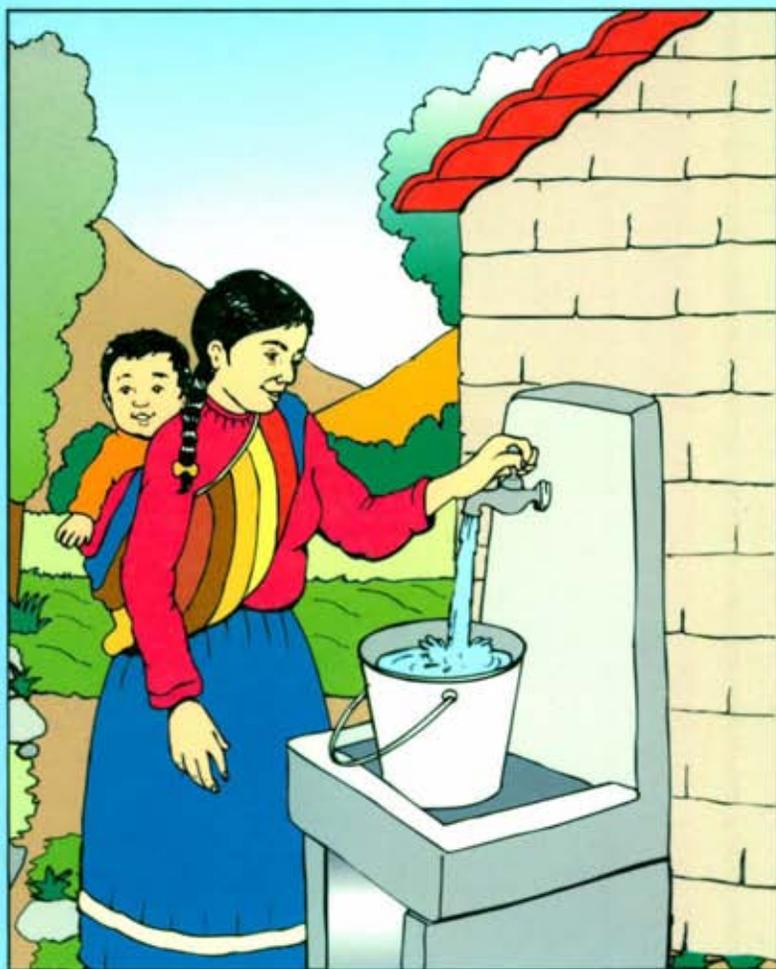




# GUÍA DEL PARTICIPANTE

VERSIÓN ADAPTADA POR PROYECTO NIÑOS



# AGUA POTABLE EN ZONAS RURALES

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS  
POR GRAVEDAD SIN PLANTA DE TRATAMIENTO



# GUÍA DEL PARTICIPANTE

VERSIÓN ADAPTADA POR PROYECTO NIÑOS

## AGUA POTABLE EN ZONAS RURALES

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS  
POR GRAVEDAD SIN PLANTA DE TRATAMIENTO

2001 - PERÚ



© CARE -PERU

Av. General Santa Cruz 659 - 673 Jesús María

Apartado Postal 11-0728, Lima 11 -Perú

E-mail: [postmaster@carepe.org.pe](mailto:postmaster@carepe.org.pe)

1era. Edición : Mayo 2001

Tiraje : 2000 ejemplares

La versión original de ésta Guía se elaboró con el apoyo técnico del Centro de Servicios de Pedagogía Audiovisual para la Capacitación - CESPAC. PER 76/003 con recursos de CARE-PERÚ y CARE-CANADÁ - CESPAC - PNUD-FAO.

Esta última versión ha sido adaptada por los Equipos Regionales del PROYECTO NIÑOS de Ayacucho, Huaraz, Cajamarca, Piura y Puno.

Esta publicación fue posible gracias al apoyo financiero de USAID... PERÚ

Consultora responsable de la facilitación de la adaptación cultural y edición :  
Dra. Lourdes Palomino Gamarra.

# INDICE

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	1
<b>TEMA 1 : EL AGUA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS</b> .....	3
- Importancia del agua en la vida y salud de las personas.....	3
- ¿Cómo se forman los ríos y manantiales? .....	7
- ¿Qué es el agua entubada ?.....	8
- ¿Qué es el agua potable ?.....	9
- Ventajas de tener agua potable en la vivienda .....	10
- ¿Cómo prevenir enfermedades? .....	11
- ¿Cuándo lavarnos las manos? .....	12
- Ejercicio N° 1 .....	13
<b>TEMA 2 : SISTEMA DE AGUA POTABLE POR GRAVEDAD SIN PLANTA DE TRATAMIENTO</b> .....	15
- ¿Cómo se forma un manantial ? .....	16
- ¿Por qué se dice que es un sistema por gravedad? .....	17
- Captación .....	18
- Línea de conducción .....	20
- Reservorio .....	22
- Caseta de válvulas .....	24
- Ejercicio N° 1 .....	25
- Ejercicio N° 2 .....	26
<b>TEMA 3: SISTEMA DE AGUA POTABLE POR GRAVEDAD SIN PLANTA DE TRATAMIENTO</b> .....	27
- Red de distribución .....	28
- Cámara rompedora .....	28

- Válvula de purga .....	30
- Conexiones domiciliarias .....	31
- Ejercicio N° 1 .....	32
-Ejercicio N° 2 .....	33
<b>TEMA 4: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA CAPTACIÓN .....</b>	<b>35</b>
- Limpieza externa .....	36
- Limpieza interna .....	37
- Desinfección .....	38
- Otros cuidados .....	41
- Fuentes de contaminación .....	42
- Ejercicio N° 1 .....	43
<b>TEMA 5: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL RESERVORIO .....</b>	<b>45</b>
- Limpieza externa .....	46
- Limpieza interna .....	47
- Desinfección .....	48
- Tabla para el compuesto clorado .....	50-51
- Cloración del agua .....	52
- Otros cuidados .....	53
- Ejercicio N° 1 .....	54
<b>TEMA 6: LÍNEA DE CONDUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN .....</b>	<b>57</b>
- Operación y mantenimiento de la línea de conducción .....	58
- Operación y mantenimiento de la Red de distribución .....	59

- Reparación de tuberías .....	59
- Fabricación de accesorios, curvas y campanas .....	62
- Cambio de válvulas .....	65
- Operación y mantenimiento de la cámara rompedresión (CRP-7) .....	66
- Operación y mantenimiento de válvulas de compuerta. ....	67
- Modelos de tarjeta de válvula .....	69
-Ejercicio N° 1 .....	70

<b>TEMA 7: INSTALACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS .....</b>	<b>71</b>
- Pasos a seguir para obtener una conexión domiciliaria .....	71
- Cómo instalar una conexión domiciliaria .....	73
- Ejercicio N° 1 .....	75

<b>TEMA 8: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS .....</b>	<b>77</b>
- Partes del grifo o caño .....	78
- Cambio de empaquetaduras .....	79
- Reparación de la abrazadera .....	81
- Uso adecuado del agua potable .....	83
- Ejercicio N° 1 .....	85

<b>TEMA 9: JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO .....</b>	<b>87</b>
- ¿Qué es la JASS? .....	88
- ¿Quiénes conforman del Consejo Directivo ?.....	88
- ¿Cuáles son las funciones del Consejo Directivo? .....	89
- ¿Cómo debe organizarse la JASS? .....	91
- ¿Cómo financia la JASS sus actividades? .....	93
- Ejercicio N° 1 .....	95
- Herramientas básicas para el mantenimiento .....	96

## PRESENTACIÓN

La **Guía del Participante**, versión adaptada por el PROYECTO NIÑOS, tiene como objetivo principal facilitar la capacitación en operación y mantenimiento de los sistemas de agua por gravedad sin planta de tratamiento en las zonas rurales.

De esta manera, se pone a disposición un material educativo de consulta permanente y adecuado culturalmente al contexto de las zonas rurales andinas que permitirá absolver dudas y preguntas durante la operación y mantenimiento del sistema.

Agradecemos los aportes técnicos de los equipos de trabajo del PROYECTO NIÑOS, del componente de Agua y Saneamiento rural de Ayacucho, Huaraz, Cajamarca, Piura y Puno sin los cuales no hubiera sido posible la adaptación de esta guía.

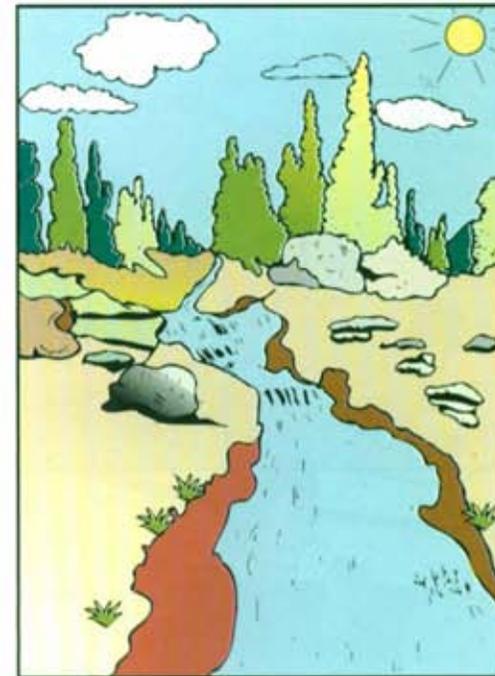
Se agradece también el aporte especial de los capacitadores audiovisuales del área de agua y saneamiento de CARE Cajamarca y Trujillo quienes previamente, revisaron este documento incorporando valiosas sugerencias.

# TEMA N° 1

## EL AGUA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS

### ¿QUÉ APRENDEREMOS EN ESTA REUNIÓN?

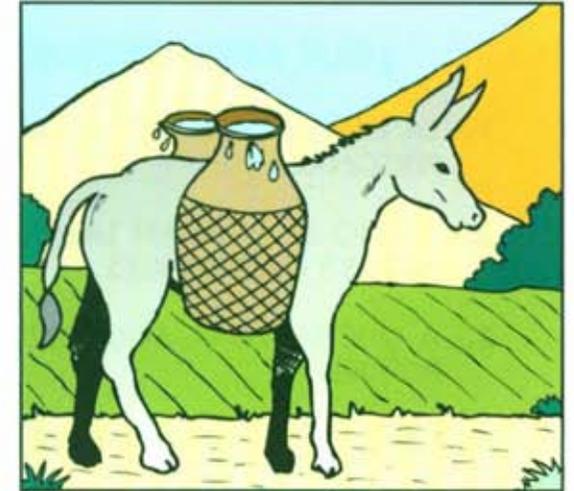
- 1.- LA IMPORTANCIA DEL AGUA EN LA VIDA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS.
- 2.- CÓMO SE FORMAN LAS FUENTES DE AGUA: LAGOS, RÍOS, POZOS Y MANANTIALES.
- 3.- A QUÉ SE LLAMA AGUA ENTUBADA, CONTAMINADA Y AGUA POTABLE.
- 4.- VENTAJAS DEL AGUA POTABLE EN LA VIVIENDA



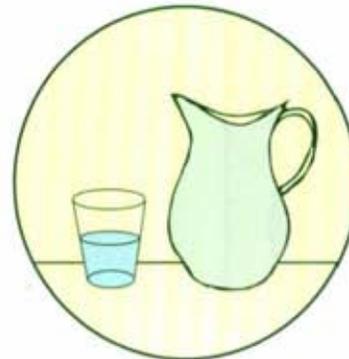
**EL AGUA ES MUY IMPORTANTE EN LA VIDA DE LAS PERSONAS, TAN IMPORTANTE COMO EL AIRE Y LOS ALIMENTOS.**

**SIN EL AGUA NO SE PODRÍA VIVIR.**

## CUANDO LOS POBLADORES NO TIENEN AGUA POTABLE ¿CÓMO LA CONSIGUEN?



**¡¡ ATENCIÓN !!**



**NO SIEMPRE EL AGUA  
QUE VEMOS CLARA ES LIMPIA**

**SI VEMOS UNA GOTA DE AGUA CONTAMINADA EN EL MICROSCOPIO, LA VEREMOS ASÍ :**



EL AGUA CONTAMINADA PRODUCE DIARREA EN LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.



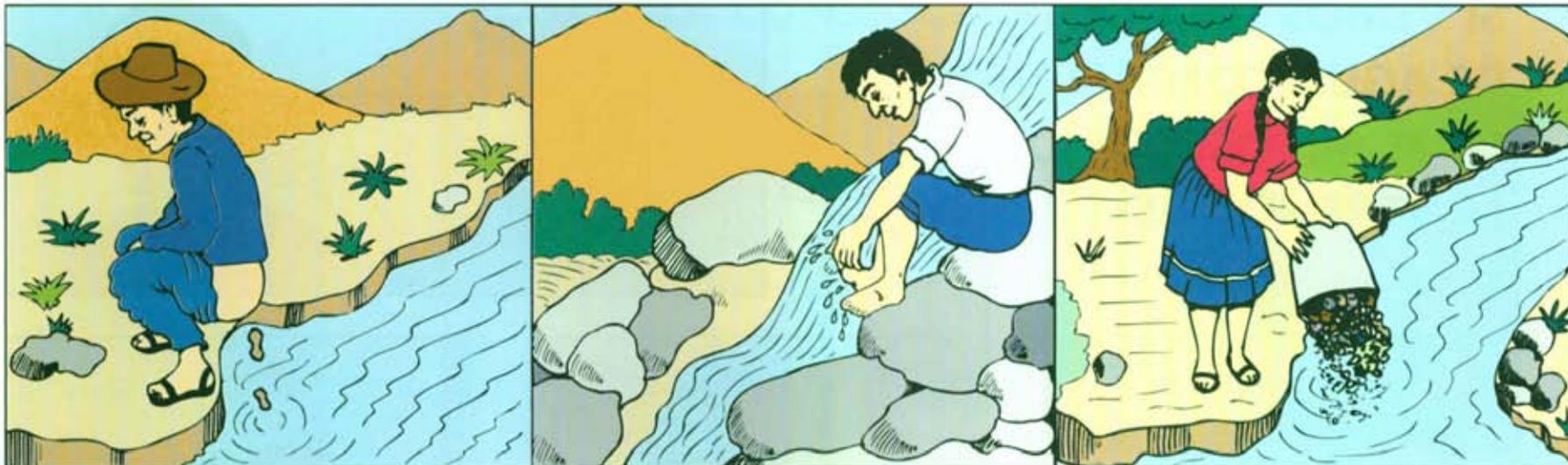
TAMBIÉN EL AGUA CONTAMINADA PRODUCE EL CÓLERA, LA TIFOIDEA, HEPATITIS Y OTRAS ENFERMEDADES.



ESTAS **ENFERMEDADES** PUEDEN PRODUCIR LA MUERTE; PERO **PUEDEN EVITARSE TOMANDO AGUA POTABLE.**

**EL AGUA POTABLE ES UNA NECESIDAD DE LA COMUNIDAD**

## LAS PERSONAS SON LOS PRINCIPALES CONTAMINADORES DEL AGUA



SI ADEMÁS DE TENER POCA AGUA,  
LA ENSUCIAMOS, LLEGARÁ UN DÍA  
EN QUE NO TENGAMOS AGUA  
PARA BEBER.

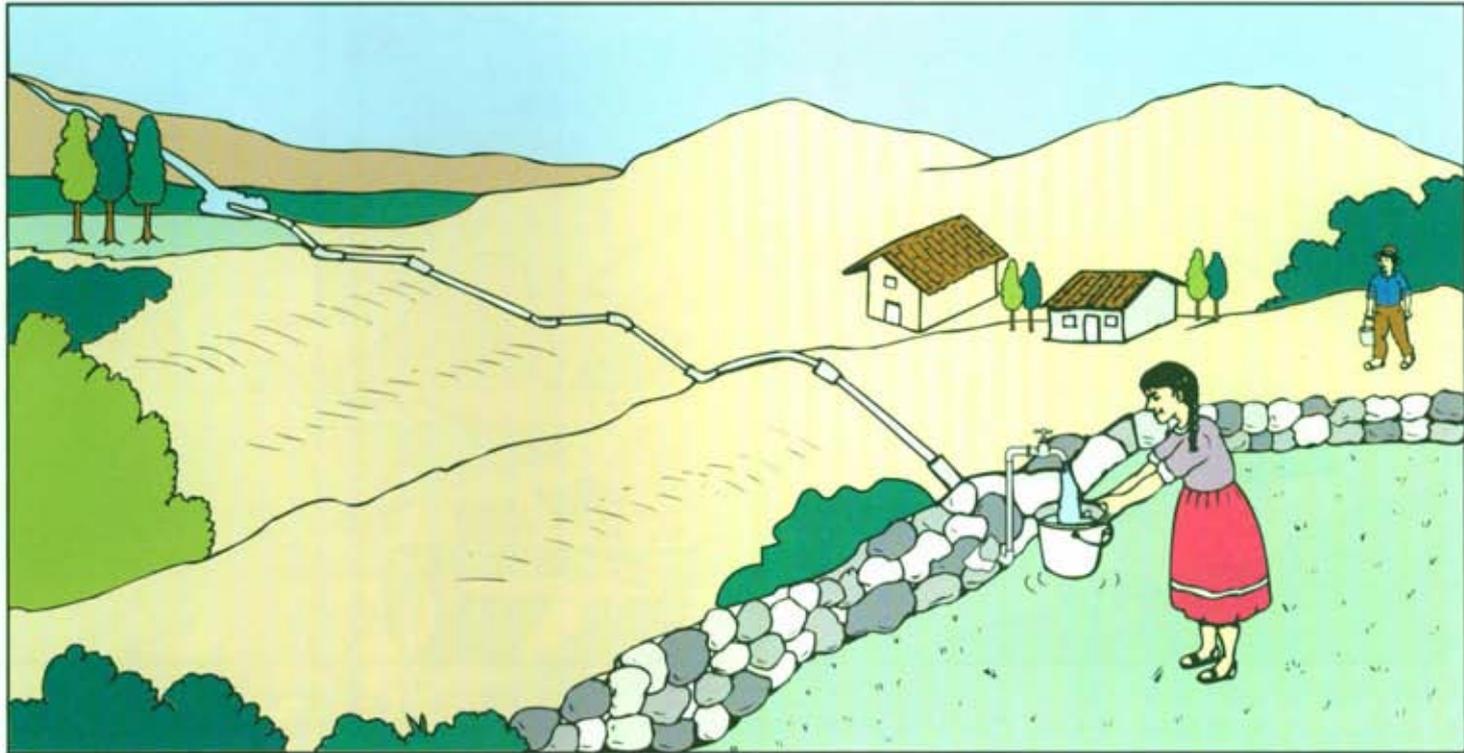
## ¿ CÓMO SE FORMAN LOS RÍOS Y MANANTIALES ?



EL AGUA, CUALQUIERA SEA SU ORIGEN, POR ACCIÓN DEL CALOR SE EVAPORA Y SE VA HACIA LA ATMÓSFERA FORMANDO LAS NUBES. EN LA ATMÓSFERA SE CONDENSA, LUEGO ES TRANSPORTADA POR EL VIENTO Y UNA VEZ QUE ADQUIERE SUFICIENTE PESO, CAE A LA TIERRA EN FORMA DE LLUVIA, NIEVE O GRANIZO. A ESTE RECORRIDO QUE SIGUE EL AGUA, QUE EMPIEZA EN EL MAR Y TERMINA EN EL MAR, SE LE LLAMA : **CICLO HIDROLÓGICO**

## ¿ QUÉ ES EL AGUA ENTUBADA ?

ES EL AGUA TRANSPORTADA MEDIANTE TUBOS DIRECTAMENTE DEL MANANTIAL O RÍO,  
PERO NO ESTÁ PURIFICADA. SIGUE SIENDO AGUA CONTAMINADA

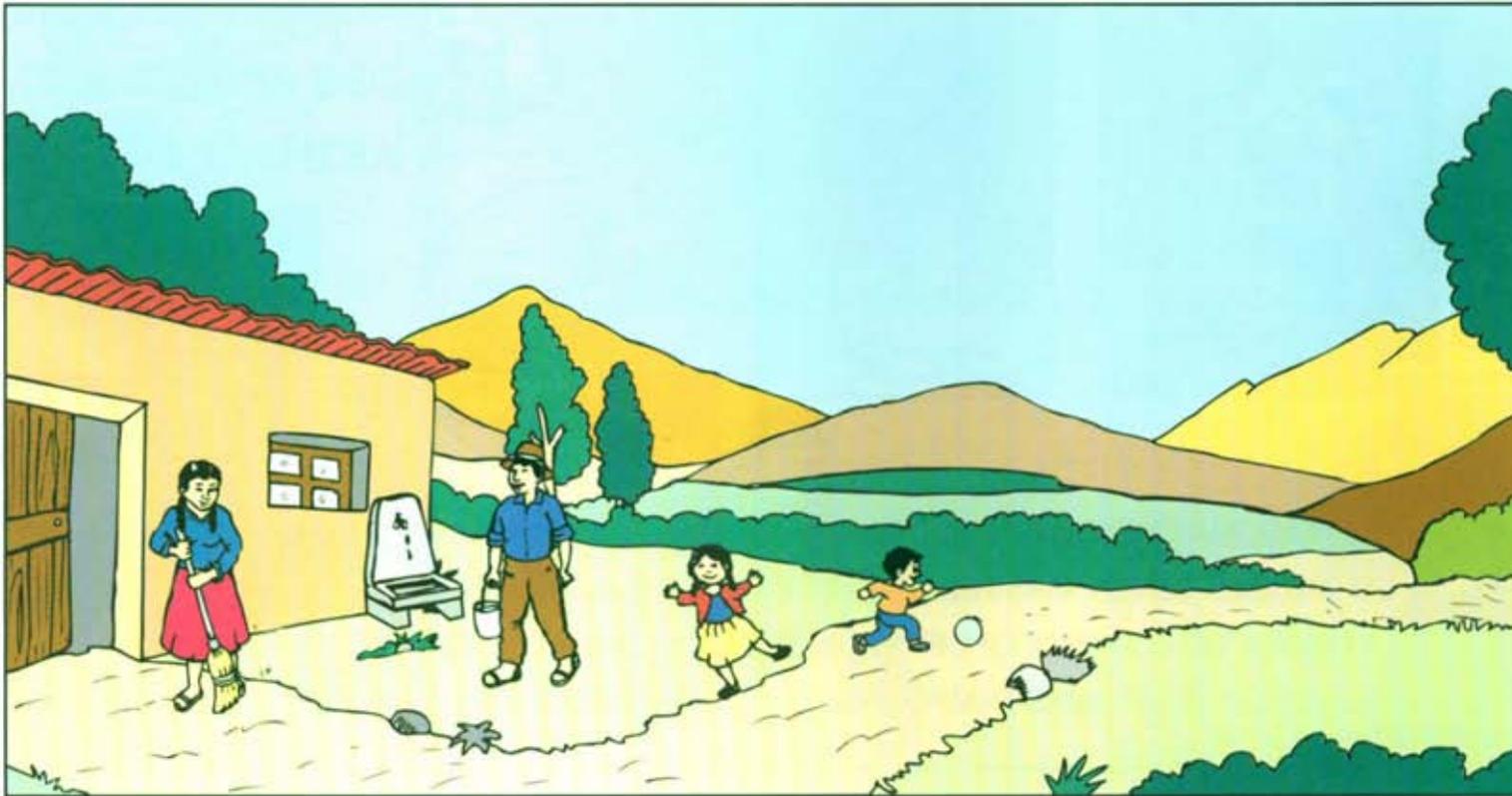


ALGUNAS COMUNIDADES TRAEN EL AGUA DIRECTAMENTE DEL MANANTIAL O RÍO  
ATRAVÉS DE TUBOS, Y ESTO AHORRA TIEMPO, PERO PONE EN PELIGRO NUESTRA SALUD.

**EL AGUA ENTUBADA NO ES AGUA PURIFICADA**

## ¿ QUÉ ES EL AGUA POTABLE ?

ES AQUELLA QUE NO TIENE MICROBIOS PORQUE ESTÁ PURIFICADA  
Y SATISFACE LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN SIN AFECTAR SU SALUD.



**ADEMÁS : NO TIENE COLOR, NI OLOR Y ES DE SABOR AGRADABLE.**

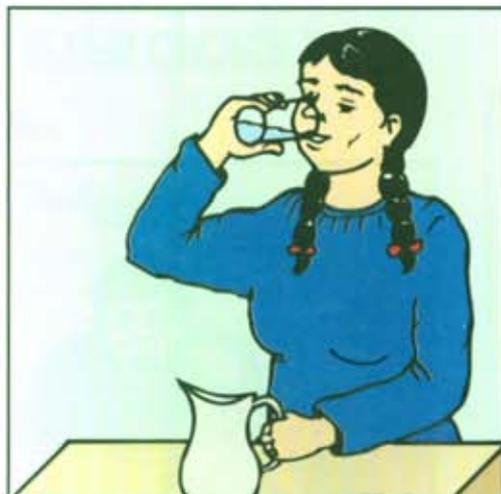
## VENTAJAS DE TENER AGUA POTABLE EN LA VIVIENDA



- LAS PERSONAS NO TIENEN QUE REALIZAR LARGAS CAMINATAS PARA TRAER AGUA
- LAS MUJERES TIENEN MÁS TIEMPO PARA HACER OTRAS TAREAS
- LA FAMILIA TIENE MAYOR OPORTUNIDAD DE ESTAR LIMPIA Y EVITAR ENFERMEDADES
- LOS NIÑOS TIENEN MÁS TIEMPO PARA ESTUDIAR Y JUGAR

**¡ LO MÁS IMPORTANTE ES QUE ESTAMOS LLEVANDO SALUD A NUESTRA FAMILIA !**

**TENER AGUA POTABLE ES  
FUNDAMENTAL PARA  
PREVENIR ENFERMEDADES  
Y LO HACEMOS DE LA  
SIGUIENTE MANERA :**



**1.- TOMANDO AGUA PURA**



**2.- LAVANDO FRUTAS Y VERDURAS  
ANTES DE COMERLAS**



**3.- LAVÁNDONOS LAS MANOS  
A CHORRO Y CON JABÓN**



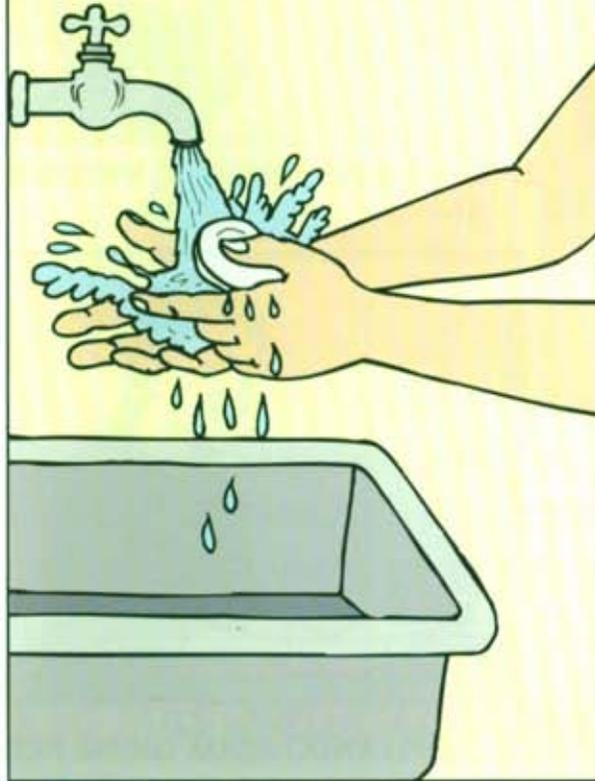
**4.- ASEANDO NUESTRO CUERPO**



**5.- EMPLEANDO AGUA LIMPIA PARA  
PREPARAR LOS ALIMENTOS.**

# PARA PREVENIR ENFERMEDADES DEBEMOS :

## LAVARNOS LAS MANOS



## ANTES DE :

COMER



PREPARAR LOS ALIMENTOS



## DESPUÉS DE :

USAR LA LETRINA



CAMBIAR LOS PAÑALES



## EJERCICIO N° 1

1. ¿ QUÉ ENTIENDES POR AGUA CONTAMINADA ?

---

---

---

2. ¿ QUÉ ENTIENDES POR AGUA POTABLE ?

---

---

---

3. ¿ POR QUÉ ES IMPORTANTE QUE LA FAMILIA TENGA AGUA POTABLE EN SU VIVIENDA ?

---

---

---

4. ¿ POR QUÉ EL AGUA ENTUBADA NO ES PURA ?

---

---

---

---

5. ¿ CÓMO EL AGUA POTABLE PREVIENE LAS ENFERMEDADES ?

---

---

---

---

6. ¿ CUÁNDO DEBEMOS LAVARNOS LAS MANOS ?

---

---

---

---

## TEMA N° 2

# SISTEMA DE AGUA POTABLE POR GRAVEDAD SIN PLANTA DE TRATAMIENTO

ESTE SISTEMA ES UNA DE LAS FORMAS DE OBTENER AGUA LIMPIA Y PURIFICADA, CONSTA DE 5 PARTES :

**1.- CAPTACIÓN**

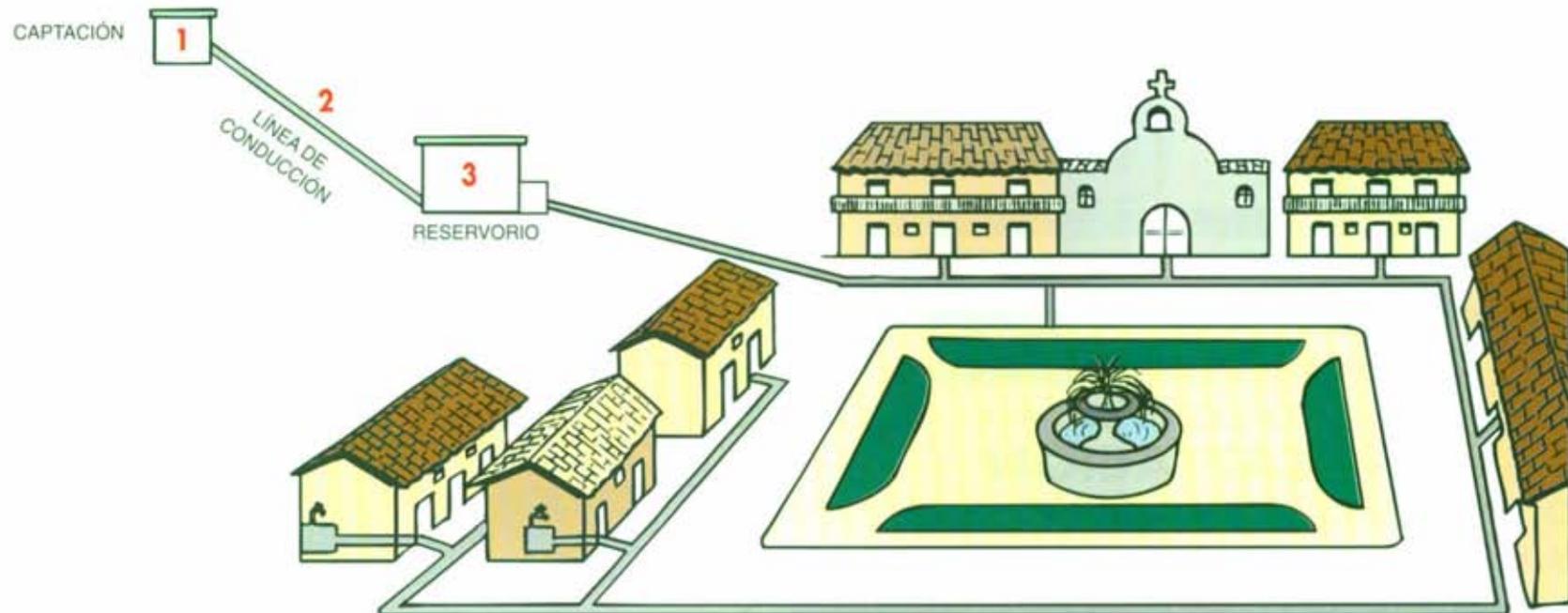
**2.- LINEA DE CONDUCCIÓN**

**3.- RESERVORIO**

**4.- RED DE DISTRIBUCIÓN**

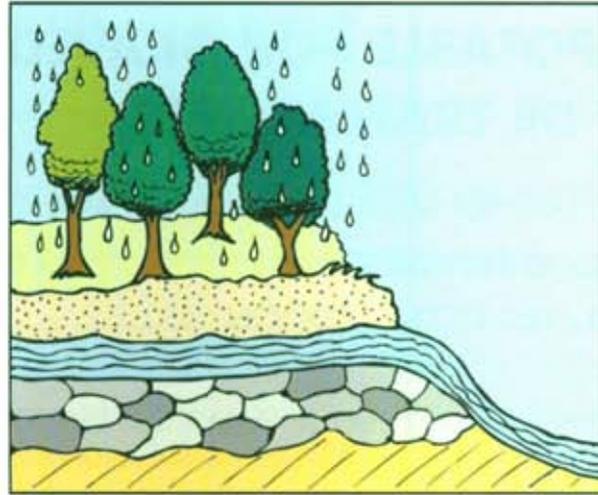
**5.- CONEXIONES DOMICILIARIAS**

EN ESTA REUNIÓN APRENDEREMOS LAS 3 PRIMERAS PARTES DEL SISTEMA Y SUS RESPECTIVAS FUNCIONES.

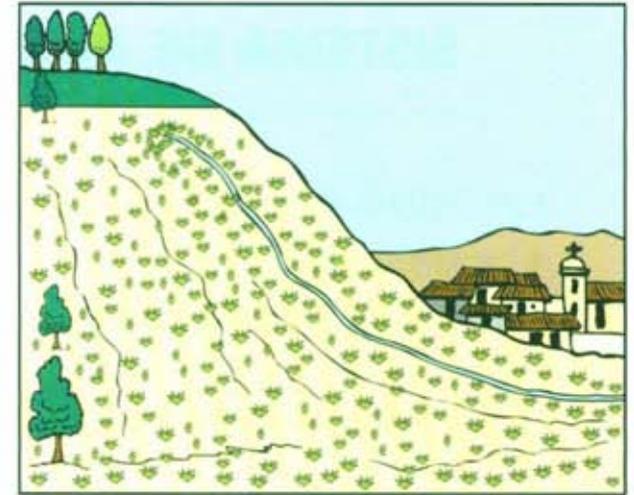


## PARA TENER UN SISTEMA DE AGUA POTABLE NECESITAMOS IDENTIFICAR UN MANANTIAL

¿ **CÓMO SE  
FORMA  
UN MANANTIAL ?**

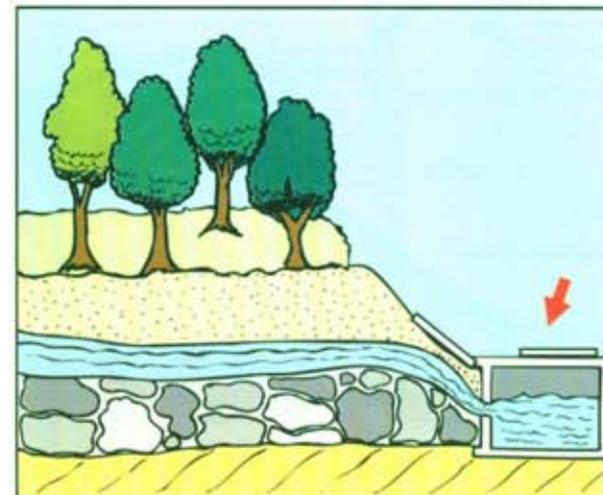


PARTE DE LA LLUVIA ES RETENIDA POR LOS ÁRBOLES Y LUEGO SE FILTRA BAJO EL SUELO, FORMANDO MANANTIALES QUE SALEN HACIA EL EXTERIOR.

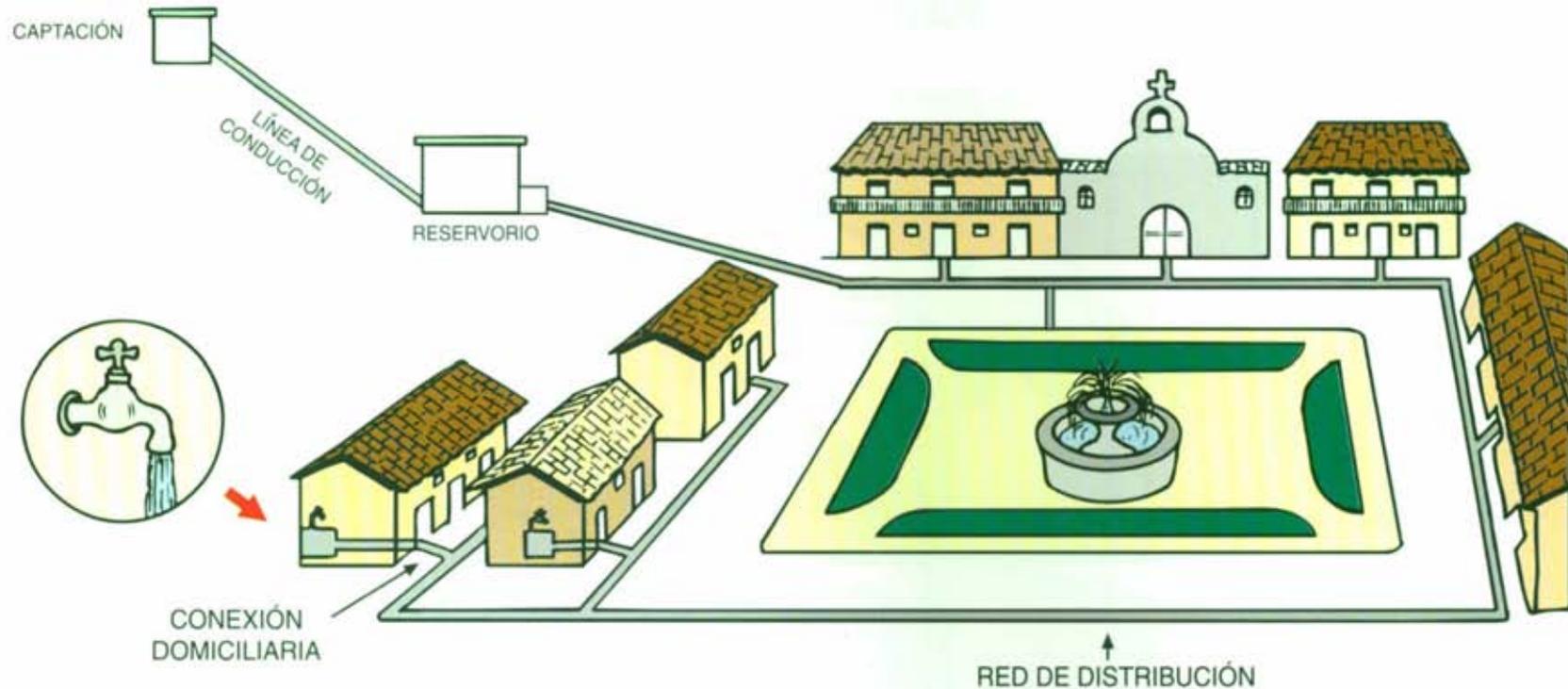


ESTOS MANANTIALES SE ENCUENTRAN EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNIDAD Y SE HAN FORMADO A TRAVÉS DEL TIEMPO.

EL AGUA DEL MANANTIAL ES LIMPIA. PARA PROTEGERLA SE CONSTRUYE UNA CAJA DE CONCRETO QUE SE LLAMA **CAPTACIÓN**.



## ¿ POR QUÉ SE DICE QUE ES UN SISTEMA POR GRAVEDAD ?

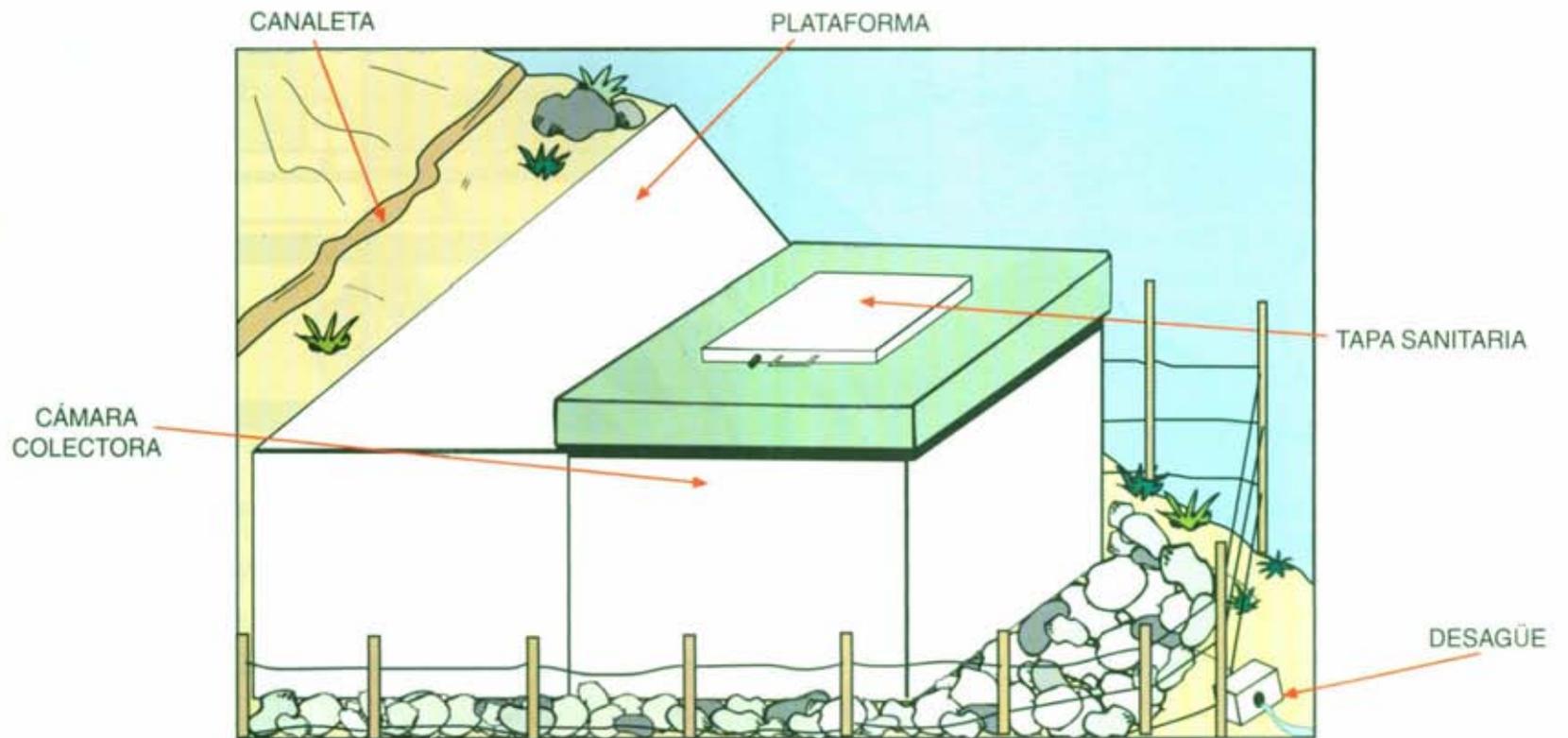


SE DICE POR GRAVEDAD PORQUE EL AGUA CAE POR SU PROPIO PESO, DESDE LA CAPTACIÓN, LLEGA AL RESERVORIO A TRAVÉS DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN, Y DEL RESERVORIO PASA A LA COMUNIDAD POR MEDIO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y A CADA UNA DE LAS CASAS MEDIANTE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS.

# CAPTACIÓN

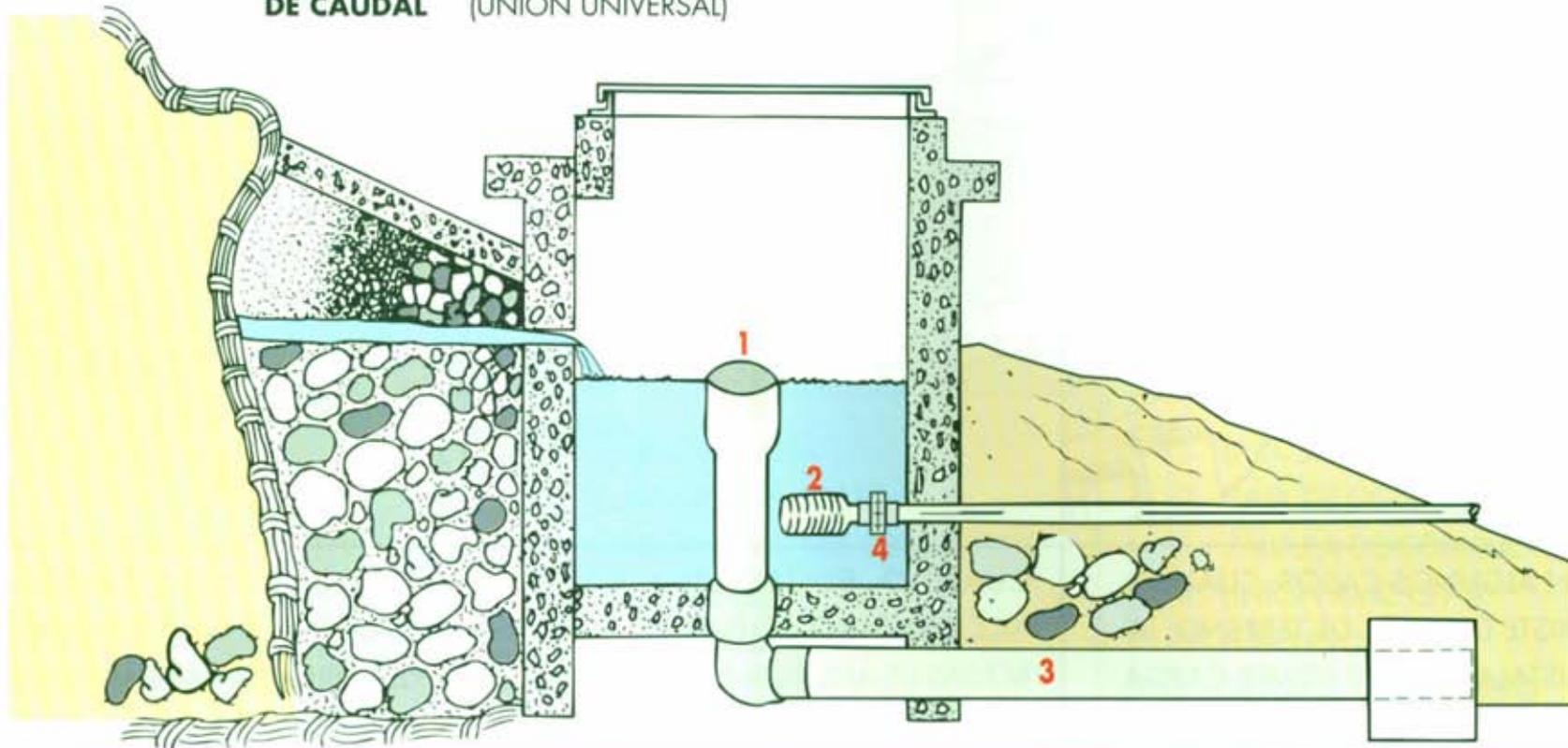
LA CAPTACIÓN ES UNA CAJA DE CONCRETO QUE PROTEGE Y REÚNE ADECUADAMENTE EL AGUA DEL MANANTIAL

## PARTES EXTERNAS :

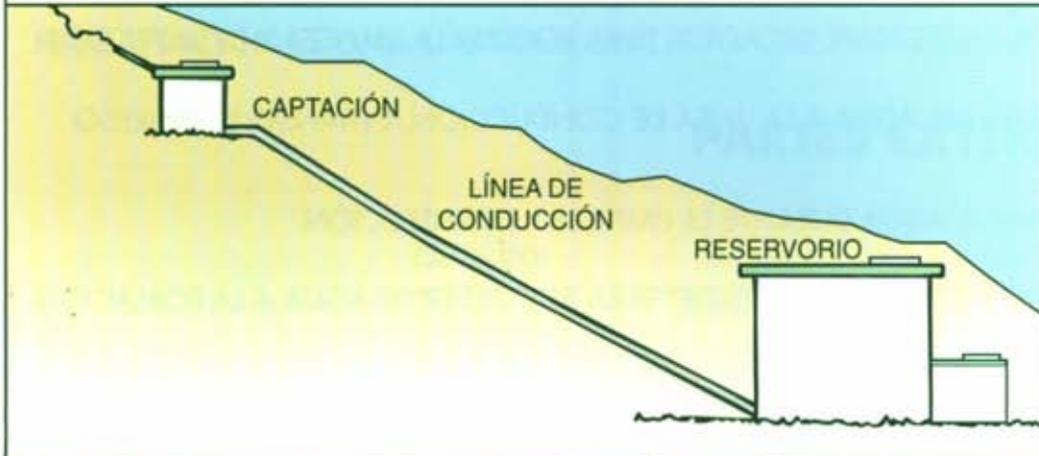


## PARTES INTERNAS DE LA CAPTACIÓN

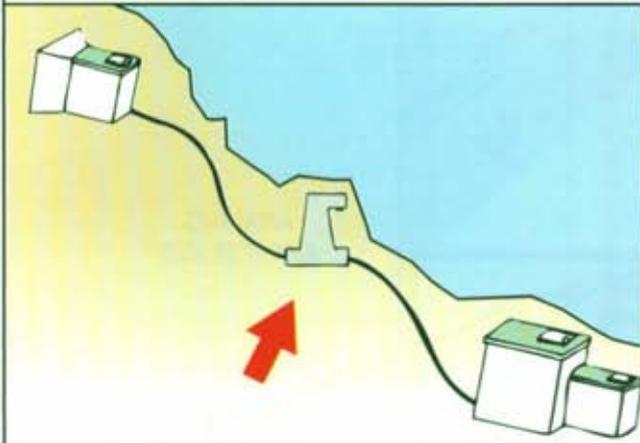
- 1.- CONO DE REBOSE** : SIRVE PARA CONTROLAR EL NIVEL DEL AGUA, PARA REALIZAR LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.
- 2.- CANASTILLA** : SIRVE PARA LA SALIDA DEL AGUA A LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN, EVITANDO EL INGRESO DE SUCIEDADE.
- 3.- TUBO DE DESAGÜE** : SIRVE PARA ELIMINAR EL AGUA DURANTE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.
- 4.- DISPOSITIVO DE CONTROL DE CAUDAL (UNIÓN UNIVERSAL)** : SIRVE PARA REGULAR EL CAUDAL NECESARIO PARA ABASTECER DE AGUA A LA POBLACIÓN



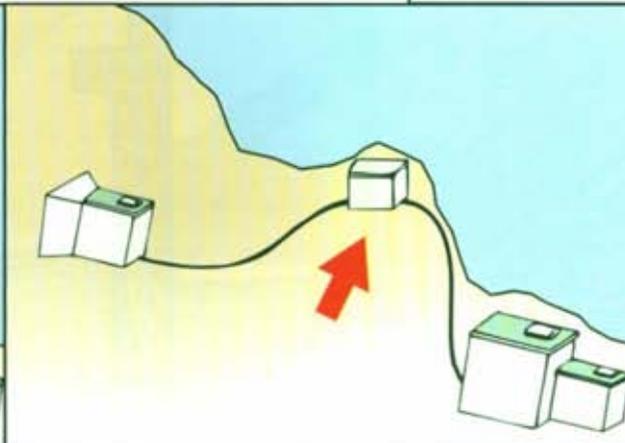
# LÍNEA DE CONDUCCIÓN



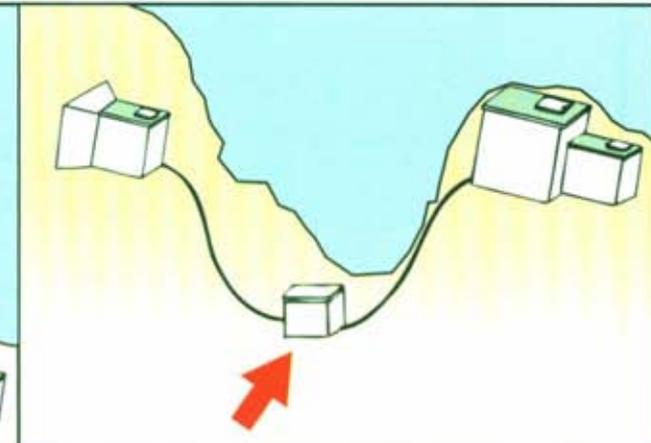
LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN ES EL TRAMO DE TUBERÍA QUE CONDUCE EL AGUA DESDE LA CAPTACIÓN HASTA EL RESERVORIO



EN ALGUNOS CASOS: CUANDO EXISTE DESNIVEL DE TERRENO, SE INSTALAN TUBOS ROMPE CARGA

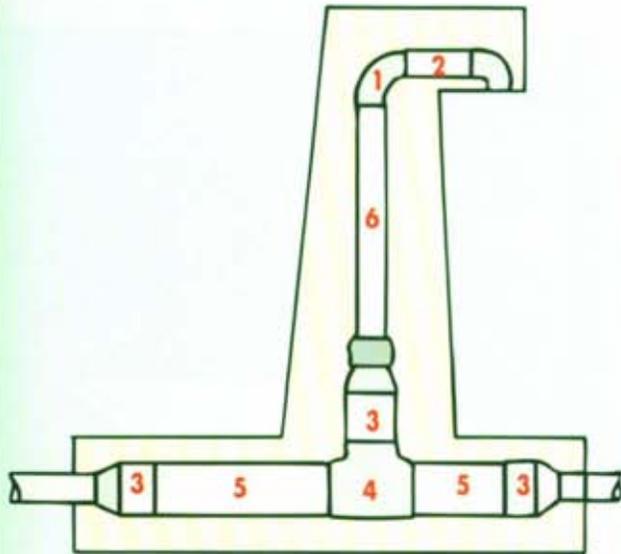


CUANDO EL TERRENO ES MUY ACCIDENTADO SE PUEDEN FORMAR BOLSAS DE AIRE PARA ELLO SE INSTALAN VÁLVULAS DE AIRE EN LAS ZONAS ALTAS



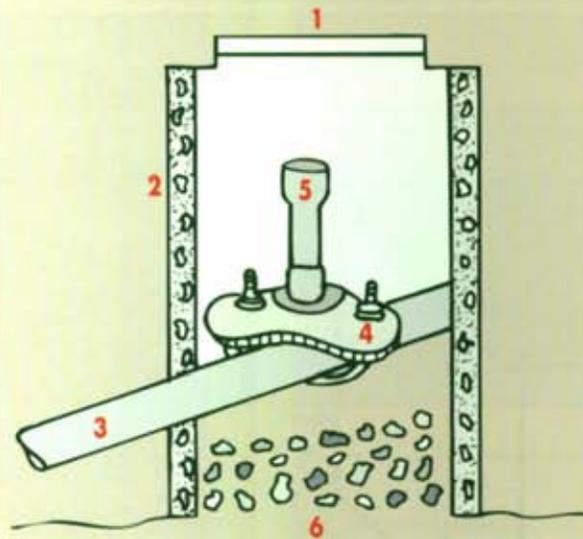
Y CUANDO EL TERRENO TIENE PENDIENTE Y CONTRAPENDIENTE ES PREFERIBLE INSTALAR VÁLVULAS DE PURGA

## TUBO ROMPECARGA



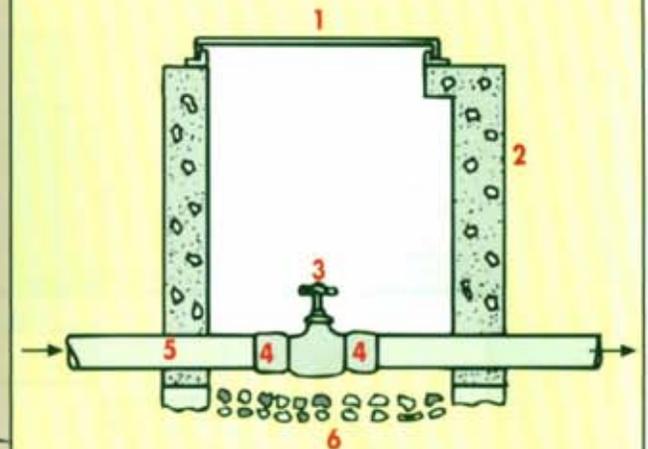
- 1- CODO PVC
- 2.- NIPLE PVC
- 3.- REDUCCIÓN 2D
- 4.- TEE PVC 2"- 3"
- 5.- TUBERÍA PVC 2"- 3"
- 6.- TUBERÍA PVC 1"- 2"

## VÁLVULA DE AIRE



- 1- TAPA SANITARIA
- 2.- CAJA DE CONCRETO
- 3.- TUBO DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN
- 4.- ABRAZADERA
- 5.- NIPLE ROSCADO CON TAPÓN
- 6.- DRENAJE O SUMIDERO

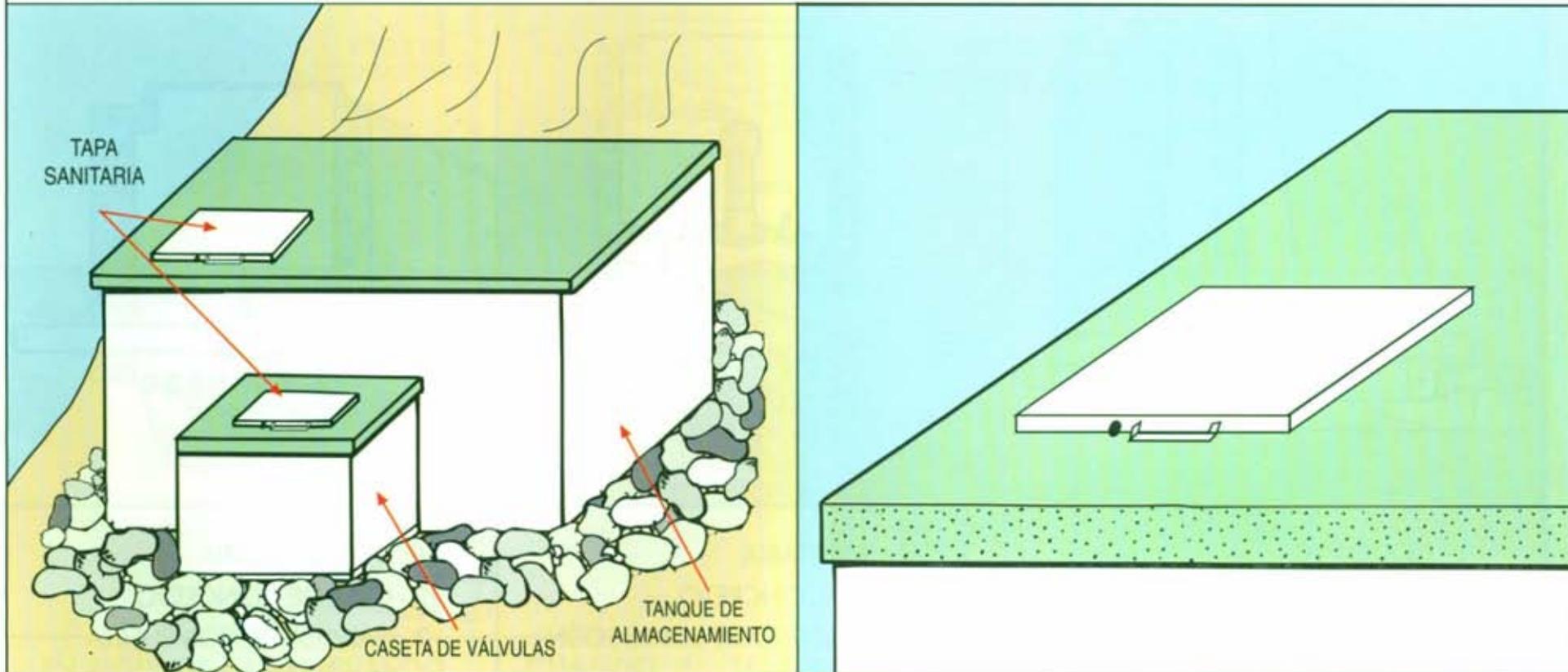
## VÁLVULA DE PURGA



- 1- TAPA SANITARIA
- 2.- CAJA DE CONCRETO
- 3.- VÁLVULA DE COMPUERTA
- 4.- UNIÓN RMC O FÛG
- 5.- TUBO PVC
- 6.- DRENAJE O SUMIDERO

## EL RESERVORIO

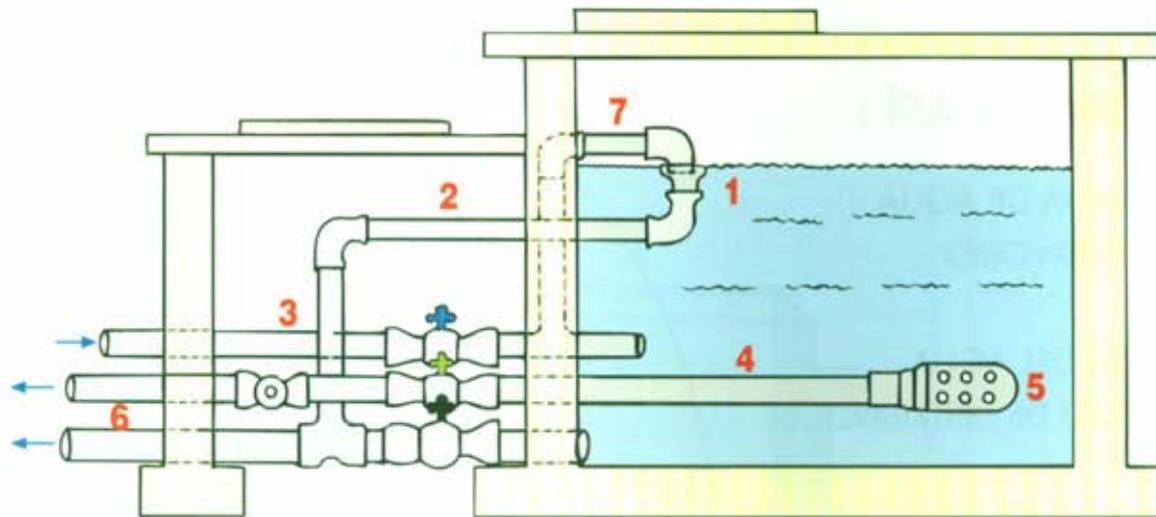
EL RESERVORIO ES UN TANQUE CUYA FUNCIÓN ES ALMACENAR Y DISTRIBUIR EL AGUA DESINFECTADA A LA POBLACIÓN EN LAS HORAS DE MAYOR CONSUMO.



PARTES EXTERNAS DEL RESERVORIO

LA TAPA DEBE SER SANITARIA Y CON SEGURO. ESTO PERMITE QUE PERSONAS EXTRAÑAS NO LA RETIREN

## PARTES INTERNAS DEL RESERVORIO



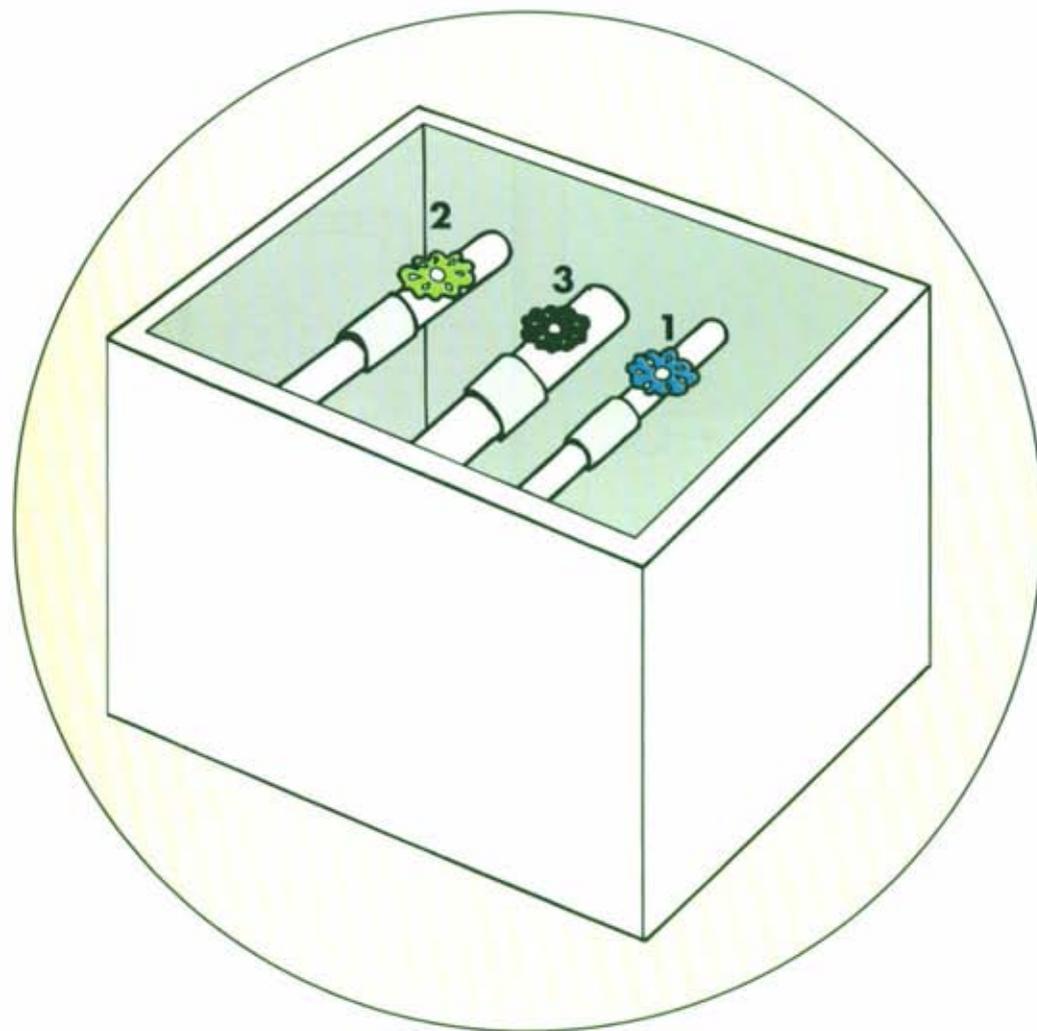
- 1.- CONO DE REBOSE : SU FUNCIÓN ES DEJAR SALIR EL AGUA QUE SOBREPASA EL NIVEL DE ALMACENAMIENTO.
- 2.- TUBO DE REBOSE : CONDUCE EL AGUA DEL CONO DE REBOSE AL TUBO DE DESAGÜE.
- 3.- TUBO DE INGRESO : PERMITE EL INGRESO DEL AGUA DE LA CAPTACIÓN AL RESERVORIO.
- 4.- TUBO DE SALIDA : PERMITE LA SALIDA DEL AGUA DEL RESERVORIO A LA RED DE DISTRIBUCIÓN.
- 5.- CANASTILLA : SU FUNCIÓN ES NO DEJAR PASAR A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, OBJETOS EXTRAÑOS QUE PUDIERAN HABER CAÍDO AL RESERVORIO, FUNCIONANDO COMO UNA COLADERA.
- 6.- TUBO DE DESAGÜE : SIRVE PARA ELIMINAR EL AGUA CUANDO SE HACE LA LIMPIEZA Y LA DESINFECCIÓN.
- 7.- CONTROL ESTÁTICO : SU FUNCIÓN ES DERIVAR EL AGUA QUE VIENE DE LA CAPTACIÓN DIRECTAMENTE AL TUBO DE REBOSE PARA EVITAR QUE SE DESPERDICIE EL AGUA CLORADA CUANDO EL RESERVORIO ESTA LLENO.

CADA TUBERÍA TIENE SU VÁLVULA PARA PODER OPERAR MEJOR

## CASETA DE VÁLVULAS

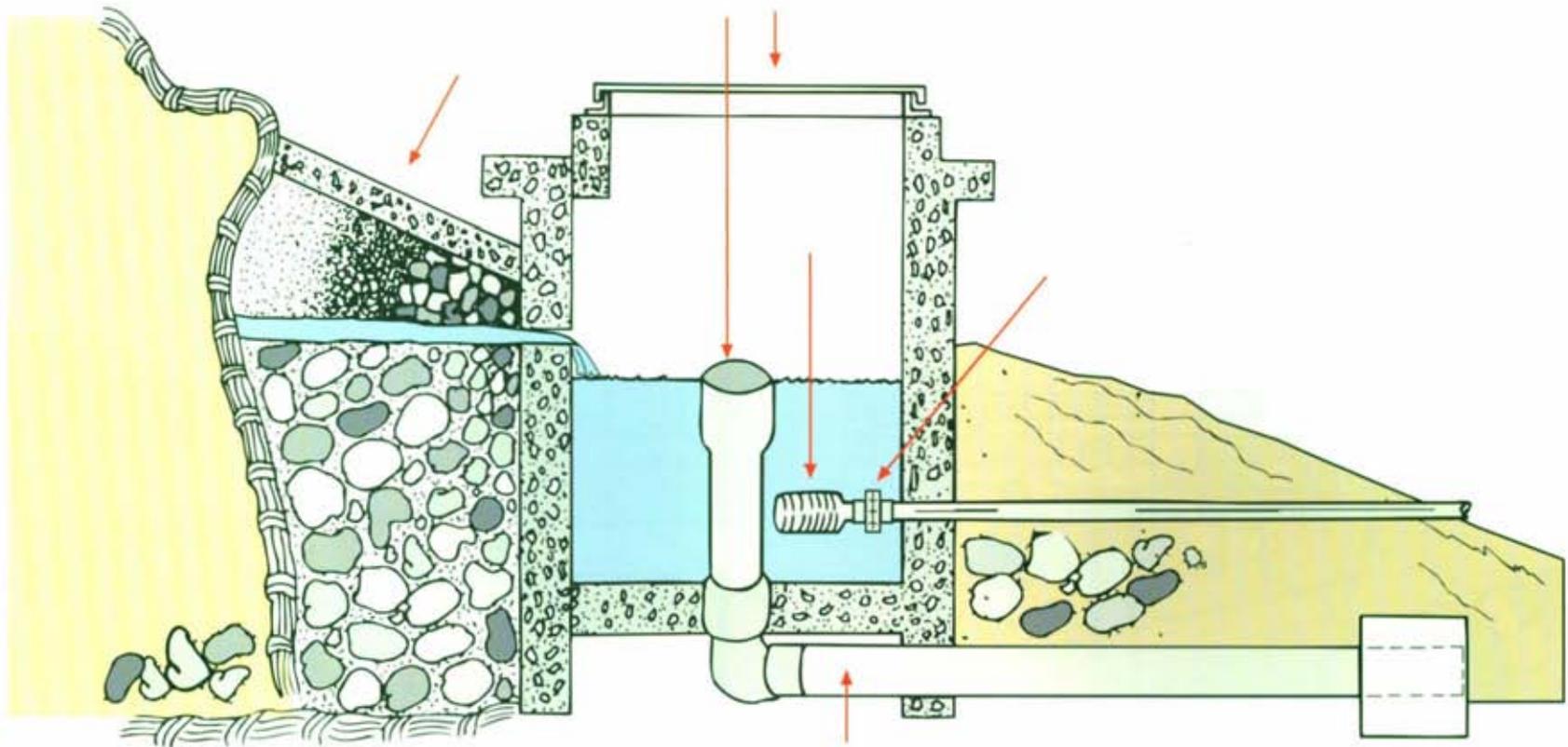
### **LAS IDENTIFICAMOS ASÍ :**

- 1.- AZUL** : ENTRADA DE AGUA AL RESERVORIO
- 2.- VERDE** : SALIDA DEL AGUA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN
- 3.- NEGRO** : DESAGÜE



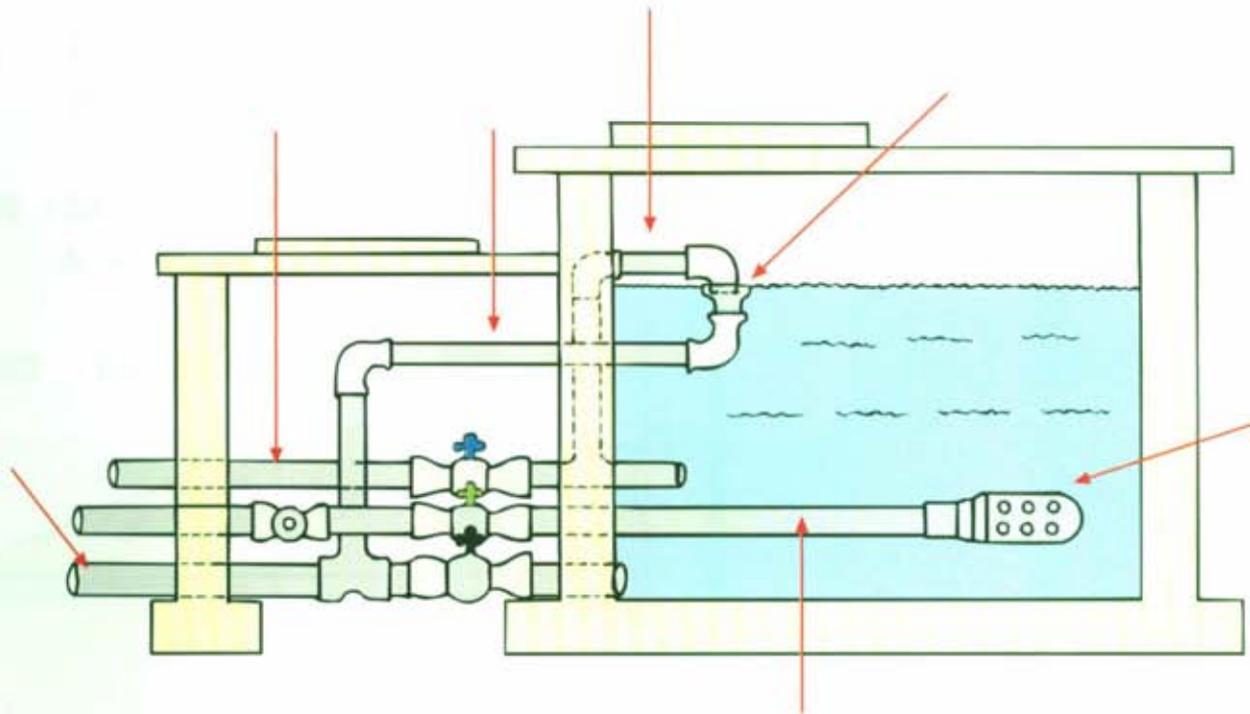
## EJERCICIO N° 1

COLOCAR EL NOMBRE DE LAS PARTES DE LA CAPTACIÓN



## EJERCICIO N° 2

COLOCAR LAS PARTES INTERNAS DEL RESERVORIO

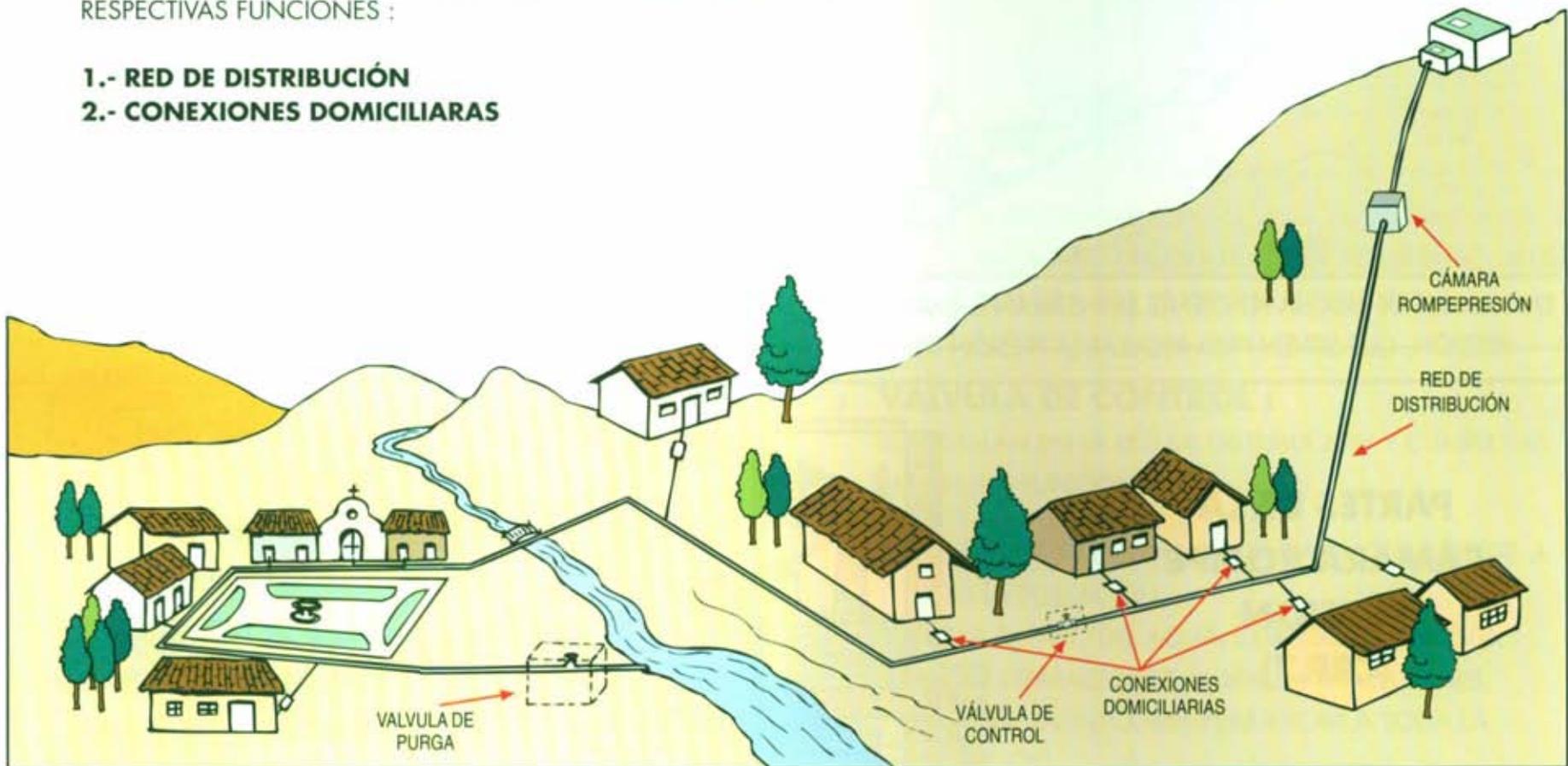


# TEMA N° 3

## SISTEMA DE AGUA POTABLE POR GRAVEDAD SIN PLANTA DE TRATAMIENTO

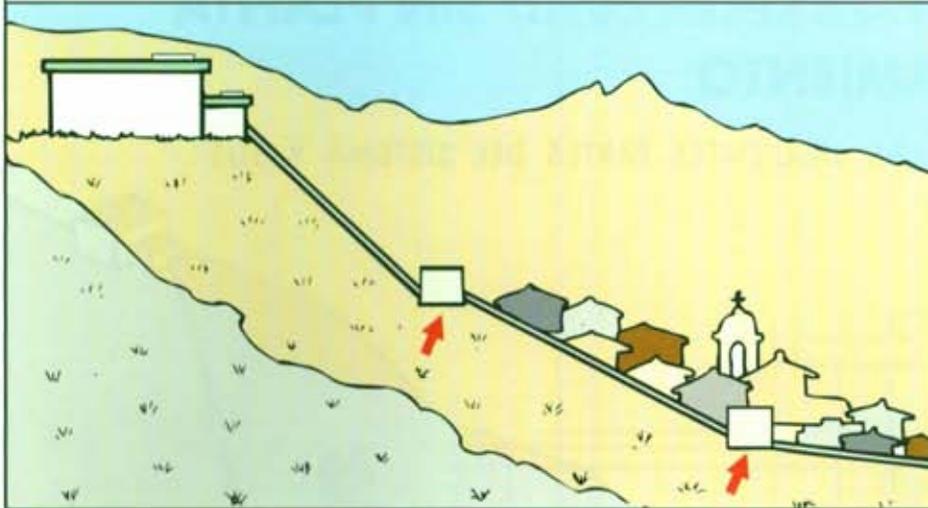
LO QUE APRENDEREMOS EN ESTA REUNIÓN SON LAS SIGUIENTES PARTES DEL SISTEMA Y SUS RESPECTIVAS FUNCIONES :

- 1.- RED DE DISTRIBUCIÓN
- 2.- CONEXIONES DOMICILIARAS

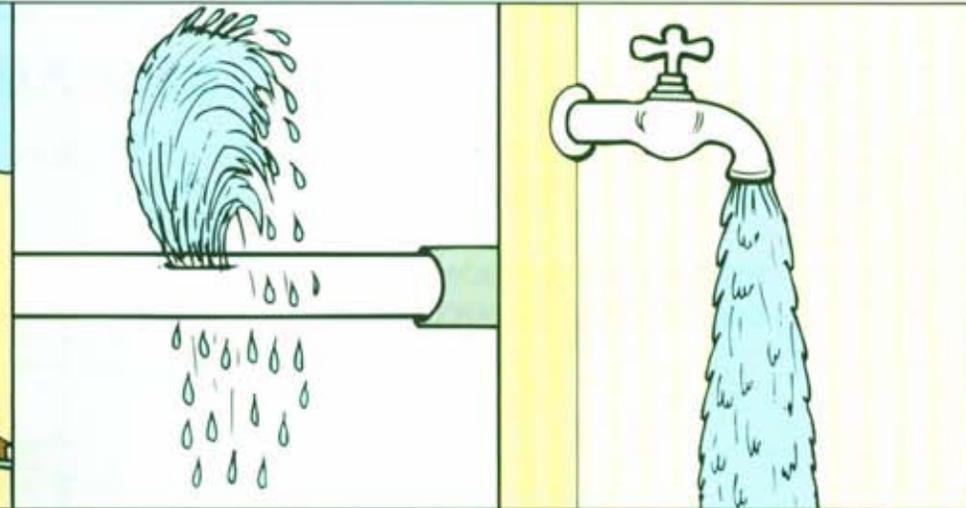


# RED DE DISTRIBUCIÓN

LA RED DE DISTRIBUCIÓN LLEVA EL AGUA DESDE EL RESERVOIRIO A LAS CALLES DE LA POBLACIÓN DE DONDE SE REALIZAN LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS

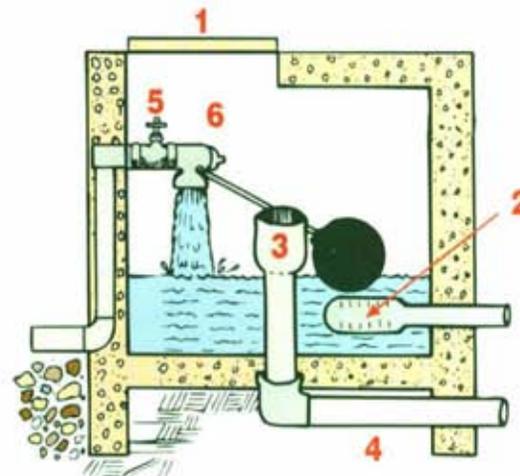


EN LUGARES DE MUCHA PENDIENTE SE INSTALAN CÁMARA ROMPE PRESIÓN, QUE SIRVEN PARA REGULAR LA PRESIÓN DEL AGUA



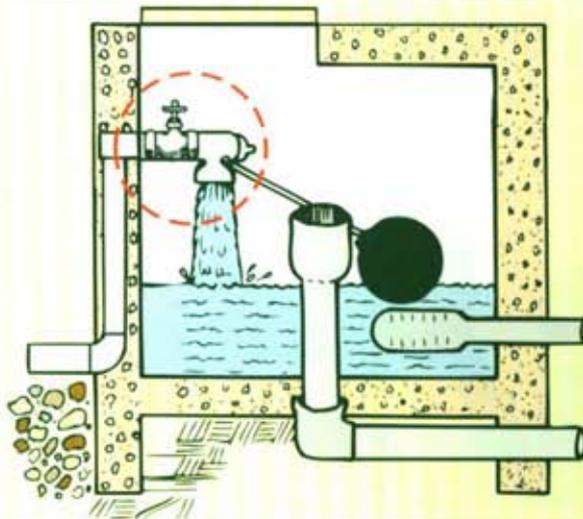
SI NO SE INSTALAN, PODRÍAN ROMPERSE LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS.

## PARTES DE LA CÁMARA ROMPE PRESIÓN (CRP.7)

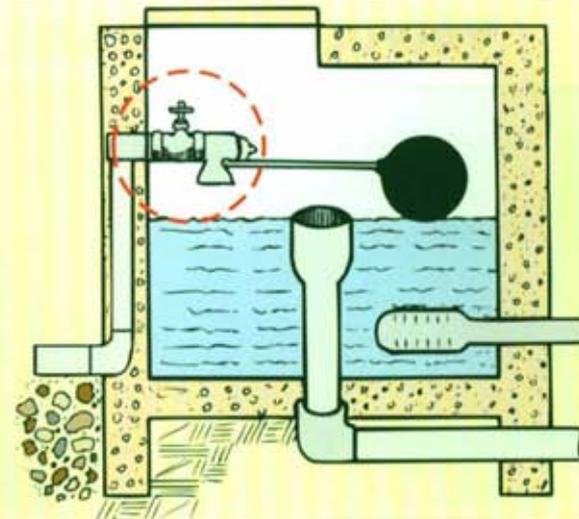


- 1.- TAPA SANITARIA
- 2.- CANASTILLA
- 3.- CONO DE REBOSE
- 4.- TUBO DE DESAGÜE
- 5.- VÁLVULA DE COMPUERTA
- 6.- VÁLVULA FLOTADORA

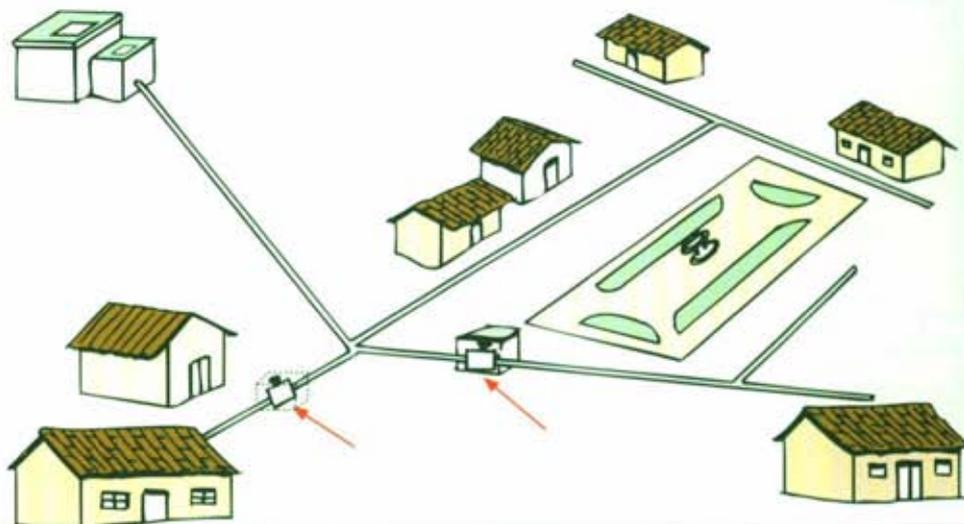
## ¿ CÓMO FUNCIONA LA CÁMARA ROMPE PRESIÓN ?



CUANDO LA POBLACIÓN CONSUME AGUA, LA  
VÁLVULA FLOTADORA ESTÁ ABIERTA



Y CUANDO LA POBLACIÓN NO CONSUME AGUA, LA  
VÁLVULA FLOTADORA SE CIERRA, PERMITIENDO DE ESTA  
MANERA QUE SE LLENE EL RESERVORIO.



### VÁLVULA DE CONTROL :

SE INSTALAN EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y CUMPLE LAS  
SIGUIENTES FUNCIONES :

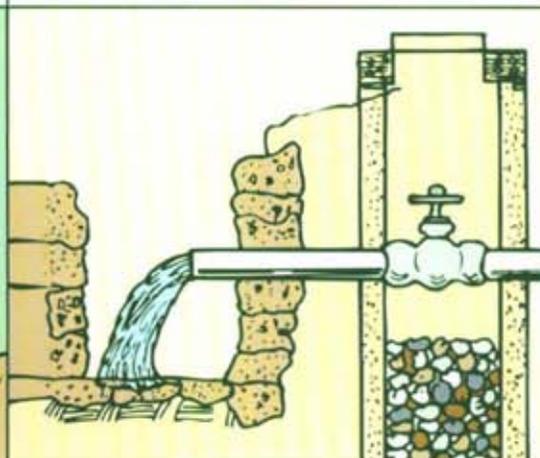
- 1.-REGULA EL FLUJO DEL AGUA PARA QUE LLEGUE A  
TODA LA POBLACIÓN
- 2.-CIERRA EL PASO DEL AGUA, CUANDO SE NECESITA  
HACER REPARACIONES, NUEVAS INSTALACIONES,  
RACIONAMIENTO, SIN PERJUDICAR A TODA LA  
POBLACIÓN.

## VÁLVULA DE PURGA



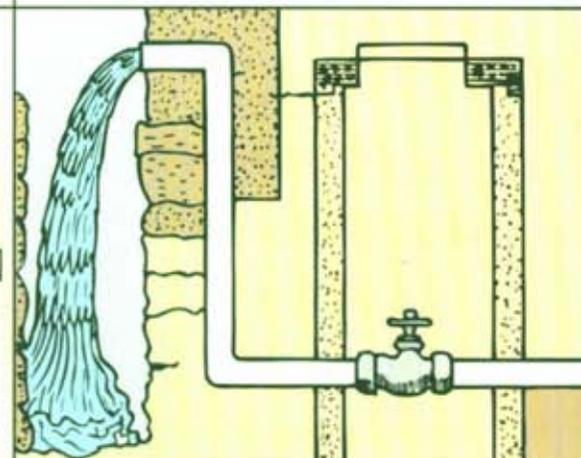
SIRVE PARA ELIMINAR LA TIERRA Y ARENA QUE SE ACUMULAN DENTRO DE LA TUBERÍA

## EN LUGARES DE MUCHA PENDIENTE



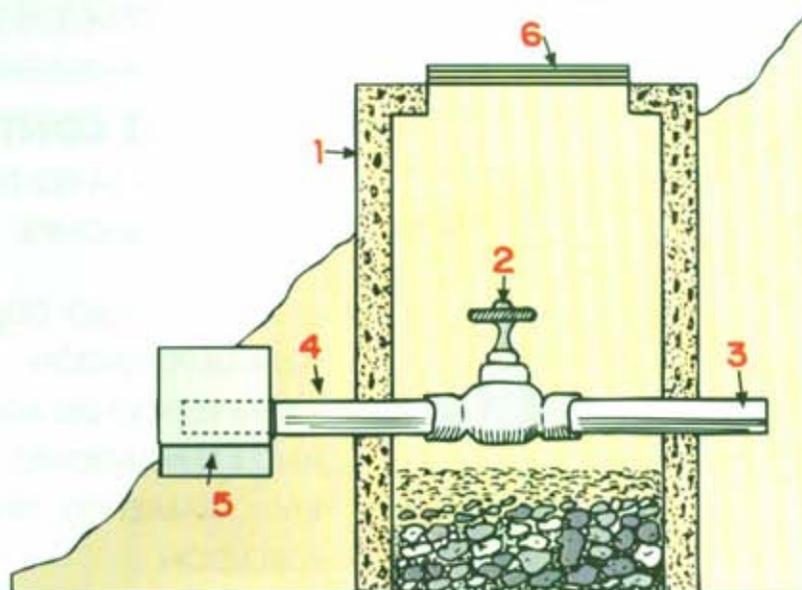
SE DEBE HACER UN CANAL DE PIEDRA PARA CONducIR EL AGUA QUE SALE

## EN LUGARES DE POCA PENDIENTE



EL TUBO SE ELEVA A NIVEL DEL TERRENO

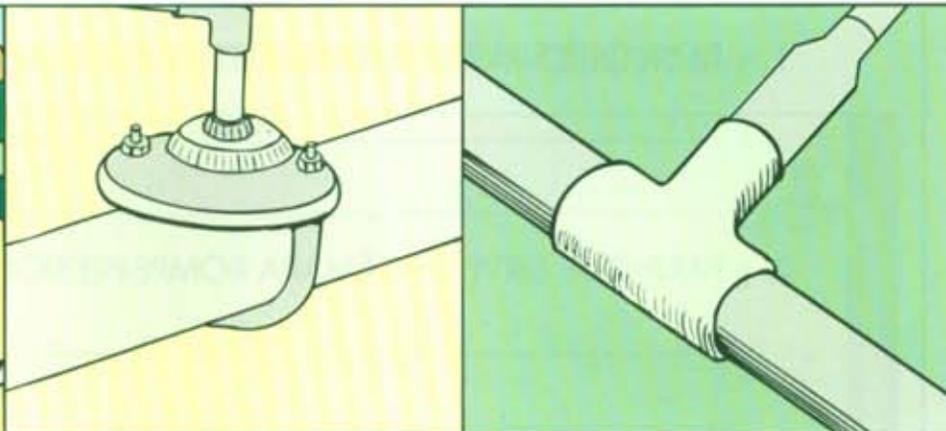
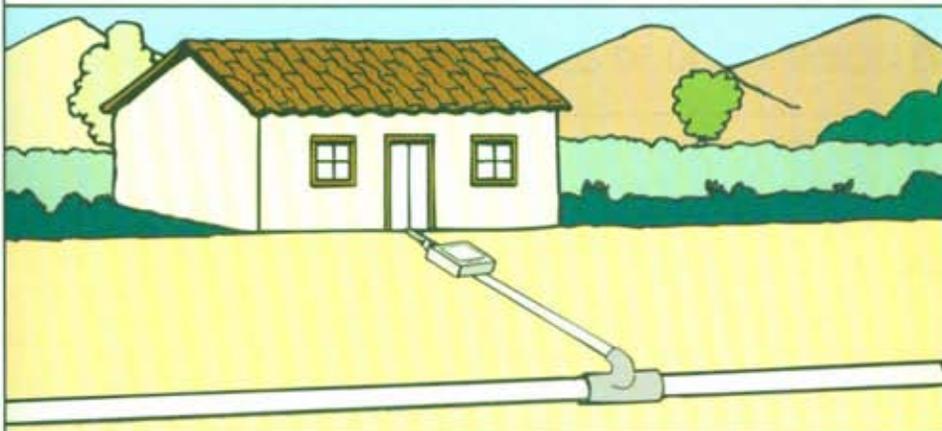
## PARTES DE LA VÁLVULA DE PURGA



- 1.- CAJA DE CONCRETO
- 2.- VÁLVULA DE COMPUERTA
- 3.- TUBERÍA DE RED
- 4.- TUBERÍA DE SALIDA
- 5.- DADO DE CONCRETO
- 6.- TAPA SANITARIA

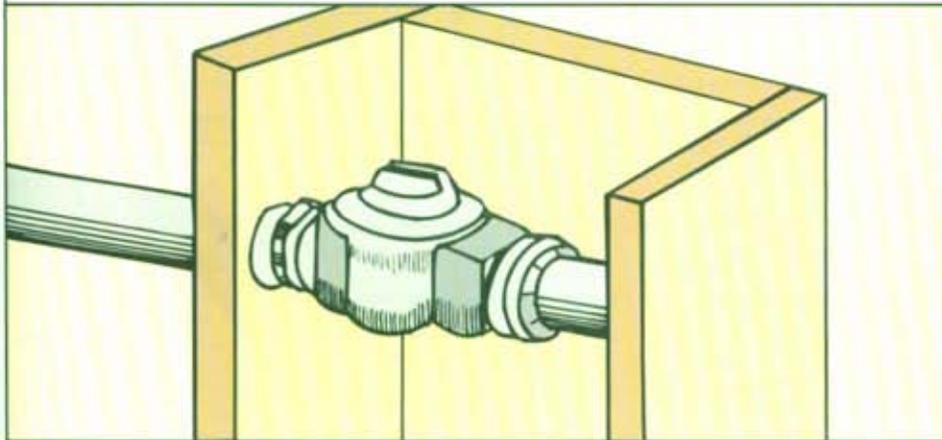
# CONEXIONES DOMICILIARIAS

COMPRENDE 2 PARTES : PARTE PÚBLICA Y PARTE PRIVADA O INTERNA



**PARTE PÚBLICA** : COMPRENDE DESDE LA ABRAZADERA O TEE HASTA LA VÁLVULA DE PASO

LA ABRAZADERA O LA TEE SON ELEMENTOS QUE SIRVEN PARA TOMAR EL AGUA DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN



LA VÁLVULA DE PASO, SE INSTALA FUERA DEL DOMICILIO Y CONTROLA EL PASO DEL AGUA DE LA PARTE PÚBLICA A LA PRIVADA



**PARTE PRIVADA O INTERNA** : COMPRENDE DESDE LA VÁLVULA DE PASO HASTA EL INTERIOR DE LA CASA

## EJERCICIO N° 1

1. ¿ PARA QUÉ SIRVE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ?

---

---

2. ¿ PARA QUÉ SIRVE LA CÁMARA ROMPE-PRESIÓN ?

---

---

3. ¿ PARA QUÉ SIRVE LA VÁLVULA DE CONTROL ?

---

---

4. ¿ PARA QUÉ SIRVE LA VÁLVULA DE PURGA ?

---

---

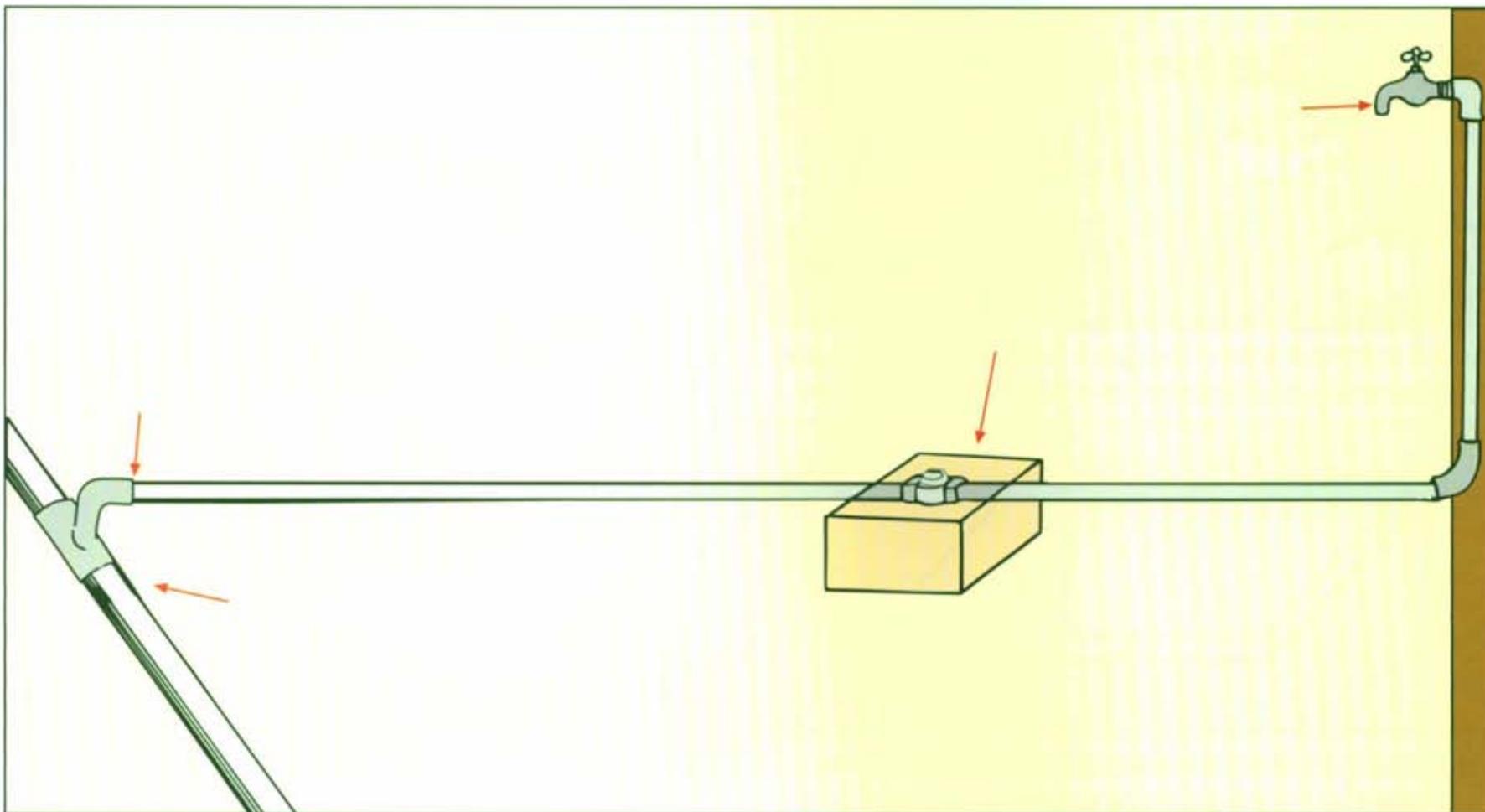
5. ¿ PARA QUÉ SIRVE LA VÁLVULA DE PASO ?

---

---

## EJERCICIO N° 2

COLOCAR LAS PARTES DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA : PÚBLICA Y PRIVADA O INTERNA

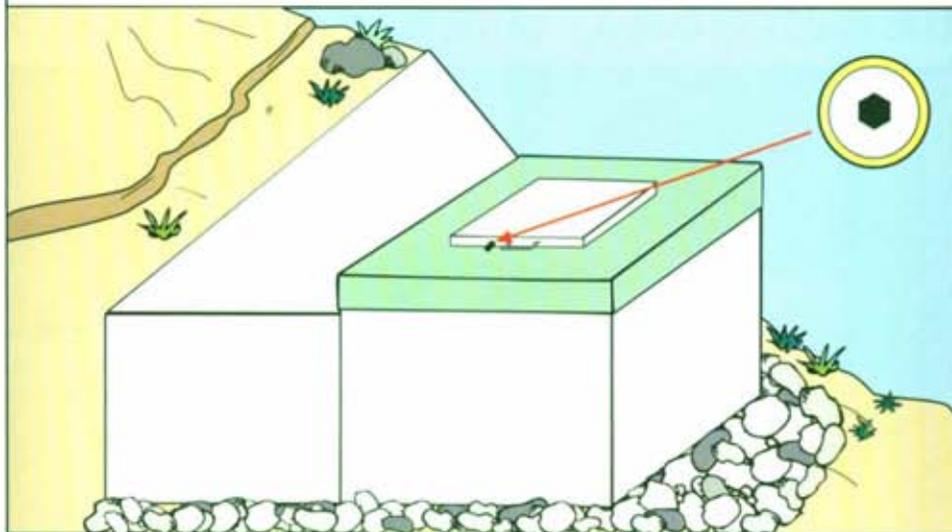
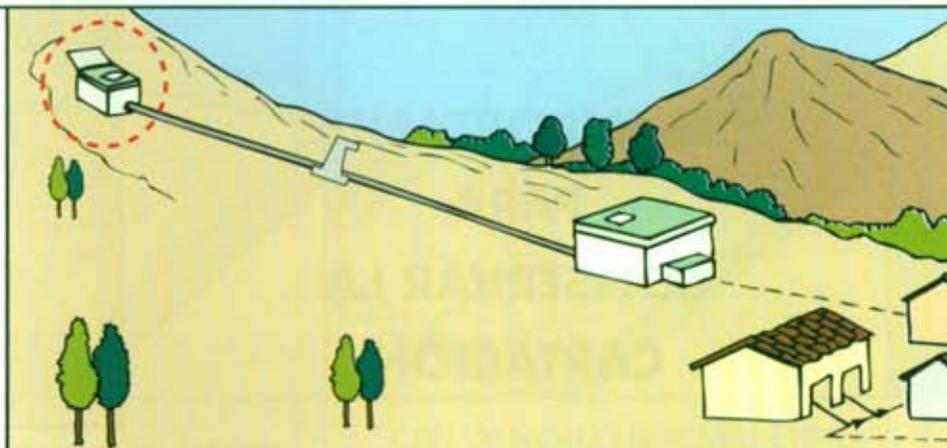


## TEMA N° 4

# OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA CAPTACIÓN

**LO QUE APRENDEREMOS EN ESTA REUNIÓN SERÁ :**

1. CÓMO REALIZAR LA LIMPIEZA Y LA DESINFECCIÓN
2. OTROS CUIDADOS A TENER EN CUENTA



LA TAPA DEBE CONTAR CON UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA EVITAR QUE MANOS EXTRAÑAS LA RETIREN

PARA QUE LA CAPTACIÓN FUNCIONE Y NOS PROPORCIONE AGUA PURA, NECESITA UNA BUENA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



LA TAPA DEBE SER DE TIPO SANITARIA PARA PROTEGER A LA CÁMARA DEL INGRESO DE SUCIEDADES Y ASÍ EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

## LA LIMPIEZA EXTERNA

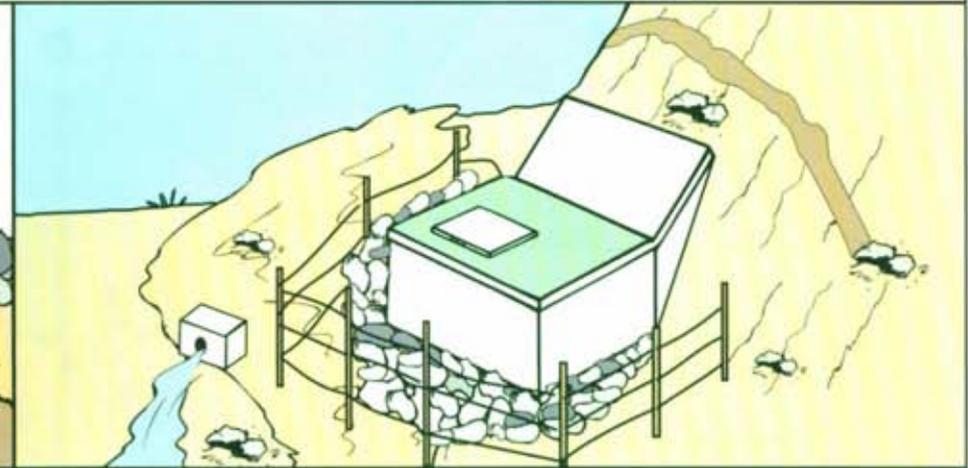
**ES IMPORTANTE  
PARA  
CONSERVAR LA  
CAPTACIÓN**



SACAR LAS MALEZAS Y LIMPIAR EL CANAL DE DESVÍO FRECUENTEMENTE

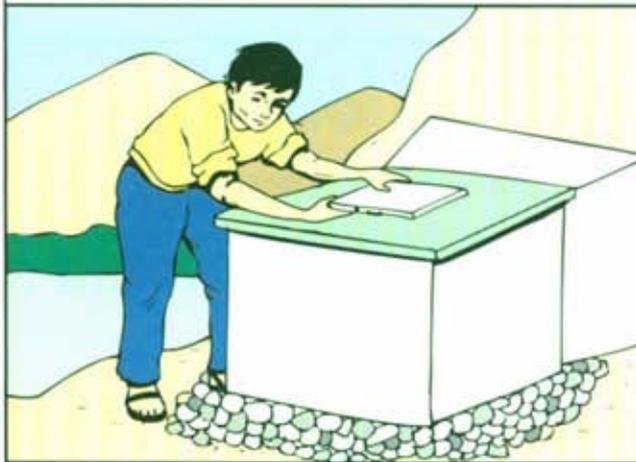


EL CANAL DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE DEBE ESTAR  
LIBRE DE SUCIEDAD

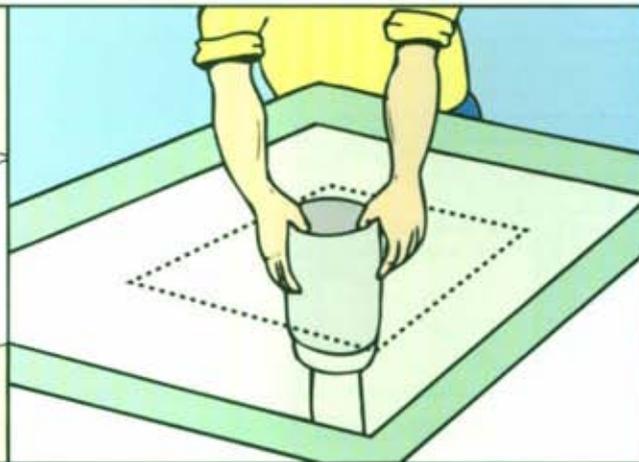


TERMINADA LA LIMPIEZA EXTERNA...

## LA LIMPIEZA INTERNA DE LA CAPTACIÓN



RETIRAR LA TAPA SANITARIA



Y LUEGO SACAR EL CONO DE REBOSE



CON UN BADILEJO REMOVER LA TIERRA Y  
PIEDRECITAS QUE SE ENCUENTRAN EN EL FONDO



CON UNA ESCOBILLA LIMPIAR LA SUCIEDAD  
PEGADA EN LA PARED Y ACCESORIOS

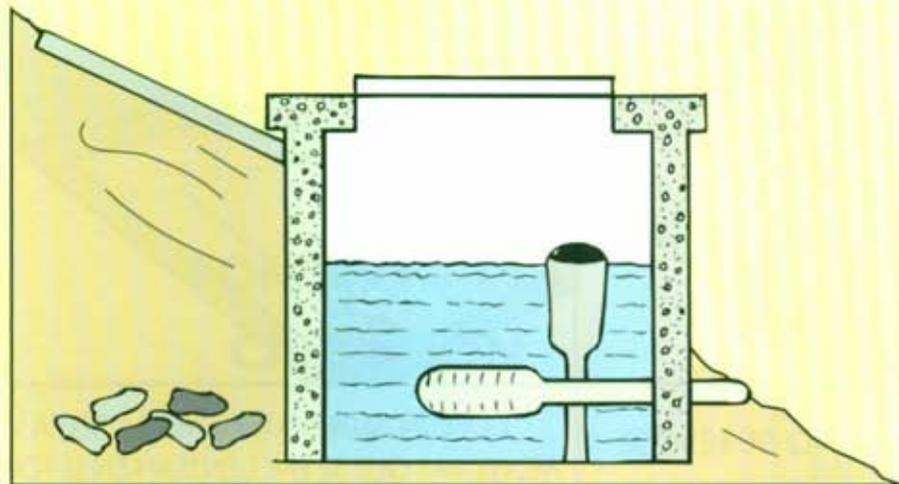


BALDEAR Y DEJAR SALIR EL AGUA  
PARA ELIMINAR LA SUCIEDAD



COLOCAR EL CONO DE REBOSE

## DESINFECCIÓN DE LA CAPTACIÓN



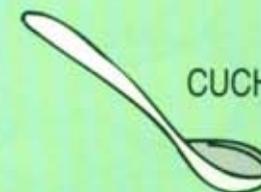
CON LA LIMPIEZA ESTAMOS  
ELIMINANDO LA SUCIEDAD, PERO  
NO MATAMOS LOS MICROBIOS.

**HAY QUE DESINFECTAR**

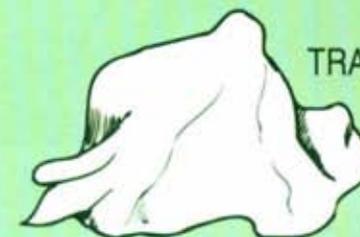
**PARA  
DESINFECTAR  
NECESITAMOS LOS  
SIGUIENTES  
MATERIALES :**



BALDE PLÁSTICO



CUCHARA



TRAPO

# ¿ CÓMO HACER LA DESINFECCIÓN ?



ECHAR **6 CUCHARADAS** DE HIPOCLORITO DE CALCIO AL 30%  
AL BALDE CON **10 LITROS** DE AGUA LIMPIA Y DISOLVER BIEN



CON LA SOLUCIÓN Y EL TRAPO  
FROTAR LOS ACCESORIOS



FROTAR LAS PAREDES



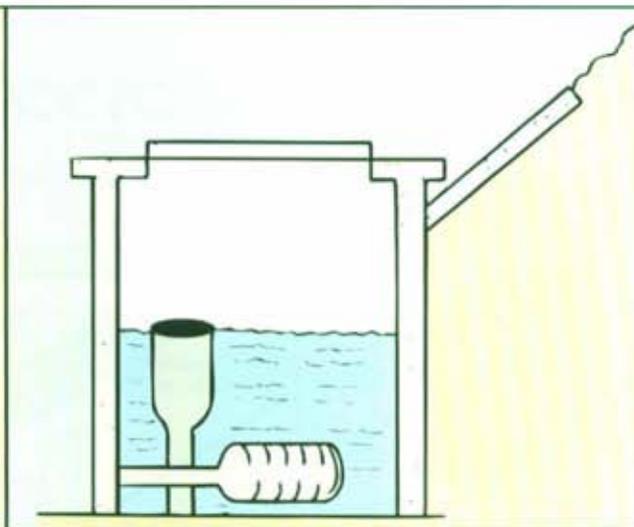
Y LA TAPA SANITARIA



LUEGO COLOCAR EL TUBO DE REBOSE



ECHAR TODA  
LA SOLUCIÓN SOBRENTE



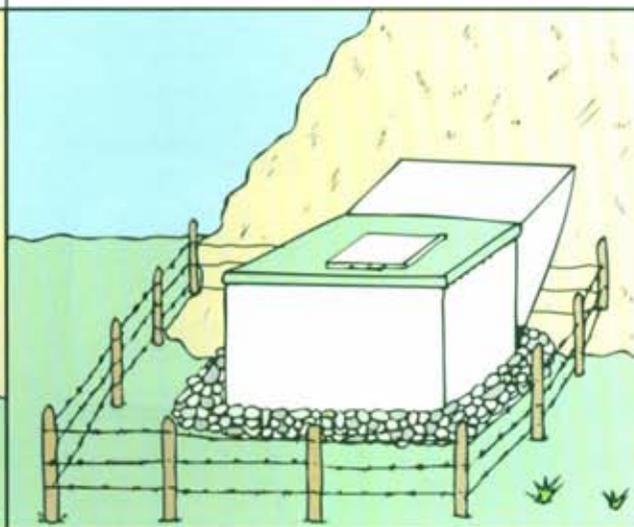
ESPERAR QUE SE LLENE LA CAPTACIÓN  
AL NIVEL DEL TUBO DE REBOSE



DEJAR PASAR LA SOLUCIÓN A LA LÍNEA DE  
CONDUCCIÓN Y LUEGO SACAR EL CONO,  
ENJUAGAR Y VOLVER A COLOCARLO



NO OLVIDEMOS COLOCAR LA TAPA  
EN SU LUGAR Y ASEGURARLA



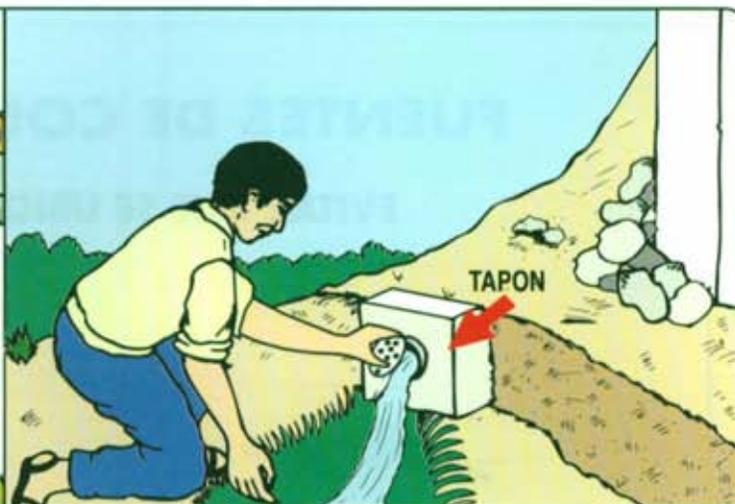
DE ESTA FORMA LA CAPTACIÓN QUEDARÁ BIEN  
DESINFECTADA PARA DAR PASO AL AGUA PURA

**TENER AGUA  
LIMPIA Y LIBRE  
DE MICROBIOS  
ES TENER BUENA  
SALUD**

## OTROS CUIDADOS



EL CANAL DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE  
DEBE ESTAR LIBRE DE SUCIEDAD



COLOCAR EL DADO CON TAPÓN PERFORADO EN  
LA TUBERÍA DE DESAGÜE, PARA EVITAR EL INGRESO  
DE ANIMALITOS PEQUEÑOS



EN CASO DE FUGAS O GRIETAS, RESANE LA PARTE  
DAÑADA, UTILIZANDO PARTES IGUALES DE CEMENTO  
ARENA Y AGUA EN CANTIDAD SUFICIENTE



LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA JASS DEBERÁN  
INSPECCIONAR LA CAPTACIÓN PERIÓDICAMENTE

# FUENTES DE CONTAMINACIÓN DEL MANANTIAL

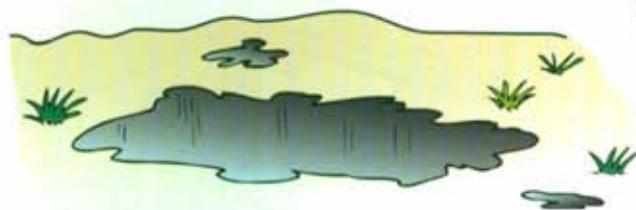
EVITAR QUE SE UBIQUEN POR ENCIMA DEL NIVEL DEL MANANTIAL



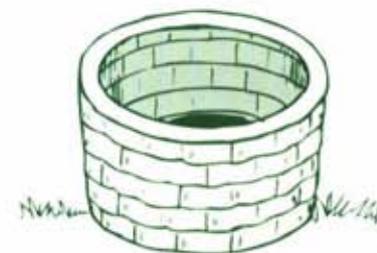
**LETRINAS**



**CORRALES**



**AGUAS ESTANCADAS**



**POZOS NEGROS**

## EJERCICIO N° 1

1. ¿ POR QUÉ ES IMPORTANTE LA TAPA SANITARIA EN LA CAPTACIÓN ?

---

---

---

2. ¿ POR QUÉ ES IMPORTANTE LA LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA DE LA CAPTACIÓN Y CÓMO SE HACE ?

---

---

---

3. ¿ POR QUÉ ES IMPORTANTE LA DESINFECCIÓN DE LA CAPTACIÓN Y CÓMO SE HACE ?

---

---

---

4. ¿ CÓMO SE HACE LA DESINFECCIÓN DE LA CAPTACIÓN ?

---

---

---

5. ¿ QUÉ MATERIALES SE DEBE TENER PARA REALIZAR LA DESINFECCIÓN DE LA CAPTACIÓN ?

---

---

---

6. ¿ QUÉ FUENTES DE CONTAMINACIÓN DEBEMOS TENER EN CUENTA PARA PROTEGER LA CAPTACIÓN ?

---

---

---

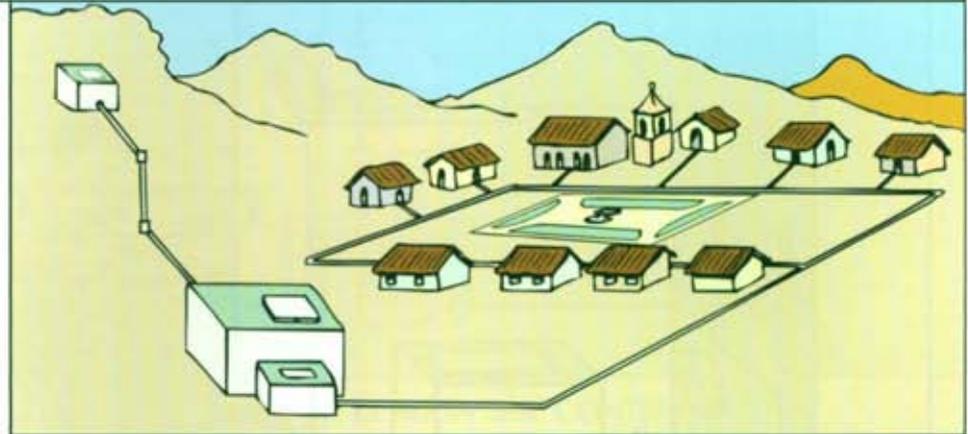


## **TEMA N° 5**

### **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL RESERVORIO**

**LO QUE APRENDEREMOS EN ESTA REUNIÓN SERÁ :**

- 1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**
- 2. CLORACIÓN**
- 3. OTROS CUIDADOS**



PARA QUE EL RESERVORIO ALMACENE EL AGUA LIMPIA Y PURA NECESITA DE UNA BUENA OPERACIÓN Y UN MANTENIMIENTO OPORTUNO

**EL RESERVORIO DEBE TENER TAPA SANITARIA QUE LO PROTEJA E IMPIDA LA ENTRADA DE SUCIEDAD**

