

# Usando un pH Metro (Conductividad eléctrica mayor de 200 $\mu$ S/cm)

## Guía de Campo.

### **Actividad**

Medir el pH de su muestra de agua usando un pHmetro.

### **Qué se Necesita**

- Hoja de Datos de la Investigación de Hidrología
- pH metro
- Vaso de precipitación de 100 ml
- 25 ml de solución buffer de pH 7,0 en un bote con tapa. Este bote debe estar etiquetado con *pH 7,0*
- 25 ml de solución tampón de pH 4,0 en un bote con tapa. Este bote debe estar etiquetado con *pH 4,0*
- 25 ml de solución tampón de pH 10,0 en un bote con tapa. Este bote debe estar etiquetado con *pH 10,0*
- Frasco lavador con agua destilada
- Toallas de papel o de tejido suave
- Guantes de látex
- Bolígrafo o lápiz

**Nota: Los botes deben ser de boca grande para que quepa el pH-metro**

### **En el Campo**

1. Rellenar la parte superior de la *Hoja de Datos de la Investigación de Hidrología*. Marcar pH-metro como instrumento.
2. Ponerse los guantes de látex.
3. Quitar la tapa del pHmetro que cubre el electrodo (el bulbo de cristal en el pHmetro).
4. Enjuagar el electrodo y el área de alrededor con agua destilada del frasco lavador. Secar el pHmetro con una toalla de papel o pañuelo. Nota: No frotar ni tocar el electrodo con los dedos.
5. Enjuagar el electrodo con agua destilada y secarlo de nuevo.
6. Calibrar el pHmetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
7. Enjuagar el vaso de precipitación de 100 ml tres veces con agua de la muestra.
8. Poner 50 ml de la muestra de agua en el vaso de 100 ml.
9. Poner la parte del electrodo dentro del agua.
10. Remover una vez con el pHmetro. No dejar que el pHmetro toque las paredes o el fondo del vaso de precipitado. Esperar un minuto. Si el pHmetro esta aún cambiando de valor, esperar un minuto más.

11. Anotar el valor de pH en la *Hoja de Datos* como Observador1.
12. Repetir los pasos 3 al 10 dos veces usando nuevas muestras de agua. NO es necesario calibrar el pHmetro otra vez. Anotar los valores de conductividad y pH en la *Hoja de Datos* como Observador 2 y Observador 3.
13. Calcular la media de las tres observaciones y anotarlo en la *Hoja de Datos*
14. Comprobar si cada una de las tres observaciones difiere en un máximo de 0,2 de la media. Si las tres lo cumplen, anotar la media en la *Hoja de Datos*, si las tres están fuera de ese rango, repetir las mediciones.
15. Enjuagar el electrodo con agua destilada y secarlo. Apagar el pHmetro. Poner la tapa para proteger el electrodo.
16. Si no se consigue que las tres medidas estén dentro del rango de 0,2 unas de otras, hablar con el profesor sobre las posibles causas.