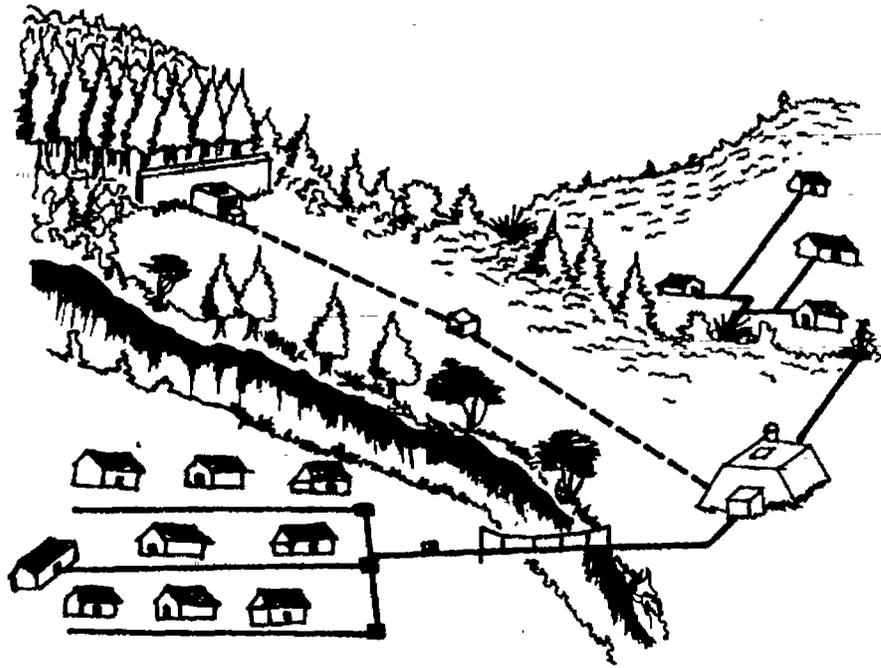


Unidad Ejecutora Programa Acueductos Rurales
Ministerio Salud Publica Y Asistencia Social
Guatemala, C.A.



EL SISTEMA DE AGUA Y SUS COMPONENTES

LIBRARY
INTERNATIONAL REFERENCE CENTRE
FOR COMMUNITY WATER SUPPLY AND
SANITATION (IRC)



KfW

Kreditanstalt
für Wiederaufbau



**MODULO PARA COMUNIDADES
PROGRAMA UNEPAR-KfW-IRC**

Este módulo elaborado por el equipo facilitador del programa UNEPAR - KFW.

Asesor: Nimatuj, Víctor Sánchez y Mario Quiñonez.

Apoyo de Agua del Pueblo a través de:

Fabian Conón Ortiz, Felipe Itzep López

de la Consultora del Internacional Water and Sanitation Centre, Norah Espejo.

Revisado de texto:

Servicios Profesionales BETHY

Dibujos, Romeo Sosa.

Derechos reservados:

Este módulo puede ser utilizado citando la fuente.

Unidad Ejecutora del Programa de Acueductos Rurales UNEPAR.

San Juan, Guatemala C.A. octubre /94

PRESENTACION

Los sistemas de agua construidos por UNEPAR, en muchos casos no son cuidados por los propios comités y comunitarios, en parte porque desconocen la función de cada una de las partes. Por ejemplo, algunos comités han quitado las cajas de rompe presión por creer que de esa manera obtendrán más agua.

El presente módulo sobre "**COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA**" pretende ser una guía de trabajo para que en forma participativa se comprendan los componentes y partes de un sistema y de esta manera se cuide y se prevea daños futuros.

LIBRARY, INTERNATIONAL REFERENCE
CENTRE FOR COMMUNITY WATER SUPPLY
AND SANITATION (IRC)
P.O. Box 93190, 2509 AD The Hague
Tel. (070) 814911 ext. 141/142

RN: VN 12557

LO: 2041 94MO/14

EL SISTEMA DE AGUA Y SUS COMPONENTES

1. **OBJETIVOS :** Al finalizar la sesión de trabajo, los participantes estarán en capacidad de :
 - 1.1. Conocer las desventajas de un sistema de agua tradicional.
 - 1.2. Identificar las ventajas de un sistema nuevo construido por UNEPAR.
 - 1.3. Conocer la función de cada uno de los componentes y partes del sistema de agua.
 - 1.4. Establecer acciones para evitar que se le haga daño al sistema y se cuide.
 - 1.5. Elaborar plan de acción.
2. **CONTENIDOS :**
 - 2.1. Sistema de agua tradicional.
 - 2.2. Sistema de agua, construido por UNEPAR.
 - 2.3. Las partes del sistema y sus funciones.
 - 2.4. Daños causados al sistema.
3. **FASE EN QUE SE APLICA :** Después de construido el sistema.
4. **DIRIGIDO A :** Fontaneros, Comité de Agua Potable.
5. **TIEMPO :** 2:30 minutos.
6. **MATERIAL DIDACTICO :** Afiches sobre ventajas del sistema de agua y las cartillas de los componentes del sistema de agua.

PROCESO METODOLOGICO

PARA INICIAR LA REUNION :

1. El alcalde auxiliar o el presidente del comité de agua da la bienvenida a los asistentes e informa que se va a realizar una actividad educativa relacionada al buen funcionamiento del sistema de agua.
2. El facilitador presenta con claridad y sencillez los objetivos de la sesión de trabajo.

PARA ESTABLECER LAS DESVENTAJAS DEL SISTEMA DE AGUA:

3. Se promueve lluvia de ideas para explorar los conocimientos y experiencias de los asistentes sobre las desventajas del sistema de agua tradicional y las ventajas del que construye UNEPAR.
4. El facilitador inicia la técnica del mapeo con los participantes a fin de comparar las ventajas del sistema construido por UNEPAR.
5. En plenaria se analizan las ventajas del sistema de agua construido por UNEPAR para el usuario. Utilizar cuadro.

PARA IDENTIFICAR LA FUNCION DE LAS PARTES DEL SISTEMA :

6. En plenaria y diálogo abierto los participantes identifican las partes del sistema construido por UNEPAR y las funciones de cada una de ellas, apoyándose en las cartillas sobre los "componentes del sistema ". Simultáneamente el facilitador realiza una síntesis de cada componente.
7. En plenaria los grupos ya formados identifican los daños que se ocasiona a las partes del sistema. El facilitador anotará en la pizarra los diferentes aportes.
8. En plenaria los participantes elaborarán un plan de acción para evitar que se hagan daños al sistema de agua y como cuidarlo.

- 1. El alcalde auxiliar o el presidente del comité de agua da la bienvenida a los asistentes e informa que se va a realizar una actividad educativa relacionada al buen funcionamiento del sistema del agua**
- 2. El facilitador presenta con claridad y sencillez los objetivos de la sesión de trabajo.**

OBJETIVOS :

1. Conocer las desventajas de un sistema de agua tradicional.
2. Identificar las ventajas de un sistema de agua nuevo construido por UNEPAR.
3. Conocer la función de cada uno de los componentes y parte del sistema de agua.
4. Establecer acciones para evitar que se le haga daño al sistema y se cuide.
5. Elaborar plan de acción.

3. Se promueve lluvia de ideas para explorar los conocimientos y experiencia de los asistentes sobre las desventajas del sistema de agua tradicional y las ventajas del que construye UNEPAR.

TECNICA : Preguntas generadoras.

OBJETIVO : Explorar conocimientos y experiencias sobre las desventajas del sistema antiguo de abastecimiento de agua.

- PREGUNTAS :**
1. Cómo se abastecían de agua antes de que existiera el sistema de UNEPAR?
 2. Quiénes acarreaban el agua?
 3. Estaba lejos la fuente?
 4. Hubieron accidentes por ir a traer el agua?

Las preguntas deben anotarse en la pizarra o papelógrafo.

4. El facilitador inicia la técnica del mapeo con los participantes a fin de comparar las ventajas del sistema construido por UNEPAR.

TECNICA : El Mapeo.

OBJETIVO : Comparar las desventajas del sistema antiguo y las ventajas del que construye UNEPAR.

PASOS A SEGUIR :

1. El facilitador forma dos grupos, mujeres y hombres o mixtos.
2. El facilitador indicará a los grupos en qué consiste el mapeo (dibujo) para que cada grupo lo elabore, puede hacerse en el suelo, en el cemento, pizarrón o papelógrafo.
3. El grupo uno, se le solicita que dibuje el sistema de abastecimiento de agua antiguo y analice ventajas y desventajas.
4. El grupo dos, se le pide que dibuje el sistema que construyó UNEPAR y sus ventajas respecto al antiguo.
5. En plenaria un representante de cada grupo presentará el sistema de acuerdo al mapeo elaborado.

5. En plenaria se analizan las ventajas del sistema de agua construido por UNEPAR para el usuario utilizando el cuadro siguiente y apoyándose en afiches.

VENTAJAS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

VENTAJAS	MUJERES	HOMBRES	NIÑOS
TIEMPO			
COMODIDAD			
SALUD			
LIMPIEZA			
ECONOMIA			

- 6. En plenaria y diálogo abierto los participantes identifican las partes del sistema construido por UNEPAR y las funciones de cada una de ellas, apoyándose en las cartillas sobre los "componentes del sistema". Simultáneamente el facilitador realiza una síntesis de cada componente.**

PARTES IMPORTANTES DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA :

1. CAPTACION :

- **TANQUE DE CAPTACION :** Es una estructura grande CAJA de cemento y hierro que capta el agua de la fuente o nacimiento y evita que el agua se contamine. en su parte superior tiene una pequeña puerta que sirve para observar obstrucciones y rebalses y limpiar internamente a la captación. Este tanque en un costado superior tiene también un agujero que sirve para que el agua se escape cuando el tanque esté lleno.
- **REUNIDORA DE CAUDALES :** Es una caja grande de cemento y hierro que se construye cuando se tiene que captar agua de dos o tres nacimientos, tiene también una puerta pequeña y un agujero que tienen las mismas funciones del tanque de distribución.

2. CONDUCCION :

- **LINEA DE CONDUCCION :** Es un tramo de tubería instalada de la captación al tanque de distribución, generalmente es de PVC, aunque en algunos casos es de HG (hierro). Sirve para transportar el agua al tanque de distribución.

3. TANQUE DE DISTRIBUCION :

- **CAJA DISTRIBUIDORA DE CAUDALES :** Llamada también tanque de distribución, es una caja de cemento grande que sirve de depósito de agua y que distribuye hacia los diferentes ramales. Tiene agujeros que miden la cantidad exacta que cada sector o comunidad necesita. Este tanque tiene también un tubo de ventilación que sale hacia arriba y sirve para que salga el aire que se acumula en el tanque.

- **VALVULAS DEL TANQUE :** El tanque de distribución tiene 3 tipos de válvulas; a) La válvula de drenaje que sirve para desalojar el agua del tanque a fin de efectuar la limpieza; b) La válvula de salida que permite controlar el paso del agua almacenada en el tanque de distribución a la red de distribución; y c) Válvulas de entrada, que son llaves que permiten controlar la entrada de agua al tanque de distribución.

4. **DISTRIBUCION :**

- **RED DE DISTRIBUCION :** Es la tubería que lleva el agua desde el tanque de distribución hasta los diferentes ramales.

5. **LLAVES Y CAJAS EN LA CONDUCCION Y DISTRIBUCION :**

- **CAJA ROMPE PRESION :** Su función es romper o eliminar la presión del agua hacia los diferentes sectores, esto con el fin de evitar la rotura de otra tubería u otras partes del sistema.
 - **VALVULA DE CONTROL DE RAMALES :** Es una llave que sirve para controlar el paso de agua hacia determinado ramal, generalmente se utiliza para cortar el agua o algún sector cuando hay necesidad de revisión o reparación.
 - **VALVULAS DE AIRE :** Son llaves que se colocan en los puntos altos de la línea de conducción y sirven para sacar aire que puede obstruir el paso del agua.
 - **VALVULAS DE LIMPIEZA :** Son llaves colocadas en la parte baja de la línea de conducción y sirven para desalojar arena o basuras acumuladas en la tubería.
- #### 6. **CONEXIONES DOMICILIARIAS :**
- **CHORROS, LLAVES O GRIFOS :** Son las llaves de chorro que sirven para proporcionar el agua a las casas, generalmente son de bronce y su medida es única.
 - **VASTAGO :** Es la parte que sostiene el chorro en la casa y generalmente es construido de hierro galvanizado (HG).

7. En plenaria los grupos ya formados identifican los daños que se ocasiona a las partes del sistema. El facilitador anotará en la pizarra los diferentes aportes.

- Romper la tubería con machetes o azadón.
- Romper o quitar las cajas rompe-presión.
- Romper o quitar válvulas de aire.
- Mal manejo de llaves (darle muchas vueltas).
- Uso de herramientas inadecuadas.
- Hacer conexiones en la línea de conducción.
- Aumentar exageradamente el número de conexión.
- Echar objetos (tierra, arena o basura) en rebalses, cajas y tanques.
- Romper tapas de las cajas.
- Romper candados de las cajas.
- Deforestar cerca de la fuente.
- Contaminar fuente (lavando, bañarse o defecando cerca de la fuente).
- Mal uso y daño a las llaves de chorro.



ANEXO

