

El agua de mar y las corrientes marinas

(Recomendado para educación primaria y educación secundaria.)

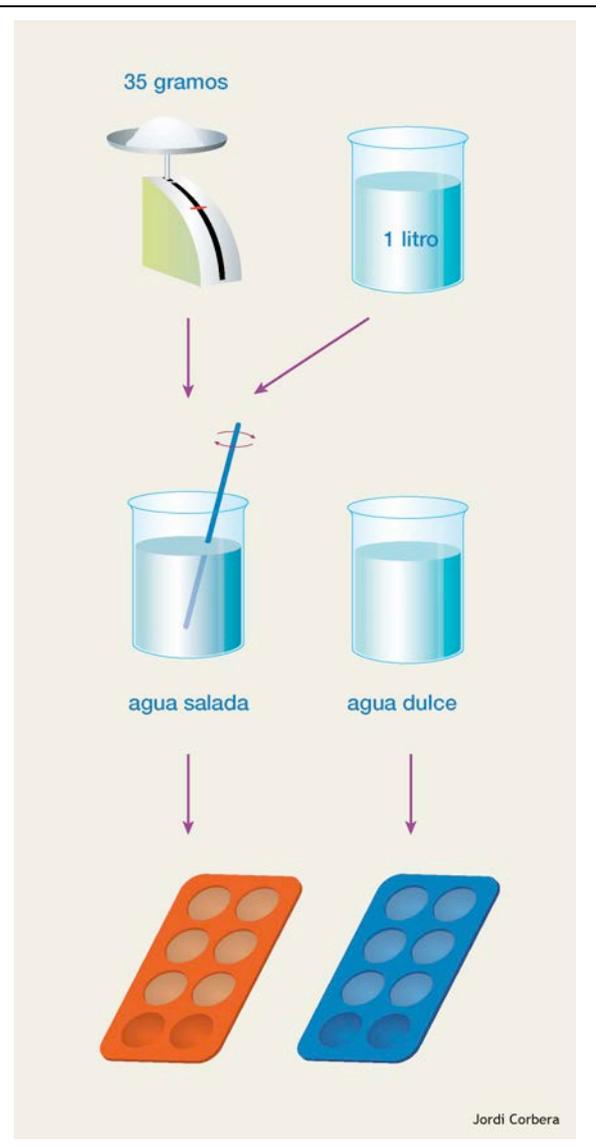
1. Haz cubitos de hielo con agua de mar de diferentes salinidades.

Material

- Agua.
- Cubitera.
- Sal.
- Cuchara.
- Recipiente para mezclar el agua y la sal.
- Balanza.

Procedimiento

- 1) Para hacer los cubitos de agua de mar, pesa unos 35 g de sal, que es la cantidad promedio de sal que hay en cada litro de agua del mar.
- 2) Mezcla esta sal en un litro de agua y obtendrás el agua de mar artificial.
- 3) Llena la mitad de la cubitera con agua fría del grifo (agua dulce).
- 4) Llena la otra mitad de la cubitera (u otra cubitera, si lo prefieres) con agua de mar artificial.
- 5) Pon la cubitera en el congelador, y ve sacándola cada cierto tiempo (cada 4 min aprox.), hasta que observes que el agua se congela.



¿Qué cubitos se habrán formado antes? ¿Sabrías decir por qué?

2. Observa cuán distintos son el hielo marino y el hielo de agua dulce.

Pon una gota de colorante alimentario sobre un cubito de hielo hecho con agua dulce y una gota de colorante sobre un cubito hecho con agua salada –los haremos como en la actividad número 1.

Observa qué pasa. ¿Sabes por qué?

(Recomendado para educación secundaria.)

3. ¿Quieres ver cómo las masas de agua de diferente densidad no se mezclan? ¡Haz una termoclina!

Material

- Recipiente transparente (un vaso de precipitados grande –de 500 ml como mínimo– o, por ejemplo, un acuario pequeño).
 - Azul de metileno, colorante alimentario o cualquier otro colorante en solución acuosa.
 - Sal.
- Cuchara.
- Balanza.
- Dos recipientes de plástico (uno de ellos con tapón, para que se pueda tapar, como una botella) para preparar las dos aguas de distinta composición.

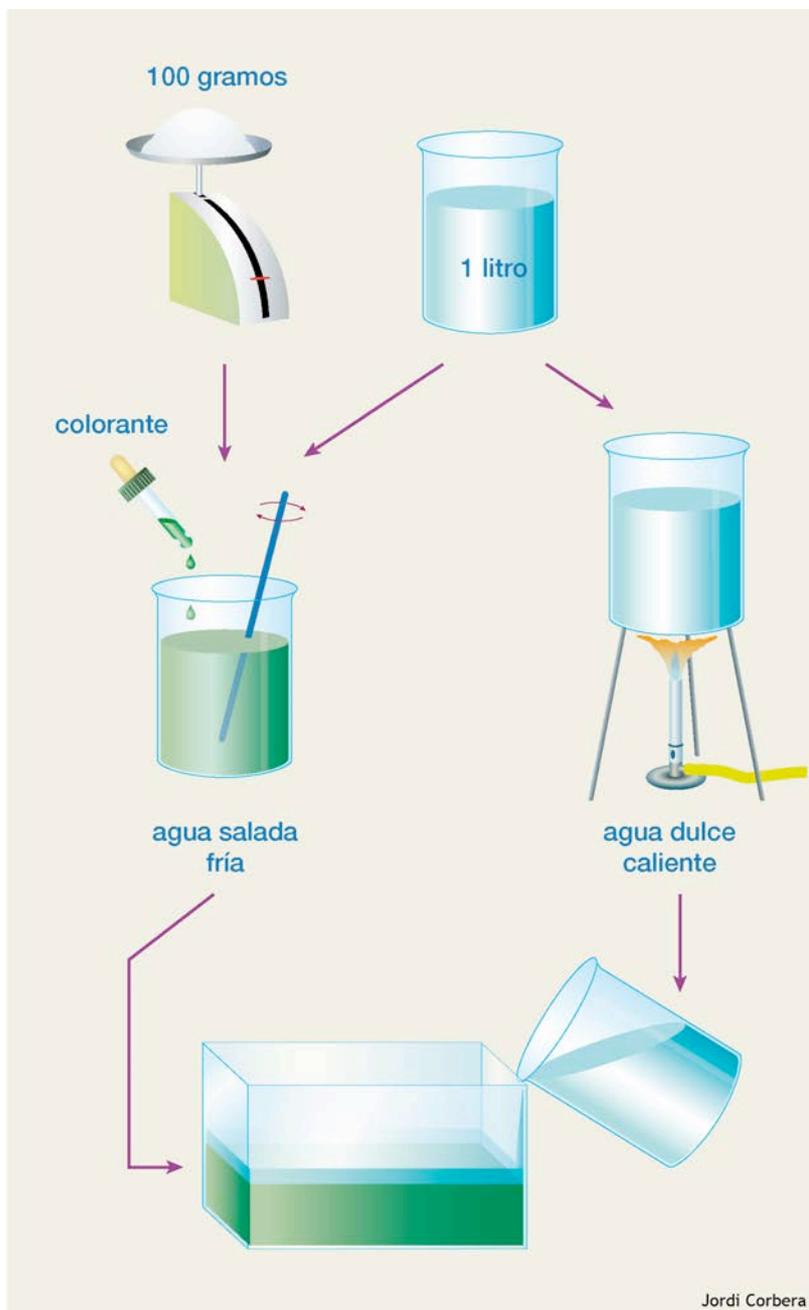
Procedimiento

Hay muchas maneras de hacer dos masas de agua muy distintas, nosotros te proponemos una, ¡pero puedes pensar muchas más!

- 1) Prepara dos aguas muy «diferentes»:
 - a. Pesa y pon sal (para exagerar el efecto, pon sal en la proporción de 100 g por cada litro de agua) en un recipiente con agua.
 1. Añade colorante hasta que veas que el agua queda bien coloreada.
 2. Mezcla muy bien la solución.
 3. Pon este recipiente en la nevera, o en el congelador para que se enfríe más rápidamente (¡aunque vigilando que el agua no se congele!).
 - b. Calienta agua del grifo (en la misma o menor cantidad que se haya usado de agua «fría»). Esta será la segunda agua.
- 2) Cuando haya pasado suficiente tiempo para que el agua de la nevera esté bien fría, saca esta agua fría, salada y coloreada de la nevera y ponla en el recipiente transparente.
- 3) Vierte muy, muy, lentamente (de modo que el agua que va cayendo se deslice por la pared del recipiente poco a poco, para evitar que se mezclen demasiado las dos aguas) el agua caliente en el recipiente donde has puesto el agua fría.

El mar a fondo

Actividades didácticas



Observa qué ocurre y explica por qué ocurre. ¿La termoclina es estable? ¿Podrías llamar *haloclina* a esta termoclina?