



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



La capacidad regenerativa de la Cueva del Gato
IES Martín Rivero

RESEARCH QUESTION

¿Puede autodepurarse el agua de los ríos?

SUMMARY OF PROJECT

El río Guadiaro discurre por diversas zonas. Entre ellas se encuentran las localidades de Benaoján, Montejaque y otros pueblos de la Serranía de Ronda. Estos pueblos comparten un problema: carecen de depuradora. En algunas zonas la calidad del agua no es la adecuada. Los aportes de agua al río se comportan como reguladores de la concentración de sustancias disueltas, permitiendo la diversidad de formas de vida que conlleva un río. Hemos querido comprobar la influencia de los aportes realizando algunos experimentos con muestras de agua tomadas en diferentes puntos. En nuestro caso elegimos la Estación de Indiana y la de Benaoján, ya que entre ambas se encuentra la Cueva del Gato.

Los objetivos que nos hemos propuesto en este proyecto son:

- Sensibilizar a la población sobre la contaminación y el mal estado del agua y, sobre todo, intentar tomar medidas para evitar este empeoramiento de la calidad del agua.
- Realizar el experimento y comprobar realmente cuál de las dos aguas extraídas de diferentes puntos está más contaminada. Y dar a conocer qué agua está más contaminada y así sacar conclusiones y medidas.



Figura 1: Muestras de agua (Indiana y Estación de Benaoján)

MAIN RESULTS

El agua de los ríos y lagos se ve afectada con frecuencia por las aguas residuales municipales sin tratamiento de depuración, las escorrentías de calles, edificios y jardines, etc.

La calidad del agua puede determinarse mediante análisis cuantitativos en el laboratorio, como el pH, la conductividad y la contaminación microbiana.

Con un estudio previo de la situación en la zona del río Guadiaro, se establecieron dos puntos de recogida de muestras. Los recursos de que disponía el laboratorio del centro marcaron la selección de los parámetros y/o propiedades que se determinarían a partir de las muestras. Las propiedades y parámetros elegidos fueron: pH, medida del residuo seco (método gravimétrico), conductividad, alcalinidad (carbonatos e hidrogenocarbonatos), dureza, fosfatos (método colorimétrico) y nitratos (método colorimétrico).

Se realizaron varias repeticiones en cada una de las determinaciones y se tomó como valor la media aritmética de los valores obtenidos.

Los resultados de las mediciones de las propiedades de las muestras de agua tomadas, muestran que la entrada de agua a través de la Cueva del Gato, entre la Estación de Indiana y la Estación de Benaoján, influye en una disminución de la concentración de sustancias disueltas, y en consecuencia en un aumento de la calidad del agua.

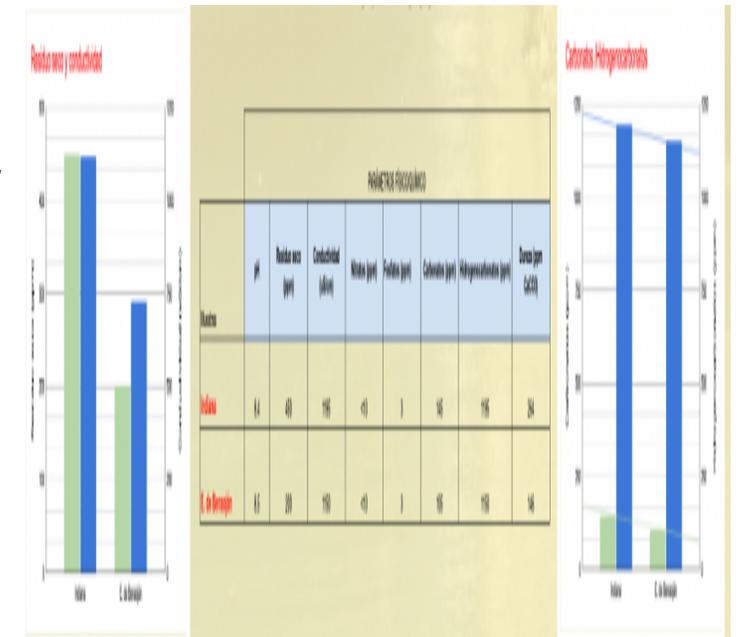


Figura 2: Resultados obtenidos

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Los resultados obtenidos demuestran que la aportación de la Cueva del Gato es fundamental para mantener la calidad del agua del río Guadiaro, contrarrestando las altas concentraciones de sustancias disueltas en el agua. Para mantener y/o mejorar el índice de calidad de las aguas fluviales, es esencial proteger los suministros de agua (aguas subterráneas) que reciben los ríos.

Las posibles soluciones a la ausencia de depuradoras son las siguientes:

- Concienciar a la población del valor de tener un río con agua limpia es una tarea esencial para que, en el futuro, no se convierta en un problema.
- Exigir a la administración responsable el estricto cumplimiento de la normativa aplicable a ríos y aguas subterráneas.

Figura 3: