

# ESTUDIO DE LA CALIDAD DE DIFERENTES TIPOS DE AGUA



Alicia Alonso Melero, Sergio Fernández Cabrera, Valeria Jiménez Alcaide

Amara Modrego Sánchez, Sofía Moreno Latorre, Adrián Rodríguez Ordóñez, Elena Serrano Romero



## INTRODUCCIÓN

Profesor Coordinador: David Martín Cisneros

dmarcis192@iesfidiana.es



- El agua constituye un bien escaso en nuestro planeta. A pesar de ocupar las tres cuartas partes de la superficie de la Tierra, tan sólo el 0.025 % del agua existente es potable, y esa cantidad se reduce progresivamente por culpa de la contaminación.
- El **agua potable** o agua apta para el consumo humano se denomina al agua que puede ser consumida sin causar problemas de salud al beberse o preparar alimentos.

## OBJETIVO

- Nuestro objetivo consiste en determinar distintos parámetros indicativos de la calidad del agua, y compararlos con los obtenidos para el agua potable del suministro de Córdoba capital, así como de un agua mineral embotellada.

## HIPÓTESIS

- Nuestra hipótesis es que el agua procedente de un pozo no reúne los requisitos necesarios para ser considerada como agua potable. Para poder contrastar nuestros resultados, analizaremos también dos muestras de agua que consideramos potables, como el agua del suministro público de Córdoba y un agua mineral embotellada de la marca "FONT NATURA".

## MATERIALES

- Kit de análisis de agua de los laboratorios MERCK.
- Tiras medidoras de pH
- Vasos de precipitados de 250 mL
- 1 L de agua extraída de un pozo de la parcelación Las Cigüeñas, en Córdoba capital.
- Botella de agua "Font Natura" de 0.5 L.
- 250 mL de agua de grifo.
- 

## EXPERIMENTACIÓN

- En primer lugar, determinamos el grado de acidez o basicidad de la muestra de agua, usando una tira medidora de pH.
- A continuación, haciendo uso de los reactivos del kit de análisis de agua de MERCK, determinamos las concentraciones de nitritos, fosfatos, pH, amonio y la dureza magnésica.

## CONCLUSIÓN

- El pH de las 3 muestras de agua era un poco bajo, aunque tampoco es demasiado relevante, ya que el pH de un agua embotellada sin gas puede bajar incluso hasta 4.5.
- Igualmente, la concentración de nitritos se encuentra dentro de los valores permitidos, ya que, de lo contrario, se considera que el agua no es apta para el consumo humano. Ocurre lo mismo con la concentración de fosfatos.
- La concentración de nitratos, por el contrario, es superior a los valores permitidos en las tres muestras, aunque no resulta perjudicial para el consumo humano. Por lo general, estos niveles están relacionados con la contaminación de residuos de animales o uso de fertilizantes.
- La concentración de amonio también resulta normal en todas las muestras.
- Por último, la diferencia más llamativa en cuanto a los propiedades químicas de las muestras de agua se encuentra en la dureza, ya que el agua de pozo presenta una dureza 6 veces superior a la del grifo. Esto no tiene relevancia en lo que al consumo humano se refiere, pero sí puede repercutir seriamente en el empleo de electrodomésticos, ya que las altas concentraciones de calcio y magnesio pueden ocasionar la obturación de tuberías y mecanismos, afectando a lavavajillas, termos, lavadoras, griferías, etc.

## RESULTADOS

