

## ¿Cómo reutilizar el agua?

De acuerdo con el programa de estudios vigente.

Sugerencias	¿Qué hacer para reutilizar el agua? (ámbitos: del ambiente y la salud, y del conocimiento científico y la tecnología).
Aprendizajes esperados	Comentarios y sugerencias didácticas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Selecciona el método de separación más adecuado con base en las propiedades de los componentes de una mezcla.</li><li>• Aplica diversos métodos de separación de mezclas para purificar una muestra de agua.</li><li>• Sistematiza la información de diferentes métodos de purificación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se sugiere para la purificación del agua la aplicación de métodos como la separación de aceite y agua, filtración con arena, o absorción con carbón.</li><li>• Se recomienda el uso de tablas para sistematizar la información en el proceso de purificación.</li></ul>

### Planteamiento del problema:

El caso de **“La contaminación del agua en la presa la Boca”**. Lo constatan los siguientes artículos.

### En alerta por contaminación en agua de la Presa de la Boca

08/09/2008 09:24

*Ante la gravedad de la situación, la Dirección de Agua y Drenaje de Monterrey decidió suspender por tiempo indefinido el suministro del vital líquido de esta lagunilla*

Santiago, NL.- Desechos orgánicos e inorgánicos incluyendo desde artículos domésticos hasta animales muertos continúan flotando en la Presa de la Boca.

Ante la gravedad de la situación, la Dirección de Agua y Drenaje de Monterrey decidió suspender por tiempo indefinido el suministro del vital líquido de esta lagunilla.

Con ello la ciudadanía puede tranquilizarse, ya que en los siguientes días, el agua que llegue a casa viaja desde otras presas como la Cerro Prieto ó El Cuchillo.

Sin embargo la situación de emergencia continúa en la Presa Rodrigo Gómez.

Agua y Drenaje de Monterrey, entablará diálogos con la Comisión Nacional del Agua para urgir al saneamiento de la lagunilla, y acto seguido reactivar la potabilización del Agua, ya que expertos aseguran que pese a toda la basura que flota en la presa, es posible beber esa agua sin riesgo alguno, siempre y cuando pase por un largo proceso de purificación.

Por lo pronto, ni un vaso más. La situación en la Presa de la Boca es delicada, y mientras se realizan los trabajos de saneamiento, autoridades esperan que la ciudadanía coopere depositando la basura en su lugar.

Telediario Lilly Cavazos

# Inunda la basura a la presa La Boca, en NL

Por: David Casas en Monterrey |

Domingo 14 de Septiembre de 2008 | Hora de publicación:

Nacional

01:33



La presa La Boca, antes de ser un basurero.

municipios de Monterrey, Escobedo, Guadalupe, San Nicolás, Apodaca y mujeres del voluntariado del tricolor, acudieron ayer a colaborar en las labores de limpieza. Mientras tanto, la empresa Agua y Drenaje de Monterrey informó que de la presa La Boca ya no se surte agua a los habitantes de la zona metropolitana regiomontana debido a la basura que tiene. Alrededor de 500 toneladas de basura tienen "ahogada" a la presa La Boca, en Santiago, luego de las fuertes lluvias del jueves pasado.

La cantidad representa más de la mitad de los desechos domésticos que se recolectan en Monterrey en todo un día, que son 952 toneladas, y más de los que recoge el municipio regio en la vía pública, que son 459 toneladas, dijo el alcalde Rafael Paz.

El municipio consideró que todos los municipios metropolitanos deben estar preocupados por lo que sucede en Santiago, ya que además de ser un lugar turístico de Nuevo León también es una reserva de agua que hoy está con severos niveles de contaminación.

Comentó que se trata de una situación que a todos perjudica, no nada más a Santiago, por lo que invitó a otros municipios a sumarse a estos esfuerzos.

Municipios, organizaciones civiles y políticas se unieron en solidaridad con el ayuntamiento de Santiago que enfrenta la grave contaminación en la presa Rodrigo Gómez-La Boca, con unas 500 toneladas de basura. En un esfuerzo por salvar ese lugar turístico ubicado a unos 20 kilómetros de Monterrey en el Pueblo Mágico de Santiago, municipio de Apodaca, se sumó a los esfuerzos para limpiar ese importante paraje turístico. Raymundo Flores Elizondo, alcalde de Apodaca, gestionó con empresarios para que contribuyeran con máquinas retroexcavadoras y camiones recolectores, ante la solicitud de ayuda hecha por el alcalde de Santiago, Rafael Paz.

Además de las retroexcavadoras que solicitaron, también llegaron camiones para retirar las miles de toneladas de basura que tiene a ese lugar turístico en una situación deplorable, dijo Flores Elizondo.

Por otro lado, brigadas de jóvenes del PRI juvenil de los

**Meta grupal: Explicar el problema de la presa y modelizar las formas de filtrado.**

**Cuadro CQA grupal.**

**Preguntas centrales:**

- ¿Cuáles son los contaminantes de la presa?
- ¿De dónde provienen los contaminantes?
- ¿Cuáles son sus propiedades?
- ¿Cómo pueden ser separados del agua?
- ¿Puede aplicarse un proceso químico secundario?
- ¿Cuáles son las otras alternativas para purificar el agua?

**El modelo:**

- ¿Cómo se elabora un filtro de agua casero?
- ¿Es pertinente su uso de acuerdo a los contaminantes de la presa?
- ¿Cuáles sustancias puede filtrar?

*Proyecto Química. Estudio del caso de la contaminación de la presa la Boca.  
Profr. Vladimir Carlos Martínez Nava*

¿Qué medidas puedo tomar para confiar en que el agua filtrada es potable?

### **La comunicación:**

Sistematizar la información en tablas, gráficos, organizadores de la información, mapas mentales.

De ser posible diseñar una presentación en *power point*

### **Los roles**

Para iniciar, se proponen unas preguntas con la intención de que orienten el cuestionamiento y se llegue a más preguntas. Recuerden que cuestionarse es la base para construir conocimiento.

- 1. Secretaría de salud: Gastroenterólogo**
  - a. Enfermedades transmitidas por agua contaminada
  - b. Principales problemas de contaminación de agua en México
  - c. Principales problemas de contaminación de agua en Monterrey
  - d. Medidas para desinfectar el agua en una emergencia
- 2. Comisión nacional del agua**
  - a. ¿Qué funciones desempeña?
  - b. ¿Cómo puede apoyar en el problema de la presa de la Boca?
- 3. Agua y Drenaje de Monterrey**
  - a. ¿Cuáles son los procesos utilizados para potabilizar el agua en Monterrey?
  - b. ¿De dónde viene el agua que tomamos?
  - c. ¿Cuáles son los principales problemas con el agua en Monterrey?
- 4. Empresa privada**
  - a. ¿De dónde sacan el agua que venden?
  - b. ¿Qué medidas de salubridad están obligados a cumplir?
  - c. ¿En verdad el agua que embotellan tiene más calidad?
- 5. Geólogo**
  - a. ¿Cuáles son las propiedades físicas y químicas del agua?
  - b. ¿Cuántos tipos de agua existen en México?
  - c. ¿Cómo se usa el agua en México?
  - d. ¿Qué es el ciclo hidrológico? Elabora un modelo

El tiempo límite para la comunicación de resultados y conclusiones sobre el estudio del caso será el viernes 16 de Octubre de 2009. Ese mismo día se mostrará el modelo construido por el equipo.

Puedes apoyarte en las siguientes páginas web.

<http://www.agua.org.mx/>

[http://www.epa.gov/safewater/faq/emerg\\_spanish.html](http://www.epa.gov/safewater/faq/emerg_spanish.html)

<http://cenca.imta.mx/>

<http://www.imta.gob.mx/>

<http://www.semarnat.gob.mx/Pages/inicio.aspx>

<http://www.cna.gob.mx/conagua/Default.aspx>

<http://www.sapasa.gob.mx/>

Para elaborar el filtro:

<http://www.disaster->

[info.net/desplazados/documentos/saneamiento01/1/04metodos\\_dedesinfeccion\\_delagua.htm](http://www.disaster-info.net/desplazados/documentos/saneamiento01/1/04metodos_dedesinfeccion_delagua.htm)

<http://www.col.ops-oms.org/saludambiente/guia-filtros.htm>

<http://www.guardianesdelagua.com/index.php?option=content&task=view&id=97>