA, el Estes Park Rotary Club y la Fundación Internacional de Salud de Gangarosa a través de un contrato con Patricia Whitesell Shirey, ACT International, Atlanta, GA, EE.UU.

*Asesor Técnico:* Robert Quick, MD, MPH

Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades

*Gráficos originales:* Robert Hobbs

Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades

*Composición y diseño de la carátula:* Jody Blumberg, Sara Cote

Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades

*El uso de nombres de marca y fuentes comerciales tiene por fin servir de identificación solamente y no significa aprobación por los Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades ni del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos*

# Reconocimientos

Las siguientes personas proporcionaron ayuda valiosa en forma de material original o revisión crítica:

## **Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades**

Eric Mintz, MD, MPH

Steve Luby, MD, MPH

Robert Tauxe, MD, MPH

Jeremy Sobel, MD, MPH

Patricia Riley, CNM, MPH

## **CARE USA**

Peter Lochery

Luke Nkinsi, MD, MPH

## **Fundación Internacional de Salud de Gangarosa**

Eugene Gangarosa, MD

## **Organización Panamericana de la Salud**

Dra. Caroline Chang de Rodríguez, (Ecuador)

Ing. Ricardo Rojas (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria, Perú)

## **Population Services International**

Janet Livingstone

## **Besecker Gray Consulting**

Samantha Gray

## **Universidad Médica de Carolina del Sur**

Angelica Thevos, MSW, PhD

## **El Instituto Federal Suizo de Ciencia Ambiental y Tecnología/**

## **Departamento de Agua y Saneamiento en los Países en**

## **Desarrollo**

Martin Wegelin

Bruno Gremion



# Índice

<b>Antecedentes</b> .....	<b>xi</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>xii</b>
<b>Pasos para ejecutar un proyecto de sistema de agua segura</b> .....	<b>1</b>
<b>1.0 Recopilar datos sobre la necesidad, la población meta y la factibilidad de una intervención relacionada con el agua</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 Decidir realizar un proyecto y establecer los objetivos del proyecto</b> .....	<b>5</b>
2.1 Considerar los pasos principales y recursos requeridos para iniciar y mantener un proyecto .....	6
2.2 Especificar las metas generales del Sistema de Agua Segura .....	7
2.3 Seleccionar una población meta, un lugar apropiado para el proyecto piloto y el área para expansión posterior .....	8
2.4 Especificar objetivos medibles y concretos del proyecto .....	9
<b>3.0 Escribir una propuesta a donantes para el Proyecto del Sistema de Agua Segura</b> .....	<b>13</b>
<b>4.0 Reunir el equipo para realizar el proyecto</b> .....	<b>19</b>
<b>5.0 Decidir sobre los productos</b> .....	<b>25</b>
5.1 Seleccionar un método de producción del desinfectante ...	26
5.2 Seleccionar botellas para la solución desinfectante .....	31
5.3 Seleccionar un recipiente para almacenamiento de agua en el hogar .....	33
5.4 Seleccionar el proceso o producto para utilizar si el agua es turbia .....	39
<b>6.0 Decidir qué métodos de distribución utilizar</b> .....	<b>45</b>
6.1 Considerar los métodos posibles de distribución, incluidos los sistemas o infraestructuras existentes .....	46
6.2 Evaluar los posibles métodos de distribución de salternativa para el proyecto .....	52
6.3 Seleccionar métodos de distribución y planificarlos con más detalle .....	53
<b>7.0 Planificar la estrategia de cambio de comportamiento</b> .....	<b>57</b>
7.1 Realizar investigación formativa .....	67
7.2 Identificar las audiencias metas específicas .....	68

7.3	Posicionar el plan (por ejemplo, producto con nombre de marca, con logotipo que sea atractivo a las madres) .....	70
7.4	Planificar mensajes clave .....	71
7.5	Seleccionar métodos de cambio de comportamiento y los canales de comunicación .....	72
7.6	Especificar los materiales de comunicación requeridos (por ejemplo, etiqueta con instrucciones de dosificación) .....	74
<b>8.0</b>	<b>Planificar la recuperación de costos .....</b>	<b>81</b>
8.1	Seleccionar un enfoque para recuperación de costos .....	82
8.2	Establecer los precios de los recipientes de almacenamiento del agua y el desinfectante .....	84
8.3	Planificar cualquier subvención o método de pago especial .....	87
8.4	Planificar cómo se administrarán los fondos .....	89
<b>9.0</b>	<b>Prepararse para la producción, adquisición y distribución de los productos .....</b>	<b>93</b>
9.1	Establecer la producción de recipientes o adquirir los recipientes .....	93
9.2	Establecer la producción de botellas, tapones y etiquetas de desinfectantes o conseguir un proveedor .....	94
9.3	Establecer la producción de desinfectante o adquirir una fuente de suministro .....	95
9.4	Establecer un sistema de distribución para los productos .....	100
9.5	Preparar una lista de actividades y de los productos deseados (cantidades) .....	101
<b>10.0</b>	<b>Prepararse para ejecutar la estrategia de cambio de comportamiento .....</b>	<b>103</b>
10.1	Desarrollar un nombre de marca y logotipo .....	104
10.2	Formular mensajes clave .....	105
10.3	Hacer planes detallados para la ejecución de los métodos de cambio de comportamiento .....	108
10.4	Planificar la capacitación del personal para la ejecución de métodos de cambio de comportamiento .....	109
10.5	Elaborar materiales de comunicación y materiales de capacitación .....	110
10.6	Preparar una lista de las actividades relacionadas con el cambio de comportamiento y los productos deseados (cantidades) .....	112

10.7	Consultar la utilización de los canales seleccionados .....	114
10.8	Someter a pruebas previas los mensajes y materiales .....	115
10.9	Producir y distribuir los materiales .....	116
10.10	Capacitar a las personas que ejecutarán los métodos de cambio de comportamiento .....	117
10.11	Planificar intervenciones adicionales de cambio de comportamiento, si es posible .....	118
<b>11.0</b>	<b>Planificar el monitoreo y evaluación del proyecto .....</b>	<b>119</b>
11.1	Identificar las actividades, indicadores y medidas de los resultados que se vigilarán .....	121
11.2	Decidir cómo se actuará en relación con las conclusiones .....	122
11.3	Identificar fuentes de datos de monitoreo y métodos de recopilación de datos .....	122
11.4	Programar el monitoreo .....	126
11.5	Diseñar y someter a pruebas previas formularios y cuestionarios simples para registrar la información .....	126
11.6	Revisar los objetivos y las actividades pertinentes del proyecto en términos de los efectos previstos .....	126
11.7	Identificar los indicadores/medidas de resultados para evaluar .....	127
11.8	Determinar las fuentes de datos para evaluación y métodos de recopilación de datos .....	127
11.9	Planificar la recopilación de datos, incluido el programa y personal .....	131
<b>12.0</b>	<b>Ejecutar el proyecto .....</b>	<b>133</b>
12.1	Producir y distribuir recipientes, desinfectante y materiales de educación/promoción .....	134
12.2	Lanzamiento del proyecto piloto (evento especial) .....	135
12.3	Supervisar y apoyar actividades para la implementación de la estrategia de cambio de comportamiento y vender recipientes y desinfectante a través de los sistemas de distribución, según planificado; vigilar las actividades .....	136
12.4	Seguir suministrando botellas de desinfectante .....	139
12.5	Evaluar el proyecto piloto .....	139
12.6	Ejecutar el proyecto a escala mayor .....	140
	<b>Tecnologías alternativas de tratamiento del agua .....</b>	<b>143</b>
	<b>Referencias .....</b>	<b>151</b>

<b>Anexos .....</b>	<b>155</b>
A. Recopilación de datos sobre antecedentes: cuestionario prototipo de conocimiento y prácticas .....	156
B. Para formular una propuesta para el proyecto del sistema de agua segura .....	162
C. Cómo medir la concentración de hipoclorito de sodio recién producida para garantía de la calidad .....	165
Registro de producción de hipoclorito .....	167
D. Hojas de trabajo	
Hoja de trabajo para evaluar posibles recipientes de almacenamiento de agua en el hogar .....	168
Hoja de trabajo para evaluar posibles métodos de distribución .....	169
E. Ejemplos de materiales educativos y de promoción .....	170
F. Capacitación en entrevistas de motivación .....	175
G. Investigación formativa .....	178
Preguntas prototipo para debate en grupos de expresión acerca del tratamiento y almacenamiento del agua .....	180
Guía prototipo para debate en grupos de expresión sobre marca, logotipo y eslogan .....	182
H. Posibles canales de comunicación .....	184
I. Currículo de capacitación prototipo de Zambia: Clorinación del agua en el hogar con Clorín .....	188

## Lista de figuras

1. Antecedentes de un proyecto del Sistema de Agua Segura .....	3
2. Objetivos prototipo de un proyecto del Sistema de Agua Segura ....	11
3. Esbozo prototipo de una propuesta .....	14
4. Comparación de métodos para la producción de la solución desinfectante .....	30
5. Comparación de posibles recipientes para almacenamiento de agua .....	36
6. Hoja prototipo para evaluar posibles recipientes de almacenamiento de agua en el hogar .....	40
7. Hoja prototipo para evaluar posibles métodos de distribución .....	54
8. Necesidades de investigación formativa para planificación de cambio de comportamiento .....	69
9. Etiquetas de recipientes .....	76
10. Pasos para un proyecto de recipiente de agua a cambio de ptabajo .....	89
11. Requisitos para la instalación y operación de generadores de hipoclorito .....	96
12. Procedimiento para la producción de la solución de hipoclorito .....	98
13. Actividades de producción y distribución conducentes a la consecución de los objetivos .....	101
14. Mensajes o temas claves para educación y promoción .....	106
15. Características de los buenos materiales de educación y promoción .....	111
16. Actividades de venta y cambio de comportamiento conducentes a las consecución de los objetivos .....	113
17. Ejemplo: Plan de monitoreo .....	124
18. Ejemplo: Plan de evaluación .....	129
19. Ventajas y restricciones de los sistemas de tratamiento en el hogar .....	146
20. Costos de los sistemas de tratamiento en el hogar .....	150



# Antecedentes

En el año 2000, sólo 10 años después de concluida la Década del Agua y Saneamiento, la falta de acceso a agua segura sigue siendo un problema para más de mil millones de personas en el mundo en desarrollo. Anualmente, de 2 a 3 millones de niños menores de 5 años de edad mueren por causa de enfermedades diarreicas, una gran proporción de las cuales se contraen por exposición al agua contaminada. Además, después de 39 años, la séptima pandemia de cólera continúa su avance desenfrenado, reclamando las vidas de un elevado porcentaje de niños y adultos que contraen la enfermedad. Hay cierto número de razones para la persistencia de estos problemas, a pesar de la inversión de miles de millones de dólares en agua segura por entidades donantes y gobiernos. Los desplazamientos demográficos de las zonas rurales a las urbanas han aplicado tensiones sobre la infraestructura de abastecimiento de agua y saneamiento existente y superado la capacidad de la mayoría de los países para mantenerse a la altura de la demanda. Grandes desplazamientos de la población ocasionados por el conflicto armado y desastres naturales han creado enormes problemas logísticos en proporcionar servicios de agua y saneamiento, al igual que lo han hecho las poblaciones dispersas y la infraestructura de transporte deficiente en muchas zonas rurales. Si bien los proyectos en mayor escala, tales como la construcción de pozos profundos o sistemas de abastecimiento de agua por tubería, siguen siendo un objetivo importante de muchas entidades de desarrollo, la falta de tiempo y de recursos dejará a cientos de millones de personas sin acceso a agua segura en un futuro previsible.

Los Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades (CDC) y la Organización Panamericana de la Salud formularon la intervención de calidad del agua a nivel de familia que se describe en *Sistema de Agua Segura para el Mundo en Desarrollo: Manual para la Ejecución de Proyectos de Tratamiento y Almacenamiento Seguro de Agua en el Hogar* para ayudar a llenar la enorme brecha existente en los países en desarrollo entre las poblaciones servidas por proyectos de agua existentes y quienes más los necesitan. Este manual, producido por la Iniciativa de Salud de CARE/CDC, es una herramienta valiosa para proporcionar alternativas de tecnología apropiada poco costosas y factibles en situaciones en las que no se dispone de recursos para mejoras de infraestructura.

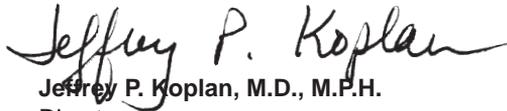
Si bien apoyamos plenamente los esfuerzos encaminados a construir la infraestructura necesaria para crear un ambiente de vida más saludable para las personas en los países en desarrollo, también reconocemos que

dichos esfuerzos no satisfarán la enorme necesidad mundial a corto plazo. Debido a ello, CARE y CDC han unido fuerzas bajo la Iniciativa de Salud de CARE/CDC para llevar a cabo la ejecución de proyectos en Kenya y Madagascar que parten de la base de los éxitos obtenidos con proyectos realizados en otros países. Hemos diseñado este manual para gerentes de programas y personal técnico en otras partes del mundo que pueden hallar este enfoque útil para la ejecución de sus propios proyectos.

Esperamos que encuentre útil esta publicación de Sistema de Agua Segura e invitamos sus comentarios y sugerencias ([www.cdc.gov/safewater](http://www.cdc.gov/safewater)) para hacerlo más útil.



**Peter D. Bell**  
President and CEO  
CARE USA



**Jeffrey P. Koplan, M.D., M.P.H.**  
Director  
Centros para el Control y la Prevención de  
las Enfermedades

# Introducción

No hay duda de que, para muchas poblaciones en los países en desarrollo, la necesidad de agua segura es grande. La solución última del problema está en proporcionar sistemas de agua desinfectada por tubería, pero este método es costoso, consume tiempo y llevará décadas en hacerlo realidad. Para abordar las necesidades inmediatas, se requieren otros enfoques mientras que se progresa en mejorar la infraestructura.

De acuerdo con nuestra experiencia, los enfoques alternativos localmente disponibles son pocos y a menudo imprácticos. Hervir el agua es costoso, consume tiempo y, en las zonas donde se necesita leña para combustible, nocivo para el medio ambiente. El uso de blanqueador comercial para desinfectar el agua no siempre es práctico o aceptable debido a que el precio puede ser elevado, la concentración variable y el producto se comercializa a menudo para actividades poco atractivas no relacionadas con el consumo, tales como lavar la ropa o limpiar los baños. Se han desarrollado distintas tecnologías de alternativa, pero la mayoría de ellas no están disponibles en los países en desarrollo y muchas son costosas o no han sido sometidas a pruebas de campo de forma adecuada.

En 1992, en respuesta a la epidemia de cólera en América Latina, los Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades (CDC) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) formularon una intervención basada en el hogar para atender la necesidad inmediata de una mejor calidad del agua, denominada Sistema de Agua Segura.<sup>1</sup> El Sistema de Agua Segura es poco costoso, es fácil de diseminar y tiene posibilidad de recuperar algunos de los costos de la ejecución. El Sistema de Agua Segura se ha sometido a pruebas extensas de campo y varias organizaciones no gubernamentales están ejecutando proyectos en gran escala. Consideramos que el Sistema de Agua Segura añade un enfoque útil, práctico y flexible a las intervenciones de calidad del agua e higiene.

## **El Sistema de Agua Segura: ¿Qué es?**

El Sistema de Agua Segura es una intervención de calidad del agua que emplea tecnologías simples, poco costosas y apropiadas para el mundo en desarrollo. La estrategia consiste en hacer segura el agua mediante la desinfección y el almacenamiento adecuados en el punto de utilización. La base para la intervención es la siguiente:

- tratamiento en el punto de utilización del agua contaminada utilizando una solución de hipoclorito de sodio adquirida

localmente y producida en la comunidad con agua y sal utilizando una célula electrolítica.

- almacenamiento seguro de agua en recipientes de plástico con bocas angostas, tapas y grifos (o llaves) para evitar contaminación;
- técnicas para cambiar comportamientos, incluyendo mercadeo social, movilización de la comunidad, entrevistas de motivación, comunicación y educación para un mejor conocimiento respecto a la relación entre el agua contaminada y las enfermedades, así como los beneficios del agua segura, y para favorecer comportamientos higiénicos como la compra y uso adecuado del recipiente de almacenamiento de agua y el desinfectante.

### **Poblaciones en las que se podrían enfocar el Sistema de Agua Segura**

El Sistema de Agua Segura fue diseñado para las poblaciones que tienen que obtener su agua de alguna de las siguientes fuentes:

- fuentes de agua que están en la superficie como ríos o lagos;
- agua de una fuente que se encuentra a poca profundidad y que podría estar contaminada, especialmente pozos abiertos poco profundos;
- sistemas entubados en los que el agua no es tratada adecuadamente o en los que el flujo es intermitente, lo cual permite la contaminación a través de derrames en donde se conectan las tuberías;
- sistemas de agua entubada en donde el flujo intermitente obliga a los residentes del hogar a almacenar agua;
- tanques, pipas o cisternas de agua;
- vendedores de agua cuyas fuentes de agua no son seguras o cuyas pipas o cisternas posiblemente no están limpias.

Otras posibles poblaciones metas son aquellas que muestran comportamientos poco higiénicos en la obtención y almacenamiento de agua. Este tipo de comportamientos incluyen el no limpiar los recipientes antes de llenarlos con agua y el uso de recipientes con boca ancha para juntar y almacenar el agua. La desinfección no siempre es necesaria en estos casos (por ejemplo si la fuente de agua es segura) pero la desinfección garantiza que el agua es segura y apoya los mejoramientos esenciales en el comportamiento, incluyendo el uso de un recipiente adecuado para el almacenamiento.

## Pruebas de Campo

Las pruebas de campo de la desinfección del agua en el lugar de uso y los sistemas seguros de almacenamiento de agua realizados por los CDC en Sudamérica, África y Asia demostraron que es un método práctico, aceptable, efectivo, barato y potencialmente sostenible para mejorar la calidad del agua y evitar las enfermedades transmitidas por agua:

### *Aceptabilidad y eficacia microbiológica*

- Las familias en las comunidades rurales y periurbanas de Bolivia, Ecuador, Nicaragua, Perú, Pakistán y Zambia utilizaron el Sistema de Agua Segura para introducir grandes mejoras en el agua que se consume en el hogar.<sup>2, 3, 4, 5, 6, 7</sup>
- Los vendedores callejeros (ambulantes) de Bolivia y Guatemala utilizaron el Sistema de Agua Segura para introducir grandes mejoras en la calidad de las bebidas que venden y el agua que utilizan para prepararlas y para lavarse las manos y los utensilios.<sup>8</sup> (Quick, datos inéditos)
- Los trabajadores de atención de salud en Guinea-Bissau utilizaron la intervención para mejorar espectacularmente la calidad de la solución de rehidratación oral preparada, almacenada y administrada a pacientes en una sala de cólera.<sup>9</sup>

### *Prevención de enfermedades transmitidas por el agua*

- Las familias en Bolivia y Zambia que utilizaron el Sistema de Agua Segura tuvieron entre 44% y 54% menos episodios de enfermedades diarreicas en comparación con las familias testigo que no utilizaron la intervención. El mayor efecto de protección se observó entre los lactantes y niños de corta edad.<sup>3,10</sup> (Quick, datos inéditos)

### *Sostenibilidad potencial*

- Los proyectos de mercadeo social en gran escala en asociación con Population Services International (PSI) en Bolivia, Zambia y Madagascar han demostrado el potencial de los proyectos del Sistema de Agua Segura mediante recuperación parcial de los costos.
- En Madagascar, una asociación entre CARE, PSI y CDC ha permitido al Sistema de Agua Segura ser implantado como parte de un proyecto de movilización de la comunidad y servir de herramienta para facilitar el proceso de movilización.<sup>11</sup>
- Los proyectos del Sistema de Agua Segura en Bolivia, Zambia y Madagascar han movilizado sus programas con rapidez para responder a la epidemia de cólera y a desastres naturales.<sup>12</sup>

- Los ensayos de campo en Zambia realizados por la Universidad Médica de Carolina del Sur (MUSC) han demostrado mayores índices de utilización de las prácticas de desinfección y almacenamiento seguro del agua de hasta 70% en las poblaciones metas mediante el uso de la técnica de entrevistas de motivación, un método nuevo de cambio del comportamiento.<sup>13</sup>

## **Sistema de Agua Segura frente a otras tecnologías**

Los resultados de los ensayos de campo arriba indicados y los proyectos de ejecución demuestran cómo el Sistema de Agua Segura se ha aplicado con éxito en medios rurales y periurbanos en América Latina y África para poblaciones de hasta 200,000 personas. Los resultados son documentados cuidadosamente y este manual es un reflejo de la extensa experiencia obtenida. Estamos convencidos de que el Sistema de Agua Segura es apropiado en muchas situaciones. Sin embargo, antes de que decida usted diseñar un proyecto de acuerdo con el sistema, debe responderse a dos preguntas importantes:

- ¿Constituye el tratamiento en el hogar una prioridad apropiada para la población meta?
- ¿Qué tipo de tratamiento debería seleccionarse?

*¿Constituye el tratamiento de agua en el hogar una prioridad apropiada?*

La eficacia de diferentes intervenciones para prevenir la transmisión de la diarrea está bien documentada. La evacuación higiénica de las excretas, comportamiento de higiene mejorado y el uso de una cantidad adecuada de agua resultan todos ellos característicamente en mayores reducciones en la diarrea que la calidad mejorada del agua.<sup>14</sup> Esta jerarquía de efecto es contrarrestada, no obstante, por cierto número de factores relacionados con las intervenciones de calidad del agua al nivel de familia en general y del Sistema de Agua Segura en particular:

- En muchas comunidades, la demanda de un sistema de abastecimiento de agua tanto en términos de cantidad como de calidad es mayor que la de evacuación mejorada de excretas.
- En muchas comunidades, existe falta de conocimiento acerca del efecto que tienen saneamiento e higiene mejoradas.
- Una intervención basada en el hogar, como la del Sistema de Agua Segura, puede ser un método de bajo costo para mejorar la calidad del agua.
- El Sistema de Agua Segura ofrece la posibilidad de, al menos, proporcionar una recuperación parcial del costo.

- Una intervención de calidad del agua a nivel de hogar puede ejecutarse como actividad independiente o como componente de bajo costo de un programa de salud ambiental.
- Cuando los procesos de mercadeo social y participativos se utilizan eficazmente para la promoción y la educación en materia de calidad del agua, existe un beneficio adicional potencial de aumentar el conocimiento general sobre el comportamiento higiénico.

Cada uno de los factores que anteceden debería tomarse en cuenta al decidir qué intervención es más apropiada para una comunidad. El presente manual le ayudará a decidir si el Sistema de Agua Segura es apropiado para su comunidad. Se analizan brevemente en la sección de este manual titulada Tecnologías Alternativas de Tratamiento del Agua otras intervenciones para tratamiento del agua en el hogar, comenzando con la página 137. Necesitará obtenerse localmente de las ONG, los ministerios y otras entidades información sobre intervenciones de saneamiento, abastecimiento de agua e higiene.

### *¿Qué tipo de tratamiento en el hogar debería seleccionarse?*

Se han formulado distintos métodos para desinfección del agua a nivel del hogar. Al decidir qué métodos serían más apropiados para una determinada población, el administrador de un programa ha de considerar distintos factores:

- ¿Tiene el mejoramiento de la calidad del agua prioridad para la población meta?
- ¿Consideran los representantes de la población que un determinado método es apropiado para ellos?
- ¿Puede costear la población meta ese método?
- ¿Está dispuesta la población meta a pagarlo?
- ¿Cuáles son las posibilidades de recuperación de costos?
- ¿Cuán complejo es el proceso de ejecución?
- ¿Cuál es la complejidad del cambio de comportamiento requerido?
- ¿Cuán difícil será vigilar los procesos clave y evaluar el impacto?
- ¿Consideran los posibles donantes que este enfoque está justificado?

Este manual se concentra en el Sistema de Agua Segura ya que, en distintos ensayos de campo y proyectos de ejecución, hemos encontrado que es relativamente económico, fácil de implantar, fácil de aceptar para las poblaciones metas, adaptable a una serie de condiciones y eficaz en mejorar la calidad del agua y en prevenir la

diarrea. Reconocemos que se dispone de otras tecnologías apropiadas y que algunas de ellas pudieran ser más apropiadas en algunos medios que el Sistema de Agua Segura. En una sección final, proporcionamos información acerca de distintas otras tecnologías apropiadas para tratamiento del agua en el hogar, incluida una breve descripción, las ventajas y desventajas y el costo. No pretendemos que la lista de tecnología sea completa o que la información abarque todas las posibilidades. Esperamos que sea suficiente para proporcionar a las personas interesadas la base para comenzar a investigar tecnologías que pudieran ser apropiadas para las poblaciones a las que sirven.

### **Finalidad de este manual**

Este manual se elaboró para gerentes de programas, personal técnico y otro personal de las organizaciones que desearían participar en la ejecución de un proyecto destinado a mejorar la calidad del agua. El manual se ha concebido para llevar a las personas a través de los pasos que se necesita dar para iniciar el proceso de planificación, reunir a un equipo, decidir entre distintas opciones de tratamiento y almacenamiento del agua y formular estrategias para distribución, recuperación de costos, promoción, cambio de comportamiento y monitoreo y evaluación. Esperamos que el manual sea suficientemente detallado para proporcionar al personal programático local información y las herramientas necesarias para planificar y ejecutar sus propios proyectos, pero hemos incluido información de personas con experiencia en proyectos similares que pudieran proporcionar asistencia técnica.

También esperamos que el manual, en revisiones futuras, pueda convertirse en una central de nuevos enfoques y tecnologías para el mejoramiento de la calidad del agua a medida que se obtiene en el terreno experiencia y conocimiento. Este manual puede obtenerse en forma impresa y también en la página web sobre Agua Segura, a la que puede accederse a través de la Página Principal de CDC ([www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)). Invitamos a cualquier persona que tenga preguntas, comentarios, críticas, sugerencias para mejora o información sobre tecnologías diferentes que se dirija a nosotros por conducto del sitio web. Tenemos proyectado actualizar el sitio web de forma regular a fin de que pueda convertirse en un recurso dinámico para la comunidad de personas que trabajan por crear un entorno más seguro para las personas en todo el mundo.

## **Cómo utilizar este manual**

El manual está organizado en 14 secciones más los anexos. Después de la introducción, 12 secciones llevan al personal programático a través de 12 pasos en la planificación y ejecución de un proyecto utilizando el Sistema de Agua Segura. Debido a que muchos de los pasos tienen lugar simultáneamente, la responsabilidad para las tareas descritas en diferentes secciones puede asignarse a diferentes personas. Nueve anexos proporcionan detalles adicionales para algunos pasos, formularios modelo, hojas de trabajo, folletos prototipo e instrumentos de monitoreo. En la sección final se describen otras tecnologías de tratamiento del agua que algunos proyectos quizás deseen considerar.

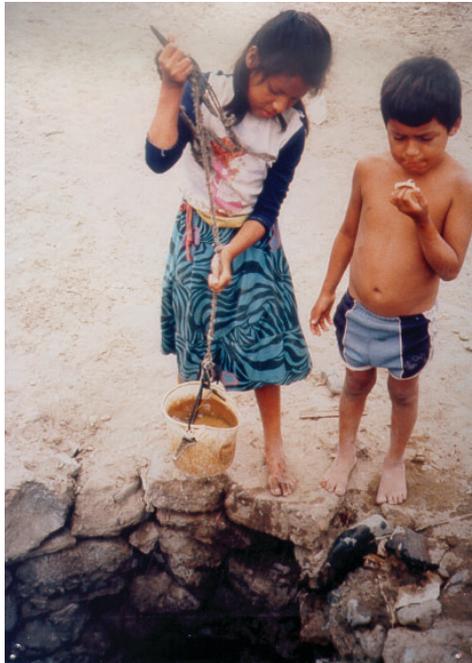
Esperamos que este manual sea un recurso útil. Acogeremos sus comentarios y preguntas y esperamos colaborar con ustedes hacia el objetivo de proporcionar agua segura para todos.

# PASOS DE UN PROYECTO DEL SISTEMA DE AGUA SEGURA

## 1.0 RECOPIRAR DATOS SOBRE LA NECESIDAD, LA POBLACIÓN META Y LA FACTIBILIDAD DE UNA INTERVENCIÓN RELACIONADA CON EL AGUA

### Tareas:

- Especificar los datos requeridos como antecedentes para el proyecto.
- Planificar cómo recoger los datos.
- Recopilar los datos.
- Organizar y analizar los datos.
- Interpretar los datos.



Es esencial disponer de buenos antecedentes al decidir si ejecutar un proyecto de Sistema de Agua Segura. También es necesario cuando se redacta una propuesta para financiamiento.

Para evaluar la necesidad de la intervención, usted necesita hacer lo siguiente:

- Identificar a las poblaciones sometidas a riesgo (es decir, que carecen de agua potable).
- Definir la naturaleza y grado de los problemas de enfermedades que pueden ser atribuibles al agua contaminada.
- Evaluar la factibilidad de una intervención relacionada con el agua en términos de la infraestructura y otro apoyo disponible.
- Determinar el interés de la comunidad y la probabilidad de que ésta acepte la intervención.

Recopile datos de fuentes disponibles y realice encuestas o entrevistas informales de observación. Entre las posibles fuentes de datos figuran grupos e individuos que trabajan con proyectos de abastecimiento de agua o relacionados con el agua e informes de estudios de abastecimiento de agua, demanda y calidad del agua.

Estos individuos e informes pueden encontrarse en:

- El Ministerio de Salud
- Otros ministerios del gobierno a cargo del agua
- ONG tales como CARE
- UNICEF
- Universidades
- Gobiernos locales
- Empresas de agua
- Laboratorios de prueba de agua en universidades o gobiernos municipales

Considere trabajar con comités u organizaciones locales, tales como los clubes de madres o los comités de agua, para participar en la recopilación de datos, análisis y planificación. Si hace usted que los representantes de la comunidad participen en la evaluación, su participación puede producir dividendos posteriormente en términos de un mayor seguimiento por la comunidad de las normas establecidas en el proyecto y un mayor sentido de propiedad acerca del mismo.

Este paso no es una encuesta de referencia para fines de evaluación. Sin embargo, estos datos complementarán la información que se obtendrá de la investigación formativa para la ejecución del proyecto. La información útil que recopilar y analizar se indica en la Figura 1. Véase el Anexo A donde se da un cuestionario prototipo con preguntas acerca del conocimiento y prácticas pertinentes.

## Figura 1: Datos sobre antecedentes para un proyecto del Sistema de Agua Segura

**Datos epidemiológicos** (Fuentes de los datos: Ministerio de Salud, estudios especiales)

- ¿Cuán comunes son las enfermedades diarreicas? ¿Qué proporción de visitas clínicas representan?
- ¿Qué poblaciones son las más afectadas?
- ¿Han ocurrido brotes de cólera? ¿Cuándo y dónde ocurren característicamente los brotes de cólera?

**Infraestructura de agua** (Fuente de los datos: Ministerio responsable del agua)

- ¿Qué proporciones de las poblaciones urbanas y rurales no están servidas por los sistemas de agua potable?
- ¿Dónde están situadas las poblaciones deficientemente servidas?
- ¿Cuál es la calidad microbiológica del agua de la fuente en las poblaciones metas?

**Prácticas de manipulación del agua** (Fuente de los datos: Encuesta)

- ¿Quién recoge y maneja los suministros de agua de la familia?
- ¿Cuán común es almacenar el agua en el hogar?
- ¿Es el almacenamiento de agua en el hogar particularmente común en ciertas poblaciones?
- ¿Qué tipos de recipientes de almacenamiento de agua se utilizan?
- ¿Utilizan las poblaciones metas prácticas antihigiénicas de manipulación del agua, tales como sacar del recipiente el agua con una taza o introduciendo las manos?
- ¿Cuáles son las prácticas de tratamiento del agua comúnmente utilizadas, en caso de haberlas?

**Aspectos socioculturales** (Fuente de los datos: Investigación por encuesta)

- ¿Qué comprenden las poblaciones metas acerca de la transmisión de la enfermedad a través del agua?
- ¿Qué comprenden las poblaciones metas acerca de las causas y la prevención de la diarrea?
- ¿Es el agua limpia una prioridad alta para las poblaciones metas?
- ¿Hay barreras culturales que se interponen a las intervenciones relacionadas con el agua (por ejemplo, asociaciones religiosas o ancestrales con abastecimiento de agua)?
- ¿Quién adopta las decisiones acerca de los gastos familiares?

**Aspectos económicos** (Fuentes de los datos: Entidades donantes, ONG, ministerio responsable del agua)

- ¿Cuáles son las fuentes posibles de fondos externos?
- ¿Qué donantes han financiado con anterioridad proyectos relacionados con el agua?
- ¿Pueden las comunidades beneficiarias pagar los productos?
- ¿Es la capacidad de pago estacional (por ejemplo, en comunidades agrícolas)?

**Posible apoyo de infraestructura** (Fuente de los datos: gobierno, ONG)

- ¿A qué departamentos y funcionarios del gobierno puede solicitárseles apoyo?
- ¿Qué ONG se hallan presentes en el país?
- ¿Qué áreas tienen una infraestructura gubernamental o de ONG a partir de la cual construir el programa?
- ¿Qué organizaciones están potencialmente disponibles para los distintos aspectos de la ejecución (por ejemplo, hospitales, centros de salud, ONG, grupos de mujeres, compañías locales)?



## 2.0 DECIDIR REALIZAR UN PROYECTO Y ESTABLECER LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:

### Tareas:

- Considere los pasos principales y los recursos requeridos para iniciar y mantener un proyecto.
- Especifique las metas generales de un Sistema de Agua Segura.
- Seleccione a la población meta, un lugar apropiado para un proyecto piloto y el área para expansión ulterior.
- Especificar objetivos medibles y concretos del proyecto.



Los recursos de cada país para la salud y el desarrollo son limitados. Es vital que cada país utilice sus propios recursos y los recursos donados de forma que tengan el mayor beneficio. No es prudente invertir en proyectos que no son sostenibles o que proporcionan poco beneficio real. Por tanto, antes de decidir la realización de un proyecto del Sistema de Agua Segura, aquellos responsables en la toma de decisiones deben evaluar pragmáticamente el trabajo y los recursos requeridos y la probabilidad del proyecto.

## **2.1 Considerar los pasos principales y recursos requeridos para iniciar y mantener un proyecto**

Un proyecto del Sistema de Agua Segura requiere una planificación y coordinación cuidadosas de una amplia gama de actividades. El Sistema de Agua Segura es una herramienta potencialmente útil para mejorar la calidad del agua y reducir la diarrea. Es flexible y adaptable a distintas condiciones. Consiste en lo siguiente:

- Equipo – los productos: solución desinfectante localmente producida y los recipientes de almacenamiento de agua segura.
- Elementos de programación – los componentes del proyecto: promoción, educación, entrevistas de promoción o movilización de la comunidad concebidas para crear un cambio de comportamiento, es decir, la compra y utilización de los productos.

Los proyectos del Sistema de Agua Segura diferirán considerablemente de un país a otro y de una región a otra dentro de un país. Hay importantes variaciones posibles en cada uno de los componentes de la intervención, tales como:

- Tipo de recipiente para almacenamiento del agua.
- Método de fabricación del desinfectante.
- Infraestructura para distribuir los recipientes y el desinfectante.
- Enfoques para el cambio de comportamiento.

Los planificadores deberían estudiar la información de antecedentes (recopilada en el paso 1.0) y el resto de los lineamientos presentados en este manual para planificar un proyecto. El diseño del proyecto debería:

- Abordar la necesidad de agua mejorada en los hogares.
- Ajustarse a las características socioculturales de la población.
- Partir de la infraestructura disponible.
- Ser apropiado para el nivel de financiamiento y otros recursos.
- Ser creativo a fin de interesar a las personas que necesitan la intervención.
- Permitir a las poblaciones metas obtener los productos necesarios.

- Cambiar con eficacia comportamientos clave de la población meta.

Si los planes o recursos son inadecuados o miopes, la intervención tendrá una vida corta (por ejemplo, si se basa en la donación de recipientes para almacenamiento de agua y desinfectante a una población necesitada). En esa situación, los responsables de adoptar las decisiones deberían decidir prudentemente si posponer un proyecto del Sistema de Agua Segura hasta que se disponga de recursos adecuados y esté instituido un plan para la recuperación total o parcial de los costos.

Se recomienda comenzar con un proyecto piloto, a fin de someter a prueba los mejores productos y procedimientos mientras que se trabaja en una pequeña zona. La intención debería ser ampliar posteriormente el programa a fin de incluir a un número mayor de familias y otras zonas que necesitan agua segura.

Base una decisión de emprender un proyecto en una consideración pragmática de los pasos principales y los recursos requeridos para iniciar y mantener el proyecto y los resultados posibles. Planifique un enfoque para los principales componentes del proyecto, de forma que tenga usted una idea del trabajo y los recursos que entrarían en juego. Luego, adopte una decisión final sobre si seguir adelante o no.

Los recursos requeridos variarán de acuerdo con el enfoque para el proyecto. Por ejemplo, un proyecto de mercadeo social para 22 meses (una población total de 200,000 en Madagascar) tuvo un presupuesto aproximado de US\$175,000 (en el año 2000).

## **2.2 Especificar las metas generales del Sistema de Agua Segura**

Los objetivos que usted establezca para el proyecto ayudarán a encontrar las decisiones. Los objetivos generales del proyecto son:

- Mejorar la calidad del agua en los hogares por medio de una tecnología sostenible.
- Disminuir las muertes y diarrea por agua contaminada.
- Mejorar los comportamientos higiénicos relacionados con el uso del agua.

### 2.3 Seleccionar una población meta, un lugar apropiado para el proyecto piloto y el área para expansión posterior

En términos generales, la población meta será un grupo de familias que no tienen agua segura. El lugar específico del proyecto y la población objetivo deberían ser un grupo específico de familias que necesitan almacenamiento y desinfección del agua en el hogar. Esto pudiera incluir uno o más de los grupos siguientes:

- Una población con fuentes de agua de superficie (río, lago), o fuentes de agua subterránea insalubres, especialmente pozos poco profundos.
- Una población urbana con agua por tubería donde el flujo es intermitente y se requiere almacenamiento o una fuente de agua por tubería de calidad cuestionable (contaminada).
- Una población que debe almacenar el agua porque la fuente está fuera de la vivienda.
- Una población que almacena el agua en recipientes de boca ancha.



Seleccione un lugar piloto apropiado. Entre los posibles criterios para la selección de un lugar piloto y una población meta figuran los siguientes:

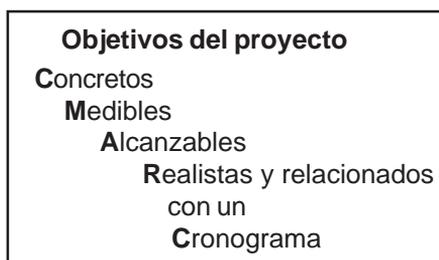
- Existe una necesidad de agua segura en las viviendas, tal como demuestran las enfermedades transmitidas por el agua o las prácticas de manipulación y almacenamiento insalubres del agua que se han observado.
- Los líderes de la comunidad reconocen que la seguridad del agua es un problema principal.
- Hay infraestructura gubernamental o de ONG para partir de esa base. (Cada vez que sea posible, es mejor utilizar y fortalecer sistemas existentes que establecer estructuras separadas que sean dependientes del proyecto y que no pueden ser sostenibles a largo plazo.)
- La población local tiene interés en participar en el proyecto piloto y se siente motivada para ayudar con la labor preparatoria.

- Hay una organización vecinal en funcionamiento, tal como el comité de salud del barrio, con promotores de salud activos y eficaces.
- Un proyecto piloto es factible (es decir, incluye a cierto número de familias a las que pueden suministrarse recipientes y desinfectante y a las que puede llegarse con actividades de educación, promoción y cambio de comportamiento que concuerdan con los niveles de fondos, de personal y de otros recursos).
- Las autoridades locales dan permiso para ejecutar el proyecto piloto.

El proyecto puede seleccionar también un área para expansión por sector. Esto puede ser una ampliación del área piloto o una zona diferente con características análogas a las del área piloto.

## 2.4 Especificar objetivos medibles y concretos del proyecto

Los objetivos dependerán de las metas generales y la información disponible en relación con la transmisión de las enfermedades transmitidas por el agua, la infraestructura local, los factores socioculturales y los factores económicos.



Los objetivos deberían ser concretos, medibles, alcanzables, realistas y relacionados con un cronograma. Estos criterios para los buenos objetivos son fáciles de recordar.

Los objetivos deberían contribuir al logro de las metas generales pero serán más concretos y limitados, por lo que son factibles de lograr durante el proyecto piloto. Usted debe tener un plan aproximado para los principales componentes del proyecto, a fin de que pueda estimar las áreas clave de progreso y los niveles factibles de logros.

Los objetivos deberían ser medibles con cronogramas especificados. Deberían ser medidos del progreso, no únicamente el proceso (acciones que no producen necesariamente resultados). Por ejemplo, una campaña por radio es un proceso, tasas favorables de reconocimiento en las poblaciones beneficiarias son progreso. Ejemplos de objetivos para el primer año de operación de un proyecto piloto son, entre otros, los siguientes:

- 60 tiendas de venta al por menor en la zona meta tendrán un suministro uniforme de recipientes y desinfectante.
- Vender 1,200 recipientes a las familias en la zona meta.
- Se producirán 7,500 botellas de desinfectante.
- 25% de los hogares en la zona objetivo meta un recipiente aprobado de almacenamiento de agua.
- 70% de la población meta reconocerá el nombre de marca de los productos del Sistema de Agua Segura.

Los objetivos han de ser factibles de vigilar o evaluar. Por ejemplo, los objetivos posibles exponen los niveles deseados de ventas de recipientes, ventas de desinfectante, aceptabilidad de los productos, calidad del agua y reducción de las enfermedades diarreicas. De éstos, las ventas y la aceptabilidad son los más fáciles de medir. La calidad del agua es algo más difícil. El cambio en el nivel de enfermedades diarreicas en una población es difícil de medir. Considere el monitoreo y la evaluación del proyecto antes de especificar los objetivos (véase la sección 11.0).

A continuación figuran algunos objetivos prototipo de un proyecto del Sistema de Agua Segura. Los objetivos se especifican para 4 áreas: acceso a la intervención, comportamientos de tratamiento y almacenamiento del agua, mejora en la salud y satisfacción con la intervención.

**Figura 2: Objetivos prototipo para un proyecto de Agua Segura**

- 1. Aumentar el acceso a la intervención (productos)**
  - 1.1 Vender 20,000 botellas de desinfectante en los tres primeros meses.
  - 1.2 Vender 1,000 recipientes de almacenamiento de agua en los primeros 3 meses.
- 2. Cambiar los comportamientos de tratamiento y almacenamiento de agua**
  - 2.1 70% de la población meta reconocerá el nombre de marca de los productos del Sistema de Agua Segura (recipientes y desinfectante) después de 6 meses.
  - 2.2 30% de las familias declararán el uso de un recipiente de almacenamiento del agua aprobado y desinfectante después de 6 meses.
  - 2.3 25% de las familias tendrán conocimiento de la dosis correcta de desinfectante después de 6 meses.
  - 2.4 25% de las familias habrán observado prácticas seguras de almacenamiento del agua después de 6 meses.
  - 2.5 10% de las familias tendrán niveles de cloro libre residual medibles de  $>0.2$  mg/litro después de 6 meses.
  - 2.6 10% de las familias tendrán cero colonias de *E. coli* en el agua almacenada después de 6 meses
- 3. Mejoramiento de la salud**
  - 3.1 Reducir los índices de diarrea en la población beneficiaria por 20% después de un año.
- 4. Conseguir satisfacción**
  - 4.1 80% de los usuarios en la población beneficiaria declararán satisfacción con los productos después de 6 meses.

En pasos posteriores, usted planificará actividades que se realizarán a fin de que el proyecto logre estos objetivos. (Véanse las secciones 7.0, 9.0 y 10.0.) Si entonces encuentra usted que algunos objetivos son demasiado ambiciosos, modifíquelos para que concuerden con las actividades planificadas.



### 3.0 ESCRIBIR UNA PROPUESTA A DONANTES PARA EL PROYECTO DEL SISTEMA DE AGUA SEGURA

#### Tareas:

- Estudie este manual para familiarizarse con los componentes de un proyecto de Sistema de Agua Segura y las actividades que entran en juego.
- Estudie los antecedentes recopilados en el paso 1.0.
- Infórmese acerca de los posibles donantes y el tipo de propuesta que necesitarán
- Redacte una propuesta utilizando toda la información disponible y los planes actuales. Consulte el Anexo B para guía y otras referencias y contactos.
- Si se requiere una propuesta detallada, siga con la planificación y las decisiones tal como se describen en este manual hasta que se elaboren planes suficientemente detallados para incorporarlos en la propuesta.



**Figura 3: Esbozo prototipo de una propuesta**

<p style="text-align: center;"><b>Descripción del Formulario de Solicitud para el Proyecto del Programa de Donaciones para la Salud</b></p> <p><b>Elementos básicos</b></p> <p>A. Título del proyecto.</p> <p>B. Resumen: Incluir el lugar o lugares del proyecto, el personal, las personas que sirven de contacto, la población meta, la duración y el presupuesto.</p> <p>C. Introducción: Describir los antecedentes del país/región (situación relacionada con el agua) y examen general del proyecto.</p> <p>D. Exposición del problema: Especifique el problema y sus causas, evaluaciones de las necesidades y razón fundamental para el proyecto.</p> <p>E. Descripción del proyecto: Prepare una lista de las metas y objetivos, el proceso y los indicadores de impacto, actividades principales.</p> <p>F. Plan operativo: Proponga estrategias de intervención concretas, cómo el Ministro de Salud, las comunidades y otras entidades participarán activamente.</p> <p>G. Gestión del Proyecto: Indique la dotación de personal que se requiere, la estructura gerencial y las líneas de comunicación, los requisitos físicos y la finalidad.</p> <p>H. Monitoreo y evaluación: Especifique los sistemas de información, los estudios de referencia, si es existen, las fechas de la evaluación, el sistema de informes y reacciones, el papel de los socios en el monitoreo y presentación de informes.</p> <p>I. Presupuesto.</p> <p><b>Elementos complementarios</b></p> <p>J. Aspectos innovadores de la propuesta.</p> <p>K. Creación de capacidad que deberá lograrse.</p> <p>L. Sostenibilidad.</p> <p>M. Potencial de apalancamiento/efecto multiplicador para fondos adicionales a los de este donante.</p>
--

Generalmente, una propuesta describirá los pormenores de los principales componentes del proyecto, tales como los recipientes de agua y desinfectante, cómo se producirán u obtendrán y planes para la distribución, educación de las familias, promoción, monitoreo y evaluación, y un presupuesto. Por tanto, usted necesitaría ultimar las decisiones y planes que se describen en los pasos 4.0- 8.0 (es decir, planes para formación de un equipo para el proyecto, los productos, método de distribución, estrategia para cambio del comportamiento y recuperación de costos) a fin de redactar la propuesta completa. También es importante conocer el nivel probable de financiamiento para preparar planes realistas.

Sin embargo, en algunas situaciones un donante proporcionará fondos tomando como base un plan general. La propuesta podría escribirse y presentarse antes y la planificación detallada podría efectuarse cuando los fondos estén disponibles y el equipo del proyecto esté trabajando. En este caso, usted necesitará estudiar el resto de este manual para informarse acerca de los proyectos de Sistema de Agua Segura antes de redactar la propuesta, pero no necesitaría adoptar todas las decisiones descritas hasta después.

Algunos países tienen una clara necesidad de un proyecto de Sistema de Agua Segura, promesa de financiamiento y una infraestructura apropiada para la distribución de los productos y educación de los usuarios. Algunos países tienen sólo uno o más de estos elementos constitutivos y han de obtener los elementos que faltan. Puede ser necesario investigar la necesidad de un proyecto y la mejor zona beneficiaria. Puede ser necesario investigar si el proyecto puede utilizar una infraestructura existente o necesitará construir una nueva. Si hay una clara necesidad y existe la infraestructura, el equipo del proyecto necesitará realizar investigación sobre los enfoques más factibles y, luego, estimar los fondos necesarios.

Puede ser necesario realizar una investigación para encontrar donantes y estimar los posibles niveles de financiamiento. Quizás la opción más factible sea identificar a ONG con un interés especial en el agua o la salud que trabajen en la población beneficiaria y tratar de colaborar con ellos en la elaboración de una propuesta. Algunos donantes que han apoyado proyectos del Sistema de Agua Segura se citan a continuación:

**DONANTES QUE HAN PROPORCIONADO APOYO FINANCIERO  
O EN ESPECIE PARA PROYECTOS DE TRATAMIENTO DEL  
AGUA EN EL HOGAR Y ALMACENAMIENTO SEGURO DE  
AGUA (al mes de agosto del año 2000):**

<i>Entidades de Naciones Unidas:</i>	OPS
<i>Entidades gubernamentales:</i>	CDC JICA USAID
<i>Organizaciones no gubernamentales:</i>	Bibosi Institute CARE Caritas GTZ Population Services International Project Concern International Rotary International
<i>Sector privado:</i>	Coca Cola Foundation Equipment and Systems Engineering Exceltech International Corp Los Alamos Technical Associates Millipore Foundation Procter and Gamble Western Union Woodruff Foundation

Algunas propuestas se escriben con gran incertidumbre acerca del financiamiento. En esta situación, usted necesitará investigar las opciones descritas en los pasos 5.0-8.0 y obtener estimados de qué pudieran costar las diferentes opciones en su país o zona. En el grado en que el área meta (números de familias meta) también pudiera variar, usted escribiría entonces una propuesta que indique un proyecto con ciertos parámetros y financiamiento requeridos o usted puede describir opciones diferentes que son posibles con diferentes niveles de financiamiento.

Con frecuencia, es más fácil conseguir una pequeña cantidad de dinero que financiar un proyecto grande. Puede ser posible concentrarse en donantes concretos en cuanto a ciertos aspectos del proyecto que les son atractivos. De esta forma, usted podrá

combinar varias donaciones en un proyecto completo. **En Bolivia**, por ejemplo:

- Rotary International y el Procter and Gamble Fund adquirieron un molde para producir el recipiente.
- Exceltech International donó una máquina de generación de hipoclorito.
- La USAID donó dinero para actividades de ejecución.
- Los municipios y las ONG de Bolivia subvencionaron la distribución de recipientes y solución desinfectante a poblados empobrecidos.



En los casos en los que es poco probable que se obtengan fondos para un proyecto grande, puede ser posible financiar (por unos cuantos centenares o millares de dólares) una conferencia regional para analizar la situación en el distrito, región o país. Una universidad local puede convenir en auspiciar la conferencia y se invitaría a posibles donantes. El grupo de trabajo de la reunión podría esbozar una propuesta modesta y buscar fondos para un proyecto de demostración. Cuando se financia y ejecuta un pequeño proyecto de demostración, el grupo de trabajo adquiere experiencia, confianza en sí mismo y credibilidad. Los fondos para la próxima etapa son entonces más fáciles de obtener.

En el Anexo B se proporciona orientación sobre los puntos que abordar en una propuesta para un proyecto. Antes de que el equipo encargado de la redacción de la propuesta comience a redactarla, deberían:

- Estudiar este manual para familiarizarse con los componentes de un proyecto de Sistema de Agua Segura y las actividades que éste incluye.
- Estudiar los antecedentes recopilados en el paso 1.0.
- Identificar a posibles organizaciones donantes que financien este tipo de proyecto.

- Reunirse con posibles donantes para determinar su interés y sus necesidades; si usted está relativamente seguro de que están interesados, determine todo lo que sea posible acerca de qué tipo de propuesta y el nivel de detalle que necesitarán.
- Estimar el nivel de financiamiento a solicitar.

Luego, el equipo puede redactar una propuesta utilizando la información disponible y formulando planes a medida que se efectúa progreso. Si se requerirá una propuesta detallada, el equipo del proyecto continuará con la planificación y las decisiones tal como se describen en este manual hasta que se elaboren para la propuesta planes suficientemente detallados.

**En Madagascar y Kenya**, algunas comunidades estaban ejecutando proyectos de movilización de la comunidad de CARE. Cuando las personas en estas comunidades identificaron la calidad mejorada del agua como una necesidad prioritaria, el personal del proyecto solicitó fondos para la Iniciativa de Salud de CDC/CARE para un proyecto de Sistema de Agua Segura. Las actividades del Sistema de Agua Segura consiguieron partir de la base de los intereses de la comunidad y los recursos ya existentes. Recibieron los fondos solicitados.

**En Ecuador**, existían en el país algunas máquinas generadoras de hipoclorito pero no estaban siendo utilizadas. Cuando El Niño perturbó los suministros de agua y muchas familias quedaron sin agua segura, este desastre presentó una oportunidad para buscar fondos con los que capacitar al personal y poner en utilización el equipo existente. Se obtuvieron fondos inicialmente de la Embajada de Holanda y luego fueron incrementados por la USAID, y el proyecto se ejecutó con éxito en 5 provincias para paliar las condiciones de desastre. Los buenos resultados y el reconocimiento de que el país tenía una cobertura insuficiente de agua potable llevaron al Ministerio de Salud Pública a crear un Programa Nacional para Desinfección del Agua en las Viviendas.

**En Perú**, se obtuvo una donación de una ONG para un proyecto piloto y, luego, se consiguió un préstamo para un proyecto ampliado.

**En Zambia y Bolivia**, se realizaron pequeños estudios de ensayos de campo para determinar si el uso por las familias de desinfectante y de recipientes de almacenamiento de agua especiales podría mejorar la calidad del agua y reducir la diarrea. Cuando tuvieron éxito estos medios, PSI escribió propuestas a la USAID para financiar pequeños proyectos piloto de mercadeo social en regiones discretas del país, y la USAID financió estos proyectos.

## 4.0 REUNIR EL EQUIPO PARA REALIZAR EL PROYECTO

### Tareas:

- Considerar los posibles papeles del gobierno, las ONGs y el sector privado para este proyecto.
- Identificar a posibles donantes, ejecutores y evaluadores.
- Seleccionar un equipo básico para realizar el proyecto.
- Establecer un comité de gestión.
- Aumentar el equipo posteriormente, de acuerdo con la necesidad y el interés.



### *Papeles del gobierno, las ONG y el sector privado*

La ejecución de un proyecto de tipo comercial cae de ordinario fuera del alcance de los servicios gubernamentales y lo realiza óptimamente el sector privado o una ONG. Incluso cuando el gobierno no participa en la ejecución, su apoyo al proyecto y la colaboración con organizaciones no gubernamentales sigue siendo vital. La participación del gobierno puede proporcionar credibilidad y fortalecer la ejecución ofreciendo acceso a los recursos gubernamentales y promoviendo el proyecto a través de las redes existentes de salud pública.

Los proyectos ejecutados por las ONG requieren apoyo del gobierno, fondos de donantes y una dotación de personal motivado y bien capacitado con apoyo técnico bueno. Las ONG no locales también necesitan planificar la entrega eventual del proyecto a las instituciones locales.

El sector comercial privado tiene a menudo la capacidad para proporcionar productos de alta calidad, un sistema eficiente de distribución y mercadeo mediante promoción.

Asociaciones de los sectores público y privado tienen como objetivo hacer participar al sector privado desde el comienzo en una operación comercialmente viable que ponga los productos a disposición del público en general a precios módicos. El proceso aspira a asegurar el éxito con la investigación de mercado, una estrategia de mercadeo y una campaña de promoción e incluye los pasos siguientes:

- Formar asociaciones entre los socios donantes, de ONG, del sector público y privado.
- Realizar investigación de mercado orientada al consumidor.
- Formular una estrategia de mercadeo que incluya un plan comercial, monitoreo y evaluación.
- Producir/adquirir metariales.
- Lanzar y controlar una campaña de promoción.
- Ampliar el proyecto a grupos y zonas adicionales.

La participación de las ONG se enfoca en complementar y ampliar el alcance del sector comercial durante la etapa de desarrollo del mercado y se concentra posteriormente en las poblaciones más pobres que son incapaces de adquirir los productos a través del sector privado.

Considere una gama de organizaciones posibles para distintas funciones:

- **Registro y certificación de productos:** Las funciones del Ministerio de Salud son inscribir y certificar los productos, estampar su sello de aprobación, proporcionar datos existentes, recopilar información epidemiológica y ayudar con la promoción del proyecto. Incluya a representantes de los departamentos de agua/medio ambiente del Ministerio de Salud y del personal de control de las enfermedades diarreicas.
- **Datos sobre cobertura del agua:** Un papel clave para los ministerios del gobierno responsables del agua consiste en

proporcionar información sobre las poblaciones, sus fuentes de agua y la calidad de las fuentes de agua. Dependiendo de la división de responsabilidades en el gobierno, también pueden tener un papel que desempeñar en certificar los productos y vigilar la calidad del agua.

- **Donantes:** Entre los posibles donantes figura la USAID, el Banco Mundial, organizaciones no gubernamentales, fundaciones, donantes bilaterales y multilaterales, el Rotary Club u otras organizaciones de servicios y el sector privado. Considere tratar un programa de patrocinio con una empresa privada en el que la empresa adquiere la “promoción”, por ejemplo, pagando la colocación del logotipo en el recipiente de agua. El gobierno/los municipios locales pueden compartir trabajadores y algunos de los costos de salud.
- **Importación de suministros:** Organizaciones con condición exenta de impuestos, tales como las embajadas, las entidades donantes y la ONU, pueden ayudar a ahorrar dinero a través de exenciones de derechos aduaneros si se necesita importar suministros. Los Clubes Rotary y Lions quizás puedan asesorar acerca de los procedimientos de importación.
- **Ejecución:** Entre los papeles de los ejecutores figuran la producción, cambio de comportamiento, promoción, educación, ventas y distribución. Entre los posibles ejecutores figuran organizaciones no gubernamentales tales como Population Services International (PSI) y CARE, empresas privadas, (tales como los fabricantes de botellas), municipios y trabajadores en las clínicas de salud pública. Entre las organizaciones con experiencia en proyectos de Sistema de Agua Segura figuran la OPS (en Perú, Bolivia y Ecuador), el PSI (en Bolivia, Zambia, Madagascar) y CARE (en Kenya, Madagascar).
- **Distribución:** Entre los posibles establecimientos de distribución de productos pueden figurar instalaciones de salud, hospitales, tiendas, supermercados, grupos eclesiásticos, escuelas, cooperativas, grupos de la comunidad y compañías locales. Las organizaciones gubernamentales, no gubernamentales o comerciales que distribuyen suministros médicos pueden ayudar con la distribución. (Véase el paso 6.0.)
- **Almacenamiento:** Las empresas locales, las ONG y las oficinas del gobierno pueden estar en condiciones de proporcionar espacio de almacenamiento higiénico para los suministros o espacio para la producción de desinfectante.
- **Capacitación:** Instructores apropiados pueden encontrarse en el Ministerio de Salud, las universidades, las entidades de desarrollo y las organizaciones no gubernamentales.

- **Cambio de comportamiento:** Una ONG que se especializa en el cambio de comportamiento mediante el mercadeo social puede estar disponible para diseñar una estrategia y materiales de promoción y educación. También puede proporcionar trabajadores que realicen determinadas tareas, tales como la creación de un nombre de marca y logotipo, el diseño de carteles de promoción y otros materiales y la organización de un evento de lanzamiento. Las universidades son otra fuente posible de información teórica y práctica acerca de los métodos de cambio de comportamiento. Puede emplearse a entidades de promoción para que realicen investigación de mercados y ayuden a diseñar campañas y materiales de promoción. Algunas pueden donar servicios o hacer descuentos en sus tarifas para un proyecto de servicio público.
- **Promoción:** Las instalaciones y los trabajadores de salud pueden promover el uso de los productos del Sistema de Agua Segura. Otras organizaciones tales como las escuelas, los grupos de la comunidad y grupos de dramatización, pueden participar en las actividades de educación y promoción. Los medios de información locales pueden dar espacio para mensajes de promoción y educación. Las agencias de promoción son expertas en promover productos.
- **Materiales educativos:** Pueden obtenerse conocimientos especializados en cambio de comportamiento, educación en salud e instalaciones para la producción de materiales de educación y promoción del Ministerio de Salud, instituciones docentes, organizaciones no gubernamentales, agencias de promoción o empresas privadas.
- **Evaluación:** Los científicos sociales de las universidades y del gobierno pueden ayudar a diseñar investigación de la comunidad, participativa u operativa sobre los aspectos de la ejecución. La ayuda en el diseño de la evaluación y el monitoreo o ayuda en la recopilación de datos puede obtenerse de universidades locales, escuelas médicas, ONG, y los departamentos de salud de la localidad. Las entidades internacionales o universidades pueden ayudar con evaluaciones externas.

Aunque la coordinación con distintas organizaciones consume más tiempo que el trabajar solo, las ventajas de este enfoque son, entre otras, las siguientes:

- Potencial de llegar a grupos diferentes en la comunidad a través de distintos canales.
- Acceso a diversas aptitudes y recursos.

- Mayor probabilidad de sostenibilidad. Las posibilidades de sostenibilidad aumentan si un proyecto tiene apoyo de una amplia gama de organizaciones y está integrado en las estructuras locales existentes. Las estructuras existentes de la comunidad y los comités son más susceptibles de sobrevivir a largo plazo que los establecidos específicamente para un proyecto.

Considere las necesidades de dotación de personal para el proyecto. Repase las actividades planificadas. Decida qué tipo de personal se requerirá para cada actividad y estime cuánto tiempo se necesitará. Por ejemplo:

- **La investigación** requerirá un investigador capacitado para que ayude con el diseño, planificación y análisis, y trabajadores de campo para recopilar datos.



- **El cambio de comportamiento, la educación y la promoción** requerirán especialistas en el cambio de comportamiento, educación de salud y comunicación para desarrollar estrategias. El diseño y la implementación requerirán, por ejemplo, especialistas



- para desarrollar mensajes y materiales, un dibujante para confeccionar los carteles, trabajadores de campo para someter a pruebas previas los mensajes y materiales, instructores para los trabajadores de campo y promotores de puerta a puerta, algunos para trabajar con grupos de dramatización de la comunidad.

- **La producción** requerirá un técnico para organizar la supervisión, capacitar al personal de producción y supervisar la calidad. También se requerirá personal de producción para operar y mantener el equipo, embotellar el desinfectante y llevar registros de la producción.

- **La producción y venta** requerirán personal para proporcionar información, demostrar el tratamiento del agua y llevar un registro de las actividades de ventas.



- **La gestión y administración** requerirán personal para las tareas tales como mantenimiento de existencias, control financiero, adquisición de suministros, capacitación, supervisión, análisis de los datos del monitoreo y redacción de informes.

Seleccione a un grupo de organizaciones para que trabaje en el proyecto. Luego, establezca un comité de gestión del proyecto integrado por representantes de las organizaciones. Cuando varias organizaciones participan en la ejecución de un proyecto, cada una con papeles diferentes, es importante tener un comité de gestión que supervise y coordine las actividades.

**En Madagascar**, por ejemplo, el equipo incluyó:

Ejecución del mercadeo social: PSI  
 Movilización de la comunidad: CARE  
 Investigación: CARE/CDC  
 Producción: PSI  
 Gestión general: CARE  
 Cambio de comportamiento: PSI/CARE  
 Distribución y venta: PSI  
   CARE  
   Catholic Relief Services  
   Sector comercial  
 Certificación de la producción: Ministerio de Minas  
 Apoyo: Alcalde de Antananarivo

## 5.0 DECIDIR SOBRE LOS PRODUCTOS

### Tareas:

- Seleccionar un método de producción del desinfectante.
- Seleccionar las botellas para la solución desinfectante.
- Seleccionar un recipiente para almacenamiento del agua.
- Seleccionar el proceso o producto para utilizarlo si el agua está turbia.

El proyecto del Sistema de Agua Segura permite a las familias desinfectar y almacenar cantidades esenciales de agua del hogar en recipientes que preservan de la contaminación.

Los productos (“equipo”) del Sistema de Agua Segura son, entre otros, los siguientes:

- Solución desinfectante y su recipiente.
- Un recipiente para el almacenamiento seguro del agua en el hogar.
- Un filtro, si el agua local es turbia.



Los planificadores del proyecto deben decidir cómo se fabricarán u obtendrán estos productos. Hay distintas formas de producir una solución desinfectante, y hay muchos recipientes de almacenamiento de agua diferentes que no presentan peligro de contaminación.

## 5.1 Seleccionar un método de producción del desinfectante

El desinfectante deberá matar o inactivar los patógenos que probablemente se hallen presentes en las fuentes de agua de la población meta. Un desinfectante ideal debería:

- Ser fiable y eficaz en dar muerte a los patógenos bajo distintas condiciones que probablemente se encontrarán.
- Proporcionar una concentración residual adecuada en el agua para asegurar la desinfección persistente durante el almacenamiento del agua.
- No introducir ni producir sustancias en concentraciones que puedan ser nocivas para la salud ni hacer el agua inapropiada para consumo humano o estéticamente inaceptable.
- No presentar peligro para almacenamiento y uso en el hogar.
- Tener una vida en estante adecuada sin pérdida notable de potencia.
- Poder costearla los usuarios.

No hay desinfectante de agua perfecto que funcione óptimamente en todas las circunstancias. Cada uno tiene sus ventajas y desventajas.<sup>15</sup> Sin embargo, en nuestra experiencia, los proyectos de demostración han identificado el cloro, específicamente una solución de hipoclorito de sodio de 0.5% a 1%, como la que tiene las mejores características generales para producción al nivel local y dosificación cómoda para desinfección del agua en la familia. También puede ser muy barato para producir, convirtiéndolo en una opción que no pueden costear poblaciones económicamente desventajadas. La solución de hipoclorito de sodio a esta concentración también es segura, con evidencia de que la ingestión de hipoclorito de sodio a 10 veces la concentración no causa daño duradero.<sup>16</sup>

El hipoclorito de sodio tiene dos desventajas que deben abordarse. La primera es la cuestión del sabor. Algunas poblaciones objetan al gusto del cloro, que puede disminuir el uso del desinfectante. Las intervenciones de cambio del comportamiento deberían formularse de forma que se aborde esta cuestión del gusto o sabor (véase la sección 7.0). **En Zambia**, un enfoque consistió en enseñar a las personas a asociar el sabor del cloro como indicador de seguridad del agua. **En Bolivia**, un enfoque consistió en enseñar a las personas a tratar el agua por la tarde para el día siguiente, de forma que el sabor se disipara. La segunda desventaja es la de las posibilidades de degradación de la concentración del cloro durante el almacenamiento, en especial en climas cálidos. Este problema

puede mitigarse alcalinizando la solución y almacenándola fuera de la luz solar en recipientes opacos en el lugar más fresco posible. En los climas cálidos, la vida en estante puede ser de hasta sólo 1 mes, pero con la alcalinización puede aumentarse a 4 meses o más; en los climas frescos, es más de 6 meses. La vida en estante debe determinarse en cada región nueva debido a las variaciones en el agua de la fuente y el clima.

Otra preocupación acerca de la clorinación del agua es la de los efectos sobre la salud de los trihalometanos. Los trihalometanos son subproductos de la desinfección que se forman cuando se utiliza hipoclorito para tratar agua con material orgánico en ella. La investigación indica que, en el curso de una vida, el riesgo de cáncer de vejiga aumenta con el consumo crónico de trihalometanos. En poblaciones en los países en desarrollo, no obstante, el riesgo de morir o de tener un desarrollo retardado en los primeros años de la niñez de la diarrea transmitida por el agua contaminada es mucho mayor que el riesgo relativamente pequeño de sufrir cáncer de vejiga a una edad avanzada.

Hay formas seguras y eficaces alternativas de producir solución de hipoclorito de sodio:

- a. Producción local de agua y sal con un generador de hipoclorito de bajo costo que es simple de operar.
- b. Producción por una empresa local o multinacional existente en el país.

Para el Sistema de Agua Segura, hemos decidido no utilizar su solución diluida de hipoclorito de calcio procedente de polvo de Hipoclorito de Alta Concentración (HTH) debido a la naturaleza cáustica, peligrosa del polvo altamente concentrado (70%). Además, en la mayoría de los países, el HTH debe importarse y el almacenamiento puede ser difícil, especialmente en condiciones húmedas y cálidas.

Otra opción que no se recomienda es la de promover el uso de un blanqueador comercial localmente disponible para tratar el agua en el hogar debido a que la experiencia ha demostrado que este enfoque conduce a problemas de aceptación. Las botellas llevan a menudo instrucciones de utilizar el blanqueador para lavar ropa blanca y limpiar los baños, lo que disuade a las personas de utilizarla para tratar el agua. Otro problema es el de que puede contener aditivos o impurezas y que la concentración puede variar, lo que hace más difícil proporcionar instrucciones de dosificación. Lo mejor es crear un producto nuevo especialmente para tratar el agua.

Cada una de las opciones preferidas para la producción de la solución desinfectante se describe a continuación.

**a. Producción local de agua y sal con un generador de hipoclorito de bajo costo que sea simple de operar.**

Utilizando este método puede hacerse un arreglo para producir hipoclorito en la comunidad. Se dispone de mecanismos de varios fabricantes que están diseñados para producir de forma fiable soluciones de hipoclorito mediante electrólisis de sal ordinaria y agua (solución de 3% de sal).<sup>7,5,17</sup> La mayoría de estos dispositivos, llamados generadores de hipoclorito, utilizan la electricidad de la red eléctrica, pero también pueden utilizarse generadores de hipoclorito activados por energía solar. Se requiere un lugar apropiado para operar esta máquina y almacenar las soluciones. Un equipo de dos personas debería capacitarse para operar y mantenerla y vigilar la concentración de hipoclorito. (Véase el Anexo C.)

Hay toda una gama de tamaños y capacidades en los generadores de hipoclorito. Diferentes modelos pueden producir desde sólo 10 litros (suficiente para 40 familias) por día hasta un máximo de 400 litros (para 1,600 familias) por día. Funcionando 12 horas por día, un generador de hipoclorito activado por energía eléctrica puede producir suficiente desinfectante para tratar agua para unas 8,000 familias (40,000 a 48,000 personas) cada 2 semanas.



Una vez que comienza la producción, el desinfectante puede producirse de forma poco costosa con un trabajador de la comunidad. **En Zambia**, el desinfectante se vende por unos US\$0.20 por el suministro de un mes para una familia de 6 personas. **En Madagascar**, el desinfectante se vendió por US\$0.30 por un suministro de 2 meses y, **en Kenya**, por US\$0.20 por un suministro de 2 meses. Estos precios no tomaron en cuenta el costo de comercializar y distribuir el producto. La producción local se ha empleado en Bolivia, Perú, Ecuador, Zambia y Madagascar.

A medida que el proyecto amplía su alcance a comunidades adicionales, puede ser necesario obtener generadores adicionales para atender la demanda mayor y capacitar a un mayor número de trabajadores en la producción y embotellamiento del desinfectante.

### **b. Producción por una empresa local o multinacional existente en el país**

Con este método, una empresa tal como un fabricante de blanqueador comercial produce un desinfectante con una concentración especificada. Si una empresa existente puede producir un desinfectante adecuado, el fabricante probablemente tendrá procedimientos instituidos para control de la calidad, embotellamiento, etiquetado y distribución. Cuando el proyecto esté listo para ampliación, el fabricante puede aumentar rápidamente la producción. Este método se ha utilizado en Kenya.

Sin embargo, pueden surgir problemas debido a que el fabricante, en vez de los administradores del proyecto, controlarán el precio y la producción. Las empresas requieren de ordinario cierto margen de utilidades, lo que puede hacer que el precio del desinfectante sea demasiado alto para los usuarios previstos. Puede haber costos mayores de transporte, dependiendo de la distancia entre el lugar de fabricación y las comunidades que compran el producto.

**Figura 4: Comparación de métodos de producción de la solución desinfectante**

Opciones de producción de desinfectante	Costo de la solución	Creación local de puestos de trabajo	Costo del transporte	Control de la calidad	Eficiencia del embotellamiento y etiquetado	Costos de iniciación y capacitación del personal	Facilidad de incremento de la escala	Control sobre el precio del producto	Distribución
Producción local con tecnología apropiada	Bajo	Buena	Bajo	Bueno	Buena	Altos	Buena	Bueno	Ha de establecerse una red
Producción por compañía existente	Depende de negociación	Depende del tamaño del proyecto	Más alto	Bueno	Buena	Más bajos	Depende de la capacidad de la empresa	Deficiente	Red de distribución existente

## 5.2 Seleccionar botellas para la solución desinfectante

El desinfectante se coloca en botellas que se distribuyen luego a los establecimientos comerciales para la venta a las familias. Hay varias cuestiones que considerar en la selección y diseño de una botella.



- ¿Botellas que puedan o no devolverse?

Las botellas que pueden devolverse ahorran costos al proyecto y resultan en un precio más bajo para los consumidores. Cuando el contenido de una botella retornable se ha agotado, el consumidor devuelve la botella vacía al establecimiento de ventas y obtiene un descuento por una nueva botella. Las botellas se devuelven al punto de producción para limpiarlas, reetiquetarlas y volverlas a llenar. Las botellas retornables reducen la probabilidad de que las botellas vacías se conviertan en desechos sólidos (aunque esto no ha sido un problema todavía porque las personas tienden a utilizarlas para otros fines cuando se vacía la botella de desinfectante).

Las botellas selladas no retornables han sido preferidas por las ONG de mercadeo social debido a que facilitan el control de la calidad y hacen más simples logísticamente las operaciones.

- El color.

La botella debería ser opaca para prolongar la vida en estante.

- Tamaño.

La botella no debería ser tan pequeña que se necesiten botellas nuevas con demasiada frecuencia; ni debería ser tan grande que el suministro de desinfectante dure más que la vida en estante efectiva. Muchos proyectos han encontrado que una botella de 250

ml funciona bien, ya que esta cantidad es aproximadamente la que una familia promedio utiliza en 2 a 4 semanas. Hasta 500 ml de volumen es una cantidad satisfactoria en climas frescos. En climas cálidos, la vida en estante se reduce y 500 ml de desinfectante pueden comenzar a perder su potencia antes de consumirlos.

- Utilizar etiquetas de papel que se pegan o etiquetas pintadas en la botella.

La botella ha de tener una etiqueta clara que identifique su contenido y proporcione instrucciones para uso en las viviendas. Las etiquetas pintadas se desgastan con el tiempo, por lo que si las botellas van a ser retornables, puede ser más práctico utilizar etiquetas de papel.

- Tapa de medir.

La tapa de la botella debería utilizarse para medir la cantidad correcta de desinfectante que añadir al agua en el recipiente de almacenamiento de agua recomendado. Por tanto, el tamaño de la tapa y las instrucciones para su uso deben diseñarse teniendo en mente el recipiente de almacenamiento del agua. La dosis debe determinarse utilizando ambos, desinfectante y agua, localmente disponibles en el recipiente recomendado por el proyecto ya que diferentes aguas requieren diferentes dosis de hipoclorito de sodio para una desinfección adecuada. Esto se logra óptimamente mediante el método de tanteos, midiendo los niveles de cloro libre una media hora después de la dosificación. Una persona cualificada puede comenzar a añadir media tapa o 1 tapa llena de solución desinfectante, luego medir el nivel de cloro y luego continuar añadiendo incrementos de  $\frac{1}{2}$  o 1 tapa llena del recipiente hasta que se alcance el nivel de cloro correcto en el agua almacenada. Un nivel de cloro libre de 0.5 a 2.0 mg/L es óptimo. Una tapa debería facilitar la medición de la cantidad correcta de desinfectante para el recipiente de almacenamiento de agua. Para un recipiente de agua de 20 litros, la dosis de desinfectante probablemente oscile entre 5 y 10 ml, por lo que un tamaño de tapa de aproximadamente 2.5 a 10 ml funcionará óptimamente.



- Cómo producir u obtener la botella.

El proyecto puede estar en condiciones de utilizar una botella localmente producida de tamaño apropiado con una tapa aceptable a la que pueda agregarse una etiqueta. Sin embargo, puede haber problemas con las botellas producidas localmente. A veces las botellas están patentadas y por tanto no están disponibles para el proyecto. Además, las botellas disponibles pueden utilizarse para otros productos tales como productos químicos y los consumidores pueden confundir una con otra.

Otra opción consiste en fabricar una botella única. Una botella única tiene ventajas ya que puede fabricarse de forma que cumpla las especificaciones exactas requeridas (tamaño, configuración, tapa) y los consumidores lleguen a reconocerla. Un molde para producir una botella es costoso (por ejemplo, US\$8,000 fue el costo en Bolivia), pero una vez producido, el costo del proyecto por botella puede reducirse.

### **5.3 Seleccionar un recipiente para almacenamiento de agua en el hogar**

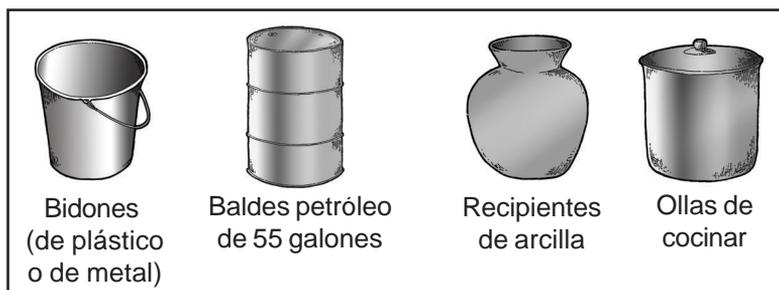
Prácticamente todo tipo de depósito o recipiente que pueda imaginarse se ha utilizado para almacenamiento del agua en el hogar. Lamentablemente, la mayoría no protegen de forma adecuada la contaminación del agua. Muchos tienen una boca abierta sin tapa ni cubierta. Es común ver bidones de petróleo usados de 55 galones y baldes de plástico y metal abiertos.

Muchas personas obtienen o compran recipientes previamente utilizados debido a que son más económicos. Sin embargo, a veces estos recipientes tienen sustancias venenosas pegadas a las paredes tales como plaguicidas. Las familias han enfermado o incluso han muerto después de beber agua almacenada en ellos.

Los estudios han demostrado que incluso si el agua es microbiológicamente inocua cuando se coloca en dichos recipientes, puede contaminarse rápidamente durante el almacenamiento y utilización, principalmente por contacto con las manos humanas o utensilios contaminados que se utilizan para sacar el agua. El polvo, los animales, las aves y los insectos también pueden contaminar el agua cuando el recipiente no está cubierto de forma adecuada. En estas circunstancias, incluso cuando el agua está inicialmente desinfectada, la contaminación posterior es a menudo tan grande que anula el desinfectante. El agua almacenada en los recipientes

de boca ancha (que permiten sacar el agua almacenada con las manos o utensilios) es mucho más susceptible de contaminación que el agua almacenada en recipientes que deben inclinarse para verterla. Muchos han demostrado la importancia de un recipiente de agua familiar adecuado para prevenir las enfermedades transmitidas por el agua.<sup>1, 18-21</sup>

Recipientes típicos utilizados para almacenamiento de agua en el hogar que se mantienen a menudo sin tapa y que no protegen adecuadamente el agua. Son entre otros los siguientes:



En muchos países, los recipientes de arcilla son populares para almacenar el agua con un historial de uso que se remonta a generaciones. Muchas familias prefieren utilizar recipientes de arcilla porque son porosos y permitir enfriar el agua mediante evaporación. También están acostumbrados al sabor del agua almacenada en ellos. En dichos casos, puede ser difícil convencer a las personas de que cambien a un tipo diferente de recipiente. En una investigación realizada **en Kenya** se puso de manifiesto que los recipientes de arcilla pueden ser razonablemente eficaces para almacenamiento del agua, si se mantienen limpios, si las personas evitan tocar el agua cuando la sacan (en algunos países, se colocan boquillas o picos para evitar este problema) y si el agua se clorina cuando se echa en el recipiente.

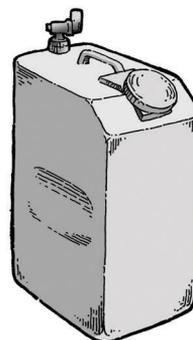
Entre los recipientes comúnmente utilizados para almacenamiento de agua en el hogar que puede proteger de forma adecuada el agua si se mantienen limpios y se utilizan correctamente figuran los siguientes: El CDC y la OPS han diseñado un recipiente de plástico, de 20 litros, con boca estrecha, tapa y llave. Recientemente, el diseño se mejoró con la ayuda de Procter and Gamble. Este recipiente se ha sometido a pruebas de campo en Bolivia y Zambia con buenos resultados. La OPS/Perú y la OPS/Ecuador han empleado recipientes con características análogas en



sus proyectos. Oxfam ha diseñado un balde con una tapa bien ajustada, una abertura más pequeña en la tapa y una llave.

A continuación figuran las características deseadas en un recipiente que impida la contaminación del contenido y facilite la desinfección del agua:

1. Configuración y dimensiones apropiadas con un volumen comprendido entre 10 y 30 litros de forma que no pese demasiado, dotado de asas para levantarlo y transportarlo, con una base estable para evitar que se vuelque. Si es posible debería utilizarse un recipiente de tamaño estándar porque entonces puede normalizarse la dosificación. Los recipientes de 20 litros han producido buenos resultados en estudios previos. Si los niños transportan a menudo el agua, el recipiente tendrá que ser más pequeño o el niño tendrá que recoger el agua en una vasija más pequeña y echarla en el recipiente de almacenamiento salubre.



2. Material duradero, resistente al impacto y la oxidación, fácil de limpiar, liviano y traslúcido. El polietileno de alta densidad (HDPE) es con frecuencia el material más apropiado que está fácilmente disponible. El HDPE debería tratarse especialmente con absorbentes de rayos ultravioleta ya que de lo contrario la exposición a la luz solar en el curso del tiempo dañará el plástico y los recipientes se rajarán.
3. Una abertura suficientemente ancha para facilitar la operación de llenar y limpiar el recipiente pero suficientemente pequeña para que incluso el niño no pueda insertar fácilmente la mano con un vaso u otro utensilio para sacar el agua. La boca debería estar dotada de una tapa duradera atornillable, preferiblemente unida al recipiente con una cuerda o cadena. Es óptimo un diámetro entre 6 cm y 9 cm.

**Figura 5: Comparación de posibles recipientes para almacenamiento de agua**

Recipiente	Durabilidad Fácil de limpiar	Tapa	Llave interior	Limpieza	Volumen dosificación con desinfectante	Facilidad de distribución	Costo	Costos de
Recipiente del CDC	Buena	Sí	Sí (duradera)	Sí, la mano puede introducirse en la abertura	20 litros	Muy fácil (volumen estándar)	Moderado a alto	Más altos (puede requerir importación)
Lata de gasolina local aceptable (boca estrecha)	Regular	Sí	General- mente no tiene llaves	De ordinario no	Variable	Puede ser más complicado (volumen variable)	Bajo	Más bajos porque se producen localmente
Recipiente Oxfam	Buena	Sí	Sí	Sí	14 litros	Muy fácil (volumen estándar)	Moderado a alto	Más bajos (puede requerir importación)

4. Una llave o grifo duradero para echar el agua que sea resistente a la oxidación y al impacto, que se cierre fácilmente y que pueda descargar aproximadamente un litro de agua en unos 15 segundos.
5. Instrucciones para usar el recipiente, la desinfección del contenido y la limpieza del interior, permanentemente unidas al recipiente en material que no se deteriore cuando está mojado o húmedo.
6. Un certificado que indique que el recipiente cumple con los requisitos del Ministerio de Salud o una autoridad apropiada equivalente.

En la mayoría de los países, hay que seleccionar entre obtener o fabricar un recipiente especialmente diseñado con todas o la mayoría de las características arriba indicadas o promover el uso de un recipiente localmente disponible que tiene algunas de las características deseadas.

Un recipiente que ya esté disponible en las comunidades costará menos pero puede ser menos eficaz. Un recipiente especialmente diseñado siempre tendrá un mayor número de las características deseadas.

Típicamente la mayoría de los recipientes disponibles localmente carecen de algunas de las características deseadas. Muchos recipientes locales:

- Tienen una boca que es demasiado estrecha (difícil de limpiar).
- No tienen tapa para evitar que se produzca contaminación.
- No tienen llave.
- Son menos duraderos.
- Tienen un volumen variable.

La educación sobre cómo utilizar de forma adecuada el desinfectante en el agua es mucho más compleja si las familias tienen recipientes de diferente diseño y volumen. Es probable que se cometan errores al añadir la cantidad correcta de desinfectante al agua. Si el recipiente es más pequeño que la norma y la dosis es por tanto mucho más elevada, se produce mal sabor en el agua. Si el recipiente es más grande y se añade muy poco desinfectante, el agua no se desinfectará de forma eficaz.

La educación sobre cómo limpiar los recipientes debe adaptarse al tipo utilizado. Si la abertura permite la entrada de una mano,

entonces el recipiente debe limpiarse con jabón, detergente y agua. Si la abertura es demasiado estrecha para que se introduzca una mano, entonces las instrucciones para la limpieza deben adaptarse a las condiciones locales. Este es un método que se ha utilizado:

- Echar 1-2 litros de agua en el recipiente.
- Añadir el doble de la dosis usual de hipoclorito de sodio (por ejemplo, 2 tapas llenas en vez de una).
- Añadir detergente.
- Añadir granos de arroz o grava.
- Agitar vigorosamente.
- Echar fuera la solución.
- Enjuagar.

El recipiente es más apropiado si tiene más de las características deseadas. A veces, ninguno de los recipientes locales es aceptable (sólo se dispone de baldes). Si sólo se dispone de baldes u otros recipientes “no aceptables” y la producción o importación de un recipiente especialmente diseñado no es factible, una alternativa sería la de encontrar o crear una tapa segura para el balde. La promoción y la educación abordarían la cuestión de mantener el balde cubierto y tener cuidado con que nadie introduzca las manos en el agua. **En Madagascar**, esta situación ocurrió en las etapas iniciales del proyecto (antes de obtenerse recipientes especiales). El material de promoción enfatizó la importancia de mantener cubiertos los baldes y de verter el agua en vez de sacarla.



Interior del folleto de Madagascar.

## **Cómo evaluar posibles recipientes de almacenamiento de agua en el hogar:**

Si su proyecto está considerando recomendar un recipiente local, investigue en la comunidad para ver si hay posibles recipientes en tamaños comunes, ampliamente disponibles y utilizados en la zona. Luego, evalúe cada una de las características analizadas más arriba. Utilice una hoja de trabajo como la que se reproduce en la página siguiente para ayudar a hacer una comparación sistemática. Hay una copia en blanco de esta hoja en el Anexo D. En la página siguiente se da un ejemplo que muestra cómo completaron la hoja algunos planificadores comparando un recipiente especialmente diseñado y tres recipientes particulares que están comúnmente disponibles en la zona de su proyecto (recipientes de arcilla, recipiente de gasolina de plástico y un balde de 10 litros con tapa).

El hecho de si puede utilizarse en un proyecto un recipiente especialmente diseñado depende de si éste se fabrica regional o localmente y si el proyecto puede costearlo. El costo de un recipiente por largas distancias desde el punto de fabricación a los usuarios puede costar tanto como el propio recipiente. Por tanto, la fabricación local o regional de un recipiente diseñado especialmente es importante. Consúltese el sitio web de los Centros de los Estados Unidos para el Control y la Prevención de las Enfermedades ([www.cdc.gov/safewater](http://www.cdc.gov/safewater)) donde se da la información más actualizada sobre fabricantes de recipientes y moldes. **En Bolivia**, un recipiente especialmente diseñado se fabricó por el precio de US\$4.00. **En Sudáfrica**, el recipiente especialmente diseñado se vendió por aproximadamente US\$4.00. Oxfam vendió el suyo por unos US\$3.50. Véase la sección 9.0 donde se da más información sobre la producción de recipientes.

Importantes recipientes se basan en el tipo de recipiente utilizado. Por ejemplo, la dosificación del desinfectante depende de su volumen. Los recipientes educativos tendrán que abordar las ventajas y desventajas del recipiente. La cooperación del fabricante es importante para agregar información promocional a las superficies y corregir cualquier problema identificado en los recipientes que se estén utilizando.

### **5.4 Seleccionar el proceso o producto que utilizar si el agua es turbia**

En las zonas donde el agua es turbia, el tratamiento previo para filtrar el sedimento puede mejorar la calidad estética del agua y aumentar la eficiencia de la desinfección y, en algunos casos, reducir el grado

**Figura 6: Ejemplo de hoja para evaluar posibles recipientes de almacenamiento de agua en el hogar**

Características	Recipiente especialmente diseñado	Recipiente de arcilla común	Recipiente de gasolina de plástico	Balde con tapa
Volumen: estándar, 10-30 litros, comercializado	Estándar 20 litros	Varía – 20-40 litros	Variable	Estándar 10 litros
Diseño	Fácil de transportar, estable	Familiar, difícil de transportar, estable	Fácil de transportar, estable	Fácil de transportar, estable
Material	Plástico duradero y fácil de limpiar	Rompible, poroso, mantiene patógenos, duradero en las familias que cuidan de ellos	No puede verse el interior – se descolora	Fácil de limpiar
Boca con tapa atornillable; sin acceso para meter las manos o jarro	Sí	Algunos tienen tapas colocadas encima. Meter la mano es práctica usual	Sí	Práctica usual sacar el agua con vaso
Llave o boca estrecha para echar el agua	Llave	No habitualmente pero en algunos países los recipientes de arcilla se hacen con picos o grifos	Boca estrech	Boca ancha
Acceso al interior para limpieza	Sí – la mano puede introducirse para	Acceso para limpiar interior limpiando	Difícil de limpiar para limpiar	Acceso al
Dispositivo para medir desinfectante	Puede diseñarse como parte del recipiente o de la botella de desinfectante	Depende del lugar – si los recipientes de arcilla tienen un tamaño estándar, la dosificación será más fácil; muy difícil de diseñar la dosificación si los volúmenes varían mucho	Puede diseñarse como parte de la botella desinfectante para dos volúmenes estándar de lata de gasolina – pero errores de medición son posibles	Puede diseñarse si el balde es de tamaño estándar. Difícil si el balde varía en tamaño

**Figura 6: Ejemplo de hoja de trabajo para evaluar posibles recipientes de almacenamiento de agua en el hogar (continuación)**

Características	Recipiente especialmente diseñado	Recipiente de arcilla común	Recipiente de gasolina de plástico	Balde con tapa
Instrucciones para uso, desinfección y limpieza adjuntas	Puede ser estándar para volumen estándar; puede adjuntarse antes de la venta	Debe proporcionarse aparte del recipiente de arcilla	Las etiquetas pueden producirse para las familias, pero deben ser pegadas por el propietario	Las etiquetas pueden producirse para las familias, pero deben ser pegadas por el propietario
Certificación del Ministerio de Salud	Puede obtenerse y distribuirse con los recipientes	Difícil de certificar artículos usados ya en el hogar	Difícil de certificar artículos usados	No se recomienda para almacenamiento; por lo tanto, no es certificable
Costo	Costoso pero dura mucho tiempo	Económico, ya se hallan presentes en el hogar	Típicamente menos costoso que el recipiente especial; vida segura limitada; acceso varía según el país	Barato, accesible
Otros comentarios	Atractivo, ecip, artículo de categoría social	Familiar, ampliamente disponible	Susceptible de ser comprado usado y contaminado; puede ser inseguro – necesita asegurarse que no está contaminado	Familiar, ampliamente disponible
Desempeño en ensayos de campo	Utilizado correctamente, obtiene calidad del agua mejorada y disminución en la diarrea	Estudios recientes indican que puede mantener cloro residual por hasta 24 horas	Su desempeño fue bueno en Zambia si tenía una tapa	Se desempeñó bien en Ndola, Zambia, si se mantenía cubierto
Evaluación general	Mejor opción si se puede obtener para el proyecto	Si otras alternativas no son factibles, puede ser posible desarrollar prácticas seguras con recipientes de arcilla	Tiene sus desventajas pero aceptable si no hay otra opción	No es ideal pero aceptable si no hay otra opción y si puede encontrarse una tapa que ajuste bien

de contaminación microbiana.<sup>22</sup> El método más simple consiste en filtrar el agua mediante tela barata, localmente disponible, tal como tela sari (Bangladesh) o chitenge (Zambia). Para construir el filtro, dóblese la tela cierto número de veces, suficiente para eliminar la turbidez pero permitir el flujo. Realice un ensayo con tela local y agua local. El uso de tela necesitará agregarse a los mensajes educativos, en especial en las etiquetas del desinfectante.

En algunas regiones con agua sumamente turbia, puede ser difícil filtrar adecuadamente el agua con tela debido a que la tela se atasca con material orgánico. En dichas regiones, puede ser necesario enseñar a las personas a dejar que el agua se sedimente por la noche y luego decantar el agua clara a un nuevo recipiente. Como alternativa, otros sistemas de filtro tales como los filtros de arena lentos podrían considerarse, aunque el costo y la complejidad son desventajas posibles.

## Filtrar el agua con tela



## Utilización de la técnica de sedimentación





## 6.0 DECIDIR QUE MÉTODOS DE DISTRIBUCIÓN UTILIZAR

### Tareas:

- Considerar los métodos posibles de distribución, incluidos los sistemas o infraestructuras existentes.
- Evaluar los posibles métodos de distribución para el proyecto.
- Seleccionar los métodos para distribución y planificarlos con más detalle.



El proyecto necesitará poner a disposición y hacer fácilmente accesibles para las familias metas el desinfectante del agua y recipientes de almacenamiento seguro. Esto requerirá la adquisición, almacenamiento y distribución de ambos productos.

Los factores que hay que recordar al planificar la distribución son:

- ¿Qué área geográfica se abarcará?
- ¿Qué sistemas o infraestructuras de distribución existen ya?

Las opciones más comunes para distribución son:

- A. Sistemas de gobierno.

- B. Sistemas no gubernamentales.
- C. Sector comercial.
- D. Mercadeo social.

Estos sistemas pueden utilizarse individualmente o en combinación. Cualquiera que sea el sistema o sistemas que se seleccionen, las actividades de educación y promoción también se necesitan para crear demanda para los productos y garantizar que las familias sepan cómo utilizarlos correctamente. La planificación de una estrategia para cambio de comportamiento se describe en la sección 7.0. El sistema de distribución y los métodos de cambio de comportamiento deben planificarse para que trabajen al unísono.

Se requieren pasos similares para planificar y ejecutar un proyecto a través de cualquier sistema:

- Adquirir productos.
- Establecer el precio.
- Planificar la distribución mediante lugares reconocidos, de reputación y convenientes.
- Concertar los aspectos logísticos del transporte y la distribución.
- Preparar materiales educativos.
- Capacitar e informar al personal en los establecimientos de venta.
- Administrar el flujo de productos y de dinero.
- Planificar la respuesta en casos de emergencia.
- Evaluar.

## **6.1 Considerar los métodos posibles de distribución, incluidos los sistemas o infraestructuras existentes**

### **A. Sistemas gubernamentales**

La distribución puede organizarse a través de sistemas del gobierno en una o más formas diferentes:

- Añadir la distribución de productos del Sistema de Agua Segura a una infraestructura de distribución que ya está instituida, por ejemplo, para suministrar a los centros de salud del gobierno.
- Un enfoque 'ad hoc' utilizando vehículos del gobierno para entregar los productos desde establecimientos centrales del gobierno hasta oficinas gubernamentales más periféricas, centros de salud y otros establecimientos.
- El establecimiento de un sistema de distribución separado específicamente para recipientes de agua o desinfectante o ambos.

Los sistemas de distribución del gobierno pueden distribuir por lo común grandes volúmenes de suministros rápidamente y a zonas distantes que cuentan con un servicio insuficiente. Sin embargo, requieren vehículos que funcionen y una dotación de personal. Los gobiernos quizás no tengan los recursos financieros y gerenciales necesarios para mantenerlos. La utilización de un sistema gubernamental para distribución de los productos del Sistema de Agua Segura puede desviar los recursos de otras actividades del servicio de salud y quizás no sean sostenibles como distribución del sector privado.

**En Ecuador**, la OPS inició un proyecto en respuesta a la inundación producida por El Niño con fondos procedentes de la Embajada de Holanda. Los lugares de producción de hipoclorito de sodio estuvieron ubicados en clínicas administradas por el Ministerio de Salud Pública.<sup>5</sup> La solución desinfectante la distribuyó a los barrios locales el personal de dicho Ministerio. La USAID proporcionó fondos adicionales. Este proyecto se incorporó posteriormente al Ministerio de Salud Pública como programa financiado. Ahora, los vendedores callejeros están recibiendo capacitación en el uso de este método y están preparando alimentos y bebidas con agua segura, lo que les permite obtener la acreditación del Ministerio de Salud. Este método también se utilizó para proporcionar agua segura a las víctimas de recientes erupciones volcánicas.

## **B. Sistemas de organizaciones no gubernamentales (ONG)**

Los sistemas de organizaciones no gubernamentales (ONG) pueden abordar la distribución de una de dos formas:

- Las ONG que ejecutan un proyecto del Sistema de Agua Segura pueden organizar su propio sistema de distribución.
- Las ONG que se concentran en las actividades de distribución, por ejemplo, suministros de medicamentos esenciales, pueden distribuir los productos del Sistema de Agua Segura.

Un sistema de distribución organizado por una ONG para su propio proyecto puede funcionar bien pero puede ser costoso e insostenible cuando se corta el apoyo del donante. Si la ONG es pequeña, puede estar limitada a una pequeña zona geográfica.

El depender de una ONG mayor, tal como CARE o PSI, tiene la ventaja de utilizar estructuras de distribución existentes y puede ser

más creíble y sostenible. Esta metodología requiere obtener permiso de las autoridades apropiadas para distribuir el Sistema de Agua Segura y hallar una forma de cubrir los gastos de distribución. La sostenibilidad del proyecto depende de la sostenibilidad de la ONG. **En Kenya occidental**, CARE utilizó este enfoque. CARE distribuyó productos de desinfección de agua en los poblados en su Proyecto de Agua y Saneamiento para la Salud, empleando a voluntarios de la comunidad como agentes distribuidores. CARE también incorporó un elemento del mercadeo social en este proyecto (véase a continuación).

La distribución por conducto de una **combinación de sistemas gubernamentales y de ONG** es un enfoque común tradicional para distribución de los productos de salud. Los productos se regalan o venden por conducto de las clínicas de ONG, centros de salud del gobierno y puestos de salud, farmacias particulares o públicas, etc.

La ventaja de un sistema de distribución tradicional es la de que puede llegar a algunas personas que quizás no hayan sido servidas por cauces comerciales. También asegura costos iniciales más bajos que los enfoques del sector privado.

**En Perú**, el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y el Ciencias Ambientales (CEPIS – oficina de la OPS), ADRA (una ONG apoyado por Séptimo Día Adventista) y el Ministerio de Salud colaboraron en un proyecto financiado por GTZ para proporcionar su versión singular del Sistema de Agua Segura a las comunidades en 5 regiones del país.<sup>7</sup> La distribución fue organizada por comités elegidos por los miembros de la comunidad.

### **C. Sector comercial**

La distribución por el sector comercial incluye distribución de los recipientes y desinfectante por conducto de los sistemas de distribución comercial y establecimiento de venta al por menor. En la mayoría de las áreas hay empresas grandes o pequeñas establecidas que tienen capacidad para fabricar un producto. También pueden distribuir el producto a través de los canales comerciales que son apropiados para la localidad. Cuando el sector privado pone ampliamente a disposición de los clientes un producto, y las personas lo utilizan. Este enfoque requiere un mercado de consumidores con suficiente demanda para los productos y una campaña de creación de demanda. Los precios del producto deben ser suficientemente bajos para que pueda costearlos los

compradores y suficientemente altos para incluir un margen suficiente de utilidades que motive a los distribuidores. El uso de un arreglo con el sector comercial es generalmente sostenible.

Si un proyecto opta por trabajar con el sector privado para distribución, es importante concertar un acuerdo desde el principio a fin de que las empresas privadas no suban el precio del producto por encima de aquel que puede pagar la población meta.

**En Zambia y Madagascar**, el sector comercial fue utilizado por PSI el cual vendía los productos a mayoristas comerciales para distribución a través de establecimientos de venta al por menor.<sup>11,12</sup> PSI también utilizó métodos de mercadeo social (véase a continuación) para aumentar la demanda y promover el uso correcto de los productos del Sistema de Agua Segura.

#### D. Mercadeo social

El mercadeo social es un enfoque específico para la distribución y promoción. Utiliza métodos de mercadeo comercial, incluidos los conceptos de la segmentación del mercado, investigación de los consumidores y comunicación para crear la demanda de un producto o servicio. Las principales diferencias son:

- El mercadeo social tiene como objetivo aumentar la aceptabilidad de un producto o idea para atender una necesidad social, mientras que el mercadeo comercial a vender un producto para aumentar al máximo las utilidades.
- El mercadeo social incluye generalmente una subvención de precios de un producto o de su distribución o promoción, mientras que el mercadeo social no incluye subvención.



El mercadeo social se basó en investigación que los usuarios potenciales conocen, desean y hacen uso de la mejor combinación de canales de comunicación existentes para transmitir mensajes simples, repetidos y atractivos. Significa encontrar información acerca de posibles usuarios y considerar la “ubicación”, en otras

palabras, qué motivará a estos usuarios potenciales a comprar un producto o a utilizar un servicio. Las pruebas de desarrollo aseguran que el nombre de marca, las imágenes del producto y los mensajes educativos son apropiados, comprendidos y eficaces.

El mercadeo social puede incluir aspectos de distribución comercial combinados con incentivos, subvenciones, gestión o aportes de promoción del sector público o de una ONG. El objetivo es apoyar los sistemas de distribución a corto plazo mientras que se crea demanda y hasta que un mercado esté bien establecido. La subvención de los costos de distribución o la introducción de controles de precios puede asegurar que el precio se mantiene lo más bajo posible en tanto que se proporciona a los distribuidores una utilidad razonable. Esta metodología trata de permitir a las tiendas u otros establecimientos vender a la comunidad antes de que se establezca un sistema comercial. Una vez que las personas aprenden acerca de los productos y los utilizan con éxito, se espera que continuarán deseando los productos por lo que se creará una demanda importante.

El mercadeo social, como el mercadeo tradicional, incluye decidir cuál es la mejor combinación de cuatro factores, a veces llamados las cuatro “P”:

- **Producto** – incluye decisiones acerca del desarrollo de marcas, calidad, envasado, logotipo, tamaño y posicionamiento en el mercado para interesar a la población objetivo a fin de que utilicen los productos.
- **Posicionamiento** – incluye decisiones acerca de los canales de distribución y otros establecimientos para la distribución de los recipientes y desinfectante, así como cobertura.
- **Precio** – incluye decisiones acerca de precios módicos, subvenciones, condiciones de crédito y metas de recuperación de costos.
- **Promoción** – incluye decisiones acerca de los canales de comunicación, promoción, venta personal y promoción de ventas, materiales y eventos de promoción.

Las cuatro “P” son interdependientes. Por ejemplo, la distribución y establecimientos (“Posicionamiento”) estarán vinculados con los anuncios y promoción de ventas (“Promoción”). La demanda se ve afectada por el “Precio” así como por la marca y la promoción (“Producto”) y por la educación relacionada con el uso y beneficios (“Promoción”).

Las cuestiones relacionadas con el “Producto” se analizan en las secciones 5.0 y 7.0, el “Posicionamiento” se trata en esta sección, el “Precio” en la sección 8.0 y la “Promoción” en la sección 7.0.

Mercadeo social:

- Es costoso ya que requiere fondos de iniciación, conocimientos especializados en mercadeo y la capacitación de los gerentes de los establecimientos y agentes de ventas.
- Puede concentrarse en las poblaciones urbanas o periurbanas y puede omitir a las poblaciones rurales o marginales.
- Puede ser muy eficaz, combinando las ventajas del mercadeo del sector privado con conocimiento y experiencia de la provisión de servicios de salud tradicional.
- Genera entusiasmo acerca de un producto.
- Incluye un sistema de distribución que garantiza que el producto estará accesible y vende a bajo precio (no gratuito) de forma que el producto sea valorado y utilizado.

Un equilibrio importante que hay que lograr en los proyectos de mercadeo social es el de la cobertura (impacto sobre la salud) y la recuperación de costos (sostenibilidad financiera).

Como alternativa, si el apoyo financiero es más limitado, determinados elementos del enfoque de mercadeo social podrían utilizarse en otros tipos de sistemas de distribución. Por ejemplo, un proyecto podría utilizar la investigación de consumo para desarrollar una marca de producto y promoción del desinfectante que pudiera distribuirse y promoverse a través del sistema gubernamental o del sistema de establecimientos de ONG.

**En la Bahía de Homa, Kenya**, CARE contrató a un consultor de mercadeo social para que ayudara a comercializar el desinfectante y prácticas de almacenamiento higiénicas entre las poblaciones de las zonas rurales occidentales de Kenya (mercadeo social). Los productos fueron distribuidos por trabajadores de salud de la comunidad (sistema gubernamental) y vendidos en las tiendas locales (sector comercial) así como en las clínicas y hospitales administrados por el Ministerio de Salud.

Tal como se muestra en los ejemplos de esta sección, los proyectos existentes del Sistema de Agua Segura utilizan más de un sistema de distribución. Todo proyecto debería explorar todas las opciones de distribución potenciales. Diferentes opciones

ofrecen ventajas singulares y la probabilidad de sostenibilidad y éxito del proyecto se ve realzada al tener muchos tipos diferentes de establecimientos distribuidores.

## 6.2 Evaluar los posibles métodos de distribución para el proyecto

Considere los sistemas posibles de distribución (gobierno, ONG, mercadeo social y comercial) y concéntrese en los que parecen más apropiados. Investigue las estructuras de la comunidad que podrían entrar en juego en la ejecución. Luego, dé una



lista de posibles métodos en cada sistema. Por ejemplo, en el sistema gubernamental, métodos específicos podrían incluir la distribución por centros y puestos de salud. En el sistema de ONG, los métodos específicos podrían incluir la venta de productos a consumidores en las clínicas de una ONG en particular, o la distribución de los productos por una ONG que distribuye alimentos y artículos agrícolas a los poblados. En el sector comercial, los productos podrían distribuirse por conducto de una red existente de farmacias o un fabricante de blanqueador podría comercializarlos en pequeñas tiendas al por menor. Otra opción sería la de una empresa comercial o una ONG para establecer una red de vendedores puerta a puerta que reciben remuneración en forma de un pequeño incentivo para las ventas del producto.

En realidad, ningún modelo se utilizará exclusivamente. Es característica una mezcla de productos, como se ilustró **en Madagascar**, donde el proyecto utilizó el mercadeo social, la certificación gubernamental de los productos, la movilización de la comunidad patrocinada por ONG y la distribución por el sector comercial. Tanto **en Ecuador como en Perú**, se empleó una combinación de ONG y de sistemas de distribución del gobierno.

Para evaluar los métodos posibles de distribución del proyecto, utilice una hoja de trabajo como la que figura en la página siguiente para ayudarlo a efectuar una comparación sistemática de las opciones. Hay una copia en blanco de esta hoja en el Anexo D. Los posibles criterios para evaluar y comparar las opciones se escriben a través de la parte superior de la tabla.

En la columna de la izquierda, dé una lista de los métodos de distribución posibles. Luego evalúe cada uno de ellos de acuerdo con estos criterios y con cualesquiera criterios adicionales que usted desee agregar. El ejemplo en la página siguiente muestra cómo llenaron la hoja algunos planificadores considerando cuatro opciones en particular en su zona.

Si bien la opción final será probablemente una combinación de sistemas, la hoja de trabajo ayudará a poner de relieve los puntos fuertes y debilidades de cada método. Una consideración importante será si un método utilizará una infraestructura establecida (tal como centros de salud del gobierno) o si el sistema necesitará desarrollarse (tal como vendedores a domicilio). El desarrollo de cualquier sistema nuevo requiere una considerable planificación, recursos y esfuerzo.

### **6.3 Seleccionar métodos de distribución y planificarlos con más detalle**

Seleccione un método o combinación de métodos que permita lograr óptimamente los objetivos del proyecto dentro del presupuesto. Luego planifique los métodos más detalladamente, es decir, planifique para los lugares de distribución y las personas que venderán los recipientes y el desinfectante. Por ejemplo, especifique los nombres de los centros de salud, farmacias y tiendas y planifique cómo identificar y capacitar a los vendedores a domicilio.

La falta de apoyo de la comunidad y una comunicación deficiente entre el comité de gestión del proyecto y la comunidad son razones comunes para el fracaso de un proyecto. Una cuidadosa atención a los representantes de la comunidad puede ayudar. Identifique las metas comunes y aborde las cuestiones en las que hay diferencias de puntos de vista cuanto antes. Identifique a personas clave que podrían participar en el proyecto y formule con ellas los papeles que desempeñarán.

Puede ayudar el que los planificadores del proyecto entrevisten a posibles distribuidores acerca de las características de su sistema, tales como:

- Área de distribución.
- Ubicación de la población servida.
- Tipo de establecimientos de distribución.
- Número de establecimientos de distribución.
- Otros productos distribuidos.

**Figura 7: Hoja de trabajo prototipo para evaluar posibles métodos de distribución**

Posibles métodos de distribución	Costo del proyecto	Creación de demanda	Reconocimiento del producto	Eficacia de distribución	Accesibilidad del producto para los consumidores	Precio del producto	Control sobre el precio del producto	Potencial de sostenibilidad
Combinación de gobierno y ONG – aumentando el sistema <b>existente</b> de distribución para clínicas de ONG, centros de salud del gobierno, puestos de salud	Más bajo	Baja	Bajo	Buena – puede llegar a zonas insuficientemente servidas	Alta donde trabajan el gobierno y las ONG	Más bajo	Alto bajo	Moderado a
ONG – establecimiento de <b>nuevas</b> redes de distribución de recipientes y desinfectante patrocinadas por las ONG	Alto	Moderada	Moderado	Depende del número y colocación de establecimientos de distribución	Depende del número y colocación de los establecimientos de distribución	Medio a alto puede ser bajo si una ONG subvenciona el precio	Alto	Bajo
Sector comercial – utilización de red de farmacias establecidas, tiendas para artículos del hogar	Alto a moderado	Alta	Alto	Buena pero puede no llegar a personas insuficientemente servidas	Baja	Alto	Bajo	Moderado a alto
Mercado social – centros de salud y tiendas abastecidas con materiales de mercado; ventas a domicilio	Alto	Alta	Alto	Buena pero puede no llegar a algunas poblaciones insuficientemente servidas, en especial en las zonas rurales	Requerirá concentración especial para asegurar que tienen acceso en las poblaciones en riesgo	Bajo	Alto	Moderado a alto

- Costos de distribución.
- Frecuencia de la distribución.
- Capacidad de distribución (por ejemplo, número de vehículos, número de unidades del producto que pueden transportar en un periodo de tiempo determinado).
- Tienen cuestiones relacionadas con la exclusividad del producto.

Precaución: El proyecto debe prestar una estrecha atención a la distribución. Un seguimiento insuficiente después de la distribución inicial en un proyecto condujo al fracaso en algunas regiones. Además, el proyecto aumentó demasiado para que la capacidad de la entidad ejecutora satisficiera la demanda. Las familias obtuvieron suministros iniciales pero, cuando se consumió todo el desinfectante, no pudieron reemplazarlo. La campaña de educación fue demasiado breve para persuadir a la población beneficiaria de la relación entre el consumo de agua contaminada y la diarrea.



## 7.0 PLANIFICAR LA ESTRATEGIA DE CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

### Tareas:

- Realizar investigación formativa
- Identificar las audiencias metas específicas para cambiar su comportamiento
- Posicionar el plan (por ejemplo, producto con nombre de marca, con logotipo que sea atractivo a las madres)
- Planificar mensajes clave
- Seleccionar métodos de cambio de comportamiento y los canales de comunicación
- Especificar los materiales de comunicación requeridos (por ejemplo, etiqueta con instrucciones de dosificación)



Un proyecto del Sistema de Agua Segura debe hacer lo siguiente:

- Presentar a la población meta una razón convincente para ensayar el Sistema de Agua Segura
- Crear una demanda para los productos
- Cambiar los comportamientos de la comunidad de forma que incluyan el uso del Sistema de Agua Segura

El Sistema de Agua Segura requiere un uso permanente para ser eficaz. Inicialmente, puede haber una buena

participación en lo que respecta a comprar un recipiente y una botella de desinfectante. No obstante, para que el sistema surta efecto sobre la salud, las familias deben comprar y utilizar de forma apropiada el desinfectante, continuamente.

El éxito depende del grado en que se logre convencer a las familias que se intenta beneficiar de que cambien su comportamiento, principalmente para:

- Adquirir los productos (recipiente y desinfectante)
- Tratar de utilizar el Sistema de Agua Segura y usarlo correctamente
- Utilizarlo uniformemente en el curso del tiempo

Puede resultar difícil cambiar las prácticas tradicionales de almacenamiento del agua por muchas razones:

- Las familias quizás no consideren el problema de las enfermedades diarreicas tan grave como otras enfermedades tales como la fiebre o el sarampión y pueden no sentirse motivadas a utilizar un producto concebido para prevenir las enfermedades diarreicas.
- Debido a que las enfermedades diarreicas son ocasionales, la percepción del riesgo puede variar de una estación a otra. Esto se vio en Zambia donde las ventas alcanzaron cifras máximas durante la estación de lluvias y mínimas durante la estación seca.
- Los productos del Sistema de Agua Segura pueden parecer costosos.
- Los nuevos comportamientos pueden parecer inconvenientes.

El cambio de comportamiento es complejo. Hay diferentes teorías y estrategias para producir un cambio de comportamiento en una población que ha estado habituada a utilizarlo con distintos grados de éxito. El cambio de comportamiento siempre es el resultado de una combinación de factores. Es tarea lenta y puede ser difícil cambiar el comportamiento de una comunidad de forma perdurable.

La educación en salud por sí sola no basta para producir un cambio de comportamiento,<sup>23</sup> pero puede ser un factor importante que contribuya a elevar la conciencia de las enfermedades transmitidas por el agua y cómo prevenirlas. La promoción, por medio de técnicas de mercadeo social, también puede ser un factor importante que influya en la compra y utilización de un producto.<sup>24</sup> Las entrevistas de motivación pueden aumentar mucho la eficacia ya que este tipo de comunicación ayuda a producir y apoyar el cambio internamente motivado en las personas.<sup>25</sup> La movilización de

la comunidad tiene grandes posibilidades de inducir un cambio de comportamiento ya que la comunidad define sus problemas y los programas que desea. Esto crea una fuerte demanda incluso antes de que se ejecute el proyecto.<sup>11</sup>

Los proyectos del Sistema de Agua Segura han utilizado la educación en salud, la movilización de la comunidad, el mercadeo social y las entrevistas de motivación. De estos métodos, la educación en salud, cuando se utiliza solo, ha resultado ser el menos eficaz, pero sigue siendo un elemento complementario importante para cada uno de los demás enfoques. La experiencia ha demostrado que si se ejecutan bien, cada uno de estos métodos puede tener una influencia importante en los comportamientos de adquirir y utilizar la solución desinfectante correctamente y almacenar el agua higiénicamente.

### **Qué es la Educación o IEC (Información, Educación y Comunicación)**

Las actividades educativas aspiran a **augmentar el conocimiento** en la población meta. Al planificar el componente educativo de un proyecto, a veces las personas utilizan el término IEC, que significa “información, educación y comunicación” para indicar que se contempla una gama más amplia de actividad que la instrucción tradicional en aula o un trabajador sanitario diciendo a un grupo de madres lo que deberían hacer.



En un proyecto del Sistema de Agua Segura, las actividades educativas:

- Se llevan a cabo generalmente mediante comunicación interpersonal con los trabajadores de salud o vendedores de los productos, material impreso distribuido en centros de salud o establecimientos de venta, teatro callejero y presentaciones en vídeo.
- Generan conciencia del problema de las enfermedades, la gravedad particular del riesgo para los niños de corta edad y el vínculo con el agua contaminada.
- Proporcionan información acerca de cómo evitar la diarrea mediante la desinfección y el almacenamiento seguro del agua.
- Enseñan a las familias a utilizar el recipiente y la solución desinfectante e informar a las personas sobre dónde obtener los productos.
- Estas medidas se planifican óptimamente utilizando los resultados de la investigación formativa sobre el conocimiento, actitudes y prácticas de la población meta.

Véase el Anexo E donde se dan algunos ejemplos de materiales educativos. Aunque se necesitan actividades educativas para proporcionar una base de conocimientos acerca del problema y soluciones prácticas, no se ha demostrado que sean eficaces cuando se utilizan aisladamente. La forma y métodos que se utilizan para transmitir información educativa pueden ser muy influyentes en cimentar las bases para que las personas opten por cambiar el comportamiento. Cuando las personas deciden por sí mismas efectuar el cambio, es mucho más probable que éste sea duradero. Las entrevistas de motivación (véase a continuación) constituyen una estrategia de comunicación potente que puede realzar las actividades de IEC y promover la iniciación y mantenimiento del cambio de comportamiento.

Es importante coordinar las actividades de IEC con otras actividades que ya están realizando otras entidades. Los mensajes de IEC deberían estar de acuerdo con los mensajes educativos de otros grupos para evitar confusión en la población beneficiaria. Si otras entidades están transmitiendo mensajes inexactos que están en conflicto con los mensajes del Sistema de Agua Segura, entonces se debería tratar de corregir los mensajes erróneos con tacto.

## ***¿Qué es Promoción? ¿Por qué se Necesita?***

Puesto que la información sola rara vez es suficiente para cambiar el cambio de comportamiento, se aconseja emplear otros métodos para aumentar las posibilidades de que las personas ensayen y continúen los comportamientos recomendados en el Sistema de Agua Segura. El cambio de comportamiento puede aumentarse cuando las actividades de promoción complementan las actividades educativas.

Actividades de promoción:

- Aspiran a **estimular** a las personas a probar los productos nuevos y comportamientos y continuar utilizando dichos productos.
- Utilizan mensajes específicamente formulados para motivar a la población meta y transmiten dichos mensajes a través de canales que son eficaces con la población.
- Se basan en la investigación sobre la población y las razones para su comportamiento. (Véase la explicación de los principios del mercadeo social en la sección 6.1).
- Motivan a los usuarios potenciales a comprar los productos y les ayudan a utilizarlos correcta y uniformemente. Esto requiere más que el proporcionar información real acerca de la diarrea, la desinfección y almacenamiento del agua.

Los métodos de promoción utilizados en el mercadeo social persuaden a las personas a que utilicen los productos por razones que son tangenciales a las razones principales de la ejecución del proyecto. Por ejemplo, la principal razón del proyecto del Sistema de Agua Segura es prevenir la diarrea. El mercadeo social puede dar a entender, sin embargo, que las personas que utilizan el Sistema de Agua Segura son mejores madres, que establecen una tendencia o son más inteligentes. La investigación sobre mercadeos puede determinar cómo apelar mejor a consumidores potenciales.

Las actividades educativas son un complemento importante de la promoción ya que proporcionan el conocimiento requerido para comprender los mensajes de promoción. La educación puede ayudar a facilitar el cambio de comportamiento dando a las personas el conocimiento para comprender el problema, encontrar y comprar los productos y utilizar correctamente los productos, una vez que decidan hacerlo. Los mensajes de promoción de IEC pueden aparecer en los mismos materiales, tales como folletos y carteles.

## ¿Qué son las Entrevistas de Motivación?

Las entrevistas de motivación constituyen un método de comunicación interpersonal que está fundamentado en las teorías del comportamiento de salud, la teoría de la toma de decisiones y la psicología de motivación.<sup>25</sup>



Es muy útil dar realce a las actividades de IEC, de promoción y de movilización de la comunidad. Las pruebas científicas apoyan las entrevistas de motivación. Son eficaces en diferentes culturas en producir cambios internamente motivados en toda una gama de comportamientos de salud. Sin embargo, la capacitación en las entrevistas de motivación requiere una persona experimentada en el método. **En Zambia**, se utilizó con éxito para fortalecer la iniciación y continuación del uso del Sistema de Agua Segura.<sup>13</sup>

Las entrevistas de motivación incorporan el modelo teórico de las etapas de cambio, que lo conceptualiza como un proceso que las personas mueven a través de niveles diferentes de estado de preparación.<sup>26</sup> Las etapas son las siguientes:

- **Precontemplación:** La persona no está lista para considerar el cambio o no conoce la necesidad de cambiar.
- **Contemplación:** La persona es ambivalente, considerando tanto el cambio como su rechazo.
- **Preparación:** La persona está abierta al cambio y puede estar preparándose para efectuarlo.
- **Acción:** La persona está participando realmente en las acciones con la intención de producir el cambio.

El ofrecer asesoramiento o sugerencias para emprender acción a una persona que no está lista para el cambio, puede ser prematuro, inapropiado e ineficaz. Se ha demostrado que un enfoque más centrado en la persona, basado en etapas, tales como las entrevistas de motivación es más eficaz en promover cambios sostenidos de comportamiento.

Las entrevistas de motivación son eficaces en llevar a las personas a través de las etapas del cambio y hacia la iniciación de

comportamientos de promoción de la salud. El método de entrevistas de motivación incluye lo siguiente:

- Escuchar atentamente,
- Reflexionar en alta voz sobre ciertos temas acerca de los cuales habla la persona,
- Obtener con el tiempo las razones propias de la persona para el cambio, y
- Ayudar a la persona a definir los recursos personales que son más pertinentes para lograr ese cambio.

Una de las metas consiste en crear conciencia en la persona sobre su comportamiento y cómo puede no estar de acuerdo con los cambios deseados. La motivación del cambio proviene de dentro de la persona y puede ser un resultado de esta discrepancia. Se subraya que la responsabilidad de iniciar el cambio, así como de mantenerlo, radica en la persona. Otra meta consiste en apoyar la confianza en sí mismo de una persona para que pueda tener éxito en sus esfuerzos de cambiar. Si bien hay ciertas estrategias y herramientas que entran en juego, la característica que define el método de entrevistas de motivación constituyen un estilo de comunicación en asociación en vez de desempeñar un papel de experto.

**En Zambia**, el proyecto del Sistema de Agua Seguro capacitó con éxito a miembros de la comunidad con toda una gama de experiencias y niveles educativos (entre ellos voluntarios de promoción de salud de la comunidad, profesionales de salud y expertos en las ciencias sociales) a realizar entrevistas de motivación. La capacitación incluyó instrucción didáctica, dramatizaciones, ejercicios y práctica.<sup>27</sup> Después de la capacitación, fue importante dedicar tiempo a la supervisión, guía y aliento en el terreno. En el Anexo F se proporciona más información acerca del personal de capacitación en entrevistas de motivación.

### ***¿Qué es Movilización de la Comunidad?***

Movilización de la comunidad es un proceso mediante el cual la comunidad define sus propios problemas, decide cuáles tienen mayor prioridad y se organiza a sí misma para abordarlos.



**En Madagascar**, CARE utilizó este método en su Programa de Seguridad Económica Familiar (MAHAVITA) para ayudar a las comunidades a formar una estructura de organización comunal que permitiera diagnosticar y analizar los problemas tal como se describe a continuación:

**Etapa 1:** Se seleccionó a comunidades elegibles como participantes potenciales en el proyecto. Se informó a los líderes de la comunidad acerca del Programa MAHAVITA. Si la comunidad decidía participar, sus líderes escribían un memorándum de entendimiento con el personal de MAHAVITA en el que se esbozaba su participación.

**Etapa 2:** Se movilizó la comunidad para identificar a facilitadores de la comunidad y formar un comité del proyecto (‘Estructura de Desarrollo’). Los facilitadores recibieron capacitación especial de equipos de CARE con aptitudes especiales en comunicación o trabajo social. El comité identificó luego los recursos que este personal tenía a su disposición tales como personas que podían efectuar aportes, individuos influyentes, organizaciones locales de la comunidad y organizaciones externas. Se informó a todos los miembros de la comunidad acerca del comité y sus actividades.

**Etapa 3:** Los facilitadores del comité guiaron a los miembros a través de una evaluación participativa de las necesidades y análisis de problemas de la situación actual en la comunidad. El comité estudió la historia, geografía, demografía, estructuras existentes y actividades socio-económicas. Identificaron los problemas principales que afrontaba, incluidos los problemas ocurridos en los diferentes sectores de la comunidad. Luego analizaron las causas y efectos de dichos problemas.

**Etapa 4:** El comité transformó los resultados del análisis de problemas en un plan de desarrollo de la comunidad. El comité y miembros de ésta comenzaron a planificar estrategias y explorar posibles intervenciones analizando las oportunidades que existían (tales como ONG que trabajaban en la comunidad o programas gubernamentales disponibles). Determinaron las metas, objetivos, actividades para proyectos e indicadores para medir el progreso.

**Etapa 5:** El comité abordó a posibles socios, tales como proveedores de servicios y ONG, con su plan de desarrollo de la comunidad. Los aportes incluyeron donación de tiempo, financiamiento, asistencia técnica o servicios. A medida que se adquirieron recursos, comenzó la ejecución de los proyectos.

El personal del programa MAHAVITA ayudó a los barrios en cada etapa de este proceso para aumentar la probabilidad de éxito e incorporó el Sistema de Agua Segura. La intervención del Sistema de Agua Segura ayudó a acelerar la participación de la comunidad e incrementó la confianza en el proceso y proporcionó un incentivo económico (es decir, ingreso generado a través de las ventas de los productos del Sistema de Agua Segura). El éxito de este proyecto condujo a CARE a ampliarlo a otras regiones de Madagascar. Al trabajar con este proceso con más éxito, algunas comunidades alcanzaron un sentido de propiedad del proyecto que estimuló a la comunidad a continuar los esfuerzos por mejorar su condición.

### **Pasos en la Formulación de una Estrategia para Cambio de Comportamiento**

Independientemente de los métodos que se utilizarán en la estrategia para promover el cambio de comportamiento, hay algunos principios generales y pasos que entran en la planificación de todos ellos. Estos pasos son los siguientes:

- **Realizar investigación formativa** (además de la investigación descrita en la sección 1.0). Esta es la base para seleccionar métodos y para planificar cada aspecto de éstos. La investigación formativa la realizan óptimamente personas con experiencia en tales actividades, por lo que el grupo de investigación debería seleccionarse con cuidado. La investigación formativa servirá como línea de referencia mediante la cual puedan medirse los resultados, a fin de que las actividades de monitoreo y evaluación puedan coordinarse con la investigación formativa (véase la sección 11.0).

- **Identificación de la población beneficiaria concreta para el cambio de comportamiento.**
- **Posicionar el plan** (es decir, identificación del producto, nombre de marca, logotipo, etc.).
- **Planificación de mensajes clave.** Estos son los mensajes clave que transmitir, independientemente de cómo se transmitirán.
- **Selección de los métodos para promover el cambio de comportamiento y canales de comunicación.** Estos son los métodos que el proyecto utilizará para afectar al comportamiento de la comunidad. Entre los posibles métodos figuran los de educación, promoción, mercadeo social, entrevistas de motivación y movilización de la comunidad. Si se va a utilizar un enfoque de mercadeo social, es una parte importante de este proceso la selección de un consultor en mercadeo o una agencia de promoción.

Los canales de comunicación son formas específicas en las que pueden aplicarse métodos de cambio del comportamiento. Entre los posibles canales de comunicación figuran, por ejemplo, carteles, cuñas radiales, visitas de casa en casa, reuniones de la comunidad, etiquetas en las botellas de desinfectantes, actuaciones teatrales locales.

- **Especificación de los materiales de comunicación necesarios.** Estos son los materiales exactos requeridos para la ejecución de los métodos planificados. Incluyen materiales de promoción y anuncios, materiales educativos, capacitación de las personas encargadas de ejecutar el método, vídeo, cuñas radiales, etc. Tanto los mensajes de promoción como los mensajes de IEC pueden aparecer en los mismos materiales.

La estrategia para la educación y promoción en su proyecto dependerá del nivel de financiamiento, personal, método de distribución y otros recursos disponibles. El grado de actividad dedicado a la investigación y diseño variará según los recursos y la dimensión de la población meta.

Si un proyecto tiene un presupuesto generoso y personal calificado, puede hacerse un esfuerzo sustancial para ejecutar las actividades de promoción, capacitar al personal en las actividades educativas e

incorporar entrevistas de motivación en interacciones interpersonales y apoyar la ejecución en curso de las actividades de educación. Si el presupuesto del proyecto u otros recursos son muy limitados, las actividades de educación pueden circunscribirse a una población beneficiaria menor y las instalaciones que se utilizan regularmente con dicha población, tales como los centros de salud y establecimientos de venta de productos. Las actividades de promoción pudieran limitarse sólo a unas cuantas comunidades. Quizás la característica más atractiva de la movilización de la comunidad sea la de que pueda lograrse con un presupuesto limitado.

En cualquier caso, todos los pasos de planificación que se describen en esta sección se realizan **en cierto grado** en coordinación con los planes para la producción y distribución.

## 7.1 Realizar investigación formativa

Realizar investigación formativa a fin de formular una estrategia eficaz de cambio del comportamiento. La evaluación previa (que se describe en la sección 1.0) debería haber identificado lagunas en el conocimiento de las personas acerca de la



diarrea y las prácticas de agua segura que necesitan abordarse con las actividades de educación. Una investigación adicional sobre las cuestiones culturales y de lenguaje y conocimiento y creencias acerca de la diarrea y el agua permitirán al proyecto formular una marca del producto que sea significativa para la población y mensajes de promoción eficaces. Las prioridades de los miembros de la comunidad y las formas en las que obtienen los proyectos determinarán en gran medida cómo se emprenderá el proyecto.

Los métodos de cambio de comportamiento para motivar a las familias a efectuar el cambio, sólo pueden ser tan buenos como la información en la que se basan. La investigación formativa aspira a:

- Determinar, con las propias personas como fuente de información, qué motivará el cambio de comportamiento
- Determinar qué ventajas ven las personas en la adopción de las nuevas prácticas
- Identificar los obstáculos que se necesita salvar

- Determinar en la familia quién adopta las decisiones acerca de la compra de los productos caseros y del tratamiento y almacenamiento del agua y quién influye en dichas decisiones.
- Identificar canales de medios de información que lleguen a grupos específicos de la población.

Alguna información sobre prácticas actuales se recogió en la evaluación del paso 1.0; dependiendo de la integridad de esa información para la población meta, se necesitará más o menos investigación. La investigación específica requerida aparece en la Figura 8.

El Anexo G da una lista de los posibles métodos de investigación y proporciona algunos ejemplos de las herramientas de investigación formativa. Las autoridades locales pueden caracterizar las instituciones sociales, subgrupos y ocupaciones de la población.

Otros métodos de investigación son los siguientes:

- Encuesta de conocimiento, actitudes y prácticas en relación con el agua en el hogar y el vínculo con las enfermedades
- Grupos focales
- Estudios de cohortes para problemas de enfermedades
- Observaciones estructuradas
- Entrevistas estructuradas

## 7.2 Identificar las audiencias metas específicas

Tomando como base los resultados de la investigación formativa, identifique a los subgrupos determinados (las madres de niños pequeños) que serán los grupos destinatarios del cambio de comportamiento.



Identifique también a las

personas que influyen en el grupo destinatario (por ejemplo, líderes de la comunidad y líderes de la opinión) a fin de que puedan dirigirse a ellos también las actividades de educación y promoción. Estos grupos principales en la comunidad deberían ser los destinatarios de diferentes métodos a través de diferentes canales de comunicación.

## Figura 8: Necesidades de Investigación Formativa para Planificación de Cambio del Comportamiento

### **Conocimiento y actitudes hacia los comportamientos deseados:**

- ¿Qué conocen las personas acerca del almacenamiento y desinfección del agua?
- ¿Por qué practican o no las personas ciertos comportamientos (obtener recipientes de almacenamiento del Sistema de Agua Segura; mantener almacenada el agua segura evitando contaminación por las manos, animales; limpiando regularmente el recipiente de almacenamiento del agua; comprando desinfectante; etc.)?
- ¿Qué comportamientos pudieran necesitarse para abordar una campaña de promoción?
- ¿Hay recipientes de agua especiales de costo módico?
- ¿Está la solución de desinfectante actualmente actualizada al alcance de la población?
- ¿Qué experiencia previa tienen las personas con los productos de desinfección del agua?  
¿Con otras prácticas de tratamiento del agua, tales como hervir el agua?
- ¿Hay subgrupos que actualmente utilizan desinfectante o recipientes de almacenamiento de agua especiales? ¿Por qué lo hacen? ¿Por qué no lo hacen otros grupos?
- ¿Cuáles son las actitudes de las personas hacia el tratamiento del agua y el desinfectante?
- ¿En qué formas son incómodas o difíciles de revisar para las familias las prácticas recomendadas de almacenamiento y desinfección del agua?

### **Quiénes son responsables del agua y compras relacionadas en la familia:**

- ¿Quién decide las compras familiares?
- ¿Qué clase de compras realizan los distintos miembros de la familia?
- ¿Quién controla el presupuesto familiar?
- ¿Quién se ocupa del agua en el hogar?
- ¿Quién se responsabiliza del tratamiento del agua?
- ¿Quién influye en las decisiones familiares acerca de las compras?
- ¿Quién influye en la persona que tiene la responsabilidad del tratamiento del agua?

### **Incentivos y barreras:**

- ¿Cuáles son los conocimientos y percepciones actuales acerca de la diarrea?
- ¿Qué percepciones positivas tiene la población acerca de utilizar el recipiente y la solución desinfectante del Sistema de Agua Segura?
- ¿Cuáles son las barreras que se interponen al uso del Sistema de Agua Segura? - costo de los recipientes, costo de la solución desinfectante, dificultad de obtener el recipiente o desinfectante, estacionalidad del ingreso, actitudes negativas hacia el desinfectante (por ejemplo, no gustarle el sabor del cloro, falta de confianza en el tratamiento del agua)?
- ¿Qué es importante para el individuo (rango, aceptación, ser buena madre, etc.)?

### **Canales de comunicación:**

- ¿Qué canales llegan a cada grupo en particular? (Los canales incluyen los medios de información y los líderes en los que usted desea influir)
- ¿Cuáles de estos canales son creíbles para esta clase de mensaje? ¿Cuáles son los costos de utilizar cada canal indicado?

Los grupos metas específicos se superimponen y pueden incluir lo siguiente:

- personas que adoptan las decisiones acerca de las compras familiares y el almacenamiento y tratamiento del agua
- las madres de niños de corta edad y otros miembros de la familia que influyen sobre las madres, a fin de reducir las tasas de diarrea en los niños de corta edad
- grupos concretos, personas o líderes de la opinión en la comunidad que, después de informarse, deciden cambiar su propio comportamiento. Esto, a su vez, puede influir en el cambio del comportamiento en la comunidad en su conjunto.<sup>28</sup>
- grupos no destinatarios característicamente, tales como los hombres, que pueden desviar los recursos de la familia a otros usos.

### 7.3 Posicionar el plan (por ejemplo, producto con nombre de marca, con logotipo que sea atractivo para las madres)

“Posicionar” el Sistema de Agua Segura significa presentarlo de forma que motive a los usuarios potenciales a comprar los productos y utilizarlos (es decir, cambiar comportamientos específicos relacionados con la desinfección y almacenamiento del agua). Un enfoque eficaz de ubicación incluye la construcción de un nombre de marca, logotipo y gráficos en los recipientes para el recipiente y el desinfectante. Esto se recomienda encarecidamente, independientemente de los otros métodos y el grado de promoción que se planifique. Entre las ventajas posibles figuran las siguientes:

- Los nombres de marca son muy deseables para ayudar a crear una identidad singular para los productos y el proyecto. Un nombre de marca mejora la identificación del producto en la población objetivo
- El establecimiento de un nombre de marca aumenta la percepción de calidad y valor, crea una imagen positiva y deseable e incentiva a las personas a ensayar el producto. En proyectos en **Bolivia, Zambia y Madagascar**, el disponer de una solución de hipoclorito de marca específicamente promovida para desinfección del agua ayudó a evitar el



problema de que el blanqueador comercial fuera identificada por los posibles usuarios como un producto utilizado para otros fines, tales como lavar la ropa o limpiar los baños.

- Aunque la información, educación y comunicación pueden proporcionar a las personas datos acerca de los beneficios del agua segura, la promoción de una marca específica les alienta a traducir este conocimiento a un cambio de comportamiento.
- La promoción de una marca en particular de recipiente o desinfectante ayuda a promover recipientes y desinfectantes de agua segura en general. La experiencia con otros productos tales como los preservativos indica que la promoción de una marca en particular tiene un “efecto multiplicador”, incrementando las ventas de todo tipo de preservativo. **En Zambia**, un fabricante de blanqueador industrial comenzó a promover su marca como producto de purificación del agua en respuesta a una campaña de mercadeo social eficaz realizada por PSI para promover el producto Clorín.
- La experiencia demuestra que existe una gran demanda para productos subvencionados y que esa demanda disminuye a medida que aumentan los precios. La promoción de productos de marca puede ayudar a mantener la demanda a precios más altos. (Considere esto en la planificación para recuperación de costos; véase la sección 8.0).

## 7.4 Planificar mensajes clave

Los mensajes deberían abordar unas cuantas prácticas objetivo factibles y pertinentes o comportamientos que serán los objetivos de la estrategia de cambio del comportamiento. Por ejemplo:

- Compre un recipiente
- Compre desinfectante
- Añada la cantidad apropiada de desinfectante a cada recipiente de agua
- Si el agua es turbia, utilice un filtro de tela o una técnica de sedimentación para aclarar el agua antes de tratarla
- Sustituya el desinfectante cuando desaparezca
- Utilice correctamente el recipiente para almacenar el agua y protegerla de contaminación



- No ponga las manos ni otros utensilios, ni deje que nadie los ponga, en el agua
- Limpie periódicamente el recipiente
- Utilice agua limpia para lavarse las manos, lavar los productos alimenticios y limpiar los utensilios de cocinar

Los mensajes deberían abordar el conocimiento importante que la evaluación e investigación formativa inicial encontró que faltaba en los grupos beneficiarios específicos. Por ejemplo:

- El riesgo de la diarrea para los niños de corta edad; el vínculo entre el agua contaminada y la diarrea
- La posibilidad de prevenir la diarrea mediante desinfección y almacenamiento sanitario del agua (el Sistema de Agua Segura)
- Información acerca de cómo obtener y utilizar el recipiente y la solución desinfectante del Sistema de Agua Segura
- Dónde adquirir un recipiente de agua aprobado y solución desinfectante
- Precio del recipiente y desinfectante de agua

Los mensajes de promoción ponen de relieve las calidades deseadas por la población meta. Por ejemplo:

- Sea una supermadre
- Sea la primera en su barrio en utilizar el Sistema de Agua Segura
- Las madres inteligentes utilizan el Sistema de Agua Segura
- Para niños más saludables y bellos, utilice el Sistema de Agua Segura

La población meta incluye a las familias con bajos ingresos y que tendrán una capacidad limitada para pagar los recipientes y el desinfectante. El proyecto tratará de mantener bajos los precios de estos productos mediante subvención y otros planes para reducir los costos. Sin embargo, uno de los objetivos de la actividad de educación y promoción será convertir el Sistema de Agua Segura en un gasto prioritario de las familias.

## **7.5 Seleccionar métodos de cambio de comportamiento y los canales de comunicación**

Tomando como base la investigación formativa y las decisiones acerca de los grupos destinatarios, la ubicación y los mensajes, seleccione varios métodos para tratar de cambiar los

comportamientos identificados. Los métodos pueden ser educación, promoción, entrevistas de motivación y movilización de la comunidad. Los métodos múltiples son más eficaces que uno sólo. Los métodos deberían ser sostenibles y expandibles.

Utilice también información procedente de la investigación formativa para seleccionar una combinación apropiada de canales de comunicación para llegar a cada grupo específico. Por ejemplo, llegue a las madres con niños pequeños mediante comunicación interpersonal con los trabajadores de salud, folletos para distribución en los centros de salud y puntos de compra del desinfectante y mediante camiones de proyección de vídeos en los mercados.

- Las actividades de educación podrían llevarse a cabo a través de canales tales como los maestros de escuela, los profesionales de salud y actuaciones teatrales en los días de mercado.
- La promoción podría realizarse a través de canales tales como carteles y folletos en puntos de venta del desinfectante, mediante comunicación personal con los trabajadores de salud y proyección en camiones de vídeos en el mercado.
- Las entrevistas de motivación podrían realizarse a través de promotores de salud de la comunidad que efectúen visitas domiciliarias o mediante trabajadores de salud que interactúen con las madres de niños de corta edad.
- Para movilización de la comunidad, el canal clave de comunicación es el comité de barrio o su equivalente.

Los canales posibles pueden clasificarse como comunicación interpersonal, medios de información locales, medios masivos y materiales impresos. En el Anexo H se describe cada una de estas categorías y se analizan las ventajas y desventajas de cada una de ellas.

Seleccione canales de comunicación que sean:

- Disponibles para el grupo beneficiario
- Apropriados para el grupo beneficiario
- Aceptables
- Eficaces en función del costo

El uso de una combinación de canales para llegar a cada grupo siempre es más eficaz. La educación y promoción son más eficaces cuando se llevan a cabo a través de una combinación de canales, en particular materiales impresos junto con comunicación

personal para explicar los materiales. Los materiales impresos pueden llevarse a los hogares de las familias y presentarse una y otra vez. Durante la comunicación interpersonal, las personas pueden hacer preguntas, obtener aclaraciones, etc.

Es importante tener materiales educativos y de promoción en puntos de venta. Los materiales educativos deben describir claramente cómo utilizar los productos. El personal y los materiales en las clínicas deberían promover activamente el Sistema de Agua Segura y sus beneficios. Dependiendo de los recursos, el proyecto puede optar por utilizar canales adicionales tales como visitas domiciliarias por un miembro del comité de salud del barrio o un vendedor a domicilio.

Para comunicaciones interpersonales eficaces, seleccione a personas que sean creíbles en el grupo destinatario y que tengan tiempo para realizar bien las interacciones. La eficacia de la comunicación puede aumentarse en gran medida si el personal recibe capacitación en comunicar los mensajes, utilizar materiales impresos y asegurar que los mensajes sean comprendidos. Véase el Anexo I donde se da un currículo prototipo del personal de capacitación que enseñará a las familias acerca de la diarrea, del uso del desinfectante (“Clorín”) y el almacenamiento seguro de agua. El mejoramiento de la eficacia de la comunicación interpersonal es el área donde las entrevistas de motivación surten el mayor efecto. Si las entrevistas de motivación se seleccionan como método, los ejecutores (las personas que tienen contacto con los consumidores) necesitarán recibir capacitación en las aptitudes concretas de las entrevistas de motivación (Véase el Anexo F).

## **7.6 Especificar los materiales de comunicación requeridos (por ejemplo, etiqueta con instrucciones de dosificación)**

Cuando se han determinado las audiencias metas, la ubicación, los mensajes clave, los canales, los planes de distribución de los productos y recuperación de costos, usted puede preparar una lista concreta de materiales que se necesitarán. Estos materiales podrían incluir artículos tales como:

- La etiqueta en la botella de desinfectante y el recipiente de almacenamiento de agua (Véase la Figura 9 donde se dan instrucciones para estas etiquetas.)
- Materiales de capacitación y referencia para la comunicación interpersonal (por ejemplo, para el personal que imparte

educación en salud en el centro de salud y para los miembros del comité de salud del barrio que emplean un estilo de entrevistas de motivación al efectuar las visitas domiciliarias.)

- Carteles para exponerlos en los centros de salud, las escuelas
- Folletos de instrucción para distribuirlos entre los consumidores que compran los productos
- Materiales en puntos de compra para indicar los establecimientos de ventas, tales como carteles e ilustraciones de mostrador.
- Materiales de referencia para la comunicación interpersonal por los vendedores en los establecimientos de venta (tales como preguntas que se hacen con frecuencia con buenas respuestas)
- Artículos de promoción tales como logotipo, por ejemplo camisetas, vasos de beber
- Vídeo que muestre el uso del Sistema de Agua Segura y sus beneficios los cuales serán proyectados en el camión de proyección de vídeos
- Guiones para cuñas radiales
- Materiales de apoyo para el grupo de representación teatral
- Materiales para uso en las reuniones de la comunidad

Sodium hypochlorite solution 0.5% USP.  
Use for water disinfection. Store away from sunlight and extreme heat.

**Instructions for use:**  
Measure solution using the bottle lid as shown, and pour it from the lid into your water container.

For 2.5 litre container, fill outer rim of the lid.  
For 5 litre container, fill outer rim of the lid twice.

For 20 litre container, fill center of the lid.

Close water container, shake container well and wait 30 minutes before using water.  
**KEEP AWAY FROM CHILDREN**

Produced and distributed by SFH with support from USAID

Do not use filter.

**Clorin**  
WATER PURIFICATION SOLUTION

## Figura 9: Etiquetas del Recipiente de agua

La etiqueta en el recipiente de almacenamiento de agua debería incluir instrucciones para:

- Llenar el recipiente de forma adecuada
- Desinfectar el recipiente
- Mantener el agua libre de contaminación (por ejemplo evitar introducir las manos u otros objetos en el recipiente)
- Limpiar periódicamente el interior del recipiente
- Aplicaciones sugeridas del agua tratada, incluidas las de beber, lavarse las manos, lavar los utensilios y lavar los productos alimenticios

La etiqueta en la botella de solución desinfectante debería incluir:

- Identificación del contenido
- Instrucciones para medir la cantidad correcta para el recipiente
- Vida en estante (cuando desechar la solución desinfectante no utilizada y obtener más solución)
- Cómo mantener el desinfectante en buenas condiciones, fuera del sol, y fuera del alcance de los niños

A continuación se proporcionan algunos ejemplos de los canales y materiales educativos y de promoción que se han utilizado en diferentes proyectos. El Anexo E contiene materiales prototipo.

**Información en el punto de compra:** carteles, pegatinas y tarjetas de identificación se utilizan para identificar los lugares de venta y los agentes donde pueden obtenerse recipientes y solución desinfectante. Si los productos tienen un nombre de marca, el nombre de marca se promueve en estos materiales. Los folletos o volantes y las tarjetas de identificación proporcionan instrucciones simples sobre cómo utilizar los productos. Los vendedores en las tiendas o los trabajadores de salud en los centros de salud utilizan estos materiales para ayudar a enseñar a las familias a utilizar los productos. Los carteles promueven el Sistema de Agua Segura con mensajes simples acerca de la importancia para prevenir la enfermedad.



**Educadores de la comunidad:** Se obtienen educadores en los comités de salud del barrio o se imparte capacitación a trabajadores de salud de la comunidad ya establecidos para que impartan educación a las familias o grupos pequeños. Los

educadores de la comunidad pueden proporcionar información educativa con mucha más eficacia si han recibido capacitación en las aptitudes y entrevistas de motivación.

**Actividades en grupos pequeños:** Esas son representaciones en centros de salud, iglesias, escuelas u otros foros apropiados de la comunidad, organizados por comités de salud del barrio y realizadas regularmente.

**Comunicaciones interpersonales:**

Los trabajadores de salud de los centros y clínicas de salud educan a posibles usuarios y proporcionan apoyo al Sistema de Agua Segura. Los vendedores en las tiendas y los visitantes a domicilio imparten educación a los usuarios posibles acerca de sus actividades de venta. Estas personas también pueden recibir capacitación en entrevistas de motivación para aumentar la eficacia de sus comunicaciones.



**Programas escolares:** Se celebran seminarios para enseñar a los maestros acerca de las enfermedades diarreicas y el tratamiento del agua en el hogar y para animarles a incluir esta información en su currículo. Estas presentaciones se organizan luego en las escuelas para educar a los alumnos y a sus padres. Los maestros mantienen recipientes del Sistema de Agua Segura en sus aulas. Día a día, los niños se turnan en añadir desinfectante y todos gozan de un suministro de agua segura en la escuela. Cuando los niños aprenden a desinfectar el agua y mantenerla en buenas condiciones, pueden ayudar a sus familias a hacer lo mismo en el hogar.



**Materiales de promoción:** Si los productos son de marca (es decir, están identificados con un nombre



de marca como parte de un proyecto de mercadeo social o sistema de distribución comercial) los artículos de marca tales como vasos de beber, tazas, camisetas, pegatinas y bolígrafos pueden utilizarse para promover el conocimiento de los recipientes del Sistema de Agua Segura y la solución desinfectante.

**Unidad móvil de vídeo:** Este es un vehículo que está equipado para proyectar vídeos en una pantalla grande. Se traslada de un lugar a otro para que lo vean los posibles usuarios en diferentes barrios, en escuelas, en mercados, festivales y otros lugares públicos de reunión. El vídeo tiene su mayor eficacia cuando va acompañado de una presentación educativa/de promoción y de la interacción con la audiencia.

**Eventos especiales y medios locales de información:**

Se organizan ferias de agua limpia en momentos críticos durante el año, tales como en el comienzo de la estación de diarrea o de cólera. Los agentes de ventas y trabajadores de salud efectúan presentaciones y venden recipientes y solución desinfectante. Las canciones, danzas, representaciones teatrales y certámenes



convierten estos eventos en algo especial para la comunidad y atrae a grandes muchedumbres. Actores locales transmiten mensajes esenciales mediante representaciones teatrales y jingles y mediante preguntas y respuestas y competiciones se hace participar al público para reforzar los mensajes.

**Medios de información de menor envergadura y promoción al aire libre:**

Se utilizan carteles, anuncios, folletos y volantes para promover los beneficios de utilizar el Sistema de Agua Segura. Estos materiales deberían utilizar imágenes pictóricas que requieran baja alfabetización por parte de los grupos beneficiarios y deberían estar escritos en los idiomas locales. Se utiliza la radio, la televisión o los medios



impresos locales (tales como los periódicos) si son accesibles a las familias en la zona del proyecto. (Adviértase que se crean problemas de suministro y credibilidad si los medios de información anuncian los productos en una zona más amplia de aquella en la que están disponibles.)

**En Zambia**, el proyecto Clorín se lanzó con un evento público en el que niños locales realizaron representaciones del Sistema de Agua Segura y dignatarios locales pronunciaron discursos. Los medios impresos y de radiodifusión locales dieron cobertura al evento. Posteriormente, anuncios de Clorín se pintaron en las paredes exteriores de las clínicas de salud. Se distribuyeron folletos en los eventos locales y puntos de venta. Educadores de la comunidad prepararon representaciones de humor sobre seguridad del agua que se presentaron en los mercados y otros lugares públicos de reunión. Los trabajadores de salud de la comunidad recibieron capacitación en educar a sus vecinos acerca de las causas y la prevención de la diarrea y el uso correcto de Clorín.

Se distribuyeron camisetas con el logotipo de Clorín gratuitamente en eventos públicos. Se produjo un vídeo y se llevó por todo el país en unidades móviles de vídeo para proyectarlos en diferentes comunidades. Los anuncios de Clorín se pintaron en lugares estratégicos.





## 8.0 PLANIFICAR LA RECUPERACIÓN DE COSTOS

### Tareas:

- Seleccionar un enfoque para recuperación de costos
- Establecer los precios de los recipientes de almacenamiento del agua y el desinfectante
- Planificar cualquier subvención o método de pago especiales
- Planificar cómo se administrarán los fondos



Entre los posibles enfoques de la recuperación de costos figuran los siguientes:

- Proporcionar recipientes y desinfectantes gratuitos; todos los fondos los proporcionan donantes o el gobierno
- Recuperar los costos, o parte de los costos, de algunos componentes del proyecto – algunos de los fondos se generan a través de ventas de productos
- Recuperar todos los costos – todos los costos del proyecto se reembolsan mediante la venta de productos. Esto requiere la venta de grandes volúmenes de productos a precios más elevados.

En un proyecto del Sistema de Agua Segura, los productos son artículos de bajo costo y el proyecto se realiza en marcos con bajos ingresos familiares. La capacidad y disposición de los consumidores a pagar son factores críticos que dependen de cuánto dinero tienen las personas y cuánto desean gastar en el agua segura.

## 8.1 Seleccionar un enfoque para recuperación de costos

Los planes de recuperación de costos dependerán de los objetivos del proyecto en términos de cobertura y sostenibilidad y de la fuente, cantidad y cronograma de los fondos disponibles.

Considere la factibilidad, las ventajas y desventajas de diferentes planes de recuperación de costos.

- **Proporcionar recipientes y desinfectante gratuitos** — Proporcionar productos gratuitos probablemente resulte en una mayor cobertura y distribución a las personas que son las más pobres y las más necesitadas. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que las personas no valoran los artículos tanto cuando se les dan gratuitamente. La donación de recipientes y desinfectante a las familias puede resultar en un uso reducido inicialmente y uso no sostenido. La donación es también costosa e insostenible a largo plazo. Una excepción a estas recomendaciones es la de los casos de desastre en los que no sería posible la venta de ningún artículo.
- **Recuperar los costos de algunos componentes del proyecto** — La mayoría de los proyectos del Sistema de Agua Segura deciden tratar de recuperar algunos de los costos. Esto se realiza generalmente mediante la venta de productos a precios que generan fondos para contrarrestar algunos de los costos del proyecto. Una ventaja de cargar por los productos es la de que si un producto tiene un costo, las personas consideran que es valioso. Una desventaja es la de que las personas no pueden costear el producto. Sin embargo, esto puede compensarse a menudo mediante algunos métodos creativos de pago. Además, la creación de la demanda, mediante técnicas tales como las de mercadeo social o promoción basada en la comunidad, pueden inducir a las personas a comprar un producto que de otra forma pudieran considerar que no pueden financiar.

De ordinario, la donación original se utiliza para cubrir los gastos de establecer la producción de los recipientes de almacenamiento de agua y el desinfectante y también los costos iniciales del proyecto tales como los de promoción y educación. Luego, estableciendo un sistema de precios y cobro de pagos para la venta de los productos, el proyecto puede generar algunos ingresos. Si el proyecto puede recuperar algunos o la totalidad de los costos corrientes de producir y

distribuir el desinfectante y quizás los recipientes, el suministro será más sostenible. **En Zambia**, por ejemplo, el proyecto recuperó 80% de los costos de producción del desinfectante; esto no incluyó los costos de mercadeo.

- **Recuperar todos los costos** — Con recuperación total de los costos, un proyecto recibe una donación que se coloca en un fondo rotatorio. Todos los gastos de los suministros, distribución, promoción, monitoreo y gestión se recuperan mediante venta de los productos. Teóricamente, el proyecto puede mantenerse por sí mismo en el futuro. La desventaja de la recuperación total de costos es la de que el precio necesario de los productos probablemente los ponga fuera del alcance de la población meta, excepto los miembros relativamente más adinerados de la comunidad y que ello resulte en una demanda reducida. Debido a esta posibilidad, puede ser menos probable que la recuperación de costos tenga éxito.

**En Bolivia**, por ejemplo, en el proyecto CLARO, la recuperación total del costo de los recipientes de 20 litros para el agua condujo a un superávit inicial en el fondo rotativo pero el proyecto posteriormente experimentó un descenso en las ventas. El proyecto CARE **en la región occidental de Kenya** concebido para conseguir una solución de hipoclorito barata, localmente producida, utilizó recipientes localmente disponibles y tuvo bajos costos de comercialización. De estas formas, el proyecto trató de lograr una recuperación total de los costos de los productos que estuvieran al alcance de sus clientes más pobres.

En resumen, la donación de recipientes y desinfectante a las familias no se recomienda porque es poco probable que resulte en un uso sostenido (excepto en el caso de desastres). La recuperación total de costos requiere precios más elevados de los productos. Por tanto, se recomienda que un proyecto del Sistema de Agua Segura planifique alguna clase de recuperación parcial de costos. Para mejorar el éxito de cualquier plan de recuperación de costos, el proyecto necesita planificar lo siguiente:

- Una estrategia de cambio del comportamiento bien ejecutada para hacer que el sistema del tratamiento de agua en el hogar sea un gasto familiar prioritario
- Planes creativos de financiamiento para ayudar a las familias más pobres a adquirir los productos (véase 8.3 a continuación)
- Cobro diligente de los ingresos de las ventas para conseguir la sostenibilidad

## **8.2 Establecer los precios de los recipientes de almacenamiento del agua y el desinfectante**

Entre las cuestiones que deberán abordarse, figuran las siguientes:

- El número de personas que están en condiciones y dispuestas a pagar (depende de la disponibilidad de dinero en efectivo, la estacionalidad del ingreso en las economías agrícolas, la estacionalidad de la enfermedad y también de factores tales como la prioridad de las personas en cuanto a los gastos, percepciones acerca de la diarrea y la seguridad del agua, prácticas locales y una promoción y educación eficaces)
- La proporción de los costos que necesita recuperarse de las ventas
- El precio requerido para equilibrar la cobertura con la recuperación de costos de conformidad con los objetivos sanitarios y financieros del proyecto. Si los precios se establecen demasiado bajos, puede lograrse una elevada cobertura pero se generarán menos ingresos. Si los precios se establecen altos, la cobertura puede ser baja inicialmente pero una promoción eficaz podrá aumentar de ordinario la demanda. Además, la mayoría de los proyectos encuentra que es más fácil reducir los precios que aumentarlos; el aumento en los precios puede ocasionar resentimiento y abandono del programa.
- Cambios previstos en el mercado local en el futuro

### ***Equilibrar la capacidad de pago y los incentivos***

Establecer precios bajos que la mayoría de las familias puedan costear. La investigación de mercado determina la capacidad y disposición de los consumidores a pagar por recipientes especiales y la solución desinfectante. En los casos en los que los productos se venderán a través del sector privado, sus precios deben establecerse de forma que los distribuidores y vendedores se sientan motivados a distribuir, promover y vender dichos productos. Los precios deberían permitir a los vendedores (tales como promotores de salud) obtener una pequeña comisión por las ventas. Los centros de salud y establecimientos de ventas comerciales deberían recibir ingreso de las ventas. Estos incentivos pueden ser sumamente eficaces para estimular las ventas. Como

guía para un margen apropiado de utilidades, examine los márgenes en productos de precios y duración similares.

### ***Precios de los recipientes especiales***

Para recipientes de almacenamiento de agua especialmente diseñados, el objetivo de precios puede ser recuperar tanto como sea posible de los costos de fabricación (y los costos del envío, si son importantes), más un margen de distribución (algunos proyectos han utilizado un 25%). Si este precio es demasiado elevado para los consumidores, puede establecerse una opción de precios tales como subvenciones (por ejemplo, mediante el uso de cupones) o pago a crédito para reducir el precio o el desembolso en efectivo.

Entre las opciones figuran las siguientes:

- Venta al precio completo
- Venta a precios subvencionados
- Ventas a crédito
- Trueque
- Pago en especie (por ejemplo, recipiente a cambio de trabajo, véase la Figura 10).

Un método de estimar un precio factible para los recipientes especiales consiste en determinar lo que las personas pagan por los recipientes que utilizan actualmente u otros artículos caseros similares tales como las palanganas de plástico. Si el recipiente especial tiene un precio similar al de otros recipientes comúnmente utilizados, las personas se mostrarán más dispuestas a comprarlo.

Debido a que un recipiente es un artículo de alto precio en comparación con el desinfectante y puede además ser costoso para algunos consumidores, algunos proyectos que han tenido éxito han vendido los recipientes a precios subvencionados y el desinfectante a un precio de no ganancia – no pérdida.

### ***Precios del desinfectante***

Para el desinfectante, el objetivo de precios puede ser recuperar los costos de fabricación y embotellamiento, más un margen de utilidades. Lo mejor es vender el desinfectante a un precio de no ganancia – no pérdida, quizás con una ligera utilidad, dependiendo de los costos locales de recipiente. El precio al costo, puede no incluir el apoyo para la venta y distribución.

Para establecer un precio para el desinfectante, calcule primero el costo de producir una botella del desinfectante, incluidos la sal, la electricidad, el operador y embotellador, la botella, la etiqueta y el transporte. Añada un aumento porcentual, dependiendo de los planes de su proyecto de distribución, tales como un margen para cubrir los gastos de transporte, utilidades para los detallistas, o un incentivo para los voluntarios que participan en la promoción y ventas.

Para determinar si el precio será razonable, calcule cuál sería el costo por familia por año. Luego compare este costo con el ingreso anual de una familia. (Sin embargo, los datos sobre ingreso familiar promedio son a menudo difíciles o imposibles de obtener).

Por ejemplo:

Precio de una botella de desinfectante = costo de producir y embotellar más 30% de aumento por concepto de venta al por menor = \_\_\_\_\_

Costo anual por familia = precio de una botella X (número de botellas que necesita la familia promedio anualmente) = \_\_\_\_\_

Ingreso familiar anual promedio = ingreso anual promedio por persona X por la dimensión promedio de la familia = \_\_\_\_\_

Costo anual de desinfectante por familia / ingreso familiar anual promedio = \_\_\_\_\_%

**En Zambia**, el costo de producir una botella de desinfectante es de \$0.20. Hay un aumento por concepto de venta al por menor de 25%, por lo que el precio de una botella es de \$0.25.

Costo anual por familia = \$0.25 X 12 botellas = \$3.00

Ingreso familiar anual promedio = \$370 X 6 personas en la familia = \$2220

Costo anual del desinfectante por familia / ingreso familiar anual promedio =  $3/2220 = 0.1\%$

Es poco probable que las familias compren el desinfectante si el costo excede 2% del ingreso familiar anual promedio.

Un método de estimar un precio factible para el desinfectante consiste en determinar qué pagan las personas por productos caseros que utilizan en la actualidad para combustible de cocinar o higiene, tales como carbón, madera, jabón o detergente de lavado de ropa. Si el desinfectante tiene un precio similar al de otros productos caseros comúnmente utilizados, las personas se mostrarán más propensas a comprarlo.

Si es posible vender el desinfectante en botellas retornables, el costo unitario del desinfectante puede reducirse sustancialmente. Los precios de las botellas retornables y el desinfectante a granel necesitan incluir una utilidad mucho más elevada para compensar a los vendedores de desinfectante que lo compran a granel y luego llenan los recipientes que han devuelto los consumidores. Como alternativa, las botellas vacías pueden ser recogidas por vendedores y devueltas al lugar de fabricación para limpiarlas, reetiquetarlas y volverlas a llenar.

### **8.3 Planificar cualquier subvención o método de pago especial**

Trate con los representantes de la comunidad cuanto antes los costos del proyecto de los recipientes y desinfectante. Trate también sus percepciones de los costos y si se necesitan subvenciones o métodos de pago especial. Pregúnteles qué métodos de pagos son más prometedores en las comunidades beneficiarias.

#### ***Subvención***

La subvención es una forma de aumentar la capacidad de compra de los productos pero puede ser una opción de corto plazo debido a que depende de apoyo de donantes externos. La subvención puede hacer que los recipientes estén al alcance de los miembros más pobres de la comunidad y aumentar la demanda. Sin embargo, esto puede resultar en compras mayores sólo a corto plazo, en que descienda la demanda si se descontinúa la subvención y cuando se descontinúe.

Las subvenciones pueden estar concentradas en determinados grupos o áreas. Las cuestiones que hay que considerar son, entre otras, quién debería beneficiarse y cómo asegurar que el grupo beneficiario recibe el beneficio y no otros. Por ejemplo, el proyecto puede concentrarse en las familias con niños y venderles el recipiente a precio reducido. Un problema potencial con los

proyectos subvencionados es el de que las familias pobres pueden comprar el recipiente a precio subvencionado y luego revenderlo al precio regular para embolsarse la diferencia. Esta posibilidad anula la finalidad de la subvención, que es aumentar el acceso a los pobres.

Otro enfoque consiste en vender un recipiente básico por un precio bajo y un recipiente más costoso con características especiales tales como aislamiento para las familias que lo desean y pueden costearlo. Las utilidades procedentes del recipiente más costoso pueden ayudar a sufragar los gastos de producir el recipiente básico, manteniendo con ello su precio bajo para las familias más necesitadas.

### **Métodos de Pago**

La compra en efectivo de un recipiente para almacenamiento de agua es demasiado costosa para algunas personas. El distribuir el costo es una forma de hacer que los recipientes sean más accesibles. Entre los posibles planes de pago figuran los siguientes:

- Venta con un solo pago
- Venta a plazos
- Pago en especie (por ejemplo, el recipiente de agua a cambio de un proyecto de trabajo)
- Planes de crédito del empleador o de la comunidad.



Hasta la fecha, los proyectos de agua han vendido todos los recipientes a cambio de un sólo pago. Un proyecto patrocinó un plan de “Recipiente de Agua a cambio de Trabajo” en el que algunas personas trabajaron en un proyecto de mejora de la comunidad, tales como la construcción de un puesto de salud o centro de la comunidad, en la excavación de zanjas de drenaje para eliminar el agua parada o la creación de un huerto de la comunidad. Cuando el proyecto quedó concluido, los participantes recibieron como pago un recipiente y desinfectante. Este método permitió a las familias obtener un recipiente sin desembolso de dinero en efectivo, pero el recipiente tuvo un valor porque las familias tuvieron que trabajar para obtenerlo. (Véase la Figura 10.)

La administración de los planes de crédito no es fácil y puede requerir mucho tiempo, pero puede considerarse cuando ya está establecida y en operación la infraestructura necesaria.

### **Figura 10: Pasos para un Proyecto de Recipiente de Agua a cambio de Trabajo**

1. Reunirse con la comunidad para
  - Introducir los productos,
  - Determinar el interés y la motivación, y
  - Definir los proyectos de mejora de la comunidad de los que muchos puedan participar
2. Obtener fondos del gobierno local, ONG:
  - Para los recipientes y desinfectante, y
  - Para materiales del proyecto.
3. Definir el día de trabajo. Comprar los productos y materiales.
4. En el día de trabajo, inscribir a los participantes, asignar las tareas y verificar la participación para todo el día de trabajo.
5. Una vez concluido el proyecto, distribuir los recipientes y la solución.

#### *Proyectos sugeridos:*

- Construir o mejorar puestos de salud, centros de la comunidad o escuelas
- Excavar zanjas de drenaje para eliminar el agua estancada
- Preparar, plantar, desmalezar y cultivar un huerto de la comunidad
- Construir mesas y sillas para la escuela o centro de la comunidad

### **8.4 Planificar Cómo se Administrarán los Fondos**

Entre las decisiones importantes figuran las de si el proyecto u otras instituciones en la comunidad administrarán el dinero y cómo lo harán. La administración necesita asegurar responsabilidad de los fondos y suministros. Se requieren controles financieros para evitar el uso no aprobado o sustracción. Para conseguir sostenibilidad, la administración de los fondos debe incluir un cobro diligente de los ingresos

procedentes de las ventas. Políticas de pago poco estrictas reducirán la recuperación de los costos y la sostenibilidad del proyecto.

Entre las cuestiones que considerar figuran:

- La capacidad de diferentes organizaciones, grupos o individuos para la administración de los fondos
- La sostenibilidad de los procedimientos
- La seguridad de los fondos y suministros

**Gestión de los fondos del proyecto** - Algunos proyectos han establecido su propio sistema de cobro de fondos generados de las ventas de los productos a miembros de la comunidad o establecimientos de venta al por menor o a través de las instalaciones de salud. La experiencia demuestra que el permitir a las instalaciones de salud mantener parte de los ingresos puede mejorar la motivación del personal y la calidad del servicio.

La gestión de los fondos del proyecto tiene varias desventajas posibles:

- El proyecto quizás no pueda realizar el trabajo que crea la administración de los fondos.
- La comunidad no participa.
- El sistema sólo es tan sostenible como el proyecto.
- El proyecto quizás no pueda recibir pago por suministros en el momento en que los entrega si los establecimientos de venta o los individuos no tienen los fondos necesarios para pagar los artículos. El cobro de dinero atrasado puede ser difícil.

Los gerentes del proyecto necesitan también considerar la seguridad y la integridad del personal del proyecto, al que puede requerirse que transporte los fondos generados con las ventas de los productos.

**Gestión de los fondos por la comunidad** - Algunos proyectos trabajan con organizaciones de la comunidad, tales como grupos de mujeres, comités de salud del barrio y farmacias de la comunidad, que pueden comprar y vender productos, depositar los fondos generados y utilizar los fondos para el reabastecimiento. La capacidad de los centros locales de salud o los comités de barrio para administrar los inventarios y cobrar y administrar los fondos variará mucho de unos a otros. Los almacenes y tiendas comerciales de venta al por menor tendrán estas capacidades.

Aunque la participación de la comunidad puede aumentar potencialmente la sostenibilidad, todo proyecto que considere este enfoque necesita considerar atentamente la experiencia de los comités de la comunidad:

- Las políticas deben definirse claramente, ponerse en forma escrita y ser comprendidas por todos los miembros del comité, el proyecto y la comunidad para evitar malos entendidos.
- Deberán establecerse procedimientos para controlar el manejo del dinero, el depósito de los fondos y el acceso a los fondos depositados a fin de evitar sustracción.
- En previsión del día en que termine el apoyo externo, deben crearse sistemas que permitirán a la comunidad utilizar los fondos generados para adquirir y distribuir nuevos suministros.

Las políticas más importantes que hay que definir son los papeles y responsabilidades del proyecto, el comité y cada uno de sus miembros y la forma en que se utilizará el ingreso generado.

Los procedimientos para controlar el manejo del dinero pueden reducir el riesgo de sustracción de fondos de la comunidad. Los procedimientos pueden ser bastante complejos y consumir mucho tiempo y a veces puede requerirse control externo a los comités de pueblo. Pero también pueden ser bastante directos, tales como los de requerir la firma de un miembro del comité de salud del barrio y un trabajador de salud designado para la retirada de fondos del banco. Algunos proyectos han encontrado que las mujeres son más dignas de confianza que los hombres en el manejo de los ingresos y la administración de los fondos.



## 9.0 PREPARARSE PARA LA PRODUCCIÓN, ADQUISICIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS

### Tareas:

- Establecer la producción de recipientes o adquirir los recipientes
- Establecer la producción de botellas, tapones y etiquetas de desinfectantes o conseguir un proveedor
- Establecer la producción del desinfectante o adquirir una fuente de suministro
- Establecer un sistema de distribución de los productos
- Preparar una lista de actividades y de los productos deseados (cantidades)



### 9.1 Establecer la producción de recipientes o adquirir los recipientes

Si el proyecto tiene planificado vender un recipiente especialmente diseñado, las opciones a su disposición (al mes de agosto de 2000) son:

- Recipiente de CDC (Africa): Adquirir de Megapak, Johannesburg, Sudáfrica. Contacto [gtpage@nampak.co.za](mailto:gtpage@nampak.co.za)
- Recipiente de CDC (Bolivia): Adquirir de PROSIN, Teléfono 591-2-782498, Fax 591-2-782400. Contacto [Yale@mail.zuper.net](mailto:Yale@mail.zuper.net) o [prosin@ceibo.entelnet.bo](mailto:prosin@ceibo.entelnet.bo)

- Recipiente de CEPIS (Perú): Adquirir de PBEX S.A., Los Calderos 120, Urb. Vulcano, Ate., Lima Perú, 51-1-348-3835, 51-1-348-0278
- Recipiente de Ecuador: Adquirir de Plásticos Ecuatorianos. Contacto [alarconf@gye.satnet.net](mailto:alarconf@gye.satnet.net) o [katty@gye.satnet.net](mailto:katty@gye.satnet.net)
- Recipientes de Oxfam: Contacto: [psherlock@oxfam.org.uk](mailto:psherlock@oxfam.org.uk)

Si el proyecto tiene planificado fabricar algún recipiente especial en un país que carece actualmente de instalaciones de producción, el proyecto necesita obtener moldes para fabricar el recipiente, la espita o grifo y la tapa (el costo estimado por 3 moldes era de \$100,000). El primer paso consiste en identificar una fábrica que tenga la capacidad para producir los recipientes y determinar la maquinaria que utilizan. La mayoría de las máquinas de moldeo por insuflación producidas después de 1990 tienen capacidad para producir el recipiente especial, pero los moldes necesitan fabricarse de forma que se adapten a la máquina en particular que se empleará. Después de que se fabriquen los moldes, se envían a la fábrica, se instalan y se someten a prueba. Si un proyecto opta por esta opción, debería solicitar asistencia técnica de CDC ([safewater@cdc.gov](mailto:safewater@cdc.gov)).

Si en vez de un recipiente especialmente diseñado, poco costoso, localmente producido o localmente adquirido se seleccionan recipientes tipo lata de gasolina como el recipiente preferido, entonces pueden promoverse el uso de estas latas. Como alternativa, los recipientes pueden ser adquiridos por el proyecto y distribuidos a las zonas beneficiarias.

## **9.2 Establecer la producción de botellas, tapones y etiquetas de desinfectantes o conseguir un proveedor**

Si el proyecto tiene planificado fabricar una botella única para el desinfectante, esto requerirá un molde para la botella y otro para el tapón. El molde utilizado para fabricar una pequeña botella en Bolivia cuesta \$8,000. A menudo, puede diseñarse localmente un molde por lo que un tapón localmente disponible, tal como el de una botella de soda, será apropiado para la botella, eliminando la necesidad de un nuevo molde para el tapón o tapa.

Si el proyecto tiene planificado utilizar una botella localmente disponible, conviene hacer los arreglos necesarios con el fabricante para adquirir un suministro de botellas o nuevos suministros. Un problema posible con este método es el que el productor local

podiera no estar en condiciones de atender la demanda. Esto ocurrió en Madagascar.

Las etiquetas o rótulos para las botellas deberían diseñarse cuidadosamente como parte de la planificación para fines de educación y promoción. Las opciones para la aplicación de los rótulos a las botellas son, entre otras, las siguientes:

- utilizar la técnica de serigrafía de los rótulos directamente en las botellas, o
- imprimir una etiqueta de papel y pegarlas a las botellas

Explore las opciones disponibles en la localidad. Decida cómo se etiquetarán o rotularán las botellas y qué tareas contratar a impresores locales. Si las etiquetas se van a imprimir en papel y aplicarse a las botellas, asegúrese de someter a prueba el papel y la goma antes de producir grandes cantidades.

### **9.3 Establecer la producción de desinfectante o adquirir una fuente de suministro**

Obtenga el equipo necesario y establezca la producción de hipoclorito (véase la Figura 11). El fabricante del generador de hipoclorito proporcionará información detallada sobre el uso de su equipo.

A continuación figuran cuatro generadores de hipoclorito diferentes con información para contacto con los fabricantes.

**AquaChlor  
Equipment and  
Systems Engineering**  
Miami, Fla. USA  
jotoma1@shadow.net  
www.aquachlorese.com  
Teléfono 1-305-378-4101

**Clorid**  
Av. González-Suárez 4-121  
y Octavio Díaz  
Cuenca, Ecuador  
<http://www.clorid.com>  
clarid@cue.satnet.net  
Teléfono 593-7-801652

**Dip Cell**  
Magneto-Chemie B.V.  
Calandstraat 109  
3125 B.A. Schiedam  
Holanda  
Teléfono: 31-10-262-0788  
31-10-262-0201

**ClorTec**  
Campbell, CA USA  
<http://www.clortec.com>  
Teléfono 1-408-871-1300

## Figura 11: Requisitos para la instalación y operación de los generadores de hipoclorito

### Generador de hipoclorito

- Información sobre operación y mantenimiento del fabricante
- Espacio
- Una habitación exclusivamente para la instalación y operación del equipo
- Suelo de hormigón al menos de 2 x 2 metros
- Ventilación - ventanas opuestas unas a otras para circulación y escape del gas de hidrógeno
- Puerta con cerradura

**Fuente de electricidad** 110-220 voltios, 20 amperios de baterías o células solares

### Fuente de agua

- Por tubería preferible; de pozo es aceptable
- Cerca del equipo
- Clara (con filtro si está turbia)

**Fuente de sal** Almacene en una habitación en un recipiente de plástico cubierto, alejada de las paredes, las ventanas y el suelo.

**Operadores** Al menos dos, capacitados en la operación y el mantenimiento del equipo, las botellas desinfectantes, para mantener registros, seguir los procedimientos de distribución.

### Materiales

- Tres barriles de 100 (o 200) litros con tapas. Cortar un agujero circular de 15 cm en una de las tapas. Colocar una espita o grifo de plástico a 5 cm del fondo en dos lugares
- Bancos de madera para sostener los barriles
- Sillas
- Mesa para etiquetado de las botellas
- Botellas de plástico (se recomienda utilizar botellas de 250 ml)
- Rótulos preimpresos o botellas con aplicación de serigrafía
- Espacio de almacenamiento para botellas, suministros
- Hidróxido de sodio (agente alcalinizante para prorrogar la vida en estante de la solución de hipoclorito de sodio)
- Dispositivo de medir que someta a prueba la concentración de sodio

En la Figura 12 se dan los pasos para producir la solución de hipoclorito habitualmente. Sin embargo, antes de que pueda comenzar la producción habitual, un paso vital es la producción a título de ensayo. La producción a título de ensayo incluye por decir un lote de solución, evaluando la concentración de cloro de la solución producida y efectuando ajustes en el procedimiento de fabricación, según sea necesario. Este proceso debe continuar hasta que se produzcan de forma segura lotes de solución con la concentración deseada de cloro. La producción de ensayo puede llevar uno o varios días y requiere la ayuda de una persona experimentada.

Los pasos para la producción de ensayo son los siguientes:

- Seguir el procedimiento para la producción de la solución de hipoclorito. (Consulte la Figura 12, los pasos 1 al 10)
- Después de que la máquina haya funcionado el número prescrito de horas, determine la concentración de cloro producido (véase el Anexo C).
- Si la concentración es inferior a 0.5%, es probable que este resultado pueda explicarlo uno de tres factores que determine la concentración de hipoclorito: concentración de sal, tiempo de operación de la máquina y flujo actual a la solución. Haga los ajustes necesarios en al menos uno de estos factores para obtener la concentración apropiada de 0.5% - 1.0%.
  - Aumente el tiempo de operación de la máquina en incrementos de 1 hora hasta que se obtenga la concentración deseada
  - Incremente la concentración de sal en 10% (por ejemplo, si se utiliza 3 kilogramos inicialmente, entonces utilizar una cantidad adicional de 0.3 kilogramos)
  - Compruebe el amperaje producido por la máquina (la mayoría de las máquinas tienen indicadores digitales o gráficos del amperaje). Si el amperaje es inferior al nivel recomendado en el manual de operación de la máquina, póngase en contacto con el fabricante para que recomiende ajustes
- Cuando se han determinado el tiempo óptimo de operación de la máquina y la concentración de sal, este procedimiento debería anotarse y utilizarse para cada ciclo de producción
- Someta a prueba la concentración de hipoclorito después de cada lote de producción a fin de poder efectuar los ajustes necesarios. (Véase el Anexo C.)

## **Figura 12: Procedimiento para la Producción de la Solución de Hipoclorito (el fabricante proporcionará información detallada)**

### **PASOS**

1. Mezcle completamente 3 kg de sal en 100 litros de agua en un barril (o 6 kg en 200 litros)
2. Cubra con una tapa con agujero
3. Coloque la celda en solución
4. Conecte el cable de la celda al rectificador
5. Conecte el rectificador a la fuente de energía (toma corriente o batería)
6. Conecte el rectificador designado para 12 horas
7. Asegurarse de que el amperaje no excede 20 - comprobar cada hora. Si aumenta el amperaje, bajarlo en el rectificador
8. Cuando termine, quite inmediatamente la celda de la solución
9. Quite la tapa con agujero y sustituya por una sin agujero
10. Coloque la celda en el recipiente con agua limpia después de utilizarla
11. Someta a prueba la concentración del producto acabado (véase el Anexo)
12. Mantenga un registro de cada lote de producción: fecha, hora de conexión, hora de desconexión, kilogramos de sal, litros de agua, concentración final, número de botellas llenadas, nombre del operador

### **Mantenimiento**

Limpie la celda en una solución de 5% de ácido acético (vinagre) al menos una vez por semana sumergiéndola en vinagre por 1 hora

### **Precauciones de seguridad**

Fusible (cortocircuito)

Anteojos, guantes y delantal para los operadores

No fumar junto al equipo

Los barriles y las espitas o grifos deberían ser de polietileno ya que las piezas de metal se corroerán con rapidez

### **Para aumentar la vida en estante del blanqueador**

Añadir NaOH a la solución acabada, tratando de alcanzar una pH de 11 a 12

Si no se dispone de un medidor de pH, añadir 60 gm de NaOH por 100 litros de desinfectante

### **Envasado del blanqueador**

Botellas de plástico de 250 ml, color opaco, con tapón de 2.5 a 10 ml

Añadir un rótulo con las instrucciones de dosificación en las ilustraciones

Almacenar las botellas en un lugar fresco fuera de la luz solar, fuera del alcance de los niños

**Determinar la vida en estante local y desechar el blanqueador que no se venda tres meses antes de la expiración**

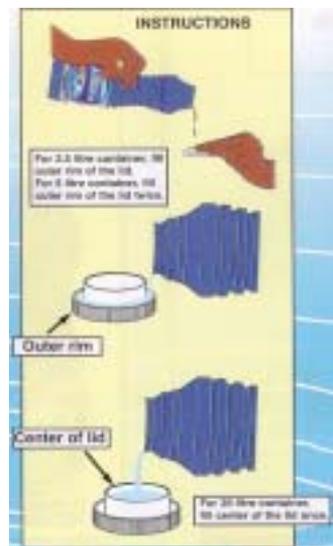
Después de conseguir con éxito alguna producción de ensayo, someta a prueba el desinfectante en agua local para determinar la dosis necesaria. La dosis dependerá de la turbidez del agua.

El procedimiento es el siguiente:

- Llene el recipiente con agua local (lo mejor es utilizar el tipo de recipiente recomendado por el proyecto)
- Añada de  $\frac{1}{2}$  a 1 tapa llena de solución al agua
- Agite el recipiente y deje reposar por 30 minutos
- Someta a prueba el agua tratada para determinar la concentración de cloro libre
- Si la concentración oscila entre 0.5 y 2 mg por litro, la dosificación es adecuada
- Si la concentración es inferior a 0.5 mg por litro, añada solución desinfectante. Añada el doble de la dosis precedente (por ejemplo, si la dosis anterior fue de  $\frac{1}{2}$  tapa llena, añada otra  $\frac{1}{2}$  tapa). Siga añadiendo estos mismos incrementos de la solución hasta que se alcance la concentración deseada de cloro
- Si la concentración es mayor de 2.0 mg por litro, entonces comience de nuevo el proceso, empezando con la mitad de la dosis de prueba inicial en un recipiente de agua limpia, no tratada
- Siga reduciendo la dosis hasta que se alcance la concentración deseada

Indique la dosis correcta en los materiales educativos incluidos la etiqueta en la botella. La dosis mejor es aquella que pueda medirse con la tapa de la botella desinfectante (para que todos tengan la misma medida), es simple y puede utilizarse en tantos recipientes localmente disponibles de tamaño diferente como sea posible.

**En Zambia**, por ejemplo, la botella desinfectante tenía una tapa con una taza central y bordes circundantes. Las instrucciones pedían que se midiera la cantidad correcta de desinfectante para tratar un recipiente de 2.5 litros de agua llenando la tapa una vez hasta el borde exterior. Para tratar 5 litros, se tenía que llenar la tapa dos veces hasta el borde exterior; para 20 litros, había que llenar la taza central.



**En Madagascar**, las instrucciones consistían en utilizar ½ tapa llena de desinfectante para tratar 10 litros de agua y utilizar una tapa llena completa para 20 litros. El problema con el que se tropezó allí fue que el desinfectante se expidió a una zona afectada por un ciclón donde la fuente de agua disponible era agua turbia de río. La dosis recomendada para agua relativamente limpia en la capital no era adecuada para el agua turbia de río en la zona del desastre. La dosis tuvo que ser ajustada para el agua local y el material educativo tuvo que ser modificado para reflejar este cambio.

Adiestre al personal en cada lugar de producción. La capacitación deberá incluir la operación y mantenimiento del equipo que produce el desinfectante, las precauciones de seguridad, la medición de la concentración de hipoclorito, la seguridad del producto, el mantenimiento de registros y la presentación de informes. (Véase el Anexo C.)

#### **9.4 Establecer un sistema de distribución para los productos**

En la sección 7.0, el proyecto planificó un cambio de comportamiento, utilizando estrategias tales como movilización de la comunidad, promoción y educación. Los materiales incluyeron artículos que se mostrarían en puntos de venta y materiales que explicarían el uso de los productos a las familias en visitas por hogares y reuniones de la comunidad.

En la sección 8.0, el proyecto planificó el establecimiento de precios de los productos y un sistema de recuperación de costos.

Luego, para establecer el sistema de distribución, tal como se describe en la sección 6.0, identifique y póngase en contacto con vendedores minoristas, centros de salud del gobierno u otras instalaciones sanitarias y otras organizaciones que vendan los productos (por ejemplo, los comités de salud de la vecindad). Planifique la red de distribución (cómo se transportarán los productos a los vendedores, cómo se reabastecerán los centros de salud y otros vendedores) y la corriente monetaria. Por ejemplo, prepare una lista de los procedimientos exactos que seguirán los vendedores para entregar los ingresos y recibir una comisión por los recipientes o desinfectantes vendidos.

Finalmente, el proyecto necesitará capacitar al personal del centro de salud, a los comités y a gente de salud de la vecindad, a los vendedores comerciales, a los participantes de los clubes de

servicios y a los representantes de las ONG que participarán en la venta de los recipientes de almacenamiento de agua y solución desinfectante. (Véanse las secciones [10.4](#) y [10.9](#) sobre planificación y ejecución de la capacitación para el personal.)

### **9.5 Preparar una lista de actividades y de los productos deseados (cantidades)**

Prepare una lista de las actividades incluida una exposición de las cantidades que el proyecto tiene planificado alcanzar. Esta información deberá constituir las principales actividades y el nivel de esfuerzo requerido para lograr los objetivos que se especifican en el paso 2.0. Por ejemplo, véase la Figura 13.

### **Figura 13: Actividades de Producción y Distribución que Conduzcan al Logro de los Objetivos**

#### **Para alcanzar los objetivos siguientes:**

1. Aumentar el acceso a la intervención:
  - 1.1 Vender 20,000 botellas de desinfectantes los primeros 3 meses
  - 1.2 Vender 1,000 recipientes de almacenamiento de agua en los primeros 3 meses

#### **El proyecto ejecutará las actividades siguientes:**

1. Colocar el desinfectante y los recipientes en 60 tiendas al por menor y demostrar un suministro uniforme
2. Colocar el desinfectante o los recipientes en 10 instalaciones de salud
3. Capacitar a 30 distribuidores basados en la comunidad (tales como voluntarios de la comunidad)
4. Producir 1500 litros de solución por mes
5. Producir 100% de los lotes de solución con cloro libre > 0.4%
6. Revisar los registros de ventas



## 10.0 PREPARARSE PARA EJECUTAR LA ESTRATEGIA DE CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

### Tareas:

- Desarrollar un nombre de marca y logotipo
- Formular mensajes clave
- Hacer Planes más detallados para la ejecución de los métodos de cambio de comportamiento
- Planificar la capacitación del personal para la ejecución de los métodos de cambio de comportamiento
- Elaborar materiales de comunicación y materiales de capacitación
- Preparar una lista de las actividades y productos deseados (cantidades)
- Consultar la utilización de los canales seleccionados
- Someter a pruebas previas los mensajes y materiales
- Producir y distribuir los materiales
- Capacitar a las personas que ejecutarán los métodos de cambio de comportamiento
- Planificar intervenciones adicionales de cambio de comportamiento, si es posible

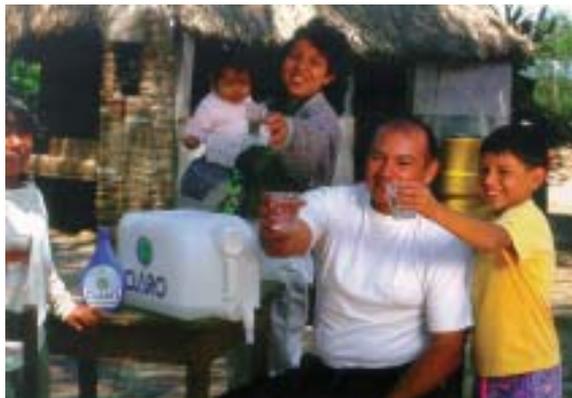


Utilice la información procedente de investigación formativa (véase 7.1) para elaborar planes y materiales para la realización de la estrategia de cambio de comportamiento. Los mensajes eficaces, materiales y otras intervenciones de cambio de comportamiento aumentaron la demanda, la compra y el uso de recipientes de almacenamiento de agua y desinfectante apropiados. La elaboración de materiales eficaces requiere pruebas previas con la audiencia beneficiaria para determinar si crean el efecto deseado y revisarlos en consecuencia.

Para la preparación de una estrategia eficaz de cambio del comportamiento y sus componentes, tales como el nombre de marca, el logotipo, mensajes, materiales, etc., se requieren aptitudes especiales. Se recomienda que el proyecto trabaje con especialistas para emprender esta labor. Las personas que tengan las aptitudes y experiencia necesarias para contribuir a esta tarea pueden hallarse en la división de educación en salud sobre el VIH / SIDA dentro del Ministerio de Salud, en empresas privadas o en empresas de promoción en el país que ya han producido campañas de mercadeo eficaces o en organizaciones no gubernamentales con actividades sustanciales de cambio de comportamiento. **En Kenia**, por ejemplo, CARE contrató a un experto en mercadeo que había trabajado en el sector privado, quien apreció la oportunidad de aplicar sus aptitudes a un producto socialmente útil.

### 10.1 Desarrollar un nombre de marca y logotipo

La creación de un nombre de marca y logotipo para situar el Sistema de Agua Segura positivamente para la población meta es un paso muy importante. El tener un nombre de marca y logotipo



puede ser muy beneficioso ya que da a las personas una forma fácil de identificar los productos. Los mejores nombres de marca son simples, atractivos y evocan imágenes saludables en la mente de la población beneficiaria. Cuando el nombre de marca y el logotipo queden concluidos, llegarán a incorporarse a los distintos materiales de promoción y educación.

## 10.2 Formular mensajes clave

Utilice lenguaje apropiado, términos y dialectos locales para asegurar que los mensajes son pertinentes para la audiencia y que pueden comprenderlos. Si se necesita un término nuevo, quizá sea necesario introducir el término nuevo y enseñar qué significan en mensajes educativos. Prepare mensajes de educación y promoción en forma de fotos y de palabras. Las ilustraciones deberían ser comprensibles sin palabras a fin de que las personas analfabetas en la población meta puedan comprender también el mensaje.

La investigación formativa proporciona información sobre:

- El lenguaje en términos locales - para decidir el texto de los mensajes
- El conocimiento actual acerca de la diarrea
- Percepciones positivas acerca de la desinfección y almacenamiento del agua
- Percepciones negativas y barreras que se interponen al comportamiento adecuado que deberán abordarse en los mensajes

El proyecto debe decidir qué percepciones positivas reforzar y qué beneficios subrayar en la promoción, de acuerdo con las circunstancias locales. Algunos mensajes pueden tener que abordar las percepciones negativas (por ejemplo, acerca del cloro) o las barreras que se interponen al uso del Sistema de Agua Segura. Los mensajes negativos o advertencias tienden a no actuar tan bien como los mensajes positivos. Los mensajes deben proporcionar la información que desea la audiencia y que necesita pero que no conoce. La promoción puede ser eficaz asociando el uso del Sistema de Agua Segura con la categoría social y el estilo de vida que aspiran a poseer las personas.

Prepare mensajes que alcancen objetivos educativos y de promoción específicos, que sean:

- Fáciles de comprender - simples, utilizando lenguaje apropiado y términos locales
- Fácil de recordar - simples, que transmitan sólo 1 o 2 ideas
- Positivos - que transmitan beneficios positivos de los productos de forma que promueva su uso
- Específicos y orientados a la acción, no generales
- Exactos, factibles y pertinentes
- Sensibles a las creencias culturales existentes
- Atractivos e interesantes
- Transmitidos por medio de ilustraciones que puedan ser comprendidas sin palabras (particularmente importante en el caso de los mensajes acerca de cómo utilizar los productos)

Los mensajes propiamente dichos dependerán de los resultados de la investigación formativa y de los objetivos de cambio de comportamiento. En el recuadro a continuación se dan algunos de los mensajes comunes.

### **Figura 14: Mensajes Clave o Temas para la Educación y Promoción**

#### ***Diarrea***

Cómo se contamina el agua

- Las heces de animales y seres humanos en terreno abierto son arrastradas por las aguas a las fuentes de agua (agua de superficie, pozos poco profundos) por la lluvia
- Aguas servidas son evacuadas en fuentes de agua de superficie
- Conexiones cruzadas accidentalmente establecidas entre los conductos de alcantarillado y agua
- Quedaduras o agujeros en tuberías de agua permiten a los contaminantes de superficie (heces de animales y seres humanos) introducirse en los conductos de agua (en particular cuando hay cortes de electricidad que interrumpen la operación de las bombas y crean una presión negativa que aspira los contaminantes de la superficie a los conductos de agua)
- Personas con manos contaminadas por heces tocan el agua almacenada en recipientes de boca ancha tales como baldes

Cómo ocasiona el agua contaminada la diarrea

- Los microbios que ocasionan la diarrea se hallan presentes en las heces. Esos microbios son ingeridos cuando una persona bebe agua contaminada
- Los microbios son demasiado pequeños para verlos. El agua clara puede estar muy contaminada

El problema de la enfermedad diarrea en nuestra comunidad

- Utilice datos locales que tengan significado, por ejemplo, el número de episodios de diarrea en los niños menores de 5 años por mes en la comunidad, el porcentaje de niños que mueren de enfermedades diarrea todos los años

## Figura 14: Mensajes Clave o Temas para la Educación y Promoción

Los niños de corta edad están sometidos a un riesgo especial de contraer la diarrea, que puede ser muy grave en los lactantes y en los niños de corta edad. Usted puede prevenir la diarrea utilizando el Sistema de Agua Segura. Proteja a su familia contra la diarrea utilizando el Sistema de Agua Segura.

### **Adquirir recipientes y desinfectantes**

A dónde dirigirse para obtener desinfectante y un recipiente  
Adquiera un recipiente de almacenamiento de agua seguro  
Qué es el desinfectante; es inocuo  
Compre desinfectante y utilícelo siempre  
Precios del recipiente y el desinfectante  
Por cuánto tiempo dura el desinfectante en la botella; cuándo desecharlo  
Cómo obtener más desinfectante

### **Tratamiento del agua**

Cómo funciona la intervención  
El desinfectante mata los microbios en el agua dentro de 30 minutos  
El recipiente del almacenamiento impide la entrada de nuevos microbios al agua  
Con un paño de tela se puede fabricar un filtro para eliminar la suciedad del agua a fin de que el desinfectante sea más eficaz  
El permitir al agua sedimentarse y separar el agua clara del agua turbia da más fuerza al desinfectante  
La cantidad correcta de desinfectante que utilizar se recomienda en los recipientes.  
Cómo medir y añadir la cantidad correcta de desinfectante al agua  
Espere 30 minutos para permitir que el desinfectante produzca su acción beneficiosa y luego beba el agua  
Trate siempre el agua antes de beberla o de utilizarla para lavarse o preparar los alimentos

### **Almacenamiento del agua**

Utilice correctamente el recipiente para almacenar el agua y protegerla de la contaminación  
No coloque las manos o deje que nadie ponga las manos o los utensilios dentro del agua  
Limpie el recipiente al menos una vez a la semana

### **Usos del agua tratada**

Para beber  
Para lavarse las manos  
Para lavar los productos alimenticios  
Para limpiar los utensilios de cocina y de mesa

### **Almacenamiento de la botella de desinfectante**

Fuera del alcance de los niños  
En el interior, en un lugar fresco y oscuro

### **Beneficios del tratamiento del agua y el almacenamiento seguro**

Su familia, especialmente los niños, serán más saludables y tendrán menos diarrea si usted utiliza desinfectante y un recipiente de almacenamiento de agua que impida su contaminación.  
Demuestra que usted es una madre mejor  
Demuestra que usted es una madre más inteligente  
Demuestra que usted es un ejemplo para las demás

### 10.3 Hacer planes detallados para la ejecución de los métodos de cambio de comportamiento

Describa los métodos seleccionados para el cambio de comportamiento y efectúe planes detallados para cada uno. Los planes deberían incluir los canales y los números y tipos de personal requeridos para la ejecución de los métodos. Planifique dónde, cuándo, con qué frecuencia el personal ejecutará los métodos y produzca una lista o calendario.

Por ejemplo:

- En los Distritos Central y Septentrional, el proyecto celebrará una reunión de información para los maestros y les distribuirá materiales para la (fecha). Los maestros realizarán actividades educativas en las escuelas al menos una vez por semana.
- El proyecto distribuirá materiales de promoción y educación a los establecimientos de venta para (fecha) en el Distrito Central y (fecha) en el Distrito Septentrional. Los vendedores realizarán actividades de educación y promoción de forma continua.
- En el Distrito Central solamente, se seleccionarán visitantes por hogares, se les capacitará en entrevistas de motivación (fecha, lugar y persona específica) y efectuarán visitas a los hogares en las zonas que se les han sido asignadas de acuerdo con un calendario elaborado en su capacitación (para visitar a cada vivienda dos veces por mes).
- En ambos Distritos, se expondrán carteles en los lugares del mercado y en las oficinas gubernamentales para (fecha).
- En el Distrito Septentrional, se contactará a un grupo de representaciones teatrales locales y se les pedirá su ayuda para (fecha). Este grupo local realizará actuaciones una vez por semana en los días de mercado además de las reuniones de movilización de la comunidad en las localidades de Adaba y Cristo (fechas).
- El proyecto distribuirá materiales educativos y de promoción a 8 centros de salud en el Distrito Central para (fecha) y 4 centros de salud en el Distrito Septentrional para (fecha).
- El proyecto realizará 4 sesiones de capacitación para el personal del centro de salud en el Distrito Central y 2 sesiones

en el Distrito Septentrional (especificar el programa). El personal del centro de salud enseñará a las madres acerca del Sistema de Agua Segura en clínicas de salud infantil cada semana. El personal del centro de salud enseñará a las madres de los niños que vienen con diarrea acerca del Sistema de Agua Segura.

#### **10.4 Planificar la capacitación del personal para la ejecución de métodos de cambio de comportamiento**

Los pasos clave para organizar la capacitación en cualquier proyecto son los siguientes:

- Decidir quién necesita capacitación
- Elaborar un currículum de capacitación y materiales, si no se dispone ya de ellos
- Identificar a instructores apropiados
- Formular un plan para la ejecución de la capacitación, y considerar si esta capacitación puede integrarse en otras actividades de capacitación

Preparar una lista de las clases de personal que participarán en el proyecto y relacionar las tareas que deberían efectuar. Evaluar su necesidad de capacitación. Toda persona necesitará ser informada acerca de las tareas que se espera que realice. Algunas necesitarán capacitación adicional para proporcionarles nuevas aptitudes. El personal necesitará capacitación para desempeñar su papel en la distribución de los productos así como sus tareas relacionadas con los métodos de cambio de comportamiento. La capacitación puede incluir instrucción verbal, instrucción escrita, análisis de materiales de referencia, debates, demostraciones, ejercicios de práctica y práctica en el desempeño de las funciones.



Para asegurar comunicaciones interpersonales eficaces, el proyecto debe capacitar al personal en el Sistema de Agua Segura y su utilización, y cómo emplear los materiales impresos. La eficacia de las comunicaciones puede aumentarse en gran medida si el personal recibe capacitación en cómo comunicarse con eficacia y asegurar que los mensajes son comprendidos. Por ejemplo, un grupo de voluntarios de la comunidad recibía capacitación en una técnica de cambio de comportamiento conocida como entrevistas de motivación (véase el Anexo F donde se da una descripción de la capacitación). Antes de la capacitación, 1% de la población objetivo utilizó desinfectante en su agua en comparación con 2% en una comunidad vecina. Tres meses después de que los voluntarios de la comunidad recibieran capacitación, 78% de la población beneficiaria tenía residuos de cloro detectables en la agua que había almacenado, en comparación con 4% en la comunidad vecina. (Quick, datos inéditos)

### **10.5 Elaborar materiales de comunicación y materiales de capacitación**

Elaborar el texto, ilustraciones y distribución de los materiales según se requiera. Esto puede incluir anuncios en los puntos de compra, pegatinas y tarjetas para identificar las tiendas y vendedores; folletos con instrucciones sobre el uso y beneficios del producto; carteles para promover los productos y sus beneficios.

Preparar un vídeo. La preparación del vídeo incluye la redacción de la leyenda, filmar el vídeo, editar una película y añadir la narración y los elementos gráficos.

Redactar las especificaciones para los mensajes que se incluirán en las pinturas murales y dar una lista de los mensajes que deberán incluirse. Luego, contratar a dibujantes locales para que realicen las pinturas.

Escribir artículos para la prensa o anuncios.

Diseñar actividades en grupos pequeños tales como presentaciones y demostraciones para reuniones con la comunidad, reuniones de clubes, etc. Esto incluye redactar los guiones e instrucciones y diseñar el material visual.

Producir cuñas radiales, incluida la redacción de los guiones, la grabación de un orador, la adición de música y la edición.

**Figura 15: Características de buenos materiales educativos y de promoción**

<p style="text-align: center;"><b>Un buen logotipo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple, no apiñado</li> <li>• Explícito y no abstracto, la audiencia debería comprenderlo inmediatamente</li> <li>• Relacionado con los beneficios clave del Sistema de Agua Segura, un símbolo de la idea</li> <li>• Positivo, alentador, transmite la idea de los resultados</li> <li>• Fácil de reproducir</li> <li>• Es eficaz en diferentes tamaños y medios</li> <li>• Dramatiza el tono general de la estrategia de cambio de comportamiento</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Un volante, ayuda visual o folleto útil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contiene la información que es más probable que se olvide</li> <li>• Utiliza ayudas visuales para comunicar una idea, no sólo palabras</li> <li>• Muestra a personas realizando los comportamientos clave</li> <li>• Utiliza imágenes atractivas para la audiencia</li> <li>• Es conciso</li> <li>• Mantiene el mismo tono que la estrategia de cambio de comportamiento en su conjunto</li> <li>• Está organizado de forma que favorezca una secuencia de acción lógica</li> <li>• Está diseñado para uso fácil como ayuda visual</li> <li>• Establece correspondencia entre las aptitudes gráficas y lingüísticas de grupos específicos</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Un cartel público eficaz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dramatiza una idea simple</li> <li>• Atrae la atención desde al menos diez metros de distancia</li> <li>• Utiliza ayudas visuales para transmitir el mensaje</li> <li>• Es memorable</li> <li>• Presenta modelos del comportamiento, cada vez que sea posible</li> <li>• Muestra cómo beneficia el producto a las personas</li> <li>• Concuere con el tono general de la estrategia de cambio</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Una cuña de radio eficaz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta una idea</li> <li>• Comienza captando la atención</li> <li>• Es directa y explícita</li> <li>• Repite la idea clave al menos dos o tres veces</li> <li>• Pide a los que escuchan que tomen acción</li> <li>• Hace que la audiencia se considere parte de la situación</li> <li>• Mantiene el mismo tono que la estrategia de cambio en general</li> </ul>

Pueden requerirse materiales de capacitación además de los materiales educativos y de promoción para la comunidad que acabamos de describir. Los materiales de capacitación deberían preparar al personal para realizar sus tareas concretas en el proyecto del Sistema de Agua Segura. Por ejemplo, los dueños de tiendas quizá necesiten:

- una descripción de cómo deberían promover el Sistema de Agua Segura entre sus clientes, incluidos los puntos principales que describir
- preguntas que se hacen con frecuencia y cómo contestarlas
- instrucciones para mantener registros de las ventas
- instrucciones para reabastecer las existencias de desinfectante o recipientes

Los materiales de capacitación también pueden describir la forma en que los propietarios de tienda deberían presentar los carteles y otros materiales en el punto de compra y sugerir cómo utilizar el folleto cuando hablan con los clientes.

Los materiales de capacitación son más eficaces cuando son simples y se concentran sólo en los comportamientos que la persona se supone que practique.

Algunos participantes en el proyecto no necesitarán materiales de capacitación escritos, pero serán capacitados por otra persona. En este caso, prepare el esbozo de puntos del instructor que abordar y los ejercicios que realizar con el grupo, para mostrarles cómo practicar la realización de sus tareas correctamente, y haga que las practiquen. Véase el Anexo I donde se da un ejemplo de un plan de una sesión de capacitación.

#### **10.6 Preparar una lista de las actividades relacionadas con el cambio de comportamiento y los productos deseados (cantidades)**

Prepare una lista de actividades y productos (cantidades) que el proyecto tiene planeado alcanzar. Estos deberían ser actividades principales y el nivel de fuerza requerido para lograr los objetivos especificados en el paso 2.0. Véase un ejemplo en la Figura 16.

## Figura 16: Actividades de Venta y Cambio de Comportamiento Conducentes al Logro de los Objetivos

(Este ejemplo es para fines de ilustración solamente. Los planes de realización propiamente dichos serán mucho más detallados.)

### Para lograr los siguientes objetivos del proyecto:

- 1.1. Vender 20,000 botellas de desinfectante en los primeros 3 meses
- 1.2. Vender 1,000 recipientes de almacenamiento de agua en los primeros 3 meses
  
- 2.1 70% de la población meta reconocerá el nombre de marca de los productos del Sistema de Agua Segura (el recipiente y el desinfectante) después de 6 meses
- 2.2 30% de las familias declararán que utilizan un recipiente de almacenamiento de agua aprobado y desinfectante después de 6 meses
- 2.3 25% de las familias tendrán un conocimiento de la dosis correcta de desinfectante después de 6 meses
- 2.4 25% de las familias habrán observado prácticas de almacenamiento de agua seguras después de 6 meses
- 2.5 10% de las familias tendrán niveles de cloro libre residual medibles  $>0.2$  mg/litro después de 6 meses
- 2.6 10% de las familias no tendrán colonias de *E. coli* detectables en el agua almacenada

### El proyecto llevará a cabo las actividades siguientes:

#### Producción y ventas

1. Producir 1500 litros de solución por mes
2. Producir 100% de lotes de solución con una concentración de hipoclorito  $>0.5\%$
3. Capacitar a 30 distribuidores de la comunidad (tales como voluntarios de la comunidad)
4. Colocar desinfectante y recipientes en 60 tiendas de venta al por menor y demostrar un suministro uniforme
5. Colocar desinfectante o recipientes en 10 instalaciones de salud

#### Educación y promoción

6. Diseñar y producir 20,000 folletos de información
7. Celebrar una reunión de información en 10 comunidades por mes
8. Capacitar a 10 trabajadores de salud de la comunidad para transmitir métodos de educación por día
9. Diseñar y transmitir un anuncio por radio 3 veces por día
10. Realizar un evento educativo en 4 escuelas por mes
11. Producir un vídeo y proyectarlo a 3 comunidades por semana
12. Observar al personal de la instalación de salud proporcionar educación a las madres una vez por semana

## **Figura 16: Actividades de Venta y Cambio de Comportamiento Conducentes al Logro de los Objetivos**

### **Movilización de la comunidad**

13. Establecer comités vecinales en 3 comunidades en los primeros 3 meses
14. Hacer que 3 comités trabajen mediante un proceso participativo en 3 meses
15. Hacer que 3 comunidades se organicen para el proyecto en los primeros 3 meses

### **Entrevistas de motivación**

16. Capacitar a 10 instructores en los primeros 3 meses
17. Cada instructor capacita a 5 instructores adicionales en 3 meses
18. Cada uno de los 50 instructores capacita a 10 instructores en 3 meses
19. Cada voluntario realiza una intervención de entrevistas de motivación en 10 familias de la comunidad en un período de 3 meses

## **10.7 Consultar la utilización de los canales seleccionados**

Organice el uso de los canales tal como se proyectó en el paso 7.5.

Busque tiempo de radio donado por las estaciones de gobierno o adquirido de las estaciones comerciales. Organice tiempo de transmisión en las estaciones a las que el grupo beneficiario escucha y programe transmisiones de radio en las horas en que el grupo beneficiario escuche.

Planee el uso de un camión de proyección de vídeo. Programe dónde y cuándo el camión visitará las diferentes comunidades, mercados y empresas, etc.

Ordene con el periódico local la impresión de anuncios o avisos en ciertas fechas.

Arregle comunicaciones interpersonales por conducto del personal de salud, los propietarios de tiendas, los vendedores. Esto incluye distribuirles materiales y capacitarles en cómo comunicar los mensajes. (véase 10.10 a continuación).

## 10.8 Someter a pruebas previas los mensajes y materiales

Es esencial someter a pruebas previas los mensajes y materiales con los miembros de la comunidad para asegurarse de que transmiten el mensaje con claridad y tienen el efecto positivo pretendido. Pruebas previas de ilustraciones al igual que las palabras que se utilizarán en los mensajes de promoción. Las pruebas previas pueden evitar errores costosos en dinero y tiempo.



Las pruebas previas pueden realizarse mediante entrevistas a fondo o debates en grupos focales con una muestra de la audiencia objetivo. Es importante que los entrevistadores escuchen cuidadosamente las impresiones de los participantes acerca de los materiales y NO les digan cuales son los mensajes. Si los participantes no comprenden algo, el entrevistador debería anotarlo y no explicarlo hasta que haya terminado la entrevista o el grupo focal. Este método permite una evaluación imparcial de lo bien que los materiales transmiten el mensaje previsto. Las pruebas previas deberían servir para comprobar lo siguiente:

- **Presentación:** ¿Le gusta a la gente las palabras y las ilustraciones?
- **Atención:** ¿Mantiene el mensaje la atención de la audiencia?
- **Comprensión:** ¿Comprende la audiencia los mensajes y productos previstos?
- **Pertinencia personal:** ¿Percibe la audiencia los mensajes como hechos para ellos o para otras personas?
- **Credibilidad:** ¿Percibe la audiencia el mensaje y su fuente como creíbles?
- **Aceptabilidad:** ¿Hay algo ofensivo o culturalmente inapropiado (palabras, ilustraciones, sugerencias)?

Con frecuencia, el mismo material se presenta en dos o más formatos, por lo que las personas pueden seleccionar aquel que prefieren. Haga los arreglos necesarios para observar a la gente utilizar los materiales o productos. Por ejemplo, si un folleto enseña a añadir el desinfectante al agua, lo mejor es preguntar a las

mujeres que realizan en realidad dichas tareas, utilizando las instrucciones en el folleto. De esta forma, podemos observar si las mujeres pueden realmente seguirlas.

Tomando como base las reacciones obtenidas de las pruebas previas, revise los mensajes y materiales. La revisión puede incluir cambiar el texto o las ilustraciones, eliminar un determinado elemento tal como efectos sonoros que distraen en una cuña radial, combinar partes de dos materiales diferentes o comenzar desde los principios con una nueva idea que han puesto de manifiesto las pruebas. Son estas pruebas previas nuevamente una muestra de la audiencia objetivo para ver los materiales en términos de la comprensión de la audiencia y otros criterios indicados más arriba. Si se han elaborado nuevos materiales, éstos deberían someterse a pruebas previas antes de producirlos en forma final.

**En Madagascar**, por ejemplo, el borrador original de un folleto de instrucción presentó una vista detallada de una mano sosteniendo una tapa de desinfectante y echando su contenido en un balde. Las madres quedaron confundidas al ver el folleto y no podían comprender la ilustración. Cuando esta ilustración se sustituyó por un dibujo de una mujer sosteniendo y echando el contenido de solución de la tapa, mejoró la comprensión. Además, en este bosquejo del folleto, los diferentes pasos del tratamiento se identificaron mediante números. El paso 3 mostraba a una mujer echando media tapa de desinfectante, la dosis recomendada en su recipiente. Varias personas, al referirse al folleto, echaron tres medias tapas en sus recipientes, interpretando erróneamente el número 3 con el número de tapas llenas que utilizar. Este problema se corrigió usando flechas para indicar la progresión de un paso al siguiente, en vez de emplear números.

## **10.9 Producir y distribuir los materiales**

Estime el número de copias de diferentes materiales que se requieren para distribución a la población meta (por ejemplo, folletos, carteles en el punto de compra, murales, vídeos). Imprima las cantidades necesarias y distribúyalas a las instalaciones de salud y otros establecimientos de venta, al personal de salud, al personal de mercadeo, a organizaciones tales como los comités de salud del barrio y a los almacenes que reabastecen a los establecimientos de venta. Además, proporcione suficientes cantidades para las sesiones de capacitación.

## 10.10 Capacitar a las personas que ejecutarán los métodos de cambio de comportamiento



Preparar la ejecución de las actividades educativas y de promoción:

- Capacite al personal de salud en el uso de los materiales educativos para enseñar a la población meta acerca de los productos y comportamientos.
- Capacite a los farmacéuticos, a los propietarios de tiendas, a los voluntarios y otras personas que venderán los productos acerca de los mensajes que transmitir a los clientes, el uso de los folletos de venta y otros materiales en el punto de compra, los procedimientos para administrar el dinero procedente de las ventas y los procedimientos para reabastecer suministros.
- Contrate y capacite a trabajadores de promoción (por ejemplo, comunicadores, conductores de camiones de producción de vídeos) sobre cómo comunicar los mensajes y cómo responder a las preguntas que pueden hacerles las familias.
- Si los planes incluyen entrevistas de motivación, capacite al personal seleccionado en esas aptitudes (véase el Anexo F).

La capacitación debería incluir información, ejemplos y prácticas. El instructor debería hacer lo siguiente:

- Describir la tarea y proporcionar la información necesaria acerca de ella, tal como herramientas y suministros requeridos, cuando realizarla y los pasos principales
- Demostrar o enseñar a los participantes el ejemplo de alguien realizando la tarea correctamente
- Pedir a los participantes que practiquen la tarea (o parte de la tarea) de forma que adquieran experiencia
- Observar cuidadosamente y proporcionar la ayuda adicional que se necesite hasta que cada participante pueda realizar la tarea. Las personas aprenden mejor y recuerdan por más tiempo cómo realizar la tarea, en oposición a escuchar sólo acerca de ésta o ver a alguien realizarla.

#### **10.11 Planificar intervenciones adicionales de cambio de comportamiento, si es posible**

Considere la planificación de métodos adicionales para aumentar la demanda de productos y cambio de comportamiento, si es posible. A continuación citamos algunos métodos utilizados en los proyectos del Sistema de Agua Segura realizados hasta la fecha:

- El uso de voluntarios para ventas de puerta a puerta (Zambia)
- El pago de comisiones/incentivos por las ventas (Zambia)
- Visitas domiciliarias por trabajadores de salud para reforzar los mensajes (Paquistán, Madagascar, Kenia, Zambia)
- Utilización del Sistema de Agua Segura en las escuelas para enseñar a los escolares (Ecuador, Bolivia)
- Artículos de marca tales como vasos, tazas, camisetas, pegatinas y bolígrafos para promover el conocimiento de los recipientes aprobados por el proyecto del sistema de agua y la solución de desinfectante.

## 11.0 PLANIFICAR EL MONITREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### Tareas :

#### *Para monitoreo*

- Identificar las actividades, indicadores y medidas de los resultados que se vigilarán
- Decidir cómo se actuará en relación con las conclusiones
- Identificar fuentes de datos de monitoreo y métodos de recopilación de datos
- Programar el monitoreo
- Diseñar y someter a pruebas previas formularios y cuestionarios simples para registrar la información

#### *Para evaluación*

- Revisar los objetivos y las actividades pertinentes del proyecto en términos de efectos previstos
- Identificar los indicadores/medidas de los resultados para evaluar
- Determinar la fuente de datos para evaluación y métodos de recopilación de datos
- Planificar la recopilación de datos, incluido el programa y personal



El monitoreo y la evaluación son vitales para la gestión eficaz de un proyecto del Sistema de Agua Segura. Hay muchos ejemplos en los que la información procedente de monitoreo y evaluación condujo a un cambio significativo en el proyecto que, al ver retrospectivamente, fue esencial para el éxito. Si no se hubiera identificado un problema, o no se ha identificado hasta posteriormente, el proyecto habría fracasado. **En Paquistán**, por ejemplo, el monitoreo en curso de un proyecto identificó un problema con la rotura de los recipientes de 6 a 12 meses después de la distribución. Al analizarlo, el problema se debió a la degradación por luz ultravioleta del plástico. La solución fue añadir medios de absorción de la luz ultravioleta al plástico de recipientes futuros. **En Madagascar**, el proyecto se amplió de la ciudad a una zona rural afectada por un ciclón. La única fuente de agua era un río con agua muy turbia. La dosis recomendada de desinfectante para el agua clara por tubería en la ciudad fue inadecuada para el agua turbia del río en el proyecto rural. La solución fue duplicar la dosis

El monitoreo requiere vigilancia en la recopilación continua de datos **durante** la ejecución del proyecto. Entre sus fines figuran:

- Medir el progreso de actividades durante la ejecución, utilizando indicadores, que generalmente guardan relación con la calidad o cantidad y un calendario en particular
- Dar énfasis a actividades que se están realizando bien y a aquellas que se realizan menos bien
- Proporcionar información durante la ejecución acerca de problemas concretos y aspectos que necesitan modificación
- Permitir a los gerentes decidir acerca de la asignación de recursos e identificar las necesidades de capacitación y supervisión

La evaluación requiere recopilación de datos **antes** y **después** de un determinado período de la ejecución del proyecto. Entre los fines de la evaluación figuran:

- Determinar si se han alcanzado los objetivos
- Examinar los puntos fuertes y debilidades generales
- Guiar el diseño de fases futuras o proyectos de seguimiento

Para planificar el monitoreo y la evaluación, especifique la información que se necesitará, cómo se utilizará para la toma de decisiones y cómo se medirán el progreso y los efectos. Los planes

deberían formularse al mismo tiempo e integrarse con los planes del proyecto en su conjunto. Al comienzo del proceso de planificación, decida cómo se actuará en relación con los datos de monitoreo y evaluación. Asegúrese de que cada elemento de datos recopilado tiene una finalidad a fin de que monitoreo y evaluación sean una práctica importante que permita avanzar en el logro de las metas y objetivos del proyecto.

### ***Para planificar el monitoreo:***

#### **11.1 Identificar las actividades, indicadores y medidas de los resultados que se vigilarán**

Primero, revise los **objetivos** del proyecto (éstos se especificaron el paso 2.0) y las **actividades** planificadas (en los pasos 9.0 y 10.0) para alcanzar los objetivos. El monitoreo debería permitir al proyecto determinar qué actividades están ocurriendo, no ocurriendo o no resultando de acuerdo con lo planificado, a fin de que puedan efectuarse correcciones a lo largo del proyecto. El proyecto puede vigilar una actividad o algún indicador de la actividad. Por ejemplo, una actividad que vigilar es:

- Colocar desinfectante y recipientes en 60 tiendas de venta al por menor y demostrar un suministro uniforme

Esta actividad podría comprobarse analizando los envíos de desinfectante a todos los 60 establecimientos de venta. O podría verificarse un indicador tal como la presencia de desinfectante en los estantes durante una encuesta en una muestra de tiendas. El monitoreo necesitará ser más intensa en las etapas iniciales del proyecto. Una vez que el proyecto está establecido y funcionando bien, puede reducirse su frecuencia.



Limite los artículos que se vigilarán a un número manejable que proporcione la información más útil para el proyecto piloto y que no requieran tiempo excesivo del personal y dinero del proyecto.

## **11.2 Decidir cómo se actuará en relación con las conclusiones**

Es importante asegurar que sólo se recopilan datos útiles a fin de que no se emplee esfuerzo en actividades que no contribuyen al proyecto. La mejor forma de hacerlo es pensar detenidamente en cómo se actuará sobre cada elemento de datos del monitoreo. Por ejemplo:

- Si la producción de solución desinfectante es insuficiente para atender la demanda, entonces el proyecto puede adquirir nuevas máquinas de generación de hipoclorito, o si una empresa está fabricando la solución, esa empresa puede producir más.
- Si la población no está comprando la solución desinfectante debido a que el precio es demasiado elevado, el proyecto tendrá que reconsiderar cuánto cargar por el desinfectante.
- Si la solución no está siendo comprada debido al sabor, entonces se necesitará reforzar los enfoques de la educación y cambios de comportamiento.
- Si las madres con un nivel educativo más bajo o menores ingresos no están comprando el desinfectante, el proyecto puede emprender una campaña de cambio de comportamiento/ educación concentrada en este grupo.
- Si los recipientes no están siendo comprados debido al precio, entonces tendrá que cambiarse el precio o puede recomendarse un recipiente producido localmente y más barato.

## **11.3 Identificar fuentes de datos de monitoreo y métodos de recopilación de datos**

Para comprobar algunos indicadores, puede ser necesario establecer nuevos sistemas de recopilación de datos, mientras que, para otros, serán suficientes las fuentes de datos existentes. Por ejemplo, los sistemas para registrar las ventas de recipientes y desinfectante en las tiendas u otros establecimientos pueden tener que establecerse. Como alternativa, puede ser fácil efectuar el seguimiento de las facturas que ya han sido cobradas por las empresas para todas sus ventas. Especifique dónde se realizará el monitoreo, es decir, en el área total del proyecto o en una muestra de establecimientos de venta. Mantenga limitado el alcance de las encuestas ya que consumen mucha mano de obra y son relativamente costosas. La encuesta de una pequeña muestra de tiendas, o la realización de un grupo de expresión o focal, puede

ser suficiente como comprobación simple de monitoreo de si ciertas actividades se están llevando a cabo o si se dispone en la zona meta de los productos.

Decida qué métodos de recopilación de datos se utilizarán para medir los indicadores seleccionados. Entre los métodos posibles figuran los siguientes:

- Informes habituales, tales como
  - Registros del lugar de la producción del cloro acerca del volumen producido y distribuido (véase el Anexo C)
  - Informes de establecimientos de venta de botellas vendidas
  - Vengas generales por comunidad y región
- Visitas de supervisión a las instalaciones de salud que están promoviendo y vendiendo los productos
- Encuesta de establecimientos de venta en la zona meta (pueden incluir entrevistas con el personal, examen de registros de ventas, observación de los comportamientos de ventas, inventario de las existencias)

En la página siguiente figura un ejemplo de planificación para fines de monitoreo. Se da una lista de los objetivos y actividades del proyecto, junto con la fuente de los datos y el método de recopilación de datos para vigilancia de cada actividad.

**Figura 17: Ejemplo: Planificar los Objetivos del Monitoreo de datos:**

Objetivos:

- 1.1 Vender 20,000 botellas de desinfectante en los primeros 3 meses
- 1.2 Vender 1,000 recipientes de almacenamiento de agua en los primeros 3 meses

<b>Actividades que verificar</b>	<b>Fuente de los datos</b>	<b>Método de recopilación de datos</b>
<b>Producción y ventas</b>		
1. Producir 1500 litros de solución por mes	Registro de producción de desinfectante incluida la concentración de lotes y los volúmenes embotellados	Análisis de los registros de producción; Visita para validar las pruebas de concentración
2. Producir 100% de los lotes de solución con cloro libre > 0.5%	Registros de las sesiones de capacitación realizadas y los participantes	Visita a los instructores/oficina administrativa para revisar los registros de capacitación
3. Capacitar a 30 distribuidores basados en la comunidad (tales como voluntarios de la comunidad)	Observación de la capacitación	Observación de la sesión de capacitación para confirmar el temario
4. Colocar el desinfectante y los recipientes en 60 establecimientos de venta al por menor y demostrar un suministro uniforme	Realizar una encuesta de los establecimientos de venta e instalaciones de salud en la zona meta	Visitas bisemanales a los establecimientos de venta e instalaciones de salud para realizar un inventario de las existencias en estante.
5. Colocar el desinfectante y los recipientes en 10 instalaciones de salud		
6. Vender al menos 5000 botellas por mes	Informes de ventas	Revisar los informes de ventas
7. Vender al menos 300 recipientes por mes		

**Objetivos:**

- 2.1 70% de la población beneficiaria reconocerá el nombre de marca de los productos del Sistema de Agua Segura (recipiente y desinfectante) después de 6 meses
- 2.2 30% de las familias declararán el uso del recipiente de almacenamiento de agua aprobado y el desinfectante después de 6 meses
- 2.3 25% de las familias tendrán conocimiento de la dosis correcta de desinfectante después de 6 meses
- 2.4 25% de las familias habrán observado prácticas de almacenamiento de agua segura después de 6 meses
- 2.5 10% de las familias tendrán niveles de cloro libre residual de >0.2 mg/litros después de 6 meses
- 2.6 10% de las familias no tendrán colonias detectables de *E. coli* en el agua almacenada

<b>Actividades que verificar</b>	<b>Fuente de los datos</b>	<b>Método de recopilación de datos</b>
<b>Educación y promoción</b>		
1. Diseñar y producir 20,000 folletos de información	Facturas de la compañía de imprenta	Revisar las facturas
2. Capacitar a 10 trabajadores de salud de la comunidad para transmitir mensaje de educación en cada una de las 3 comunidades	Registros de capacitación	Observación de las sesiones de capacitación Revisar los registros

<b>Actividades que verificar</b>	<b>Fuente de los datos</b>	<b>Método de recopilación de datos</b>
3. Celebrar una reunión de información en 10 comunidades por mes	Actas de las reuniones	Revisar los registros
4. Diseñar y transmitir por radio un anuncio 3 veces al día	Revisar los anuncios redactados/producidos Revisar programa de radiodifusión Radiotransmisiones	Reunión con el diseñador de los anuncios y el programa escrito de radiotransmisión. Escuchar los programas de radio planificados
5. Realizar un evento educativo en 4 escuelas por mes	Planes y programas de capacitación	Revisar los planes y registros de los eventos realizados
6. Producir un video y mostrarlo a 3 comunidades por semana	Borradores del video Informe de las comunidades visitadas con video	Revisar el borrador y video final El camión de proyección del video declara las comunidades visitadas
7. Observar al personal de la instalación de salud proporcionar educación a las madres una vez por semana	Encuesta de salud de la zona meta	Visitas bisemanales a los establecimientos de venta e instalaciones de salud para observar
<b>Movilización de la comunidad</b>		
8. Establecer comités vecinales en 3 comunidades en los primeros 3 meses		
9. Hacer que 3 comités trabajen mediante un proceso de participación en 3 meses		
10. Hacer que 3 comunidades se organicen a sí mismas para el proyecto en los primeros 3 meses	Actas de la reunión	Revisar las actas Observar las reuniones
<b>Entrevistas de motivación</b>		
11. Capacitar a 10 instructores en los primeros 3 meses	Informes de capacitación	Revisar los informes Observar la capacitación
12. Cada instructor imparte capacitación a 5 instructores adicionales en 3 meses		
13. Cada uno de los 50 instructores, capacita a 10 voluntarios en 3 meses		
14. Cada voluntario realiza intervención de entrevistas de motivación en 10 familias de la comunidad en 3 meses	Reuniones regulares con voluntarios	Informes de los voluntarios Acompañar a los voluntarios en algunas visitas

#### **11.4 Programar el monitoreo**

Decidir el programa para comprobar actividades y preparar un calendario. Algunas actividades o indicadores pueden requerir monitoreo semanal o mensual, mientras que otras pueden requerir solamente medición una o dos veces durante un proyecto piloto de 6 a 12 meses. Es importante verificar la etapa inicial del proyecto, a fin de identificar los problemas y resolverlos con rapidez. Por ejemplo, si hay problemas en producir suficiente desinfectante para abastecer a los establecimientos, esto debe resolverse con rapidez. Si se encuentra que se dispone de recipientes, pero las personas no los están comprando, este problema debería abordarse rápidamente. Proyecte iniciar la recopilación de datos mientras que se están ejecutando las actividades del proyecto piloto.

Identifique al personal que realizará la vigilancia y que analizará e interpretará los datos y programe su tiempo.

#### **11.5 Diseñar y someter a pruebas previas formularios y cuestionarios simples para registrar la información**

Por ejemplo, diseñe formularios para recopilar información sobre las ventas de recipientes y desinfectante en los establecimientos. Al diseñar la recopilación de datos, asegúrese de incluir toda la información requerida para vigilar los indicadores seleccionados, pero no incluya información extra que es bueno saber pero que no se utilizará para toma de decisiones.

#### ***Para planificar la evaluación:***

#### **11.6 Revisar los objetivos y las actividades pertinentes del proyecto en términos de los efectos previstos**

Estudie las razones para analizar los objetivos y evaluar el proyecto. Luego, descríbalos:

- Población meta
- Actividades del proyecto
- Responsabilidades del personal del proyecto
- Recursos a disposición del proyecto (personas, transporte, administradores/organizadores de datos, dinero)

Establezca la correspondencia entre los objetivos y las actividades del proyecto para asegurar que se realizarán suficientes actividades para alcanzar los objetivos



en el período de tiempo propuesto. Esto evitará emprender la evaluación prematuramente, cuando hay poca o ninguna posibilidad de medir un impacto. Por ejemplo, para medir el impacto del proyecto sobre la salud, 20 por ciento de la población necesitará estar utilizando la intervención. Hasta que el proyecto haya alcanzado este nivel de participación, será prematura una evaluación del impacto sobre la salud.

### **11.7 Identificar los indicadores/medidas de resultados para evaluar**

Especifique los indicadores o medidas de resultados tomando como base lo que es importante conocer para evaluar el logro de los objetivos del proyecto, los puntos fuertes y debilidades del proyecto piloto y para planificar actividades y expansión futuras. Limite los rubros que se evaluarán a un número manejable que produzca la información más útil y que le permita permanecer dentro de las limitaciones presupuestarias y de personal del proyecto.

La evaluación del comportamiento de la población beneficiaria y el uso de los productos son elementos esenciales. Si el uso de los productos es inferior al previsto, o está descendiendo, el proyecto debe determinar las razones y efectuar ajustes. Las estrategias de cambio de comportamiento deberán diseñarse, ejecutarse y modificarse, según sea necesario ya que son la clave de un proyecto eficaz. Evaluaciones repetidas del proyecto en el curso del tiempo, permitirán al personal determinar si el cambio de comportamiento está aumentando o disminuyendo en la población. Para que el proyecto tenga éxito, deberán mantenerse los nuevos comportamientos.

### **11.8 Determinar las fuentes de datos para evaluación y métodos de recopilación de datos**

Entre las fuentes posibles figuran las siguientes:

- Entrevistas con miembros de las poblaciones metas

- Registros de enfermedades en las instalaciones de salud al servicio de las poblaciones beneficiarias
- Acumulación de resultados del monitoreo

Entre los posibles métodos figuran:

- Encuestas de la comunidad (de referencia y de seguimiento), que pueden incluir entrevistas a miembros de la familia en sus hogares, la observación de ciertas prácticas o prueba de muestras de agua almacenada en el hogar para determinar el cloro residual y la calidad microbiológica
- Encuestas de instalaciones de salud y establecimientos de ventas, que pueden incluir entrevistas al personal, observación de comportamientos de venta y educación y comprobación de las existencias
- Entrevistas de las familias que asisten a las instalaciones de salud o las familias que compran productos del Sistema de Agua Segura a su salida de estas instalaciones
- Entrevista de grupos focales de una muestra de la población meta (para evaluar las percepciones de las personas acerca de la aceptabilidad, gusto, sabor y costo del producto e indagar sobre posibles barreras que se interponen a la utilización, tales como factores culturales, educativos y otras prioridades)
- Revisar los resultados del monitoreo
- Estudios y encuestas especiales que pueden ayudar a comprender cuestiones operativas concretas, por ejemplo, estudios de control de caso de pacientes que visitan el centro de salud con diarrea y de sus vecinos que no han contraído la enfermedad
- Vigilancia de la diarrea activa mediante visitas domiciliarias (efecto sobre la salud)

Si hay un laboratorio local que evalúe la calidad microbiológica del agua, el proyecto puede optar por evaluar la calidad del agua. Sin embargo, estas pruebas pueden ser costosas. La medición del cloro libre residual es un indicador razonable de la calidad microbiológica, ya que en presencia de residuos de cloro libre adecuados, es mucho menos probable que se halle presente en el agua el *E. coli*.

El cuadro a continuación muestra un plan de evaluación. Para cada objetivo, presenta los indicadores que evaluar, las fuentes de datos y los métodos de recopilación de datos.

**Figura 18: Ejemplo: Plan de Evaluación**

Objetivo	Indicador	Fuente de datos	Método de recolección de datos
<p><b>1. Aumentando el acceso a la intervención (equipo)</b></p> <p>1.1 Vender 20,000 botellas de desinfectante en los primeros 3 meses</p> <p>1.2 Vender 1,000 recipientes de almacenamiento de agua en los primeros 3 meses</p>	<p>Número de botellas vendidas</p> <p>Número de recipientes vendidos</p>	<p>Registros de ventas</p>	<p>Revisar registros de ventas</p>
<p><b>2. Cambiando los comportamientos de tratamiento y almacenamiento del agua</b></p> <p>2.1 70% de la población beneficiaria reconocerá el nombre de marca de los productos del Sistema de Agua Segura (recipiente y desinfectante) después de 6 meses</p> <p>2.2 30% de las familias declararán el uso del recipiente aprobado de almacenamiento de agua y el desinfectante después de 6 meses</p> <p>2.3 25% de las familias tendrán conocimiento de la dosis correcta del desinfectante después de 6 meses</p> <p>2.4 25% de las familias habrán observado prácticas de almacenamiento de agua segura después de 6 meses</p>	<p>Porcentaje de reconocimiento del nombre de marca</p> <p>Porcentaje de familias que declararían uso</p> <p>Porcentaje de familias capaces de demostrar la dosis correcta</p> <p>Porcentaje de familias con agua almacenada observada en recipientes adecuados</p>	<p>Entrevistas con la población meta</p> <p>Visitas a los hogares para observar las prácticas de almacenamiento de agua</p>	<p>Encuestas de referencia y seguimiento de una muestra meta al azar de la población</p> <p>Encuestas de referencia y seguimiento de una muestra al azar de la población meta</p>

**Figura 18: Ejemplo: Plan de Evaluación**

Objetivo	Indicador	Fuente de datos	Método de recolección de datos
<p>2.5 10% de las familias tendrán niveles medibles de cloro libre residual de &gt; 0.2 mg/litro después de 6 meses</p> <p>2.6 10% de las familias tendrán cero colonias de E Coli en el agua almacenada</p>	<p>Porcentaje de familias con cloro libre residual de &gt; 0.2 mg/litro</p> <p>Porcentaje de familias con cero colonias detectables de <i>E. Coli</i> en el agua almacenada</p>	<p>Agua almacenada en los hogares</p>	<p>Visitas a los hogares para obtener una muestra aleatoria de la población a fin de someter a prueba el agua almacenada en el punto de referencia y luego 6 meses después de la ejecución</p>
<p><b>3. Mejorando la salud</b></p> <p>3.1 Reducir las tasas de diarrea en la población meta por 20%</p>	<p>Porcentaje menor del riesgo de diarrea en las familias objeto de la intervención en comparación con las familias de control</p>	<p>Entrevistas con pacientes o proveedores de atención</p>	<p>Vigilancia activa de la diarrea: visitas domiciliarias periódicas (semanales, bisemanales) para obtener información acerca de los episodios de diarrea. Se necesita un grupo de comparación – podrían ser no usuarios de la intervención o un grupo de control selecto. Obtenga datos sobre la diarrea de referencia y luego datos después de la ejecución de la intervención</p>
<p><b>4. Obteniendo satisfacción</b></p> <p>4.1 80% de las familias en la población meta declararán que están satisfechas con los productos</p>	<p>Porcentaje de las familias que indican satisfacción con los productos</p>	<p>Entrevistas con familias en la población meta</p>	<p>Encuesta de una muestra aleatoria de la población meta. Entrevistas en grupos de expresión</p>

## 11.9 Planificar la recopilación de datos, incluido el programa y personal

- Seleccionar un método de recopilación de datos
- Considerar la finalidad de la evaluación, la iniciación prevista de las actividades del proyecto y el tiempo requerido para que ocurran los resultados deseados. Luego, especificar cuándo recopilar los datos de referencia (antes de la ejecución del proyecto) y cuándo recopilar datos de evaluación (después de un intervalo apropiado).
- Al estimar el tiempo y otros recursos requeridos para la recopilación de datos, considerar también:
  - El número de participantes en el proyecto (por ejemplo, hogares o lugares de venta que se incluirán en la encuesta) y distancias entre ellos
  - La disposición de los participantes a proporcionar datos, la dificultad y el tiempo requerido para la recopilación de datos en cada vivienda (por ejemplo, someter a prueba muestras del agua, entrevistar a miembros de la familia, observar las prácticas de manipulación del agua)
- Diseñar y someter a pruebas formularios y cuestionarios simples para recopilación de datos
- Determinar quién recopilará, analizará e interpretará los datos de la evaluación
- Además, determinar quién será responsable de redactar el informe. Sin un informe escrito, la evaluación no tendrá forma útil. El reporte es esencial para los informes de progreso presentados a los organismos donantes y puede proporcionar justificación para financiación futura.
- Establecer un calendario para la recopilación, análisis e interpretación de los datos y la redacción del informe.



## 12.0 EJECUTAR EL PROYECTO

### Tareas:

- Producir y distribuir recipientes, desinfectante y materiales de educación/promoción
- Lanzamiento del proyecto piloto (evento especial)
- Supervisar y apoyar actividades para la implementación de la estrategia de cambio de comportamiento y vender recipientes y desinfectante a través de los sistemas de distribución, según planificado; vigilar las actividades
- Seguir suministrando botellas de desinfectante
- Evaluar el proyecto piloto
- Ejecutar el proyecto a escala mayor



El proyecto debería ejecutarse primero como proyecto piloto. Esto se recomienda encarecidamente a fin de someter a prueba los métodos y determinar qué es eficaz, antes de ejecutar el proyecto en gran escala. El proyecto piloto descubre los errores o debilidades y permite realizar ajustes y mejoras sin poner en peligro la actividad toda. Además, un proyecto piloto que ha tenido éxito puede utilizarse para justificar el incremento de los fondos de las entidades donantes

La duración del proyecto piloto depende de lo que usted necesite aprender del mismo. Un proyecto piloto para determinar la aceptabilidad para la audiencia beneficiaria y la eficacia del Sistema de Agua Segura puede ser bastante corto, por ejemplo, 12 semanas. Un proyecto piloto de un enfoque de mercadeo social para la distribución, educación y promoción llevará más tiempo, a fin de proporcionar más tiempo para que los mensajes y la distribución se introduzcan en la comunidad. **En Zambia**, por ejemplo, un proyecto piloto duró un año. Tuvo éxito y contribuyó a ayudar al Ministerio de Salud a controlar un brote de cólera, lo que convenció a la USAID de aumentar los fondos para ampliar el proyecto a otras regiones del país en el segundo año.

### **12.1 Producir y distribuir recipientes, desinfectante y materiales de educación/promoción**

- Obtener o producir los recipientes (Véase la sección 5.0.)
- Obtener o producir el desinfectante (Véase la sección 5.0.)
  - Embotellar el desinfectante (con la etiqueta apropiada)
  - Asegurar calidad/concentración del desinfectante cuando se produce y cuando se distribuye (véase el Anexo C)
  - Distribuir el desinfectante a los establecimientos de venta al por menor (clínicas, tiendas y otros establecimientos). Proporcionar a las clínicas de ONG y a personal voluntario de ventas un suministro de recipientes y desinfectante. Vigile para asegurar que las entregas hechas a los establecimientos sean en forma oportuna y que las familias que escuchen hablar de los productos y vengán a comprarlos no queden defraudados.
- Imprimir y distribuir los materiales educativos y de promoción

Imprima suficientes cantidades y materiales para atender todas las necesidades previstas durante el proyecto piloto. Generalmente es más eficaz en función del costo imprimir una gran cantidad que en cantidades más pequeñas cada vez que los suministros se agotan.

Distribuya los materiales de forma que se hallen en los establecimientos de venta y en las manos del personal que los utilizarán con anterioridad a la fecha del lanzamiento.

## 12.2 Lanzamiento del proyecto piloto (evento especial)

El evento de lanzamiento es una actividad de promoción especial para introducir los productos y los establecimientos de venta en la zona piloto y generar interés y conciencia en la población meta. **En Bolivia**, por ejemplo, el lanzamiento incluyó un desfile de bailarines tradicionales a través de las calles de La Paz, seguidos de una ceremonia en etapas que incluyó a músicos y figuras políticas locales populares. **En Madagascar**, el lanzamiento incluyó una actuación por el principal cantante popular y otras actividades educativas.

El cronograma de lanzamiento es muy importante. En algunos marcos, es más eficaz ejecutar primero algunas actividades educativas para transmitir algunos de los mensajes acerca de la diarrea como un problema y la necesidad de agua inocua. Estas actividades deberían dar a la audiencia conocimiento del vínculo



entre la diarrea y el agua insalubre y estimular su interés. **En Paquistán**, por ejemplo, el proyecto empleó un par de semanas realizando educación basada en la comunidad acerca de la contaminación del agua y las enfermedades que ésta ocasionaba, utilizando vídeo cintas, proyecciones de diapositivas, carteles y reuniones en grupo. Luego, el proyecto introdujo los recipientes de agua, los demostró y los distribuyó. Las dos semanas iniciales concentradas en el problema aumentaron eficazmente el entusiasmo para la intervención siguiente.

Un evento de lanzamiento pudiera orientarse de forma que correspondiera con la estación de cólera u otro incremento estacional de la diarrea, época en que las personas se sienten especialmente motivadas para evitar la transmisión de la enfermedad.

Sin embargo, un evento de lanzamiento no tiene que ser costoso. **En Kenia**, el lanzamiento fue una reunión con los dirigentes de la comunidad para distribuir y debatir información acerca del Sistema de Agua Segura. Después, se pidió a los dirigentes de la comunidad que llevaran la información a sus poblados. La prensa no estuvo presente pero la actividad llegó a todos los poblados en la zona del proyecto.

### **12.3 Supervisar y apoyar actividades para la implementación de la estrategia de cambio de comportamiento y vender recipientes y desinfectante a través de los sistemas de distribución, según planificado; vigilar las actividades**

El personal de salud, el personal de las farmacias y tiendas y los voluntarios venden los productos según planificado. Requerirán un suministro ininterrumpido de recipientes, desinfectante y materiales educativos y de promoción.

Promueva y venda los productos a través de los diferentes sistemas de distribución y canales de información, según planificado.

- Utilizar materiales impresos – Las instalaciones de salud presentan carteles y folletos para uso del personal cuando enseñan a los miembros de las familias acerca de la desinfección de agua. Se colocan etiquetas en las botellas de desinfectante. Se cuelgan carteles en lugares donde los verán los grupos, tales como en el mercado, en la oficina de correo y en las tiendas.
- Diseminar mensajes a los grupos – Se transmiten anuncios breves por radio, se realizan demostraciones en reuniones de la comunidad, camiones de proyección de audio visual, visitan a las comunidades para mostrar un vídeo sobre el Sistema de Agua Segura y grupos de representación organizan eventos de promoción.



- Practicar la comunicación interpersonal – El personal de salud enseña a los clientes acerca de la diarrea y el Sistema de Agua Segura incluido el contestar a las preguntas y asegurar que los clientes comprenden cómo utilizar los productos. Los farmacéuticos y los propietarios de tiendas promueven y enseñan a los clientes acerca de los productos del Sistema de Agua Segura a medida que les venden los productos. Representantes del comité de salud de la vecindad capacitados en las entrevistas de motivación hablan con miembros de la comunidad acerca del Sistema de Agua Segura y les venden los productos.

Es importante vigilar estas actividades desde el comienzo para asegurar que las actividades se están desarrollando de la manera prevista, que los productos están a disposición de las familias que desean comprarlos, que la población meta comprende los mensajes y que no hay barreras importantes que se interpongan a la aceptación. Si los resultados son imprevistos, realice análisis para determinar qué marchó mal. Resuelva los problemas que han retrasado las actividades tales como la distribución de productos con la promoción del Sistema de Agua Segura y haga los ajustes que sean necesarios. A veces, se propagan rumores acerca de un producto, por ejemplo, que ocasiona esterilidad. Si esto ocurre, es necesario buscar la fuente del rumor para contrarrestar las preocupaciones y para reforzar las actividades de educación y promoción en las poblaciones afectadas por el rumor. Otro problema potencial es el uso inapropiado de los productos, por ejemplo, utilizar el recipiente de agua para distribuir bebidas alcohólicas. Si bien dichos casos son imposibles de prevenir, es importante diseminar un claro mensaje de que los productos tienen por finalidad garantizar la seguridad del agua.

En el curso del tiempo, evalúe la respuesta de la audiencia a los mensajes. Si es necesario, ajuste los mensajes y la forma en que se transmiten. Incluso si los mensajes son aún inapropiados, su formato y presentación deberían cambiar en el curso del tiempo a fin de que las personas no se aburran y no los ignoren. En el transcurso del tiempo, la promoción puede subrayar diferentes aspectos del producto y la imagen asociada con él. A principios de la campaña, los mensajes pueden subrayar la compra de un recipiente de almacenamiento del Sistema de Agua Segura y una botella de solución desinfectante. Mensajes posteriores podrían enfatizar la compra y el uso apropiado continuo de desinfectantes junto con prácticas sanitarias mejoradas.

## ***Verificación y Supervisión***

La verificación y supervisión son aspectos importantes para garantizar que las actividades se llevan a cabo de acuerdo con los planes. En un proyecto, después de una extensa cobertura por los medios de información, la expedición del desinfectante se hizo errática y las personas no tuvieron acceso al producto. El uso y demanda de desinfectante descendió a cero.

Algunos factores que a menudo resultan en una motivación deficiente y conducen al fracaso del proyecto son los siguientes:

- Falta de calidad acerca de las responsabilidades
- Transporte inadecuado
- Falta de apoyo por parte de los supervisores y los colegas
- Incentivos, paga y recursos inadecuados
- Pesada carga de trabajo o tareas conflictivas

El personal de los centros de salud, las farmacias y las tiendas, y los voluntarios que venderán los productos necesitan apoyo y supervisión. Estas personas recibieron capacitación y materiales que les ayudara a enseñar sobre los productos y a venderlos. Además, una visita al lugar en que operan para responder a sus preguntas y darles aliento, en particular en una etapa inicial del proyecto piloto, puede llegar a aumentar su eficacia y su motivación.

Las estrategias para mejorar la supervisión y motivación del personal son, entre otras, las siguientes:

- Dar al personal descripciones del trabajo claras y detalladas a fin de que sepan lo que se espera de ellos.
- Establecer funciones claras y asignar responsabilidad para la supervisión, especialmente si las actividades se están integrando en programas y actividades de salud existentes y el personal tiene ya una serie de tareas que realizar.
- Celebrar reuniones regulares para garantizar que el personal en todos los niveles está consciente de los planes, el progreso y los cambios como resultado del monitoreo y pueden intercambiar información acerca de sus experiencias.
- Investigar y abordar las causas concretas de una motivación deficiente.
- Asegurar que el personal reciba un salario de acuerdo con el trabajo realizado y los recursos disponibles para el desempeño de sus cargos.

- Asegurar que los voluntarios reciban suficientes incentivos para desempeñar los papeles que se esperan de ellos.
- Proporcionar al personal incentivos por buen trabajo, tales como bonificaciones, reconocimiento mediante premios o galardones, capacitación en el desempeño de las funciones o promoción.
- Incluir fondos para supervisión en los presupuestos de proyecto.

#### **12.4 Seguir suministrando botellas de desinfectante**

Vigilar para asegurar que la producción de desinfectante se mantiene a un nivel que corresponda a la necesidad de reabastecer los establecimientos de venta. Si la demanda supera a la oferta, considere si necesita una máquina adicional a fin de aumentar la producción o si las máquinas existentes podrían operar durante más horas al día para aumentar la producción. Determine que no hay grandes existencias ociosas en algunos establecimientos de venta mientras que otros han agotado sus existencias. Si algunos establecimientos tienen existencias agotadas, ayude al personal en dichos establecimientos a anticipar sus necesidades y pedir productos para reabastecer sus estantes de forma oportuna.

#### **12.5 Evaluar el proyecto piloto**

- Reúnase con los dirigentes de la comunidad para informarles acerca de la necesidad de evaluación y obtener su aprobación y colaboración
- Inicie labor de campo; obtenga consentimiento de cada familia participante
- Recopile y almacene los datos de la evaluación, según los planes
- Analice e interprete los datos de la evaluación
- Repase los resultados con el personal del proyecto
- Efectúe ajustes en las actividades del proyecto tomando como base los resultados
- Escriba el informe de evaluación
  - Organice el informe en torno a los objetivos que se estaban evaluando
  - Escriba un resumen, finalidad de la evaluación, métodos, resultados, conclusiones y recomendaciones

## 12.6 Ejecutar el proyecto a escala mayor

Todo buen proyecto piloto del Sistema de Agua Segura se ha aplicado posteriormente en una escala mayor. Esto requiere fondos y socios adicionales. Los buenos proyectos han logrado encontrar fondos adicionales sustanciales. Es importante documentar el éxito mediante evaluaciones del proyecto y reportes de forma que esta información pueda presentarse a las entidades donantes y otros posibles socios. Cada esfuerzo por ampliar el proyecto será único, pero probablemente incluya los pasos siguientes:

- Efectuar ajustes en el diseño del proyecto para la próxima fase (comenzar a operar a una escala mayor). Se recomienda un crecimiento incremental lento a fin de que la oferta y la demanda pueda generarse por igual en las nuevas zonas.
- Efectuar los ajustes necesarios en los productos, métodos de distribución, métodos o mensajes de comunicación requeridos para implantar el proyecto a una escala mayor, y efectuar cualquier ajuste en base a la evaluación del proyecto piloto.
- Obtener fondos para un volumen mayor del producto, distribución y estrategia de cambio del comportamiento
- Concertar el transporte y almacenamiento para una mayor distribución de los productos en la zona más amplia
- Establecer puntos adicionales de venta para los recipientes y desinfectante, incluyendo proporcionar materiales de promoción y educación e impartir capacitación al personal
- Aplicar la estrategia de cambio de comportamiento, ventas y distribución a una escala más amplia (por ejemplo, promoción, educación, entrevistas de motivación, movilización de la comunidad)
- Vigilar los datos y evaluar

Al ampliar las actividades, considere a poblaciones metas adicionales, tales como las escuelas, las clínicas de salud, los clubes de madres, los restaurantes o los lugares públicos donde las personas deben esperar (por ejemplo, las oficinas metropolitanas).

Considere también diferentes aplicaciones del Sistema de Agua Segura. Entre los ejemplos de aplicaciones adicionales que se han ensayado en proyectos piloto figuran las siguientes:

- Vendedores callejeros de bebidas (Guatemala y Bolivia)<sup>8</sup>
- Preparación de la solución suero oral a granel en las salas de tratamientos de pacientes de cólera, los hospitales o las clínicas (Guinea-Bissau, Bolivia)<sup>9</sup>

- Respuesta de emergencia a desastres naturales y epidemias (Bolivia, Zambia, Madagascar)<sup>12</sup>
- Preparación de la fórmula infantil por madres que han dado positivo al VIH (Costa de Marfil)

Los proyectos del Sistema de Agua Segura se han ampliado a nivel nacional o casi nacional en Zambia, Madagascar y Ecuador. Un proyecto similar se amplió a varias regiones de Perú. Bolivia ha ampliado sus actividades a 7 regiones del país, pero, después, redujo el proyecto debido a falta de fondos y a problemas gerenciales. Usted puede dirigirse a estos proyectos en demanda de información más específica.



Bolivia: [yale@zuper.net](mailto:yale@zuper.net)  
 Ecuador: [changops@telconet.net](mailto:changops@telconet.net) o  
[msdinasa@punto.net.ec](mailto:msdinasa@punto.net.ec)  
 Kenia: [makutsa@net2000ke.com](mailto:makutsa@net2000ke.com) o  
[koons@ksm.care.or.ke](mailto:koons@ksm.care.or.ke)  
 Madagascar: [mahavita@dts.mg](mailto:mahavita@dts.mg) o  
[cms\\_psi.mad@simicro.mg](mailto:cms_psi.mad@simicro.mg)  
 Perú: [rrojas@cepis.ops-oms.org](mailto:rrojas@cepis.ops-oms.org)



# TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS DEL TRATAMIENTO DEL AGUA

Se dispone de distintos métodos de tratamiento del agua que emplean tecnología simple, de bajo costo. Estos métodos incluyen tamizado; aireación; almacenamiento y sedimentación; desinfección mediante ebullición, productos químicos, radiación solar y filtración; coagulación y floculación; y desalinización. La clasificación siguiente se basa en la Skinner y Shaw.<sup>29</sup> Los diferentes métodos se presentan alfabéticamente.

La **aereación** puede lograrse agitando vigorosamente un recipiente lleno de agua hasta la mitad o permitiendo al agua gotear a través de una o más bandejas perforadas que contienen pequeñas piedras. La aireación aumenta el contenido de aire del agua, elimina las sustancias volátiles tales como el sulfuro de hidrógeno, que afectan al olor y el sabor, y oxida el hierro y el manganeso a fin de que formen precipitados que puedan eliminarse mediante sedimentación o filtración.

La **coagulación y floculación**. Si el agua contiene sólidos en suspensión, la coagulación y la floculación pueden utilizarse para eliminar gran parte del material. En la coagulación, se agrega una sustancia al agua para cambiar el comportamiento de las partículas en suspensión. Hace que las partículas, que anteriormente tendían a repelerse unas de otras, sean atraídas las unas a las otras o hacia el material agregado. La coagulación ocurre durante una mezcla rápida o el proceso de agitación que inmediatamente sigue a la adición del coagulante.

El proceso de floculación que sigue a la coagulación, consiste de ordinario en una agitación suave y lenta. Durante la floculación, las partículas entran más en contacto recíproco, se unen unas a otras para formar partículas mayores que pueden separarse por sedimentación o filtración. El alumbre (sulfato de aluminio) es un coagulante que se utiliza tanto al nivel de familia como en las plantas de tratamiento del agua.<sup>31, 32</sup> Los coagulantes naturales incluyen semillas en polvo del árbol *Moringa olifeira* y tipos de arcilla tales como la bentonita.

**Desalinización**. Las sales químicas excesivas en el agua le dan mal sabor. La desalinización mediante destilación produce agua sin sales químicas y pueden utilizarse varios métodos al nivel de familia, por ejemplo, para tratar el agua de mar. La desalinización también es eficaz para eliminar otros productos químicos tales como el fluoruro, el arsénico y el hierro.

**Desinfección** es una forma de asegurar que el agua está libre de patógenos. La eficacia de la desinfección química y solar, y en menor grado, la ebullición, es reducida por la presencia de materia orgánica y sólidos en suspensión.

**Desinfección por ebullición.** Una recomendación típica para desinfectar el agua mediante desinfección es la de hacer que el agua hierba vigorosamente por 10 a 12 minutos. En realidad, un minuto a 100°C. destruirá la mayoría de los patógenos, incluidos los del cólera y muchos mueren a 70°C. Las desventajas principales de hervir el agua son las de utilizar combustible y es una labor que consume mucho tiempo.

**Desinfección química.** La clorinación es el método más ampliamente utilizado para desinfectar el agua. La fuente de cloro puede ser el hipoclorito de sodio (tal como blanqueador casero o electrolíticamente generado a partir de una solución de sal y agua), la cal clorada o el hipoclorito hiperconcentrado (comprimidos de cloro). El yodo es otro desinfectante químico excelente que se utiliza a veces. El yodo no debería utilizarse por períodos prolongados (más de unas cuantas semanas). Tanto el cloro como el yodo deben agregarse en cantidades suficientes para destruir todos los patógenos pero no tanto que el sabor se vea adversamente afectado. Puede ser difícil decidir cuál es la cantidad apropiada debido a que las sustancias en el agua reaccionarán con el desinfectante y la potencia del desinfectante puede reducirse con el tiempo según la forma en que se almacene.

La **desinfección solar** utiliza la radiación solar para inactivar y destruir a los patógenos que se hallan presentes en el agua. El tratamiento consiste en llenar recipientes transparentes de agua y exponerlos a plena luz solar por unas cinco horas (dos días consecutivos bajo un cielo que está 100 por ciento nublado). La desinfección ocurre por una combinación de radiación y tratamiento térmico (la temperatura del agua no necesita subir muy por encima de 50°C). La desinfección solar requiere agua relativamente clara (turbidez inferior a 30 NTU). Puede obtenerse más información visitando al sitio web [www.sodis.ch](http://www.sodis.ch).

La **filtración** incluye el tamizado mecánico, la absorción y la adsorción y, en particular, en filtros de arena lentos, los procesos bioquímicos. Según el tamaño, el tipo y la profundidad del filtro, y la tasa de flujo y las características físicas del agua sin tratar, los filtros pueden extraer los sólidos en suspensión, los patógenos y ciertos productos químicos, sabores y olores. El tamizado y la sedimentación son métodos de

tratamiento que preceden útilmente a la filtración para reducir la cantidad de sólidos en suspensión que entran en la fase de filtración. Esto aumenta el período en el cual el filtro puede operar antes de que necesite limpieza y sustitución. La coagulación y la floculación también son tratamientos útiles antes de la sedimentación y mejoran aún más la eliminación de sólidos antes de la filtración.

**Almacenamiento y sedimentación.** Al almacenar el agua en condiciones no contaminantes por un día se puede conseguir la eliminación de más del 50% de la mayoría de las bacterias. Los períodos más largos de almacenamiento conducirán a reducciones aún mayores. Durante el almacenamiento, los sólidos en suspensión y algunos de los patógenos se depositarán en el fondo del recipiente. El agua sacada de la parte superior del recipiente será relativamente clara (a menos que los sólidos sean muy pequeños, tales como partículas de arcilla) y tendrá menos patógenos. El sistema de tratamiento de tres ollas en las que se echa agua sin tratar a la primera olla, donde se decanta en la segunda olla después de 24 horas y se echa en la tercera olla después de 24 horas adicionales, aprovecha los beneficios del almacenamiento y la sedimentación.

**Tamizado.** Echar el agua a través de un paño de algodón limpio eliminará una cierta cantidad de sólidos en suspensión o turbidez. Se han construido telas de filtro de monofilamento especial para uso en las zonas en las que prevalece la enfermedad del nematodo de Guinea. Las telas filtran los copépodos que son los huéspedes intermedios de las larvas del nematodo de Guinea.

En los cuadros siguientes (Figuras 19 y 20) se describen los sistemas actualmente promovidos para el tratamiento domiciliario en los países en desarrollo, las ventajas y desventajas de cada sistema y los costos. La Figura 19 también indica si los informes publicados de pruebas de laboratorio o de ensayos de campo de aplicaciones familiares se publican en la literatura epidemiológica y ambiental. La promoción y la educación son elementos esenciales para la eficaz implantación de cualquiera de estos sistemas. Los costos que se dan en la Figura 20 no incluyen los costos de promoción y educación conducentes a un cambio de comportamiento ya que la principal determinante de estos costos será con toda probabilidad el contexto o marco en el que están siendo promovidos los sistemas de tratamiento. La promoción de un sistema de tratamiento a domicilio en un marco en el que hay agentes de extensión capacitados y promotores de salud de la comunidad difiere mucho de trabajar en comunidades y vecindades en las que no existe una capacidad adicional.

## 19. Ventajas y limitaciones de los sistemas de tratamiento en el hogar

Sistema	Proceso	Eliminación	Pruebas de laboratorio	Pruebas de campo en los países en desarrollo	Ventajas	Restricciones
Aereación	Agitando un contenedor completo de piezas o la misma forma de cascada que expone el agua al aire	Alguna eliminación del sabor y olor, oxidada el hierro y el manganeso facilitando la eliminación por filtración	No	No	Componente de bajo costo de la retirada de hierro y manganeso	Eliminación limitada, normalmente utilizada con otros métodos de tratamiento.
Ebullición	Hervir el agua hasta llegar a un punto de ebullición intensa por 10-12 minutos	Mata a casi todos los patógenos transmitidos por el agua	Sí	Sí	Materiales disponibles en la mayoría de los hogares	Tiempo tomado para recopilar leña. Mayor demanda de leña es conducente a la deforestación
Filtros cerámicos	El agua pasa (por gravedad o sifón) del exterior al interior de un cilindro de cerámica, no vidriado (llamado a menudo una "vela"). La cerámica de buena calidad tiene una dimensión de los poros de 0.2 micrones. Algunas velas están impregnadas con plata para dar muerte a los patógenos. En algunos sistemas, el filtro de vela es precedido por un filtro de cuerda de polipropileno para eliminar las partículas en suspensión o empacado con carbono activado para eliminar los productos químicos, orgánicos y sabores.	Sólidos en suspensión y organismos patógenos. En teoría, los virus pueden pasar a través de un poro de 0.2 micrones pero normalmente vienen adjuntos a otro material y se les impide pasar.	No	No	Simples y robustos.	Se atasca si el agua contiene sólidos en suspensión. Los sólidos en suspensión se eliminan frotando la "vela" lo que elimina el material de cerámica. Las velas pueden ser relativamente costosas.

## 19. Ventajas y limitaciones de los sistemas de tratamiento en el hogar

Sistema	Proceso	Eliminación	Pruebas de laboratorio	Pruebas de campo en los países en desarrollo	Ventajas	Restricciones
Comprimidos de cloro	La desinfección con comprimidos de hipoclorito de calcio o de ácido tricloroisocianúrico	Activa o destruye casi todos los patógenos transmitidos por el agua; oxida las sustancias orgánicas.	Sí	Sí	Relativamente fáciles de distribuir y utilizar, en particular, en las emergencias. Efecto residual.	No se dispone de ellos localmente en muchos países en desarrollo, tienen que ser importados. Costosos para uso a largo plazo. La dosis depende del material orgánico, etc. en el agua. El cloro disponible en el comprimido puede perder su potencia con la edad. Se requiere un tiempo de contacto adecuado.
Filtros de arena rápidos	El uso de arena más gruesa y una tasa más elevada de flujo que los filtros lentos de arena para eliminar las impurezas mediante la sedimentación, adsorción, tamizado, procesos químicos y microbiológicos.	Sólidos en suspensión especialmente después de la coagulación y la floculación.	No	No	Relativamente pequeños y compactos.	No es eficaz para eliminar patógenos. Necesita un sistema para retrolavado.
Sistema de agua segura (hipoclorito de sodio + recipiente de agua + mercadeo social + educación)	Desinfección con fuente de cloro localmente disponible (solución de hipoclorito de sodio generada por agua de mar o comprada como blanqueador). Recipiente con grifo y cuello estrecho	Inactiva o destruye casi todos los patógenos transmitidos por el agua, oxida las sustancias orgánicas	Sí	Sí	Paquete complementario de desinfección, recipiente de agua anticontaminación y promoción de la higiene.	El suministro local de hipoclorito debe ser continuo. La fuerza de la solución de hipoclorito y la calidad del agua sin tratar debe ser relativamente constantes, de lo contrario la dosis deberá cambiar. Tiempo de contacto adecuado requerido.

## 19. Ventajas y limitaciones de los sistemas de tratamiento en el hogar

Sistema	Proceso	Eliminación	Pruebas de laboratorio	Pruebas de campo en los países en desarrollo	Ventajas	Restricciones
Filtros lentos de arena	Utilizar una arena relativamente fina y una taza lenta de filtración para eliminar las impurezas por sedimentación, adsorción, tamizado, y procesos químicos y biológicos.	Reduce sustancialmente los patógenos (los microbiológicos son el mecanismo principal de eliminación)	No	No	Reducción de patógenos pero no eliminación completa. Materiales localmente disponibles.	Sólo apropiado para agua sin tratar con una turbidez inferior a 20 NTU. Requiere un mantenimiento cuidadoso.
SODIS (desinfección solar + mercadeo social + educación)	Desinfección por radiación ultravioleta & calor mediante exposición a plena luz solar por 5 horas en botella de plástico transparente	Inactiva o destruye la mayoría de los patógenos transmitidos por el agua	Sí	Sí	Utiliza botellas de plástico que son fáciles de manejar, cómodas para almacenar y transportar, y reducir el riesgo de una nueva contaminación. El sistema es sostenible y no requiere productos fungibles, excepto las botellas.	Requiere condiciones climatológicas favorables. Sólo apropiado para utilizar agua con turbidez inferior a 30 NTU.

## 19. Ventajas y limitaciones de los sistemas de tratamiento en el hogar

Sistema	Proceso	Eliminación	Pruebas de laboratorio	Pruebas de campo en los países en desarrollo	Ventajas	Restricciones
"Absorción" o filtros "catalíticos"	El agua pasa a través de un medio de filtro molido muy finamente, compuesto de zeolita o similar. Las impurezas se unen químicamente al filtro. El tamaño de los poros en el medio es de aproximadamente de 2 micrones.	Sabor, olor, cloro y sólidos en suspensión, patógenos volátiles y metales pesados.	No	No	Muy simples de utilizar – pequeños filtros se unen a la tapa de una botella de agua. El usuario se limita a llenar simplemente la botella de agua sin tratar y aspira en el tubo de la tapa, sacando el agua a través del filtro. Esto elimina casi todas las impurezas.	Los filtros se fácilmente por los sólidos en suspensión. Pequeños filtros establecidos en la tapa de botella de agua tienen una vida limitada ya que no son capaces de filtrar un máximo de 750 litros de agua antes de que se consuma el medio. Los filtros especialmente formulados para separar el arsénico tienen una vida aun más corta: filtrando unos 100 litros. Los filtros de absorción son relativamente costosos.
Almacenamiento y sedimentación	Se añade agua sin tratar a la primera olla, se echa o se pone preferiblemente mediante sifón en la segunda olla después de 24 horas y en la tercera después de 24 horas adicionales	Un 50 por ciento de la mayoría de bacterias mueren. Las esquistosomiasis cercariae mueren, se elimina una parte importante de la turbidez	No	Sí	Las ollas están disponibles en la mayoría de los hogares	Sólo eliminación parcial de los organismos patógenos.
Tamizado	Echar el agua a través de la tela monofilamento de agua	Los copépodos (ciclopes) contienen larvas del nematodo de Guinea, alguna turbidez	Si	Sí	Método simple para la prevención del nematodo de Guinea en las zonas en las que los copépodos albergan <i>V. cholerae</i> , puede reducir la transmisión, pero no eliminarla.	La tela debe utilizarse siempre con la misma superficie. Eliminación limitada de otros patógenos.

## 20. Costos de los sistemas de tratamiento en el hogar

<b>Sistema</b>	<b>Artículos importados</b> (costos de expedición y derechos de aduanas aumentan el costo)	<b>Costo inicial por persona del equipo</b> (familia de 5 personas)	<b>Costo operativo anual por persona</b> (familia de 5 personas & 10 litros de agua tratados por día)
Aereación	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Ebullición	Ninguno	Ninguno	Adopta medidas para recopilar madera. Efectos de la deforestación.
Filtros cerámicos	“Velas” de filtro	\$5 (\$20-25 por sistema)	\$1 (sustituir \$5 de filtros anuales)
Comprimidos de cloro	Comprimidos	Ninguno	\$6
Filtro rápido de arena	Ninguno	Balde u otro recipiente para arena	Tiempo para recoger y limpiar la arena
Sistema de Desinfección del Agua	Células para generar hipoclorito	\$1.60 (2 contenedores de plástico de agua de 20 litros cada uno, por familia, \$4.00 per recipiente)	\$0.60
Filtro lento de arena	Ninguno	Balde u otro recipiente para la arena.	Tiempo para recoger y limpiar la arena
SODIS	Ninguno	Costo de la pintura negra para botellas de plástico usadas	Ninguno
Filtro de absorción	Filtro media	\$7.50 (un filtro por persona)	\$37.50 (sustituir el filtro cinco veces por año)
Almacenamiento y sedimentación	Ninguno	Costo de tres ollas	Costo de las tres ollas (cero desde la inversión inicial de cada año que duran las ollas)
Tamizado	Tela de monofilamento	Depende del lugar	Depende del lugar

## Referencias

- <sup>1</sup>Mintz ED, Reiff FM, Tauxe RV. Safe water treatment and storage in the home: a practical new strategy to prevent waterborne disease. *JAMA* 1995;**273**(12):948-953.
- <sup>2</sup>Quick RE, Venczel LV, Gonzalez O, et al. Narrow-mouthed water storage vessels and in situ chlorination in a Bolivian community: a simple method to improve drinking water quality. *American Journal of Tropical Medicine & Hygiene* 1996;**54**(5):511-6.
- <sup>3</sup>Quick RE, Venczel LV, Mintz ED, et al. Diarrhoea prevention in Bolivia through point-of-use water treatment and safe storage: a promising new strategy. *Epidemiology & Infection* 1999;**122**(1):83-90.
- <sup>4</sup>Macy JT, Quick RE. Evaluation of a novel drinking water treatment and storage intervention in Nicaragua [letter]. *Pan American Journal of Public Health* 1998;**3**(2):135-6.
- <sup>5</sup>Chang C, Cañizares R. Proyecto desinfección de agua a nivel domiciliario en las regiones costa e insular del Ecuador frente al fenómeno de El Niño. Guayaquil, Ecuador: Organización Panamericana de la Salud, 1998-1999: 1-28.
- <sup>6</sup>Luby SP, Agboatwalla M, Roza A, et. al. Microbiological evaluation and community acceptance of a plastic water storage vessel, point-of-use water treatment, and hand washing in Karachi, Pakistan. En: Program and abstracts of the 47th Annual Epidemic Intelligence Service Conference, abril de 1998; Atlanta, GA. Síntesis.
- <sup>7</sup>Desinfección del agua y alimentos a nivel domiciliario. Lima, Perú: Organización Panamericana de la Salud, 1997: 1-36.
- <sup>8</sup>Sobel J, Mahon B, Mendoza CE, et al. Reduction of fecal contamination of street-vended beverages in Guatemala by a simple system for water purification and storage, handwashing, and beverage storage. *American Journal of Tropical Medicine & Hygiene* 1998;**59**(3):380-7.
- <sup>9</sup>Daniels NA, Simons SL, Rodrigues A, et al. First do no harm: making oral rehydration solution safer in a cholera epidemic. *American Journal of Tropical Medicine & Hygiene* 1999;**60**(6):1051-5.
- <sup>10</sup>Quick R, Mintz E, Sobel J, Mead P, Reiff F, Tauxe R. A new strategy for waterborne disease prevention. 23rd WEDC Conference 1997, Durban, Sudáfrica: 340-2.
- <sup>11</sup>Dunston A. CARE, CDC and PSI join forces for safe water project in Madagascar. HealthCARE, mayo de 2000, Vol. 2. CARE USA, Atlanta, GA.
- <sup>12</sup>Population Services International. Home water chlorination. Maternal and child health profile, enero de 1999.

- <sup>13</sup>Thevos AK, Quick RE, & Yanduli V. Application of motivational interviewing to the adoption of water disinfection practices in Zambia. *Health Promotion International* 2000; 15 (3)
- <sup>14</sup>Esrey SA, Feachem RG, Hughes JM. Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: improving water supplies and excreta disposal facilities. *Bulletin of the World Health Organization* 1985;**63**(4):757-72.
- <sup>15</sup>Reiff F, Witt V. Guidelines for the selection and application of disinfection technologies for small towns and rural communities in Latin America and the Caribbean. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 1995.
- <sup>16</sup>Racioppi F, Daskaleros P, Besbelli N, et al. Household bleaches based on sodium hypochlorite: review of acute toxicology and poison control center experience. *Food and Chemical Toxicology* 1994;**32**(9):845-861.
- <sup>17</sup>Chang C, Real Cotto J. Manual de producción de hipoclorito de sodio en sitio para desinfección de agua a nivel domiciliario. Guayaquil, Ecuador, 1999: 1-40.
- <sup>18</sup>Deb BC, Sircar BK, Sengupta PG, et al. Studies on interventions to prevent enteric cholera transmission in urban slums. *Bulletin of the World Health Organization* 1986;**64**(1):127-31.
- <sup>19</sup>Hammad ZH, Dirar HA. Microbiological examination of sebecel water. *Applied & Environmental Microbiology* 1982;**43**(6):1238-43.
- <sup>20</sup>Han AM, Oo KN, Midorikawa Y, Shwe S. Contamination of drinking water during collection and storage. *Tropical & Geographical Medicine* 1989;**41**(2):138-40.
- <sup>21</sup>Reiff FM, Roses M, Venczel L, Quick R, Witt VM. Low-cost safe water for the world: a practical interim solution. *Journal of Public Health Policy* 1996;**17**(4):389-408.
- <sup>22</sup>Huo A, Xu B, Chowdhury MA, et al. A simple filtration method to remove plankton-associated vibrio cholerae in raw water supplies in developing countries. *Appl Env Microbiol* 1996; 62: 2508-12.
- <sup>23</sup>Quick RE, Gerber ML, Palacios AM, et al. Using a knowledge, attitude, and practices survey to supplement findings of an outbreak investigation: cholera prevention measures during the 1991 epidemic in Peru. *Int J Epidemiol* 1996; 25:872-78.
- <sup>24</sup>Ling JC, Franklin BAK, Lindsteadt JF, Gearon SAN. Social marketing: its place in public health. *Annu Rev Publ Health* 1992; 13:341-62.
- <sup>25</sup>Miller WR, Rollnick S. Motivational interviewing: preparing people to change addictive behavior. New York, NY: The Guilford Press, 1991.

- <sup>26</sup>Prochaska JO, DiClemente CC. Stages of change in the modification of problem behaviors. In: Hersen M, Eisler R, Miller PM, eds. *Progress in behavior modification*. Sycamore, IL: Sycamore Publishing, 1992: 183-218.
- <sup>27</sup>Thevos AK, Kaona FAD, Siajunza MT & Quick RE. Adoption of safe water behaviors in Zambia: Comparing educational and motivational approaches. *Education for Health* (joint issue with the Annual of Behavioral Sciences and Medical Education) (en imprenta).
- <sup>28</sup>Rogers EM. *Diffusion of innovations*. Fourth ed. New York, NY: The Free Press, 1995.
- <sup>29</sup>Adapted from *Communication, a guide for managers of national diarrhoeal disease control programmes*, Organización Mundial de la SALud, Ginebra, 1987.
- <sup>30</sup>Skinner, Brian and Rod Shaw, Household Water Treatment 1 & 2, technical briefs #58 & #59, Waterlines, octubre de 1998 y enero de 1999.
- <sup>31</sup>Khan MU, Khan MR, Hossain B, Ahmed QS. Alum potash in water to prevent cholera [carta]. *Lancet* 1984;**2**(8410):1032.
- <sup>32</sup>Oo KN, Aung KS, Thida M, Knine WW, Soe MM, Aye T. Effectiveness of potash alum in decontaminating household water. *Journal of Diarrhoeal Diseases Research* 1993;**11**(3):172-4.
- <sup>33</sup>Miller, WR, Zweben, A, DiClemente, CC, & Rychatarik, RG (1992). *Motivational enhancement therapy (MET): A clinical research guide for therapists treating individuals with alcohol abuse and dependence* (DHHS Publication No. ADM 92-1894). Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.



## ANEXOS

A.	Recopilación de datos sobre antecedentes: Cuestionario prototipo de conocimiento y prácticas .....	156
B.	Para formular una propuesta para un proyecto de Sistema de Agua Segura .....	162
C.	Cómo medir la concentración de hipoclorito de sodio recién producida para asegurar la calidad .....	165
	• Registro de Producción de Hipoclorito .....	167
D.	Hojas de trabajo:	
	• Hoja de trabajo para evaluar posibles recipientes de almacenamiento de agua en el hogar .....	168
	• Hoja de trabajo para evaluar posibles métodos de distribución .....	169
E.	Ejemplos de materiales educativos y de promoción .....	170
F.	Capacitación en entrevistas de motivación .....	175
G.	Investigación formativa .....	178
	• Preguntas prototipo de un debate en grupo focal .....	180
	• Guía prototipo para debate en grupo focal en relación con la producción de un nombre de marca, logotipo y eslogan .....	182
H.	Posibles canales de comunicación .....	184
I.	Currículo de capacitación prototipo de Zambia .....	188

## ANEXO A: RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE ANTECEDENTES: CUESTIONARIO PROTOTIPO DE CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS

Fecha de la entrevista \_\_\_\_/\_\_\_\_/200\_

Estudio del tema del índice No. \_\_\_\_\_

Familia No. \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistador \_\_\_\_\_

Datos demográficos

1. Nombre del encuestado principal \_\_\_\_\_

2. Relación del encuestado con la cabeza de la familia

*a = Esposo b = Esposa c = Hijo*

*d = Hija e = Otro (especificar) \_\_\_\_\_*

3. Nombre del pueblo \_\_\_\_\_

DESEO PREGUNTARLE ACERCA DE LAS FUENTES DE INGRESO DE SU  
FAMILIA

4. ¿Cuáles son las principales fuentes de ingreso de la familia?

*a. Puesto de trabajo técnico, profesional o gerencial*

*b. Agricultura en gran escala*

*c. Agricultura en pequeña escala*

*d. Ventas o servicios*

*e. Trabajo manual calificado*

*f. Trabajo manual no calificado*

*g. Otro \_\_\_\_\_*

5. Cuál es el tipo de vivienda (Mire la vivienda y rodee de un círculo la  
respuesta apropiada a continuación)

*a. Las paredes están hechas de barro y tiene techo de paja o barda.*

*b. Las paredes están hechas de barro y el techo de láminas de hierro.*

*c. Las paredes están hechas de ladrillos y tiene techo de paja o barda.*

*d. Las paredes están hechas de ladrillos y el techo de láminas de hierro.*

*e. Las paredes están hechas de ladrillos y el techo de tejas.*

6. ¿Cuál de las cosas siguientes tiene usted en su vivienda?

*a. Camas*                      *Sí*              *No*              *No sé*

*[En caso afirmativo] ¿cuántas tiene? \_\_\_\_\_*

*b. Bicicleta*                      *Sí*              *No*              *No sé*

*c. Automóvil*                      *Sí*              *No*              *No sé*

*d. Camión*                      *Sí*              *No*              *No sé*

*e. Aparato de radio*                      *Sí*              *No*              *No sé*

*f. Televisor*                      *Sí*              *No*              *No sé*

*g. Refrigeradora*                      *Sí*              *No*              *No sé*

*h. Electricidad*                      *Sí*              *No*              *No sé*

*i. Cocina*                      *Sí*              *No*              *No sé*

*[En caso afirmativo] Es de electricidad, de keroseno o de gas*

7. ¿Mantiene usted animales o aves en su vivienda?  
**(En caso afirmativo) anote el tipo y número de animales/aves que mantiene en la vivienda en el cuadro a continuación. (En caso negativo, pase a la pregunta 8)**

Tipo de animal/ave mantenidos	1 = Sí	2 = No	Número de animales/aves
Vacas	1	2	
Cabras	1	2	
Ovejas	1	2	
Cerdos	1	2	
Pollos/patos	1	2	
Otro	1	2	

DESEO PREGUNTARLE SOBRE EL ORIGEN Y MANEJO DEL AGUA QUE UTILIZA EN SU HOGAR

8. ¿De dónde recoge usted habitualmente el agua que utiliza en la vivienda?

**No lea las respuestas al encuestado(a).. Marque todas las fuentes aplicables**

- a. Laguna o presa
- b. Lago
- c. Arroyo o río
- d. Pozo
- e. Orificio en el suelo
- f. Manantial
- g. Agua de lluvia
- h. Agua de grifo
- i. Otro \_\_\_\_\_

9. ¿Con qué recipiente recoge usted el agua que utiliza en la vivienda? **(Pida que le enseñen el recipiente utilizado habitualmente para recoger agua)**

- a. No tiene recipiente
- b. Balde
- c. Lata
- d. Barril / tambor
- e. Recipiente de arcilla
- f. Olla o sartén
- g. Directamente del grifo o llave
- h. Otro (especificar) \_\_\_\_\_

10. ¿Cree usted que esta agua es buena para beber sin ningún tratamiento?  
 1 = Sí      2 = No      3 = No sé
11. ¿Qué tipo de recipiente utiliza usted para almacenar el agua para beber en la casa? **(Mire el recipiente utilizado habitualmente para almacenarla).**  
**(No lea, rodee de un círculo todas las respuestas aplicables)**
- No tengo recipiente
  - Balde
  - Lata de gasolina
  - Barril o tambor
  - Olla de arcilla
  - Olla o sartén
  - Cántaro o jarro
  - Cafetera
  - Botellas
  - Otro (Especificar)
12. ¿Qué tipo de recipiente de almacenamiento del agua utiliza la familia?  
**Vea si es:**
- Boca ancha
  - Boca estrecha
  - Otro. (Describir) \_\_\_\_\_
13. **¿Está cubierta el agua en el recipiente de almacenamiento?**  
 1 = Sí      2 = No
14. ¿Procesa usted esta agua de alguna forma para hacerla inocua o segura para beber?  
 1 = Sí      2 = No      3 = No sé
15. En caso afirmativo, ¿qué hace usted al agua para hacerla inocua para beber? **(Rodee todas las respuestas aplicables)**
- Hervirla
  - Añadirle blanqueador
  - Tamizarla con un paño limpio
  - Otro (Especificar) \_\_\_\_\_
16. ¿Qué utiliza usted para sacar o verter el agua de beber del recipiente de almacenamiento? **(Mire y rodee de un círculo todas las respuestas aplicables)**
- Nada
  - Taza
  - Cucharón
  - Jarro
  - Vasija
  - Balde
  - Echa el agua directamente del recipiente
  - Otro (Especificar) \_\_\_\_\_

DESEO PREGUNTARLE ACERCA DE LOS HABITOS DE LAS PERSONAS EN SU FAMILIA RELACIONADOS CON EL USO DEL BANO O EL INODORO

17. ¿Qué clase de baño o inodoro utiliza su familia? **(No lea las respuestas.**

**Rodee de un círculo las respuestas aplicables.)**

a. ¿Entre las matas o en tierra?

b. ¿En una letrina?

c. Otro (Especificar) \_\_\_\_\_

18. ¿Puedo ver qué tipo de jabón usa? **(Examine el jabón y comente sobre sí)**

1 = El jabón está disponible 2 = El jabón no está disponible

Observaciones que deberá hacer el entrevistador

**Pida ver la instalación del inodoro y tome nota**

19. ¿Qué clase de inodoro tiene esta familia?

a. No tiene inodoros

b. Letrina de pozo ciego

c. Otro \_\_\_\_\_

20. ¿Hay agua para lavarse las manos cerca del inodoro?

1 = Sí 2 = No

**Inspeccione el recinto y observe si**

21. ¿Hay excretas visibles en el patio? (En caso negativo pase a la pregunta 22)

a. Heces humanas 1 = Sí 2 = No

b. Heces de animales 1 = Sí 2 = No

c. Excretas desconocidas 1 = Sí 2 = No

22. ¿En caso afirmativo, cuántas deposiciones se observan?

a. Pequeñas cantidades (1-2 heces)

b. Cantidad moderada (3-4 heces)

c. Gran cantidad (>5 heces)



**Marque el formulario al final de la visita**

- Recipiente de agua inspeccionado []
- Agua del recipiente de almacenamiento de la vivienda sometida a muestreo []
- Fuente de agua inspeccionada []
- Agua de la fuente de agua sometida a muestreo []
- Instalación del inodoro o servicios inspeccionada []
- El recinto inspeccionado []

**Despídase de la familia después de marcar el formulario de comprobación arriba indicado.**

## **ANEXO B: PARA FORMULAR UNA PROPUESTA PARA UN PROYECTO DE SISTEMA DE AGUA SEGURA**

Muchos donantes tienen una forma particular o una lista de artículos que se deben incluir en la propuesta para un proyecto. Es importante seguir las pautas escritas para proporcionar información que el donante utilice para decidir acerca del financiamiento de un proyecto.

Antes de preparar una propuesta, pida a los donantes sus pautas para las propuestas. También, póngase en contacto con otras personas que han escrito propuestas eficaces para ese donante. Pueden tener sugerencias valiosas sobre qué incluir y cómo presentarlo. El Sistema de Agua Segura es aún una idea relativamente nueva, por lo que se debe convencer al donante de su valor.

A continuación figuran algunos elementos que se requieren a menudo en las propuestas:

### **ELEMENTOS BÁSICOS**

#### **A. Título del proyecto**

#### **B. Resumen:**

- Lugar o lugares del proyecto
- Personal del proyecto, incluidos los nombres y cargos del personal nacional y del personal externo
- Personas que sirven de contacto – nombre, número de teléfono, número de fax, dirección de correo electrónico
- Población meta – población total estimada
- Duración del proyecto (años)
- Presupuesto – costo total estimado y cantidad que se trata de obtener de este donante

#### **C. Introducción:**

- Antecedentes sobre el país, región y lugar del proyecto, incluidos aspectos demográficos, clima, situación económica, situación política y principales obstáculos a las actividades de desarrollo
- Visión general del proyecto – Quién, qué, cuándo, dónde, por qué y cómo
- Recursos – recursos humanos, materiales y financieros disponibles y cómo pueden utilizarse en este proyecto
- Cómo se relaciona este proyecto con proyectos o actividades en curso (si las hubiere) relacionados con la seguridad o proyectos de agua en la zona también financiadas por este donante

#### **D. Declaración sobre el problema:**

- Describa el problema y sus causas, morbilidad, mortalidad y otros efectos a corto y largo plazos en la comunidad
- Describa qué están haciendo o qué proyectan hacer al respecto las comunidades, el gobierno, las ONG y otras entidades
- Presente cualesquiera evaluaciones de las necesidades emprendidas o datos estadísticos pertinentes o resultados de la investigación
- Describa la finalidad y la razón fundamental para esta iniciativa

#### **E. Descripción del proyecto:**

- Metas y objetivos del proyecto
- Indicadores: indicadores del proceso y del impacto (si los hubiera)
- Actividades principales
- Productos esperados
- Describa las actividades del proyecto, su cronología, duración y productos esperados
- Describa cómo se relacionan con sus objetivos y metas

#### **F. Plan operativo:**

- Describa las estrategias de intervención
- Debata la evaluación de las necesidades técnicas y las áreas de colaboración sostenibles
- Describa cómo el gobierno (Ministerio de Salud) y las comunidades participarán activamente en este proyecto
- Describa la cooperación interdepartamental
- Debata las posibilidades de multiplicar los fondos del donante
- Hable de cómo el proyecto fortalecerá la capacidad de las organizaciones y comunidades locales

#### **G. Gestión del proyecto:**

- Describa los patrones de dotación de personal: delinee el número y tipo de personal requerido y describa cómo se organizarán para llevar a cabo las actividades del proyecto y la gestión programática con eficiencia óptima
- Esboce claramente las líneas de comunicación y los canales para una gestión eficiente y sin problema: asistencia técnica, informes sobre actividades del proyecto, resolución de problemas, mediación de conflictos. Esto permitirá a los distintos actores comprender la organización desde el principio y evitar la carga innecesaria de malas comunicaciones y frustraciones.
- Describa los requisitos físicos principales del proyecto: edificios, vehículos, equipo, materiales del proyecto y explique brevemente su finalidad

- Indique la naturaleza y cantidad de cualquier contribución de servicios por las comunidades locales, las organizaciones, el gobierno anfitrión y otras entidades (si las hubiera)

#### **H. Monitoreo y evaluación:**

- Describa brevemente el sistema de información, cómo encaja en el sistema de información de salud del Ministerio de Salud u otro sistema de información gubernamental o comercial
- Describa los estudios de referencia necesarios (si los hubiera), cómo se realizarán, cuándo y por qué
- Discuta la cronología de evaluación
- Describa el sistema de información: cronología y reacciones
- Describa el papel de diferentes socios en el monitoreo y la declaración o presentación de informes: comunidades locales, Ministerio de Salud, personal de ONG, personal externo
- Explique cómo se incorporarán las reacciones de los distintos socios en el proceso de toma de decisiones del proyecto

#### **I. Presupuesto**

Presupuesto en efectivo:

Costos de personal  
Material y equipo  
Operaciones y mantenimiento de vehículos  
Operaciones de oficina  
Capacitación  
Evaluación  
Viaje y alojamiento  
Asistencia técnica  
Costos indirectos

Presupuesto en contribución de servicios: Material y equipo

Personal  
Otro (especificar)

Costos totales

#### **ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS (OPTATIVOS)**

- J. Aspectos innovadores de la propuesta
- K. Creación de capacidad que deberá lograrse
- L. Sostenibilidad
- M. Potencial de multiplicación de fondos adicionales además de los de este donante

#### **ADJUNTOS**

Mapas (del país y zona del programa)

Plan de trabajo: Cronología detallada del proyecto para cada mes del período del proyecto

## ANEXO C: CÓMO MEDIR LA CONCENTRACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO RECIÉN PRODUCIDA PARA ASEGURAR LA CALIDAD

Materiales requeridos:

- Pipetas de 1 ml
- Pipeteador (para sacar la solución a la pipeta)
- 2 Cilindros graduados de 100-ml
- Agua destilada
- Comparador de cloro colorimétrico (Juegos de Hach, bandas de prueba, otros colorimétricos)

Procedimiento de prueba:

- Llenar ambos cilindros graduados con 99 ml de agua destilada
- Sacar 1 ml de hipoclorito de sodio recién preparado y colocarlo en el primer cilindro graduado, mezclar bien.
- Sacar 1 ml de solución del primer cilindro graduado y colocarlo en el segundo graduado y mezclar bien
- Medir la solución en el segundo cilindro graduado en el comparador de cloro, el resultado se medirá en mg por litro
- Con este método, las unidades en mg/litro corresponden exactamente a la concentración del desinfectante producido. (Por ejemplo, si la solución del segundo cilindro graduado es 0.5 mg por litro, entonces la solución de hipoclorito de sodio es 0.5%.)

Base para este cálculo:

Primer cilindro graduado:

$X \text{ mg de solución de hipoclorito} / 100\text{ml (99ml H}_2\text{O} + 1 \text{ ml de solución de hipoclorito)} = X \text{ mg}/100\text{ml}$

Segundo cilindro graduado:

$Y \text{ mg} \times 1 \text{ ml de solución del primer cilindro por} / 100\text{ml (99ml H}_2\text{O} + 1 \text{ ml solución primer cilindro)} = Y \text{ mg}/100\text{ml}$

**Ejemplo:**

Si la solución de hipoclorito de sodio es de 0.5%, esto es igual 0.5gm/100ml, lo que es igual a 500mg/100ml. En 1 ml, hay 5mg.

Por tanto, en el primer cilindro, usted tiene:

5mg/100ml (99ml H<sub>2</sub>O + 1 ml de solución de hipoclorito)  
1 ml de esta solución tiene 0.05mg de solución.

En el segundo cilindro usted tiene:  
0.05 mg/100ml (99ml H<sub>2</sub>O + 1 ml de solución del primer cilindro)

La concentración de esta solución en mg/litro (que es lo que se mide en los comparadores de cloro) es de 0.5 mg/litro. Si usted obtiene esta medición en el comparador de cloro después de realizar este procedimiento, la solución de hipoclorito de sodio es de 0.5 gm/100ml ó 0.5%.

### **Procedimiento de Prueba de Alternativa de la Concentración de Hipoclorito de Sodio** (si no se dispone de cilindros graduados)

Materiales requeridos:

- pipeta de 1 ml
- 1 recipiente de 20 litros
- agua destilada
- comparador de cloro

Procedimiento de prueba:

- Llenar el recipiente de 20 litros (tratar de llenarlo exactamente; la variación por unos cuantos ml no afectará apreciablemente a los resultados).
- Añadir 2ml de la solución de hipoclorito de sodio y mezclar bien
- Medir esta solución con el comparador de cloro
- Con este método, las unidades en mg/litro corresponden a la concentración de desinfectante producido. (Por ejemplo, si la solución es de 0.5 mg por litro, entonces la solución de hipoclorito de sodio es de 0.5%)

### **Ejemplo:**

Si la concentración de la solución de hipoclorito de sodio es de 0.5%, ó 0.5gm/100ml, ó 500mg/100ml, en 1 ml de solución hay 5 mg.

En 2ml de solución, hay 10mg.

10mg/20 litros = 0.5mg/litro. Si usted obtiene esta medición en el comparador de cloro después de realizar este procedimiento, la solución de hipoclorito de sodio es de 0.5 gm/100ml ó 0.5%.

**Para asegurar la calidad de la producción de blanqueador, debería utilizarse un formulario para vigilar cada lote de producción de hipoclorito de sodio. El siguiente formulario es un ejemplo:**

**Registro de producción de hipoclorito**

Fecha	Operador	Hora en que se conectó la máquina	Hora en que se des-conectó	Sal (kg)	Agua (litros)	Hipoclorito de sodio, concentración	pH	No. de botellas llenadas	Comentarios

**ANEXO D: HOJA DE TRABAJO PARA EVALUAR POSIBLES RECIPIENTES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN EL HOGAR**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>				
Volumen: estándar, 10-30 L, marcado				
Diseño				
Material				
Entrada con tapa atornillable; sin acceso para introducir las manos o taza				
Grifo o boca pequeña para echar el agua				
Acceso al interior para limpieza				
Dispositivo para medir el desinfectante				
Instrucciones adjuntas para utilización, desinfección y limpieza				
Certificación del Ministerio de Salud				
Costo				
Otros comentarios				
Desempeño en ensayos de campo				
Evaluación general				

**HOJA DE TRABAJO PARA EVALUAR POSIBLES MÉTODOS DE DISTRIBUCIÓN**

Posibles métodos de distribución	Costo del proyecto	Creación de demanda	Reconocimiento del producto	Eficacia de la distribución	Acceso del producto a consumidores	Precio del producto	Control sobre el precio del producto	Potencial de sostenibilidad

## ANEXO E: EJEMPLOS DE MATERIALES EDUCATIVOS Y DE PROMOCIÓN

Ny rano voadio tanin'ny Sûr'Eau dia maitso :

**1. FANASAZAN'NY RANO**

**2. FANASAZAN'NY RANO**

**3. FANASAZAN'NY RANO**

**4. FANASAZAN'NY RANO**

**NO FIAROVANA ANIN'NY  
ARETIN-PIVALANANA  
DIA RANO VOADIO  
TANIN'NY**

# Sûr'Eau

**NO AMPIASAINAY**

**2.000 ltr**

- Mahadio rano 100 seau / jerikana ny tavoahangy Sûr'Eau 1
- Mora vidy
- Mora ampiasaina

**SOLUTION POUR PURIFIER L'EAU  
FANADIVANA RANO**

- Na "jana" maika, na ny rano dia ny ho hianena an'ny fampiasana fampiasa.
- Toy nia ampangorahina fampiasa ny rano maika an'ny Sûr'Eau.
- Tantara an'ny maitso ny rano ny fampiasa ho kato ny Sûr'Eau.
- Maitso an'ny fampiasa ny rano maika ny maitso ny Sûr'Eau.

Ampiangorahina ny ampangorahina ny

Famokarana: 2000 ltr / ampangorahina: 200 ltr / 1 ltr / 200 ltr / 200 ltr

### Fomba fampiasana ny Sûr'Eau raha seau no hitehirizana rano

- 1

Fanao ny rano voadion'ny fampiasana ny rano hitehirizana rano.
- 2

Raha ny tavoahangy Sûr'Eau ny ampangorahina Sûr'Eau fampiasana ny rano hitehirizana rano.
- 3

Anaraha ny rano ny rano hitehirizana rano ny Sûr'Eau fampiasana ny rano.
- 4

Raha ny rano ny rano hitehirizana rano ny Sûr'Eau fampiasana ny rano.
- 5

Raha ny rano ny rano hitehirizana rano ny Sûr'Eau fampiasana ny rano.
- 6

30 minitra

Raha ny rano ny rano hitehirizana rano ny Sûr'Eau fampiasana ny rano.
- 7

Raha ny rano ny rano hitehirizana rano ny Sûr'Eau fampiasana ny rano.
- 8

Raha ny rano ny rano hitehirizana rano ny Sûr'Eau fampiasana ny rano.

*Folleto de Madagascar*

## AGUA PURA (SALUD SEGURA!)

### Cuidados al preparar bebidas refrescantes de agua para beber:

- Limpie el recipiente de plástico bien antes de utilizarlo y asegúrese de no utilizarlo.
- Use un litro y medio de agua para preparar una bebida refrescante de agua.
- Mantenga el recipiente siempre tapado para que no entre ningún insecto ni suciedad.
- Utilice una botella de plástico para servir el agua.

### Recomendaciones en el uso del cloro:

- La botella con el agua de beber debe estar tapada y bien limpia antes de utilizarla.
- Si se utilizan cloro en pastillas o tabletas, añádaselas en una medida exacta.
- Entienda que las tabletas pueden ser el responsable de malos olores en el agua para beber.
- No permita que los animales se acerquen al recipiente de agua. Evitarlos.

**\* CLORO DE 40 CENTOS DE SALUD \***

**UTILICEMOS EL CLORO PARA TOMAR AGUA PURA Y SALUD SEGURA!**

## Ud. debe saber:

### Purifique el agua

- Para el cloro se usa un litro de agua para preparar una bebida refrescante de agua para beber.
- Para un litro de agua se necesitan 20 gotas de cloro.
- Para un litro de agua se necesitan 20 gotas de cloro.
- Para un litro de agua se necesitan 20 gotas de cloro.

### El agua clorada sirve para:

- Beber
- Hacer Hielo
- Lavar frutas y legumbres
- Hacer jugos
- Cepillarse los dientes

**El cloro es un elemento químico que se utiliza para purificar el agua y hacerla apta para beber. Utilice el agua clorada para beber, lavar frutas y legumbres, hacer jugos y cepillarse los dientes.**

**USE PURIFIED WATER FOR DRINKING BUT ALSO FOR...**

- WASHING HANDS
- WASHING FRUITS AND VEGETABLES
- WASHING COOKING UTENSILS





Do not put Clorin in water



Do not put Clorin in buckets



Do not expose Clorin to the sun

KEEP AWAY FROM CHILDREN

## Making Your Water Safe To Drink

with...

# Clorin



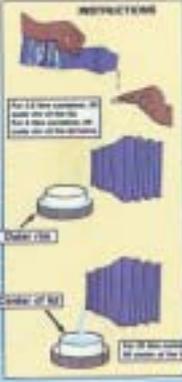
WATER PURIFICATION SOLUTION

**Step 1**

Many people in Zambia get their water from wells and communal taps.



**INSTRUCTIONS**



1. Add 1 litre of water to the container. Add 10 drops of Clorin. Mix well.

2. Add 10 drops of Clorin to the water.

**Step 2**

The first step is to have drinking water in closed plastic containers of 2.0 litres, 3 litres or 20 litres that will prevent contact between water and air.



**Step 3**

In order to avoid health problems especially for children, the water should be properly purified before drinking.



**Step 4**

Next, the water can be treated by adding Clorin water purification solution according to the instructions below.



**Step 5**

After adding the solution, invert the water container and shake it well.



**Step 6**

The water will 30 minutes to allow the solution to work.



**Step 7**

The water treated with Clorin water purification solution and stored in closed plastic containers is clean and safe to drink. Children in particular should only drink purified water from the containers.



**Folleto de Zambia**

**AGUA PURA  
¡SALUD SEGURA!**

**"CLORO DE MI CENTRO DE SALUD"**

**8 gotas por cada litro de agua**

**1/4 taza rasca de cloro (1.5 ml)**

**1/2 taza rasca de cloro (3.5 ml)**

**1 taza rasca de cloro (7 ml)**

**UTILICEMOS EL CLORO PARA TOMAR AGUA SIN MICROBIOS**

**mSP**  
SUBSECRETARIA REGIONAL DE SALUD

**OPS / OMS**

**ECUADOR**

**Cartel de Ecuador**

Until now, the only way to make water safe to drink was to boil it. Boiling requires a lot of charcoal and can get quite expensive.



Ukwika kibi, ukwika ameshi ya kuma anahita yalihoje iyakopemishamo. Ukwika kulawika anahita ayongi etyo munaha shimo no lupya utwigi.

## Making Your Water Safe To Drink With

Clorin



Sanguwehi ameshi yero eye sumu ukunwa itusunge no lupya. Bomfyeri umuli wa Clorin.

Now there is a safe, effective and affordable way to purify your drinking water: Clorin only costs K10 for each 20 litres of water.



K10

Nomba kuli inshita iyakuwamishamo ameshi yakunwa iyabula ubwafya ku bumi, libomba, kabili iyanaka umutengo: Clorin ishikwafye K10 pali 20 litres ya chikunkubili chameshi.

Cartel de Zambia

## **ANEXO F: CAPACITACIÓN EN ENTREVISTAS DE MOTIVACIÓN**

*Las entrevistas de motivación se describen en la sección 7.0. En Zambia, los promotores de salud de la comunidad de voluntarios que eran miembros de los Comités Vecinales de Salud de la localidad recibieron capacitación en el uso de comunicación basado en el método conocido como entrevistas de motivación al interactuar con residentes de la comunidad para promover el Sistema de Agua Segura. A continuación se explica adicionalmente el método y cómo capacitar a voluntarios, tomando como base la experiencia en Zambia.*

En las sesiones de capacitación de voluntarios de la comunidad en el uso de las entrevistas de comunicación, el instructor describe el modelo teórico de las fases de disposición para el cambio y los métodos del trabajo con personas en diferentes fases. Durante toda la capacitación, se anima a los voluntarios a que proporcionen ejemplos de sus experiencias como promotores de salud que trabajan en la comunidad. El instructor incluye luego estos ejemplos en el debate, los ejercicios y la práctica para ilustrar la teoría y la aplicación del método de entrevistas de motivación.

El instructor describe los elementos esenciales de intervenciones breves eficaces y analiza ejemplos proporcionados por los voluntarios. Los libros de Miller and Rollnick <sup>25, 33</sup> sobre entrevistas de motivación utilizan la sigla FRAMES para describir estos elementos (Feedback, Responsibility, Advice, Menu, Empathy, and Self Efficacy) [Opinión, Responsabilidad, Consejo, Menú, Empatía y Autoeficacia]:

- El dar opiniones incluye compartir sin enjuiciamiento datos locales sobre tasas de diarrea, incidencia del cólera, y calidad del agua en la propia comunidad de residentes. Si es necesario, puede impartirse educación sobre las causas de la diarrea y el cólera, dentro del marco de entrevistas de motivación.
- Se subraya que la responsabilidad del cambio está únicamente en manos del residente de la comunidad.
- Se dan consejos pero se solicita permiso de antemano. Se deja claro que los puntos de vista ofrecidos son únicamente puntos de vista personales del voluntario. El residente tiene libertad para determinar cómo las sugerencias ofrecidas encajan con sus propios valores e ideas y aceptar o rechazar el consejo.
- También es beneficioso tener opciones para tratar de resolver el problema.
- Un estilo empático es vital durante todo el intercambio.

- Se apoya cada vez que sea posible la autoeficacia o la confianza en sí mismo para lograr el cambio. Si alguien no cree que el cambio es factible, no es probable que comience siquiera a tratar de cambiar. Es muy importante apoyar cualquier pensamiento, deseo o intento de cambio de comportamiento expresando el convencimiento de que dicha persona puede lograr el cambio.

El instructor describe las herramientas de las entrevistas de motivación que los voluntarios practican en la capacitación:

- Utilizar preguntas abiertas
- Afirmaciones
- Escuchar con reflexión, y
- Resumir

Una buena parte de la capacitación se concentra en la producción de herramientas para resumir y escuchar con reflexión. Esta forma de escuchar constituye la aptitud más difícil de lograr. Los voluntarios necesitan mucha práctica en adquirir esta aptitud y algunos la adquieren mejor que otros. (Una estrategia útil en el terreno consiste en utilizar un sistema de colega mediante el cual los voluntarios con aptitudes más fuertes trabajan con los que las tienen más débiles.)

El instructor también presenta los principios de las entrevistas de motivación:

- Expresando empatía
- Permitiendo discrepancia
- Evitando argumentación
- Superando la resistencia
- Apoyando la autoeficacia

Puesto que los principios están estrechamente relacionados con los elementos y herramientas, sirven tanto de recordatorio como de forma para unificar las ideas.

Otro concepto importante consiste en obtener declaraciones sobre cambio de los residentes. El instructor enseña esta pericia junto con los resúmenes de las declaraciones de forma que los voluntarios aprendan qué reforzar de lo que se dijo durante una interacción. La mayoría de los voluntarios pueden comprender este concepto aunque es más difícil aplicarlo en el terreno.

Durante toda la capacitación, el instructor subraya el estilo y espíritu de las entrevistas de motivación que incluyen un enfoque empático y colaborativo y evita la persuasión directa. Si el tiempo y el progreso son adecuados, el voluntario puede ofrecer una invitación para que la

persona considere los beneficios de utilizar el Sistema de Desinfección del Agua. Los voluntarios aprenden que resolviendo la ambivalencia de un residente, utilizando las herramientas y estilos de las entrevistas de motivación, y apoyando y promoviendo las ideas de una persona acerca del cambio, es bastante posible que un residente efectúe un compromiso para adoptar el Sistema de Desinfección del Agua. Intervenciones posteriores con el residente pueden concentrarse en mantener el cambio de comportamiento.

Al final de la capacitación, se espera que los voluntarios hayan comprendido las ideas principales y hayan comenzado a dominar la puesta en práctica de alguna de ellas, de forma que puedan ser más eficaces de lo que hubieran sido si la educación en salud se hubiera impartido de la forma didáctica y autoritaria tradicional. Sin embargo, aún necesitan una mayor supervisión y guía en el terreno por parte del instructor.

En dos estudios de Zambia, los índices de utilización del Sistema de Desinfección del Agua fueron notablemente más elevados en las comunidades que utilizaban un enfoque de entrevistas de motivación frente a las comunidades que utilizaban la educación en salud estándar 13 y las que utilizaban las técnicas de mercadeo social y educación en salud 27. Estos índices más elevados se han mantenido en el curso del tiempo.

Se necesita más trabajo para desarrollar capacitación específicamente orientada a las entrevistas de motivación utilizadas en las intervenciones de salud pública en los países en desarrollo. Se espera una adaptación adicional de las entrevistas de motivación y otros métodos de negociación fundamentados en dichas entrevistas. La capacitación en los enfoques de entrevistas de motivación deben ser proporcionada por personas que han recibido capacitación previa y han tenido experiencia en la utilización del método.

Para mayor información, diríjase a:

Dr. Angélica Thevos  
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences  
Medical University of South Carolina  
67 President Street  
PO Box 250861  
Charleston, SC 29425  
USA

Correo electrónico: [thevosak@musc.edu](mailto:thevosak@musc.edu)

## **ANEXO G: INVESTIGACIÓN FORMATIVA**

La investigación formativa constituye la base de una estrategia eficaz para el cambio de comportamiento. La recopilación de datos para un proyecto del Sistema de Agua Segura se describe en la sección 1.0. Investigación formativa adicional se describe en la sección 7.1.

En este anexo se resumen algunos de los puntos principales acerca de la investigación formativa y se proporcionan algunos ejemplos de guías de debate en grupos de expresión.

- Preguntas prototipo de debates en grupo de expresión acerca del tratamiento y almacenamiento del agua (utilizadas por el Proyecto de Agua Saludable de CARE/Nianza, Kenia)
- Guía prototipo de debate en grupos de expresión para la elaboración de un nombre de marca, logotipo y eslogan (utilizada por el Proyecto de Agua Saludable de CARE/Nianza, Kenia)

### **ACERCA DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA**

#### **Plan de Investigación Formativa**

- Identificar las prácticas de riesgo
- Seleccionar las prácticas para intervención
- Seleccionar las poblaciones beneficiarias (por ejemplo, madres con niños de corta edad, alumnos de edad escolar, líderes de la opinión)
- Determinar los mensajes más eficaces y pertinentes para las poblaciones beneficiarias (por ejemplo, para las madres -"las buenas madres proporcionan agua salubre para los niños"; para los alumnos -"ayuda a matar los microbios que ocasionan la enfermedad")
- Determinar las causas de comunicación (por ejemplo, mensajes de radio, teatro callejero, debates en las escuelas, centros de salud, mercados)
- Diseñar y someter a pruebas de campo la comunicación y otras estrategias y materiales de cambio del comportamiento

#### **Métodos de Investigación Formativa**

##### **Estudio del lugar**

Tema: caracterizar cada sector del poblado/región

Fuentes de información: reunión con los líderes, grupos de mujeres, personal de salud

##### **Grupos focales**

Temas: fuentes de agua, causas de la diarrea, tratamiento y prevención de la diarrea, prioridades sanitarias de la comunidad, prácticas de higiene, evacuación de las excretas,

alimentación del niño, acceso a la educación en salud, animales en el recinto

Fuentes de información: Grupos de mujeres, líderes de opinión, educadores, personal sanitario (tradicional frente a moderno), organización de la comunidad

### **Evaluación del estado de salud**

Fuentes de información: Datos epidemiológicos – gobierno local, centros/puestos de salud, estudios especiales de las causas de la diarrea, estudios de cohortes/control de casos

### **Observación estructurada**

Temas: fuentes de agua, prácticas de tratamiento de agua, prácticas de almacenamiento del agua, evacuación de desechos humanos

Fuentes de información: Familias

### **Entrevistas estructuradas**

Temas: manipulación del agua, prácticas de higiene, métodos de comunicación

Fuentes de información: Trabajadores de salud, madres

### **Estudios de los conocimientos, actitudes, prácticas y creencias**

En referencia con la manipulación del agua, la prevención de la diarrea y las fuentes de comunicación

Fuentes de información: Familia

### **CONSEJOS:**

Cotejar los datos para asegurar su uniformidad.

Necesidad del compromiso político en todos los niveles para que el proyecto tenga resultados.

El equipo de investigación formativa debería incluir a personal externo capacitado en salud pública, ciencias sociales y personal interno que conozca a la comunidad.

**Preguntas Prototipo de un Debate en Grupo Focal  
(Utilizado por el Proyecto de Agua Saludable de  
CARE/Nianza, Kenia)**

1. Presentaciones y exposición de la finalidad de la reunión  
Nombre, ocupación, nivel educativo, estado civil, dimensión de la familia
2. ¿Cuáles son sus necesidades principales de servicio en su poblado?  
¿Cuáles son los principales problemas de salud en su poblado?
3. ¿Qué entiende usted por agua segura?  
¿Qué cree usted que hace que el agua no sea idónea para beber?  
(en la fuente y en el hogar)  
¿Qué puede usted hacer para garantizar que el agua es idónea para beber?

**Una vez que se ha mencionado hervir el agua**

4. ¿Cuántas veces hierva usted el agua?  
¿Qué combustible utiliza?  
¿Cuánto tiempo le lleva recoger el combustible?  
¿Cuánto le cuesta el combustible si lo compra?  
¿Cuánto tiempo le lleva encender el fuego?  
¿Cuánto tiempo se necesita para que hierva el agua?  
¿Cuánto tiempo se necesita para que se enfríe el agua?  
Como promedio, ¿cuánta agua hierva usted por día?  
¿Qué le gusta acerca de hervir el agua?  
¿Qué no le gusta acerca de hervir el agua?

**Si se mencionan productos químicos**

5. ¿Cómo escuchó usted hablar de estos productos químicos?  
¿Qué productos químicos son éstos?  
¿Cómo se utilizan?  
¿Los ha ensayado usted alguna vez?  
¿Qué le gusta acerca del tratamiento del agua con productos químicos?  
¿Qué no le gusta acerca del tratamiento del agua con productos químicos?
6. ¿Cuáles son las cualidades de un buen recipiente para el almacenamiento seguro del agua?

**Muestre un recipiente de arcilla (volumen estimado de 20 litros)**

7. ¿Cuántos de ustedes utilizan recipientes de arcilla para almacenar el agua?  
¿Puede contaminarse el agua en recipientes de arcilla?  
¿De qué forma?

- ¿Cómo limpia usted los recipientes de arcilla?
- ¿Después de cuánto tiempo?
- ¿Cuánto cuesta?
- ¿Cuánto tiempo dura?
- ¿Qué le gusta a usted acerca de almacenar el agua en recipiente de arcilla?
- ¿Qué no le gusta acerca de almacenar el agua en recipientes de arcilla?

**Muestre un recipiente de plástico común**

8. ¿Cuántos de ustedes utilizan esto para almacenar el agua de beber?
  - ¿Puede contaminarse el agua en este recipiente?
  - ¿Cómo?
  - ¿Cómo limpia usted este recipiente?
  - ¿Cuánto cuesta?
  - ¿Cuánto dura?
  - ¿Qué le gusta a usted acerca de almacenar agua en este recipiente?
  - ¿Qué no le gusta acerca de almacenar agua en este recipiente?

**Muestre un recipiente especializado**

9. ¿Qué piensa usted acerca de este recipiente?
  - ¿Qué características especiales tiene? (Diferentes de los otros dos)
  - ¿Puede contaminarse el agua en este recipiente?
  - ¿De qué forma?
  - ¿Cómo limpiaría usted este recipiente?
  - ¿Cuánto cree usted que puede costar?
  - ¿Puede enfriar usted el agua en un recipiente como éste?
  - ¿Qué le gusta y no le gusta acerca de almacenar el agua en este recipiente?
  - ¿Está dispuesto a comprar un recipiente como éste si se vende en el mercado?
  - ¿Cuál es la cantidad máxima de dinero que usted puede pagar por el recipiente si fuera a comprarlo?

**Comparación de los tres recipientes**

10. De esos 3 recipientes, ¿cuál prefiere usted para almacenamiento de agua y por qué?

**Toma de decisiones**

11. ¿Quién decide la clase de recipiente de almacenamiento de agua que comprar para la familia?
  - ¿Por qué es esa persona la que toma la decisión?
  - ¿Quién decide sobre los gastos generales de la familia?

DURACIÓN PREVISTA DE LA ENTREVISTA: 1 HORA 30 MINUTOS

**Guía Prototipo para Debate en Grupo Focal en relación con la  
Producción de un Nombre de Marca, Logotipo y Eslogan  
(Utilizado por el Proyecto de Agua Saludable de  
CARE/ Nianza, Kenia)**

1. Presentación de los encuestados y el moderador  
Finalidad del debate
  
2. Si tuviera a su disposición un producto químico inocuo para tratamiento del agua y suponiendo que usted lo fuera a comprar, dónde esperaría usted comprarlo?  
¿Por qué?  
¿Cuánto pagaría a lo más si fuera a comprar el producto químico para un mes?  
¿Dónde espera usted que se haya producido el producto químico? (en la localidad, en Nairobi o importado)
  
3. **Nombre de marca**  
*Lea los nombres de marca sugeridos*  
¿Qué piensa usted acerca de ese nombre?  
¿Qué asocia usted con ese nombre?  
¿Le evoca sentimientos negativos o positivos?  
¿Por qué?  
Pronúncielo  
¿Qué nombre prefiere usted para un producto químico de tratamiento del agua? (No.1, 2 y 3)  
¿Por qué?
  
4. **Logotipo**  
*Muestre diferentes dibujos de logotipos*  
¿Cuál cree usted que es el significado de este símbolo?  
¿Qué asocia usted con él?  
¿Le evoca sentimientos negativos o positivos?  
¿Por qué?  
¿Cuál prefiere usted para un producto químico de almacenamiento del agua? (No. 1, 2 y 3)  
¿Por qué?
  
5. **Eslogan**  
*Lea diferentes eslóganes*  
¿Qué entiende usted por la siguiente declaración? ¿Le recuerda a alguna cosa buena o mala?  
¿Cuál es?

¿Cuál recomendaría usted para un producto químico de tratamiento del agua? (No. 1, 2 y 3)

¿Por qué?

**6. Color**

¿Qué color asocia usted con agua de beber limpia?

*Muestre diferentes colores*

¿Cuál de estos colores asocia usted con agua limpia?

¿Cuál preferiría usted para un producto químico de tratamiento del agua?

**7. Botellas selladas o no selladas**

¿Cuál de estos dos sistemas de tapas de botellas prefiere usted para un producto químico de tratamiento del agua?

¿Por qué?

## ANEXO H: POSIBLES CANALES DE COMUNICACIÓN

### Canales interpersonales

Entre los canales interpersonales de comunicación figuran las reuniones de la comunidad, las visitas a domicilio, interacciones entre el trabajador de salud y el cliente, interacciones entre los dueños de las tiendas u otros agentes de ventas y sus clientes, interacciones entre los maestros y los alumnos y otra comunicación directa por conducto del personal del proyecto o sus colegas.

Las ventajas de los canales de comunicación interpersonales en comparación con otros canales son, entre otras, las siguientes:

- Facilidad de acercamiento para proyectos más pequeños
- Posibilidad de utilizar términos localmente apropiados
- Permite concentrarse selectivamente en grupos concretos
- Alto impacto en las comunidades
- Eficacia en las zonas rurales donde existe más unión en la comunidad y posibilidad de compartir información verbalmente de unos a otros
- La transmisión de los mensajes es interactiva con posibilidad de debate y aclaración de los mensajes
- Posibilidad para incorporar enfoques nuevos como las entrevistas de motivación
- Mayor eficiencia cuando personas con mundo y bien conectadas en la sociedad son los comunicadores

Las desventajas de los canales interpersonales en comparación con otros canales son, entre otras, las siguientes:

- Baja cobertura y baja tasa de repetición de los mensajes por persona
- Costos relativamente elevados por persona a la que se llega
- Si se agrega personal especial para una campaña de promoción, la cobertura de una población dada requiere un gran número de personal para una campaña de corto plazo con aportes de personal a largo plazo para una campaña más prolongada; salarios elevados con costos de capacitación y transporte
- Deserción del personal
- Menos eficaz en las zonas urbanas y entre otras comunidades menos coherentes

## **Medios de información locales**

Los medios de información locales pueden incluir dramatizaciones, canciones por músicos tradicionales, marionetas, historietas o anuncios públicos por líderes religiosos y otros dirigentes locales en reuniones de la comunidad. Los medios locales pueden ser útiles para elevar la conciencia, generar interés y debate y pueden ser eficaces para mejorar la aceptación.

Entre las ventajas de los medios locales figuran:

- Las comunidades pueden identificarse fácilmente con la fuente de la información
- Los mensajes pueden transmitirse utilizando el lenguaje y la terminología localmente más apropiados
- Los mensajes que se transmiten en forma entretenida pueden recordarse mejor

Entre las posibles desventajas de los canales de medios locales figuran:

- Una exposición relativamente baja de la audiencia a los mensajes o la repetición de los mensajes debido a que las actuaciones y dramatizaciones sólo pueden ocurrir ocasionalmente
- Los mensajes pueden pasar desapercibidos si las personas se concentran en la diversión o si los mensajes son difíciles de comprender

## **Medios de información masivos**

Los medios masivos incluyen la radio, televisión, vídeos, películas y casetes. Estos canales pueden aumentar la conciencia y el interés y transmitir mensajes de forma espectacular y más significativa. El acceso a los medios de información está aumentando rápidamente en los países en desarrollo y muchas personas poseen aparatos de radio, en particular en los centros urbanos.

Entre las ventajas de los medios de información figuran:

- Amplia cobertura
- Bajo costo por persona a la que se llega
- Los mensajes pueden concentrarse en un grupo objetivo agregándolos a programas de medios de información que llegan a la audiencia beneficiaria. Las seriales de radio y televisión son canales especialmente buenos para transmitir mensajes debido a que son continuos y proporcionan la

oportunidad de emitir mensajes más complicados y repetirlos con frecuencia.

- Son eficaces para motivar a las personas a comprar y utilizar los productos asociándolos con un estilo de vida deseado

Entre las desventajas de los medios de información figuran:

- No todas las personas tienen acceso a los medios de información (menos acceso a las zonas rurales, las personas son más pobres)
- La preparación de cuñas radiales y televisivas puede ser costosa aunque las estaciones patrocinadas por donantes o por el gobierno pueden proporcionar tiempo gratuito de transmisión
- La transmisión de los mensajes no es interactiva
- Las áreas y las personas a las que llegan las transmisiones pueden no corresponder a las áreas en las que se concentra el proyecto

## **Materiales impresos**

Los materiales impresos son, entre otros, carteles, etiquetas en los recipientes o envases de desinfectantes, folletos de ventas, volantes, periódicos y boletines. Animar a las personas a emprender acción, transmiten información con rapidez y llegan a muchas personas.

Entre las ventajas de los materiales impresos figuran las siguientes:

- Las etiquetas, folletos y volantes son un canal útil para proporcionar instrucciones. Incluso si las personas no saben leer, generalmente tienen acceso a alguien que pueda explicarle las instrucciones. Las etiquetas tienen la ventaja de estar siempre disponibles cuando se utiliza el producto.
- Los boletines pueden ser útiles para actualizar el conocimiento de los trabajadores de salud o los vendedores acerca de información tales como cambios en la disponibilidad del producto, el progreso del producto y respuestas a preguntas que se hacen frecuentemente.

Entre las desventajas de los materiales impresos figuran:

- Los materiales impresos pueden no llegar a las personas que los necesitan. Los carteles deben colocarse donde muchas personas los vean. Los volantes deben distribuirse con cuidado para que lleguen a muchas personas. Los materiales

impresos deben reabastecerse a las clínicas, establecimientos de ventas y otros distribuidores, tales como los comités de salud de la vecindad

- Algunas culturas no están habituadas a recibir información en forma escrita. Los idiomas y dialectos no tienen una forma escrita. Algunas personas son analfabetas.
- Algunos términos pueden no ser comprendidos. Las ilustraciones pueden ser interpretadas erróneamente. (Estas desventajas pueden superarse con pruebas y combinando los materiales impresos con interacciones cara a cara en las que pueden explicarse los términos, las ilustraciones y los mensajes.)
- A menos que los materiales impresos estén bien diseñados y se les haya sometido a prueba, pueden no transmitir los mensajes pretendidos a la audiencia.

## **ANEXO I: CURRÍCULO DE CAPACITACIÓN PROTOTIPO DE ZAMBIA**

### **LINEAMIENTOS DE CLORINACIÓN DEL AGUA USADA EN EL HOGAR CON CLORIN PARA EL CURRÍCULO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL CLÍNICO, AGENTES DE VENTA DE LA VECINDAD, VENEDORES AL POR MENOR, GRUPOS DE DRAMATIZACIÓN**

#### **CAPACITACION DE MEDIO DÍA**

##### **8 am: Apertura e Introducción (30-45 minutos)**

- Bienvenida a los participantes al Taller de Clorinación del Agua en el Hogar con Clorín
- Explique que el taller continuará hasta el medio día con un descanso para té
- Preséntese al grupo y explique que comenzaremos con las presentaciones de todos. Pida a los participantes que den su nombre, de dónde proceden y qué esperan aprender de este taller. Escriba las respuestas en un rotafolios acerca de lo que esperan aprender a fin de que usted pueda volver a dichas expectativas al final del curso.
- Comience con usted mismo. Haga su presentación y explique para quién trabaja.

Explique a los participantes qué es SFH.

- SFH es una organización no gubernamental de Zambia consagrada a mejorar la salud de la población de Zambia mediante la comercialización de productos esenciales de salud al público y mediante la educación de los ciudadanos acerca de importantes preocupaciones de salud. SFH trabaja en las áreas de prevención del SIDA, planificación familiar y salud del niño. Para prevención del SIDA, vendemos los preservativos Maximum y los preservativos Lovers Plus. Para planificación familiar vendemos las píldoras anticonceptivas orales Safeplan y los comprimidos de espuma vaginal Prolact. Para la salud del niño vendemos mosquiteros POWERCHEM y juegos de tratamiento para prevención de la malaria y la solución de clorinación del agua en el hogar con clorín para prevención de la enfermedad transmitida por el agua. Si tienen preguntas acerca de productos distintos al clorín, pueden preguntar al final de la capacitación.

Luego, dé explicaciones acerca del proyecto de la solución de clorinación del agua en el hogar con clorín.

- El objetivo del proyecto de clorinación del agua en el hogar con clorín es el reducir casos de diarrea y cólera en Zambia. Clorín es una solución de cloro que se utiliza para desinfectar el agua en el hogar. Mata a la mayoría de las bacterias en el agua que ocasionan la enfermedad, entre ellas el cólera.
- El producto se ha desarrollado principalmente mediante el apoyo de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades en los Estados Unidos. El proyecto Clorín comenzó en Zambia en septiembre de 1998 en cinco lugares piloto en Lusaka y Kitwe. Se amplió para abarcar Lusaka, Kitwe y Ndola en 1999, y ahora en el año 2000 se está ampliando a todo el país.
- Hasta la fecha, se han vendido más de 350,000 botellas de Clorín. Ha habido una enorme demanda, en especial en la estación de lluvias cuando aumentan los casos de diarrea y cuando hay brotes de cólera. Clorín cuenta con el apoyo de la Junta Central de Salud y con frecuencia es citado como una forma de prevenir el cólera. En realidad, debido a esto, Clorín ha sido ampliamente asociado con su prevención. El SFH en nuestras actividades de comunicaciones desearía subrayar que Clorín debería utilizarse para desinfectar el agua que usted bebe durante todo el año, no sólo en la estación de cólera. Esto se debe a que la diarrea es un grave problema entre los niños de Zambia y las enfermedades diarreicas ocurren durante todo el año. Muchos más niños mueren de diarrea cada año que de cólera, lo que hace aún más importante que las personas traten su agua para prevenirla.

Luego, explique los objetivos del programa de capacitación sobre Clorín de hoy. En el transcurso de la capacitación de hoy, abarcaremos los temas siguientes (escriba en un rotafolios):

- Repaso de los hechos importantes acerca de la diarrea y el cólera – transmisión, síntomas y consecuencias.
- Comprensión de lo que es Clorín y cómo utilizarlo.
- Aprendizaje de los mensajes esenciales para tratar con las personas de las comunidades acerca de Clorín.
- Práctica de las aptitudes de comunicación/técnicas de venta.

Pregunte a la clase si tiene alguna pregunta.

## 8.30 am: LA DIARREA Y EL CÓLERA – EL PROBLEMA (30 MINUTOS)

### Transmisión de la Diarrea

Objetivo: Examinar la transmisión y los signos y síntomas de la diarrea y el cólera.

Comunique al grupo que van a leer un relato acerca de la diarrea y discúptalo después:

RELATO: El director clínico de \_\_\_\_\_ (nombre de una clínica local) acaba de admitir a un niño gravemente enfermo a la clínica. La señora \_\_\_\_\_ acaba de traer a su hija de 3 años llamada Grace a la clínica a las 10 pm porque había tenido diarrea durante los 4 días precedentes y se sentía muy débil. El médico examinó a Grace y halló que estaba muy deshidratada, y que tenía un caso agudo de diarrea. Le dio alguna medicina y la admitió para observación adicional. Dos días después, Grace se sentía mejor y estaba jugando. El señor y la señora \_\_\_\_\_ quedaron muy tranquilizados y dieron las gracias al doctor clínico. El doctor clínico dio al señor y a la señora \_\_\_\_\_ algunos consejos sobre cómo Grace y toda la familia podría prevenir la diarrea y otras enfermedades transmitidas por el agua.

Después de leer este relato, discuta las preguntas y escriba todas las respuestas en el rotafolios:

1. ¿Cómo cree usted que Grace contrajo la diarrea?

*Respuestas que buscar:*

- *La diarrea puede ser ocasionada por beber agua contaminada, por comer alimentos contaminados o por manos contaminadas que tocan la boca o indirectamente por no lavarse las manos antes de comer, después de ir al baño.*
- *El cólera es una bacteria que se transmite la mayoría de las veces a través del agua contaminada.*

2. ¿Cuáles son los signos y síntomas que puede tener una persona por diarrea y cólera?

*Diarrea – puede resultar en debilidad y deshidratación*

*Cólera – diarrea aguda, deshidratación*

3. ¿Qué podría haber ocurrido si los padres hubieran tardado más en llevar a Grace a la clínica?

*Podría haber muerto*

4. Si el niño tiene un caso leve de diarrea, ¿cuál es el tratamiento apropiado?
- La solución de rehidratación oral. Si el niño no se recupera en 2 días, llevarlo a la clínica. Si las personas dicen que el clorín es el tratamiento apropiado, explíqueles que el clorín es el tratamiento que se da al agua para evitar la diarrea y no el tratamiento de la diarrea.*
- Si un niño tiene diarrea aguda, llévelo inmediatamente a la clínica. Dele gran cantidad de fluidos (agua tratada).*
5. ¿Cómo piensa usted que los padres podrían haber evitado que Grace contrajese la diarrea?
- Asegurarse de que el agua en el hogar se trata con clorín para desinfectarla.*
- Utilizar un recipiente cerrado con tapa para almacenar el agua de beber.*
- Asegurarse de que Grace se lava las manos antes de comer y después de utilizar el inodoro.*
- Evitar que los alimentos sean contaminados haciendo que la persona que los cocine se lave las manos antes de preparar los alimentos y cubriendo los alimentos que han sobrado.*
6. ¿Cuál es la mejor forma de prevenir el cólera?
- El cólera se transmite principalmente a través del agua contaminada, por lo tanto la desinfección del agua que usted consume es la mejor forma de prevenirlo.*
- Desinfecte su agua con clorín o hierva el agua que consume.*
- Utilice un recipiente cerrado con tapadera para almacenar el agua de beber.*
- Buenas prácticas de higiene – utilice los inodoros/letrinas, mantenga limpio el ambiente.*
- Cuando las personas mueren de cólera, la muerte se debe a deshidratación aguda por diarrea ocasionada por la bacteria del cólera. Una persona con diarrea aguda debería ser llevada al hospital de inmediato y también dársele gran cantidad de fluidos (agua desinfectada).*
7. Si Grace contrajo la diarrea por beber agua contaminada, ¿cuáles son las formas en que podría haberse contaminado el agua?
- De la tubería, en el pozo (del lugar de origen)*
- Por utilizar un recipiente sucio para el agua*
- Por una persona que saca agua del recipiente con una taza sucia o introduciendo una mano sucia en el agua*

Al final del debate, usted debería resumir lo que los participantes han dicho y añadir cualquier información no mencionada. Haga preguntas a los miembros del grupo de forma que den las respuestas correctas.

## **9 am CLORÍN – LA SOLUCIÓN (1 HORA)**

### **El Producto de Clorinación del Agua en el Hogar Clorín**

Objetivo: Los participantes comprenden los beneficios de clorín y cómo utilizarlo.

Explique al grupo que este componente de la capacitación tiene por fin ayudarles a comprender qué es clorín. Enséñeles el producto. Explíqueles que clorín es una solución de cloro. Clorín es un producto químico que mata la mayoría de las bacterias en el agua que ocasionan enfermedades y la diarrea, incluido el cólera. El tratar el agua de beber con clorín es una de las mejores formas de prevenirlas.

Clorín se vende al precio de 500 kwacha por botella. Una botella es suficiente, como promedio, para una familia de 6 personas durante un mes. Las clínicas y establecimientos de venta al por menor compran clorín por K350 kwacha. La diferencia de K150 se dedica a la comisión de ventas para los agentes de ventas de la clínica y el margen comercial para los establecimientos de venta al por menor (utilice el rotafolios para explicar esto, si es necesario). Estos precios son subvencionados, lo que significa que SFH no tiene ganancia alguna con la venta. El programa es financiado por donantes y clorín se vende a un precio bajo a fin de que podamos reducir los casos de diarrea y cólera en Zambia y mejorar la salud de la población.

Luego explique que, antes de demostrar cómo dosificar clorín, usted les informará sobre cómo almacenar debidamente el agua. Tal como se dijo antes, el agua puede ser contaminada de varias formas. Una de las formas más comunes en que puede contaminarse es almacenándola en un balde abierto donde las personas pueden introducir las manos en el balde para sacar el agua. Las manos de las personas pueden contaminarla con facilidad, aún cuando ya esté tratada. Por tanto, usted debe almacenar el agua en un recipiente cerrado con una tapa. Eche el agua a un recipiente en vez de sacarla con una taza.

Una vez que ha llenado con agua su recipiente de boca estrecha y cerrada, introduzca clorín en el recipiente de acuerdo con las instrucciones. Sólo una pequeña cantidad de clorín se necesita para desinfectar el agua. ¿Puede alguien decirme después de haber leído

el folleto cuánto clorín debo poner en un recipiente de 20 litros de agua?

- *Llenar el anillo interior de la tapa con clorín y echarlo en el recipiente.*

Correcto. Usted llena el anillo interior de la tapa una vez con clorín y luego lo echa en el recipiente de agua. Luego cierra el recipiente y lo agita. Después, debe esperar 30 minutos para que clorín mate a todos los gérmenes antes de poder beber el agua.

¿Puede alguien decirme cuánto clorín debo echar en un recipiente de 2.5 litros? Un recipiente de 5 litros?

- *Llenar hasta el borde exterior de la tapa una vez con clorín.*
- *Llenar hasta el borde exterior de la tapa dos veces con clorín.*

A fin de que comprendan cómo utilizar el producto mejor, realicemos el ejercicio siguiente:

Divida al grupo en 3 grupos haciendo que cuenten 1-2-3.

Explique a los tres grupos que esta es la situación. Alguien de su barrio acaba de comprar este clorín. Necesitan su ayuda para calcular qué es y cómo utilizarlo. Dé a cada grupo una botella de clorín y un recipiente (diferente tamaño para cada grupo) y pídeles que lean las instrucciones y que pongan la cantidad correcta de clorín en el recipiente.

Después de que han convenido sobre cuánto clorín poner en el recipiente, cambie de recipientes hasta que haya ensayado los tres recipientes.

Luego pida a un miembro de cada grupo que venga a la parte delantera de la sala y que eche la cantidad correcta de clorín en cada recipiente. Pregunte al resto del grupo si están aplicando la dosis correcta.

Pregunte al grupo si tienen alguna pregunta.

Luego explique qué ocurrirá si ponen demasiado clorín en el agua.

Si alguien pone demasiado clorín en el agua, no resultará daño alguno para nadie. El único resultado de poner demasiado clorín en el agua es el de que usted lo olerá y el agua tendrá sabor a cloro. Por tanto, si alguien se queja alguna vez de que el sabor o el olor cambian después de poner clorín en el agua, ¿qué le debe decir usted? Que probablemente han puesto una dosis demasiado elevada. Explíqueles cómo aplicar la dosis correcta.

Algunas personas preguntan si usted puede poner clorín en el pozo para desinfectar todo el pozo. No, esto no funciona. Usted no puede echar clorín en un pozo.

### **10 am REPASO DEL CONTENIDO (30 minutos)**

Objetivo: Repase el contenido cubierto hasta aquí y aclare lo que no esté claro.

De a cada participante una hoja de papel o que encuentren una hoja de papel en blanco en su carpeta. Dígalos que escriban algo que han aprendido y alguna pregunta que tengan.

Recoja los papeles y léalos a la clase. Pida a los miembros de la clase que respondan a las preguntas para el resto de la clase y responda usted a las que otros no puedan contestar.

Pregunte si hay algo más que no esté claro y disuelva la clase para el descanso de té.

TÉ: 10 am – 10.15 am

### **10.15 am – COMUNICACIÓN – VENTA DE Clorín (1 Hora)**

Objetivo: ¿Qué y cómo comunicar los beneficios y el uso correcto de clorín

Divida al grupo en 2-3 grupos de tres o cuatro participantes contando 1-2-3-4 (no más de tres grupos, si es posible). Luego dígalos que van a preparar una breve representación que muestra cuáles son los puntos más importantes que comunicar a una persona cuando se vende clorín a alguien. *(Si el grupo está constituido por vendedores al por menor, deberían pretender que van a vender clorín a un cliente. Si el grupo está constituido por actores, deben pretender que están educando al grupo acerca de la diarrea y tratando de convencerles de que compren clorín).*

Dígalos que la representación debería incluir lo que, según ellos, son las cosas más importantes que deberían decir al cliente, tales como preguntarle si conocen cómo se contrae la diarrea o el cólera y cómo dosificar el agua de forma adecuada para prevenir la diarrea. Dígalos que piensen en otros puntos importantes que necesitan comunicar al cliente. La persona que desempeña el papel de miembro de la comunidad o cliente está escéptica. Esta persona debe pensar en todas las razones posibles por las que no debería utilizar clorín (por ejemplo, el precio, nunca ha tratado el agua, mi agua está limpia, etc.)

Después que todos los grupos han concluido, trate los puntos principales sobre los que desean hablar al cliente. Pídales que comuniquen los puntos y usted escríbalos en un rotafolios.

Los puntos principales deberían ser los siguientes – si alguno falta después de que acaben de comunicarle lo que creen, entonces usted debería hacerles preguntas para que se recuerden de lo que falta:

- 1) Preguntaron (no decir): *¿Cómo contrae usted la diarrea/el cólera? (Discusión de cómo puede transmitirse la diarrea/el cólera mediante el agua contaminada y eliminar cualquier idea errónea)*
- 2) Preguntaron (no decir): *¿Conoce usted cómo puede evitarse la diarrea/el cólera? (Discusión de cómo puede desinfectarse el agua con clorín, almacenando el agua en un recipiente cerrado, lavándose las manos antes de comer, de cocinar y después de utilizar el inodoro o el cuarto de aseo, cubriendo los alimentos, etc.)*
- 3) Explicar el producto – qué es clorín, qué hace y cómo lo utiliza usted de forma adecuada *(por ejemplo, clorín es la solución que mata a todos los gérmenes en el agua que pueden ocasionar la diarrea y el cólera. Llenar la tapa hasta el anillo interior para un recipiente de 20 litros, etc., agitar y dejar reposar por 30 minutos antes de beber).*
- 4) Explicar cómo almacenar el agua sin peligro de contaminación *(es decir, utilizar un recipiente de boca estrecha y cerrada con una tapa. Vertir el agua en vez de sacarla con una taza para evitar volverla a contaminar).*
- 5) Explicar que el agua tratada con clorín pueden beberla sin peligro los adultos y los niños. El sabor y olor del agua no cambiará si clorín se utiliza de forma correcta.
- 6) Explicar que usted puede encontrar clorín en las farmacias, las clínicas, las droguerías y los supermercados y el precio es sólo de K500.
- 7) Abordar cualquier barrera que se interponga a la compra o utilización de clorín.
  - Demasiado costoso  
*(Es más barato a largo plazo que llevar a su hijo a la clínica para tratamiento. Puede salvar su vida evitando el cólera. Le ahorrará tiempo pues no tendrá que faltar al trabajo para llevar a su hijo a la clínica. Cuesta menos que un vaso de cerveza)*

- Mi agua es buena para beber porque parece clara y viene de la llave  
*(Incluso el agua de la llave puede estar contaminada. Los gérmenes son demasiado pequeños para verlos, por lo que incluso si el agua parece clara, puede estar contaminada. La ciudad no trata el agua todo el tiempo y puede volverse a contaminar en las tuberías)*
- Yo nunca he tratado mi agua. ¿Por qué debería comenzar ahora?  
*(¿Ha tenido su hijo alguna vez diarrea? Probablemente se debió a beber agua contaminada. Su agua puede tener gérmenes en cualquier momento. Usted debería siempre tratar el agua)*
- Yo sólo necesito tratar el agua en la estación de lluvias.  
*(Su agua puede tener gérmenes que ocasionan diarrea en cualquier época del año. Trate el agua con clorín todo el año)*

Después de la discusión, pida a un grupo que realice su actuación. Diga al resto de la clase que observe cualquiera de los mensajes principales que se excluyeron.

Después de la capacitación, pida a la clase que indique cualquier mensaje que se omitió.

**11.15 am (Si se trata de Comités de Salud del Barrio o Clínicas)  
REPASE LOS FORMULARIOS DE MANTENIMIENTO DE  
REGISTROS CONTABLES (30 minutos)**

**11.45 am REPASO DE LAS EXPECTATIVAS Y CONCLUSIONES (30 minutos)**

Objetivo: Asegurarse de que las expectativas y objetivos del curso se han cumplido.

Examinemos los principales mensajes acerca de clorín. ¿Cuáles son algunos de los mensajes esenciales que usted desea comunicar a un cliente o miembro de la comunidad acerca de clorín?

- Clorín ayudará a prevenir la diarrea y el cólera en su familia.
- Clorín matará las bacterias (gérmenes) en el agua que bebe que ocasionan la diarrea, incluido el cólera.
- Clorín debería administrarse al agua de acuerdo con las instrucciones. Llenar la tapa hasta el anillo interior para un recipiente de 20 litros, etc.
- Almacene el agua que bebe en un recipiente cerrado con una tapa para evitar volverla a contaminar.

- Incluso el agua de la llave o el agua que parece limpia puede tener gérmenes. Toda el agua de beber debe tratarse con clorín.
- La diarrea puede ser un problema todo el año. Trate su agua todo el año, no sólo en la estación de lluvias.
- Clorín puede comprarse en las clínicas, las farmacias, las droguerías y los supermercados por sólo K500.
- Clorín es una prevención contra la diarrea, NO un tratamiento para ello. La diarrea se trata con la solución de rehidratación oral.

Consulte las expectativas y objetivos originales.

Compruébelos para asegurarse que se han cumplido.

Pregunte a los participantes si hay algo que no ha quedado claro.

Pregunte a los participantes qué pensaron acerca de la capacitación y si tienen sugerencias para mejora o cosas que les gustaría saber que no se trataron.

Felicite a los participantes y dígales que deberían salir y tratar activamente de educar a las personas en sus comunidades acerca de la diarrea y el cólera y enseñarles a utilizar clorín para tratar el agua que beben durante todo el año.

Dé las gracias a los participantes. Entregue los certificados.