

## Un eco muy útil

Los cetáceos con dientes, como los delfines, orcas y cachalotes, son capaces de cazar y evitar obstáculos, inclusive cuando el agua es turbia o cuando es de noche. ¿Cómo lo logran?

### Materiales necesarios



1 lavamanos

1 lápiz

1 vaso

### La experiencia

- 1 Tapa el lavamanos y llénalo de agua hasta una altura de 2 cm.
- 2 Sumerge el lápiz en el medio del agua y espera a que el agua no se mueva más.
- 3 Empuja el lápiz con un pequeño golpe seco y observa lo que sucede en la superficie del agua.
- 4 Coloca el vaso lleno de agua para que no flote, entre el lápiz y la pared del lavamanos, luego empuja nuevamente el lápiz con un golpe seco. ¿Notas las diferencias en la superficie del agua?

### La explicación

Cuando el lápiz se mueve, vemos ondas circulares que se desplazan hasta los bordes del lavamanos y luego regresan hasta el lápiz. Cuando colocas el vaso, las ondas chocan primero contra él y luego se devuelven rápidamente hacia el lápiz, adelantándose a aquellas que se devuelven por los bordes del lavamanos. Cuando se mueve el lápiz, no es el agua la que enviamos hacia delante, sino una vibración que pasa de gota en gota, haciéndola subir y bajar y cuando se propaga en todos los sentidos, y encuentra algún obstáculo, es reflejada y enviada de nuevo a su fuente: el lápiz. Mientras más cerca se encuentre el obstáculo, la vibración reflejada se devuelve más rápido, al igual que un eco.

### La aplicación

Los cetáceos provistos de dientes o *Odontocetos*, encuentran sus presas emitiendo una serie de ondas sonoras, llamadas también por los especialistas "series de clics", que hacen vibrar el agua y rebotan y luego regresan sobre los objetos o animales que encuentran, luego son reflejadas hacia el cetáceo (igual que la ola sobre el vaso o sobre el lavamanos).

Una región sensible de la mandíbula inferior del cetáceo capta esos sonidos y puede transmitir al cerebro las vibraciones que regresan, el cerebro analiza de dónde provienen los sonidos y llega a construir una imagen sonora de lo que rodea al animal!



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)  
Basado en MILSET: "El mundo de los extremos",  
L'encyclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",  
Tomo n° 6. Paris, Albin Michael, 1999.