



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Capacitatea de regenerare a Cueva del Gato
IES Martín Rivero

RESEARCH QUESTION

Se poate autopurifica apa de râu?

SUMMARY OF PROJECT

Râul Guadiaro traversează diferite zone. Printre acestea se numără orașele Benaolán, Montequa și alte orașe din Serranía de Ronda. Aceste orașe au o problemă comună: nu dispun de o stație de epurare a apelor uzate. În anumite zone, calitatea apei nu este adecvată. Aporturile de apă în râu se comportă ca regulatori ai concentrației de substanțe dizolvate, permițând diversitatea formelor de viață pe care le presupune un râu. Am vrut să verificăm influența contribuțiilor prin efectuarea unor experimente pe probe de apă prelevate în diferite puncte. În cazul nostru am ales stațiile Indiana și Benaolán, deoarece între ele se află Cueva del Gato.

Obiectivele pe care ni le-am propus în acest proiect sunt:

- Conștientizați populația cu privire la contaminarea și starea proastă a apei și, mai ales, încercați să luați măsuri pentru a preveni această înrăutățire a calității apei.
- Efectuați experimentul și verificați cu adevărat care dintre cele două ape extrase din puncte diferite este mai contaminată. Și faceți cunoscut care apă este mai poluată și, prin urmare, trageți concluzii și măsuri.



Figura 1: Probe de apă (Indiana și Estación de Benaolán)

MAIN RESULTS

Apa râurilor și a lacurilor este frecvent afectată de apele uzate municipale fără tratare de purificare, de scurgerile de pe străzi, clădiri și grădini etc...

Calitatea apei poate fi determinată prin analize cantitative în laborator, cum ar fi pH-ul, conductivitatea și contaminarea microbiană. În urma unui studiu anterior al situației din zona râului Guadiaro, au fost stabilite două puncte de colectare a probelor. Resursele de care dispune laboratorul centrului au marcat selecția parametrilor și/sau proprietăților care vor fi determinate din probe. Proprietățile și parametrii aleși au fost: pH, măsurarea rezidului uscat (metoda gravimetrică), conductivitatea, alcalinitatea (carbonați și bicarbonați), duritatea, fosfații (metoda colorimetrică) și nitrații (metoda colorimetrică).

S-au făcut mai multe repetiții pentru fiecare dintre determinări și s-a luat ca valoare media aritmetică a valorilor obținute.

Rezultatele măsurătorilor proprietăților probelor de apă prelevate arată că intrarea apei prin Cueva del Gato, între stația Indiana și stația Benaolán, influențează o scădere a concentrației de substanțe dizolvate și, în consecință, o creștere a calității apei.

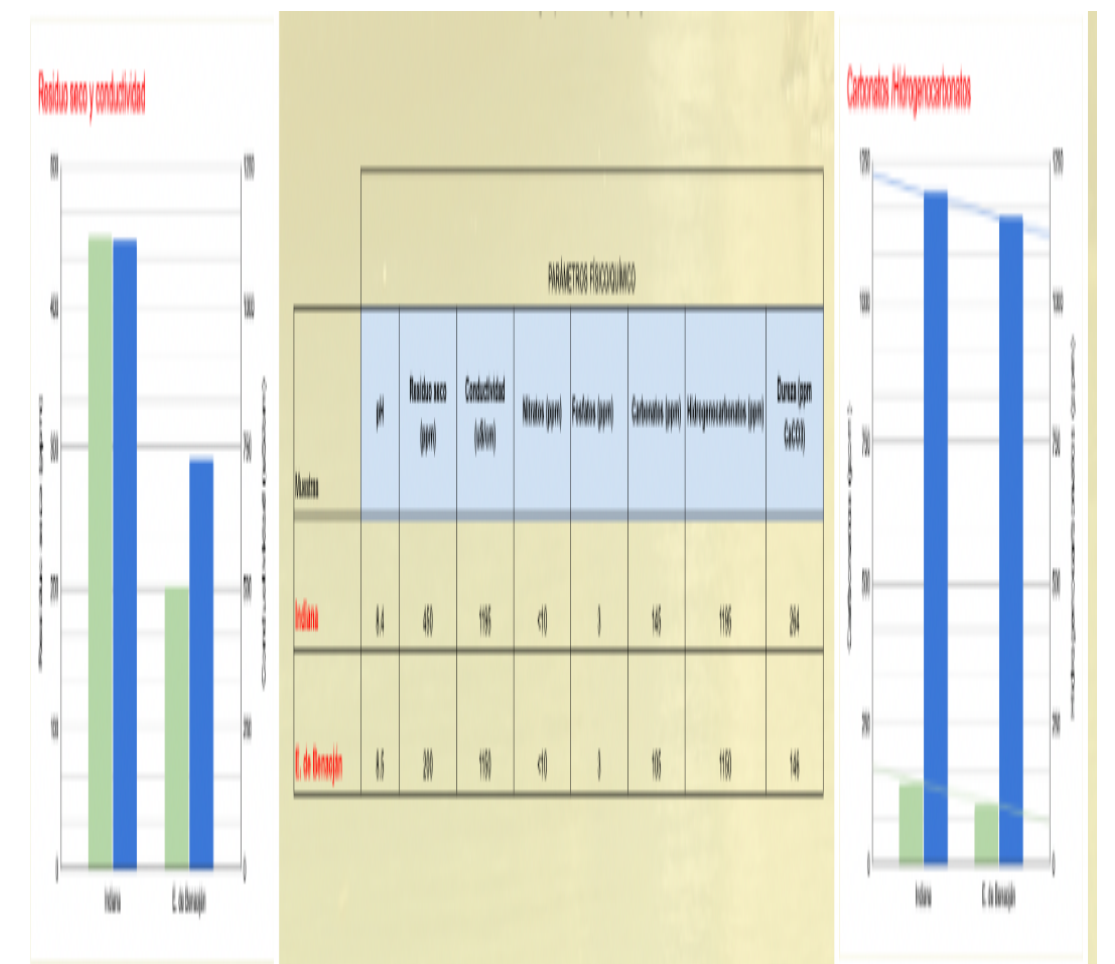


Figura 2: Rezultatele obținute

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Rezultatele obținute arată că aportul Cueva del Gato este esențial pentru menținerea calității apei râului Guadiaro, contracarând concentrațiile ridicate de substanțe dizolvate din apă.

Pentru a menține și/sau îmbunătăți indicele de calitate a apei râurilor, este esențial să se protejeze rezervele de apă (ape subterane) pe care le primesc râurile.

Soluțiile posibile la lipsa stațiilor de epurare a apelor uzate sunt următoarele:

- Conștientizarea populației cu privire la valoarea unui râu cu apă curată este o sarcină esențială, astfel încât, în viitor, să nu devină o problemă.
- Să solicite administrației responsabile să respecte cu strictețe reglementările aplicabile râurilor și apelor subterane.

Figura 3: