



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Die Regenerationsfähigkeit der Cueva del Gato
IES Martín Rivero

RESEARCH QUESTION

Kann sich Flusswasser selbst reinigen?

SUMMARY OF PROJECT

Der Fluss Guadiaro fließt durch verschiedene Gebiete. Dazu gehören die Orte Benaolán, Montejaque und andere Orte in der Serranía de Ronda. Diese Orte haben ein gemeinsames Problem: Sie verfügen nicht über eine Kläranlage. In bestimmten Gebieten ist die Wasserqualität nicht ausreichend. Die Wassereinleitungen in den Fluss wirken als Regulatoren für die Konzentration der gelösten Stoffe und ermöglichen die Vielfalt der Lebensformen, die ein Fluss mit sich bringt. Wir wollten den Einfluss der Beiträge überprüfen, indem wir einige Experimente mit Wasserproben durchführten, die an verschiedenen Stellen entnommen wurden. In unserem Fall wählten wir die Stationen Indiana und Benaolán, da zwischen ihnen die Cueva del Gato liegt.

Die Ziele, die wir in diesem Projekt vorgeschlagen haben, sind:

- Machen Sie die Bevölkerung auf die Verschmutzung und den schlechten Zustand des Wassers aufmerksam und versuchen Sie vor allem, Maßnahmen zu ergreifen, um diese Verschlechterung der Wasserqualität zu verhindern.
- Führen Sie das Experiment durch und prüfen Sie tatsächlich, welches der beiden an verschiedenen Stellen entnommenen Wasser stärker verschmutzt ist. Stellen Sie fest, welches Wasser stärker verschmutzt ist, und ziehen Sie daraus Schlussfolgerungen und Maßnahmen.



Abbildung 1: Wasserproben (Indiana und Estación de Benaolán)

MAIN RESULTS

Das Wasser von Flüssen und Seen wird häufig durch kommunale Abwässer ohne Klärung, Abflüsse von Straßen, Gebäuden und Gärten usw. beeinträchtigt.

Die Wasserqualität kann durch quantitative Analysen im Labor bestimmt werden, z. B. pH-Wert, Leitfähigkeit und mikrobielle Verunreinigung.

Nach einer vorherigen Untersuchung der Situation im Gebiet des Guadiaro-Flusses wurden zwei Probenahmestellen eingerichtet. Die dem Labor des Zentrums zur Verfügung stehenden Mittel waren ausschlaggebend für die Auswahl der Parameter und/oder Eigenschaften, die anhand der Proben bestimmt werden sollten. Die ausgewählten Eigenschaften und Parameter waren: pH-Wert, Messung des Trockenrückstands (gravimetrische Methode), Leitfähigkeit, Alkalinität (Karbonate und Hydrogenkarbonate), Härte, Phosphate (kolorimetrische Methode) und Nitrate (kolorimetrische Methode).

Jede Bestimmung wurde mehrmals wiederholt, und das arithmetische Mittel der erhaltenen Werte wurde als Wert genommen.

Die Ergebnisse der Messungen der Eigenschaften der entnommenen Wasserproben zeigen, dass der Zufluss von Wasser durch die Cueva del Gato zwischen der Indiana-Station und der Benaolán-Station einen Rückgang der Konzentration gelöster Stoffe und damit eine Verbesserung der Wasserqualität bewirkt.

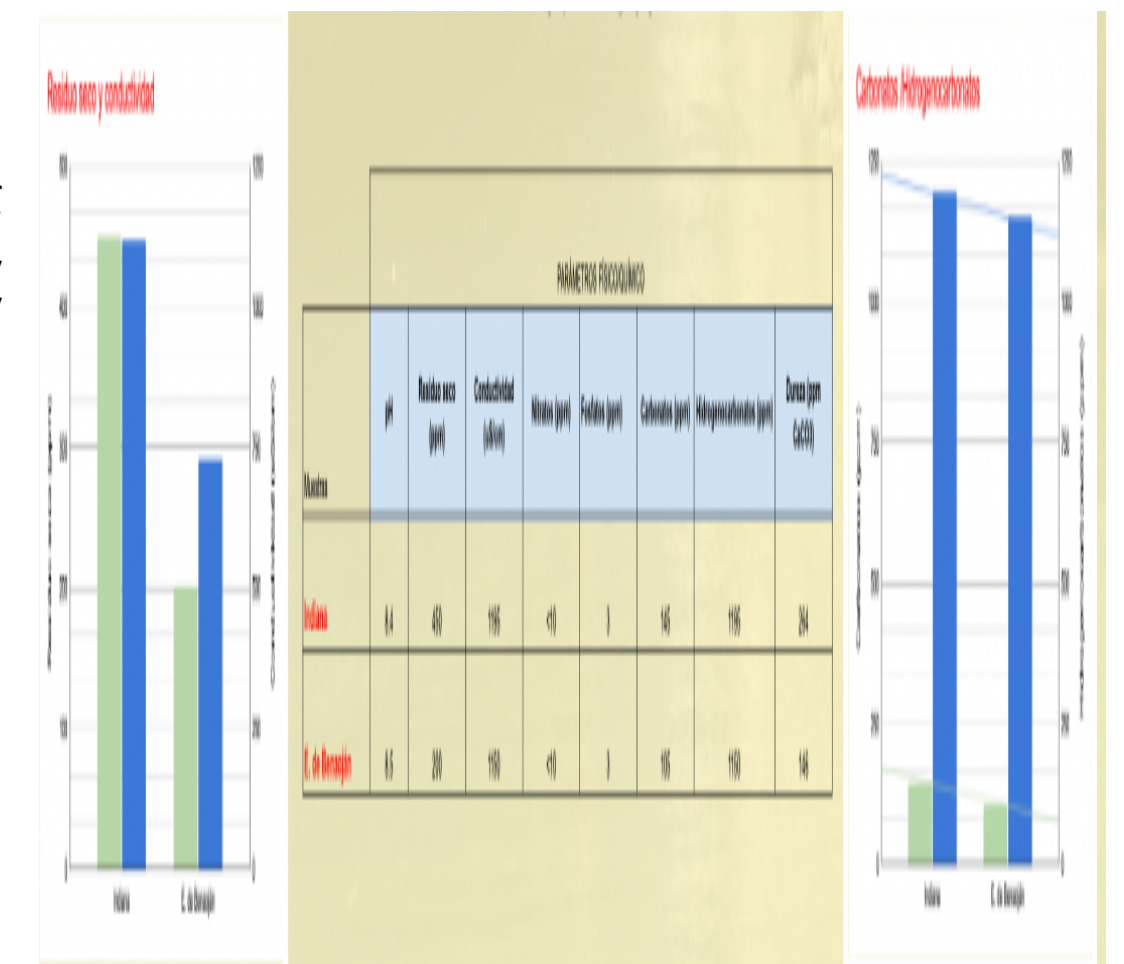


Abbildung 2: Erzielte Ergebnisse

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Die Ergebnisse zeigen, dass die Cueva del Gato einen wesentlichen Beitrag zur Aufrechterhaltung der Wasserqualität des Guadiaro leistet, indem sie den hohen Konzentrationen an gelösten Stoffen im Wasser entgegenwirkt.

Um den Wasserqualitätsindex der Flüsse zu erhalten und/oder zu verbessern, müssen die Wasservorräte (Grundwasser), die die Flüsse erhalten, unbedingt geschützt werden.

Mögliche Lösungen für das Fehlen von Kläranlagen sind folgende:

- Die Bevölkerung für den Wert eines Flusses mit sauberem Wasser zu sensibilisieren, ist eine wichtige Aufgabe, damit dies in Zukunft nicht zu einem Problem wird.
- Verpflichtung der zuständigen Verwaltung zur strikten Einhaltung der für Flüsse und Grundwasser geltenden Vorschriften.

Abbildung 3: