



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Den regenerative kapasiteten til Cueva del Gato
IES Martín Rivero

RESEARCH QUESTION

Kan ellevann rense seg selv?

SUMMARY OF PROJECT

Elven Guadiaro renner gjennom flere områder. Blant dem er byene Benaolán, Montejaque og andre byer i Serranía de Ronda. Disse byene har et felles problem: De mangler renseanlegg. I enkelte områder er vannkvaliteten ikke tilfredsstillende. Tilførselen av vann til elven fungerer som regulatorer for konsentrasjonen av oppløste stoffer, noe som muliggjør det mangfoldet av livsformer som en elv innebærer. Vi ønsket å undersøke effekten av tilførselen ved å utføre noen eksperimenter på vannprøver tatt på ulike steder. I vårt tilfelle valgte vi stasjonene Indiana og Benaolán, siden Cueva del Gato ligger mellom dem.

Målene vi har foreslått i dette prosjektet er følgende:

- Gjøre befolkningen oppmerksom på forurensningen og den dårlige tilstanden til vannet, og fremfor alt forsøke å iverksette tiltak for å forhindre at vannkvaliteten forverres.
- Gjennomfør eksperimentet og undersøk hvilket av de to vannene som er mest forurensset. Finn ut hvilket vann som er mest forurensset, og trekk konklusjoner og tiltak.

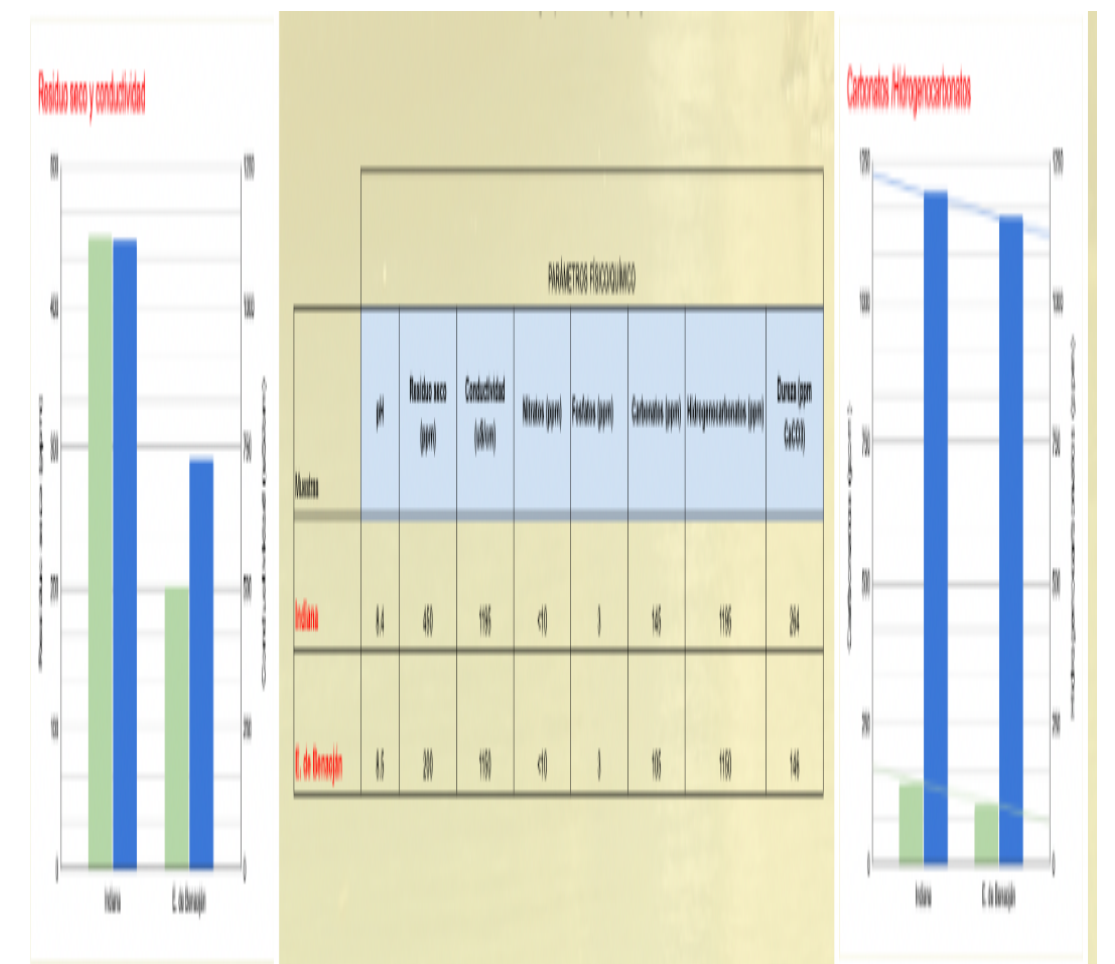


Figur 1: Vannprøver (Indiana y Estación de Benaolán)

MAIN RESULTS

Vannet i elver og innsjøer påvirkes ofte av kommunalt avløpsvann uten rensing, avrenning fra gater, bygninger og hager osv. Vannkvaliteten kan bestemmes ved hjelp av kvantitative analyser i laboratoriet, for eksempel pH, ledningsevne og mikrobiell forurensning.

På bakgrunn av en tidligere studie av situasjonen i elveområdet Guadiaro ble det etablert to prøveinnsamlingspunkter. De tilgjengelige ressursene i senterets laboratorium var avgjørende for hvilke parametere og/eller egenskaper som skulle bestemmes ut fra prøvene. Følgende egenskaper og parametere ble valgt: pH, måling av tørrstoff (gravimetrisk metode), ledningsevne, alkalinitet (karbonater og hydrogenkarbonater), hardhet, fosfater (kolorimetrisk metode) og nitrater (kolorimetrisk metode). Hver bestemmelse ble gjentatt flere ganger, og det aritmetiske gjennomsnittet av de oppnådde verdiene ble brukt som verdi. Resultatene av målingene av egenskapene til vannprøvene som ble tatt, viser at inntaket av vann gjennom Cueva del Gato, mellom Indiana-stasjonen og Benaolán-stasjonen, påvirker en reduksjon i konsentrasjonen av oppløste stoffer, og følgelig en økning i vannkvaliteten.



Figur 2: Oppnådde resultater

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Resultatene viser at bidraget fra Cueva del Gato er avgjørende for å opprettholde kvaliteten på vannet i elven Guadiaro og motvirke de høye konsentrasjonene av oppløste stoffer i vannet.

For å opprettholde og/eller forbedre elvenes vannkvalitetsindeks er det viktig å beskytte vannforsyningen (grunnvannet) som elvene mottar.

Mulige løsninger på problemet med manglende renseanlegg er følgende:

- Det er viktig å gjøre befolkningen oppmerksom på verdien av å ha en elv med rent vann, slik at det ikke blir et problem i fremtiden.
- Kreve at den ansvarlige administrasjonen strengt overholder regelverket som gjelder for elver og grunnvann.

Figur 3: