

## 4.1 El ciclo del agua en miniatura



### El Concepto

*Sin la interferencia negativa del hombre, el ciclo del agua proporciona constantemente un mecanismo natural para renovar el agua dulce y transportarla alrededor del globo.*

### El Contexto

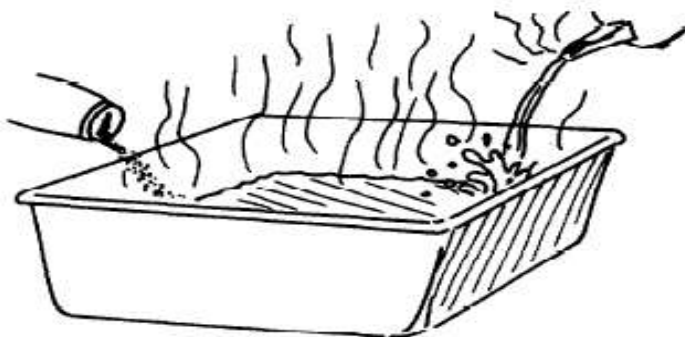
*Varios modelos han sido sugeridos para simular el ciclo del agua. La idea aquí es demostrar la importancia de la evaporación desde los océanos, investigando las causas de la falta de sal en la lluvia.*

### Materiales

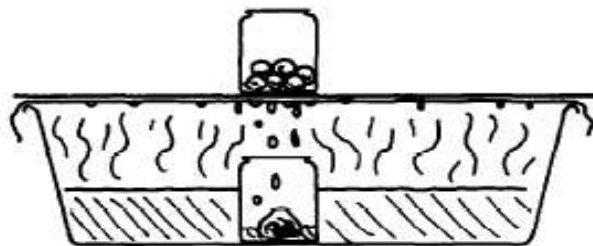
*Agua caliente (mejor si es cerca del punto de ebullición... ¡cuidado!); sal; cubos de hielo; bolsas de plástico transparente; dos frascos pequeños de vidrio; malla de alambre; recipiente (lo suficientemente grande para contener un frasco parado en el centro).*

### Construyéndolo

1. Vacíe el agua bien caliente en el recipiente, de forma que los participantes puedan ver el vapor ascendiendo.
2. Mezcle con bastante sal; la suficiente para poder saborearla en el agua. Esto representa ahora los océanos.



3. Coloque un frasco vacío en el medio del recipiente (puede ser necesario que se le empuje hacia abajo).
4. Estire el plástico sobre la parte superior del recipiente cubriéndolo completamente y coloque la malla arriba.
5. Tome algunos cubos de hielo y póngalos en el segundo frasco, ubíquelo en la malla justo sobre el frasco vacío de abajo.



### Usándolo

*El agua se condensará sobre el film de plástico (lo que representa las "nubes") en forma inmediata y esto será acelerado por la superficie fría que suministra el hielo. El agua comenzará a colectarse en el frasco vacío.*

1. ¿Es salada el agua?. Pruebe el agua del frasco y la condensada sobre la película.
2. ¿Qué está sucediendo con el resto de agua en el recipiente?
3. ¿Por qué el agua se evapora y luego forma gotas de agua otra vez?
4. ¿Cómo este modelo difiere de lo que ocurre en el ciclo global del agua?

### Otras ideas

*Los estudiantes deberían ser capaces de pensar mejoras de esta simulación; quizás sugerir la inclusión de un "río" para recoger el agua de vuelta al mar.*

**Para ilustrar la contaminación y como ésta permanece en el mar:**

*Pruebe agregando color al agua del recipiente. ¿El agua que cae como "lluvia" es clara o coloreada? (atención, como los gases pueden ser incorporados en la lluvia; vea la información sobre lluvia ácida, 3.8).*

