



## **CARTILLA EDUCATIVA**

*31 DE MARZO, DÍA NACIONAL DEL AGUA | EL AGUA ES VIDA, PONGA EL AGUA EN PRIMER LUGAR*

### **CARTILLA DE TRABAJO PARA ESCUELAS PRIMARIAS**

La Cooperativa de Trabajo 15 de Mayo Ltda. editó esta cartilla con el ánimo de lograr tres objetivos fundamentales.

1. Que los docentes cuenten con material actualizado y de calidad visual sobre El tema del agua en El mundo y en nuestra ciudad.
2. Que los alumnos conozcan las características de la red de agua potable y vehiculicen esta información a sus hogares.
3. Que las escuelas se interesen por organizar visitas de los alumnos a la planta de obtención de agua de nuestra ciudad donde los alumnos podrán trabajar en la práctica los conceptos de esta cartilla.

A través del logro de estos tres puntos estaremos cumpliendo con un importante anhelo de quienes formamos la Cooperativa de Trabajo 15 de Mayo Ltda.: que Villa María toda conozca la calidad del agua de nuestra ciudad, que se valore nuestro servicio, y que las generaciones futuras comprendan que la provisión de agua de los años venideros depende del uso racional que hagamos de este recurso hoy.

### **FUENTES CONSULTADAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTA CARTILLA**

- Técnicos de la Cooperativa de Trabajo 15 de Mayo
- Libro 50 cosas que los chicos pueden hacer para salvar el mundo
- Esta cartilla es una reimpresión de la edición que en 1993 hiciera la Cooperativa de Trabajo 15 de Mayo Ltda.

## **CONOZCAMOS EL AGUA DE NUESTRA CIUDAD**

---

### **¿Cuál es la fuente que nos suministra el agua?**

Hay dos formas para proveerse de agua en grandes cantidades: una es tomándola de la superficie, (ríos, lagos, lagunas) y la otra es extrayéndola de capas subterráneas. Nuestra ciudad se abastece de capas subterráneas.

### **¿Cómo se obtiene?**

Por medio de bombas eléctricas sumergibles, las que la elevan a través de perforaciones ubicadas en distintos puntos de la ciudad.

### **¿A qué profundidad se encuentran las napas en esta zona?**

La profundidad de las capas varía según la zona, siendo menor en las proximidades del río. Si nos referimos a agua de calidad podemos establecerla entre los 60 y 180 mts.

### **¿Cómo se la hace potable?**

El agua de la zona es químicamente apta, por lo tanto solo se la desinfecta con agregados de clorógenos.

### **¿Qué grados de impureza tiene al ser extraída?**

Ninguno, no se han detectado a la fecha componentes que signifiquen tener que realizar algún grado de tratamiento. Los villamarienses tenemos la fortuna y el privilegio de contar con una de las mejores aguas del país. Tanto es así, que desde nuestra ciudad se abastece a través de distintos acueductos, las poblaciones de una importante porción de nuestra provincia, ya que no cuentan con agua apta para el consumo humano.

### **¿Qué cantidad de cloro se le agrega al agua?**

La Cooperativa de Trabajo 15 de Mayo Ltda. , siguiendo las Normas de Calidad Para Agua de Bebida establecida por DIPAS (Dirección Provincial de Agua y Saneamiento), y la O. M. S. (Organización Mundial de la Salud), agrega al agua loro gaseoso e hipoclorito de sodio en cantidades que oscilan entre un mínimo de 0, 2 mg/l. Y un máximo de 0.5 mg/l. (miligramo por litro).

### **¿Cuánto demora el proceso de desinfección?**

Este proceso es prácticamente instantáneo. Se produce por el contacto entre la solución clorada y el agua elevada, obteniéndose una mezcla homogénea perfecta.

### **¿Qué pasa si hay exceso de cloro?**

El agregado de cloro en cantidades excesivas es peligroso para la salud.

### **¿Existen posibilidades de que el agua de napa se termine?**

No se cree que esto pueda suceder en el corto plazo, el mayor peligro de nuestros días es la contaminación de las mismas. Esto sucede por la filtración de elementos nocivos para la salud tales como hidrocarburo, pesticidas, fertilizantes, desechos químicos venenosos, basura, etc, que son arrojados en la superficie o ríos, y atraviesan la tierra.

### **¿Se almacena el agua tratada?**

No, el agua tratada es inmediatamente librada al consumo. Esto significa que la que es consumida, es renovada en forma inmediata. No se eleva ni se trata mayor cantidad de agua que la que es utilizada en el momento.

### **¿Se realizan controles o análisis? ¿Dónde, con que frecuencia?**

Si, siguiendo un programa de muestreo, el cual cubre todos los sectores de la ciudad que cuentan con red de agua corriente. El Laboratorio de Análisis Químicos y Microbiológicos de la Universidad Tecnológica Nacional y el Laboratorio de Bromatología de la Municipalidad de Villa María, realizan la toma de muestras y análisis bacteriológicos y Físico- Químicos del agua, tanto de las capas subterráneas como de la

que, una vez tratada llega a los domicilios. Las normas de control indican para una población como Villa María, un mínimo de 16 muestras mensuales, con un intervalo de 4 días entre muestras. Superando ampliamente esta exigencia, se realizan día por medio 12 muestras. Superando ampliamente esta exigencia, se realizan día por medio 12 muestras semanales. Esto permite mantener el permanente control de la calidad del agua suministrada a la población.

### **¿Se encuentran elementos extraños?**

Los análisis no han revelado la existencia de elementos extraños en el agua, solo alguna variación en las proporciones de los componentes físicos de la misma.

### **¿Qué función cumplen las bombas que están instaladas en la ciudad?**

Los pozos de bombeo instalados en la ciudad aportan un importante caudal en los momentos de mayor consumo reforzando la presión en las zonas más deprimidas.

### **¿Porque circula el agua por las cañerías?**

Por la presión que da el tanque elevado y reforzada por los equipos de la ciudad.

### **¿Hay en la zona aguas peligrosas?**

Si, ya que contienen elementos tales como nitratos, nitritos, arsénicos, fluor, etc. En elevados porcentajes que resultan nocivos para la salud.

### **¿Hay industrias que tienen su propio abastecimiento de agua?**

Si, tienen pozos de bombeo controlados por la Cooperativa 15 de Mayo Limitada.

### **¿Qué es la Cooperativa de Trabajo 15 de Mayo Ltda. ?**

Es la Concesionaria de Agua y Cloacas de Villa María.

### **¿Desde cuándo?**

A partir del 1 de octubre de 1992, cuando el Gobierno de la Provincia de Córdoba traspasa en concesión los servicios de la Empresa Provincial de Obras Sanitarias a la Cooperativa de Trabajo 15 de Mayo Ltda.

### **¿Por qué se lo traspasaron a la Cooperativa 15 de Mayo?**

Porque en el plan de descentralización de empresas del Estado a manos privadas, una de las posibilidades para acceder a la concesión de la explotación y mantenimiento del servicio, era la de que, los propios trabajadores se constituyeran en Cooperativas de Trabajo. Para tal fin, los entonces empleados de la E.P.O.S., Delegación Villa María, constituidos en la Cooperativa de Trabajo 15 de Mayo Ltda.. logramos ser la primera experiencia en el país del traspaso de un servicio a manos de los trabajadores. .

### **¿Cómo resultó la experiencia?**

Estamos convencidos que es más que satisfactoria, ya que entre otras cosas, se logró mejorar el servicio, se hicieron y se hacen obras que el Estado no pudo, se mejoraron técnicas y metodologías de trabajo y, por ser una empresa local, la relación con los clientes es directa e inmediata, además de que el dinero recaudado queda en la ciudad, porque salvo algunos insumos, elementos y tareas indispensables, todas las compras y trabajo se realizan en y con gente de Villa María.

### **¿Por qué lleva el nombre 15 de Mayo?**

Por qué el día 15 de Mayo está instituido como día del Trabajador Sanitario.

### **¿Qué cuestiones les preocupan a corto plazo?**

Además de todo lo relacionado a la cuestión ecológica y a sus consecuencias, porque somos una empresa que brinda salud, nos preocupa que podamos llegar a realizar obras para que toda la ciudad cuente con los servicios de agua y cloacas. Nos preocupa la construcción de una planta de tratamiento de líquidos cloaca les, y también nos preocupa que un gran sector de la ciudad derroche agua abusando del servicio y los recursos naturales, sin importarle que hay mucha otra gente perjudicada.