



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Zdolność regeneracyjna Cueva del Gato
IES Martín Rivero

RESEARCH QUESTION

Czy woda rzeczna może się samooczyszczać?

SUMMARY OF PROJECT

Rzeka Guadiaro przepływa przez różne obszary. Wśród nich są miasta Benaolán, Montejaque i inne miasta w Serranía de Ronda. Miasta te mają wspólny problem: brakuje im oczyszczalni ścieków. Na niektórych obszarach jakość wody nie jest odpowiednia. Dopływ wody do rzeki działa jako regulator stężenia rozpuszczonych substancji, umożliwiając różnorodność form życia, które niesie ze sobą rzeka. Chcieliśmy sprawdzić ich wpływ, przeprowadzając eksperymenty na próbkach wody pobranych w różnych punktach. W naszym przypadku wybraliśmy stacje Indiana i Benaolán, ponieważ między nimi znajduje się Cueva del Gato.

Cele, które zaproponowaliśmy w tym projekcie to:

- Uświadomienie ludności o zanieczyszczeniu i złym stanie wody, a przede wszystkim podjęcie działań zapobiegających pogarszaniu się jakości wody.
- Przeprowadź eksperyment i sprawdź, która z dwóch wód pobranych z różnych punktów jest bardziej zanieczyszczona. Dowiedz się, która woda jest bardziej zanieczyszczona, a następnie wyciągnij wnioski i zastosuj odpowiednie środki.



Rysunek 1: Próbkki wody (Indiana y Estación de Benaolán)

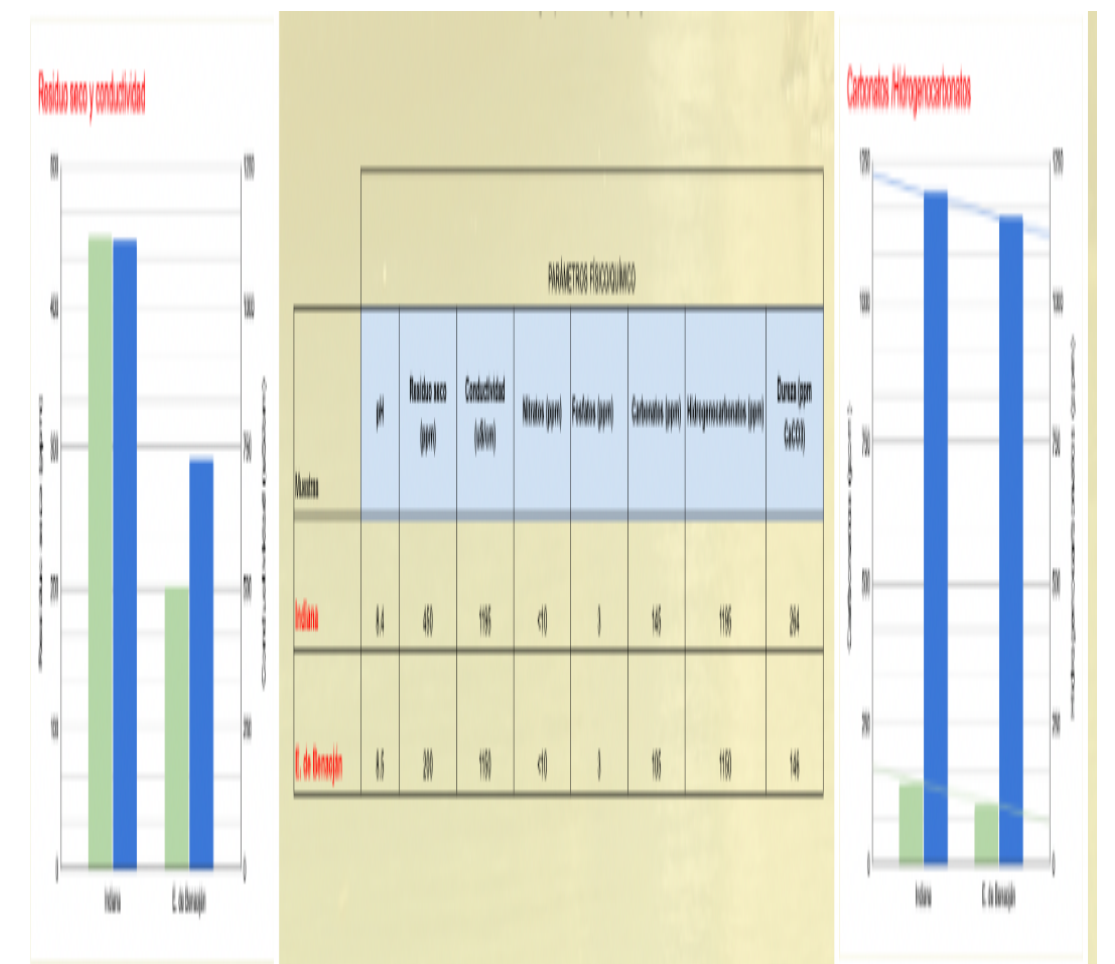
MAIN RESULTS

Wody rzek i jezior są często zanieczyszczone ściekami komunalnymi bez oczyszczania, spływami z ulic, budynków i ogrodów itp. Jakość wody można określić za pomocą analizy ilościowej w laboratorium, takiej jak pH, przewodność i zanieczyszczenie mikrobiologiczne.

Po wcześniejszym zbadaniu sytuacji w obszarze rzeki Guadiaro, ustanowiono dwa punkty poboru próbek. Zasoby dostępne w laboratorium ośrodka pozwoliły na wybór parametrów i/lub właściwości, które zostaną określone na podstawie próbek. Wybrane właściwości i parametry to: pH, pomiar suchej pozostałości (metoda grawimetryczna), przewodność, zasadowość (węglany i wodorowęglany), twardość, fosforany (metoda kolorymetryczna) i azotany (metoda kolorymetryczna).

W każdym z oznaczeń wykonano kilka powtórzeń, a jako wartość przyjęto średnią arytmetyczną uzyskanych wartości.

Wyniki pomiarów właściwości pobranych próbek wody pokazują, że wejście wody przez Cueva del Gato, między stacją Indiana a stacją Benaolán, wpływa na spadek stężenia rozpuszczonych substancji, a w konsekwencji na wzrost jakości wody.



Rysunek 2: Uzyskane wyniki

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Uzyskane wyniki pokazują, że wkład Cueva del Gato jest niezbędny do utrzymania jakości wody w rzece Guadiaro, przeciwdziałając wysokim stężeniom substancji rozpuszczonych w wodzie.

Aby utrzymać i/lub poprawić wskaźnik jakości wody w rzekach, niezbędna jest ochrona zasobów wodnych (wód gruntowych), które rzeki otrzymują.

Możliwe rozwiązania problemu braku oczyszczalni ścieków są następujące:

- Uświadomienie ludności wartości posiadania rzeki z czystą wodą jest niezbędnym zadaniem, aby w przyszłości nie stało się to problemem.
- Zobowiązanie odpowiedzialnej administracji do ścisłego przestrzegania przepisów mających zastosowanie do rzek i wód gruntowych.

Rysunek 3: