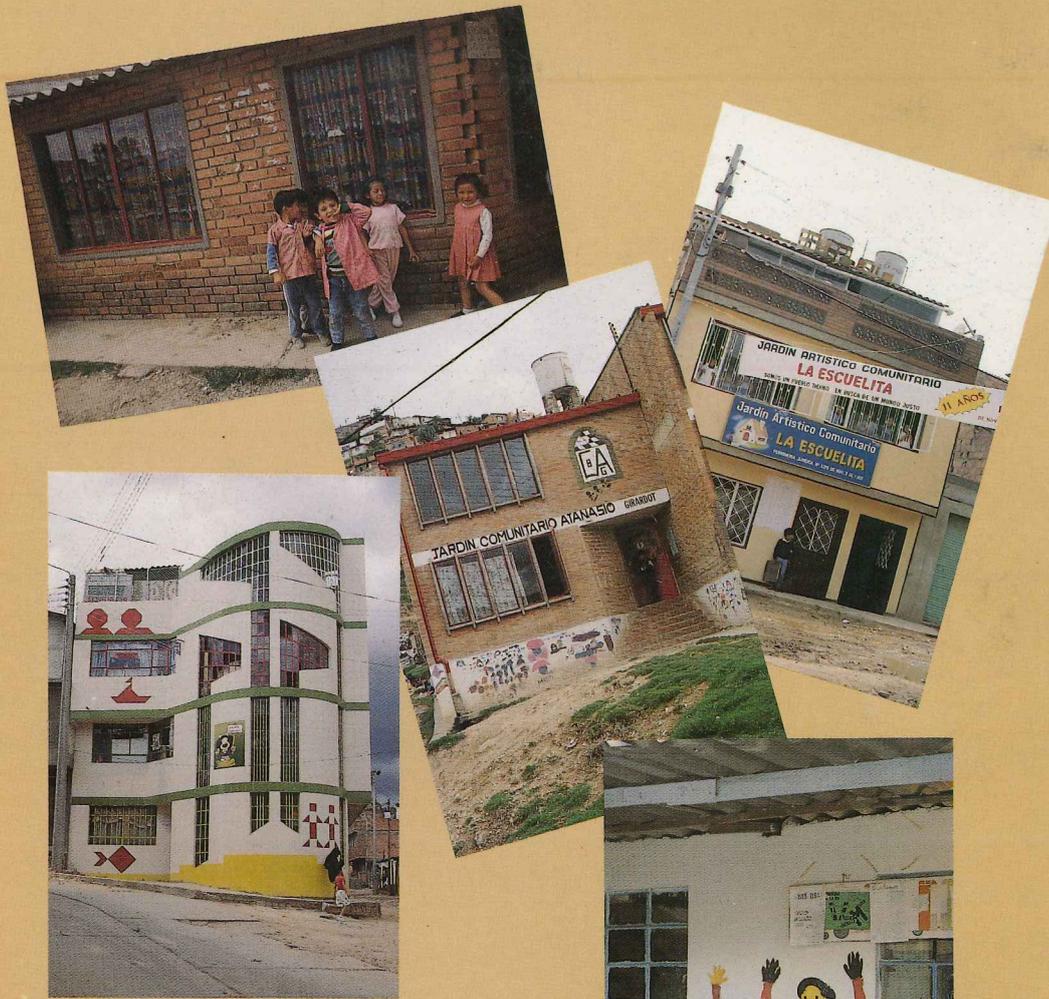


# ALBUM

Mujer y Tecnología  
apropiada para el tratamiento  
del AGUA



enda america latina  
medio ambiente y desarrollo en america latina



Fundac: Asociación  
de Jardines Infantiles  
Comunitarios de Bogotá.  
CON LA PARTICIPACION DE:  
**Mis Primeros Sueños**  
**Atanasio Girardot**  
**La Escuelita**  
**Mi Segundo Hogar**  
**Mi Primera Comunidad**  
**Mercedes de Calahorra**  
**Península**  
**Capullitos**  
**Mafalda**

---

## **...LA USAMOS DESDE SIEMPRE PERO A LA HORA DEL TE...**

*Siempre la necesitamos,  
siempre la usamos  
vivimos con ella  
desde que yo recuerdo.  
Para bañarnos  
para cocinar  
para lavar,  
a veces, a escondidas  
me gustaba con ella jugar,  
y descansaba bastante  
cuando me duchaba  
luego de trabajar,  
en algunas ocasiones  
era motivo de amenaza  
"te voy a bañar".*

*Siempre la necesitamos  
siempre; desde que recuerdo. . .  
la traía en galones y canecas  
con mamá  
y me despertaba  
cuando ella madrugaba  
a abrir el registro  
o a poner las ollas para calentar,  
en contadas ocasiones  
tuvimos que juntarnos  
con los vecinos para presionar;  
recuerdo también  
que sábados y domingos  
trabajábamos construyendo entre todos  
alguna red. . .*

*(Continúa en la contraportada interior)*

---

# **ALBUM**

**Mujer y tecnología  
apropiada  
para el tratamiento  
del AGUA**

*Diseño:* Germán Mariño  
María Lucía Rapacci

*Coordinación Proyecto:* Tecnologías apropiadas para mujeres  
María Lucía Rapacci

*Asesoría Técnica:* Mario Opazo

*Dibujos:* Oscar Duarte  
Pedro Villamizar

*Fotografía:* Alberto Sierra  
Carlos Bernal

*Con la participación de los Jardines de FUNDAC; Asociación que cobija a 18 Jardines comunitarios.*

Los Jardines con los cuales ha trabajado son:

Mis Primeros Sueños (barrio Comuneros)  
La Escuelita (barrio La Libertad)  
Mi Segundo Hogar (barrio San Pablo II Sector)  
Capullitos (barrio Yackeline)  
Mi Primera Comunidad (barrio Clas)  
Atanasio Girardot (barrio Atanasio)  
Península (barrio Península)  
Mafalda (barrio Granjas de San Pablo)  
Mercedes de Calahorra (Chía)

ENDA AMERICA LATINA  
Medio Ambiente y Desarrollo en América Latina  
Calle 40 No. 15-69  
Teléfonos: 2882876 - 2882567  
A.A. 091369 FAX 2882567  
Bogotá - Colombia  
1990

El proyecto PROTAM recibe apoyo de MISEREOR (Alemania Federal).  
La edición del álbum es una realización del proyecto de comunicación y tecnologías apropiadas (COTADUP) financiado por el SILONG, Fundación France y la Fundación para el Progreso del Hombre de Francia.

Composición, arte e impresión  
ARFO LTDA.  
Editores- Impresores  
Calle 54A No. 14-53  
Tel.: 2485526  
Bogotá, D. E.

*Impreso en Colombia*

## ¿POR QUÉ UN ALBUM?

A nivel comercial existen montones de álbumes: de ciclistas, de animales, de futbolistas. . . etc., todos con un inmenso éxito.

Ante este hecho nos comenzamos a preguntar por qué no utilizarlos en educación popular; después de darle muchas vueltas nos lanzamos a hacerlo, entendiendo gradualmente algunos de sus potentes motivantes. En primer lugar, su carácter de juego; se juega a llenar el álbum, en un juego que se logra ganar con un poco de suerte y mucho de constancia, sobre todo en el intercambio de "monas".

En segundo lugar, el álbum brinda permanentemente espacios para integrar la familia (con frecuencia es una tarea emprendida por padres e hijos conjuntamente) y para relacionarse con otros coleccionistas (vecinos, compañeros de trabajo. . .). Es, entonces, un gran socializador.

En tercer lugar, se convierte en un educador informal. El álbum permite conocer y reconocer (qué tanto sé). Y lo hace sin necesidad de conferencias ni de escuelas. Más aún, en contraposición a los programas educativos donde yo debo salir de mi casa, el álbum se mete a mi casa. . . como la televisión. Se convierte en un invitado.

Seguramente hay más razones. Baste con añadir que son bonitos. Los álbumes están llenos de colores y por eso no terminan perdidos como la mayoría de los materiales. Se conservan como pequeños tesoros (y hasta se mandan a encuadernar).

*Germán Mariño Solano  
María Lucía R.*

## ¿CÓMO SE LLENA?

El álbum se llena como cualquier álbum; pero existen algunas pequeñas diferencias.

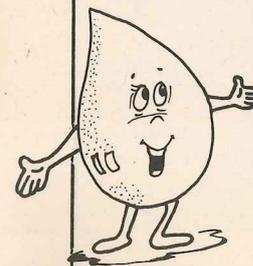
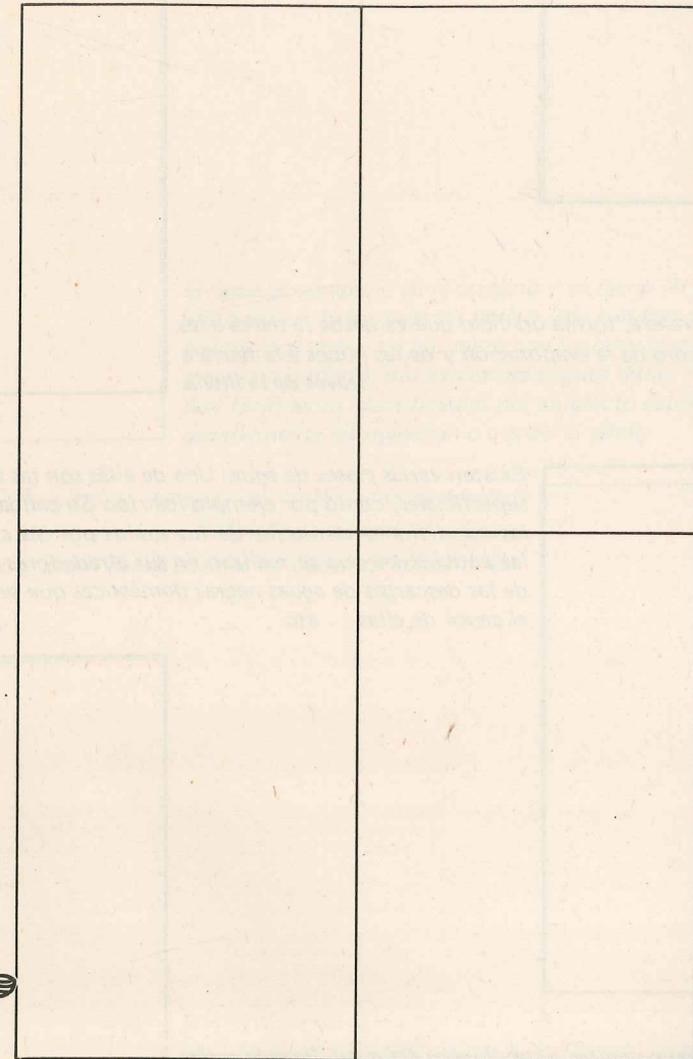
Las "monas" sólo tienen el número de la página en que van, lo que significa que si en una página hay, por ejemplo tres, la ubicación debe hacerse leyendo el texto que aparece en el álbum. Es decir, para poderse colocar en el lugar correcto, es necesario leer los comentarios que trae el álbum.

También se diferencian de un álbum comercial en que la primera página de cada capítulo es un rompecabezas (un poquito más difícil de llenar que las otras páginas porque no tiene ningún texto escrito). Pero son sólo 4 "monas". Estas traen básicamente las ideas corrientes que se tienen sobre el tema tratado. Por ejemplo, plantean cuándo creemos que el agua es pura y apta para tomar. Nosotros hemos investigado previamente estas ideas, las presentamos al inicio de cada capítulo para entrar a enriquecerlas y confrontarlas al interior del mismo.

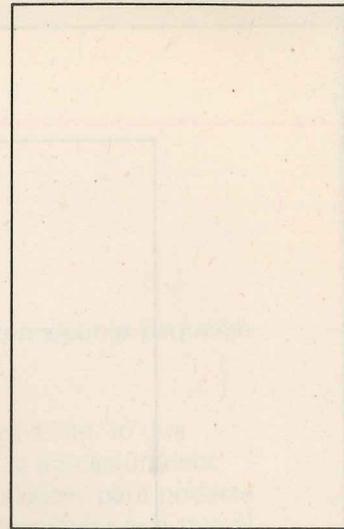
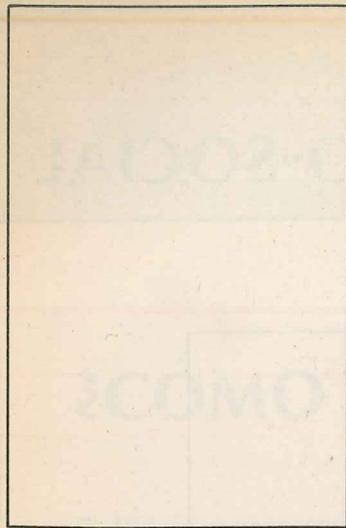
Y no es más. Sólo faltaría agregar que pueden estar seguros que ustedes podrán llenar los álbumes completamente. Para garantizarlo, cuando les falte el 15% de las "monas", enviando el doble de monas repetidas a los distribuidores del álbum, obtendrán las que les hacen falta.

¡A llenar el álbum!

## Capítulo I ASPECTO HISTORICO-SOCIAL

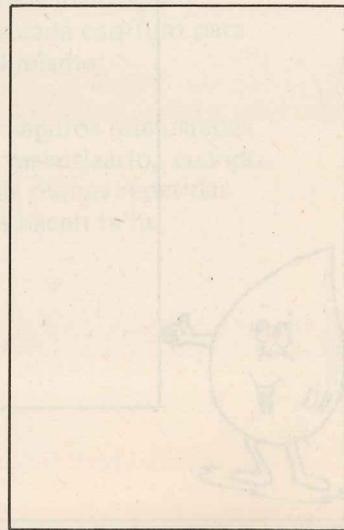
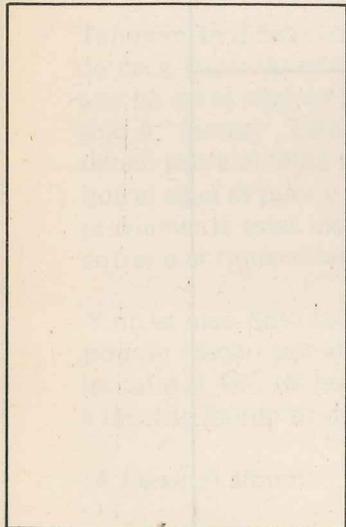


El agua es un elemento indispensable para la vida. Cubre casi el 80% de nuestro planeta; y en el ser humano representa el 70% del peso total de su cuerpo (por ejemplo, si alguien pesa 100 kilos, 70 serían de agua).



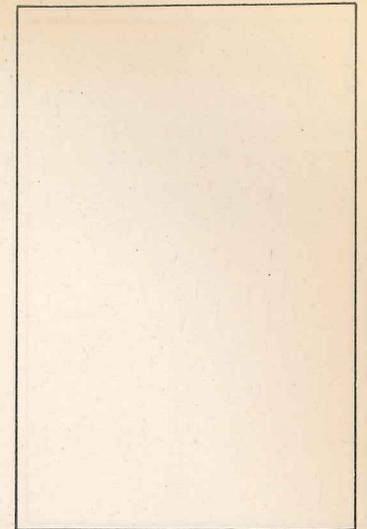
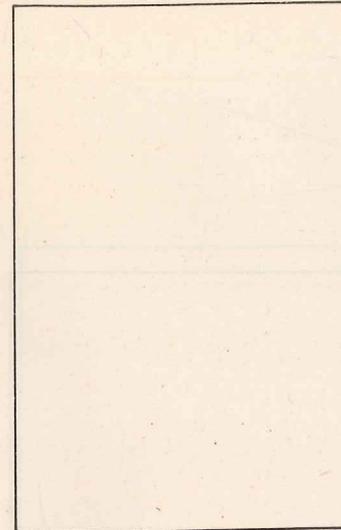
En la naturaleza, forma un ciclo que va desde la tierra a las nubes por medio de la evaporación y de las nubes a la tierra a través de la lluvia.

Existen varias clases de agua. Una de ellas son las aguas superficiales, como por ejemplo los ríos. Su calidad depende de las condiciones sanitarias de los suelos por los cuales circula, de las actividades que se realizan en sus alrededores (como fumigar), de las descargas de aguas negras domésticas que se evacúan en el cauce de ellas. . . etc.



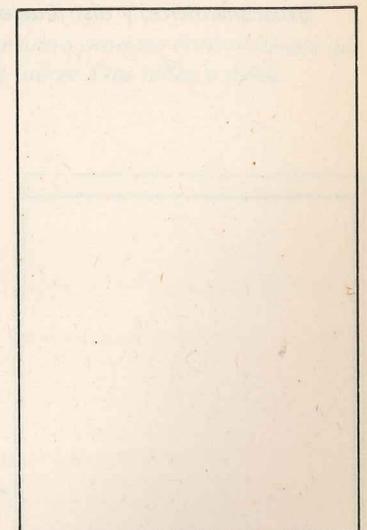
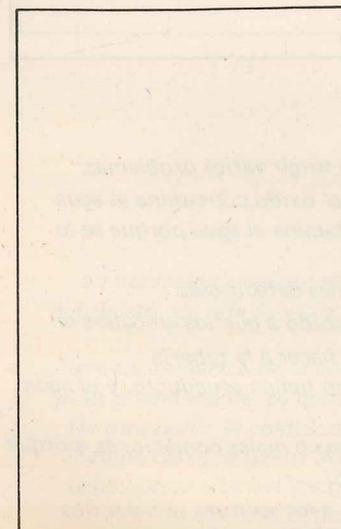
Otra clase de aguas son las aguas lluvias; éstas son las más puras posibles de encontrar en la naturaleza. Pueden recolectarse a través de los techos de las casas y llevarlas a tanques de almacenamiento debidamente cuidados para evitar su contaminación.

También existen las aguas subterráneas. Las aguas subterráneas son aquellas que han penetrado a través de la tierra, formando vertientes, nacimientos de agua, aljibes, pozos. . . Su calidad depende de las características de los suelos por donde corren, ya que al ir pasando por las diferentes capas del terreno entran en contacto con diferentes sustancias que le dan olor, color y sabor (Por ejemplo: aguas termales).



El agua se compone de hidrógeno y oxígeno ( $H_2O$ ; 2 moléculas de hidrógeno y 1 de oxígeno) pero puede cambiar sus características químicas al entrar en contacto con sustancias minerales como magnesio o hierro; por eso existen aguas duras, férricas, ácidas. . . Son fácilmente identificables por su efecto sobre las ropas, ya que generalmente las manchan o cortan el jabón.

Las características físicas del agua son: color, olor, turbiedad, sabor. Estas son fácilmente identificables por la vista, el olfato y el gusto; si son desagradables no debemos consumirlas.



En el agua las condiciones bacteriológicas son lo más importante. Esta debe estar libre de PATOGENOS (que son chiquiticos y sólo se ven al microscopio), los cuales se encuentran en los excrementos, en las basuras, en los suelos contaminados. Su presencia produce enfermedades como: diarrea y hepatitis.

La falta de agua contribuye al desaseo tanto del cuerpo como de la ropa, casa. . . Algunas enfermedades producidas por no consumir o usar agua son las infecciones de la piel como la sarna.

El suministro de agua proviene de los ríos y represas, las cuales pueden ser naturales o artificiales. De las represas o ríos, el agua es conducida por tubería a la planta de tratamiento en donde es potabilizada con cloro; de allí es conducida a los tanques de almacenamiento y distribución para luego ir a la red principal y ser distribuida a la población.

En la distribución del agua pueden surgir varios problemas:

1. Tuberías viejas que se oxidan y el óxido contamina el agua.
2. Tuberías que se rompen, se contamina el agua porque se le puede entrar el mugre.
3. Poca presión debido a conexiones defectuosas.
4. Irregularidad en el suministro debido a que los embalses se secan, o a arreglos que se deben hacer a la tubería.
5. Hay municipios y sectores que no tienen acueducto, y el agua les llega en carrotanques.
6. A algunos lugares el agua les llega en malas condiciones, porque no existen plantas de tratamiento.
7. La distribución varía de acuerdo a los sectores sociales (los pobres siempre tienen mayores problemas).

Ante esta problemática, el Estado, a través de la Empresa de Acueducto diseña políticas cuyos objetivos son el de mejorar las redes de suministro actual y la ampliación de la distribución para zonas en las que no hay agua.

Sin embargo, los planes no siempre se cumplen por múltiples razones: falta de dinero o mal uso de él (serrucho, despilfarro), extrema lentitud en la realización de las obras y dificultades geográficas como lejanía de las fuentes de agua o ubicación de los barrios.

Estos problemas que se presentan en la distribución ocasionan hechos como:

- El comercio del agua, ya que empieza a ser vendida.
- Se desorganiza la vida diaria (se atrasan los oficios, el aseo, la comida).
- Se recarga el trabajo, pues hay que conseguir agua, es necesario entonces hacer filas, cargar ollas. . .
- El agua se contamina y su consumo produce enfermedades que generalmente atacan con más fuerza a los niños y niñas.

La población también se inventa alternativas para mejorar el suministro de este servicio; por ejemplo, construye acueductos comunales, piletas o tanques.

Pero los esfuerzos de la comunidad no siempre son suficientes pues generalmente los costos son enormes (millones de pesos). De otra parte, la comunidad tiene derecho a que el Estado le cumpla con una buena dotación de servicios. Por eso, aunque debe buscar alternativas que estén a su alcance, también debe exigirle al Estado que cumpla con sus obligaciones.