



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



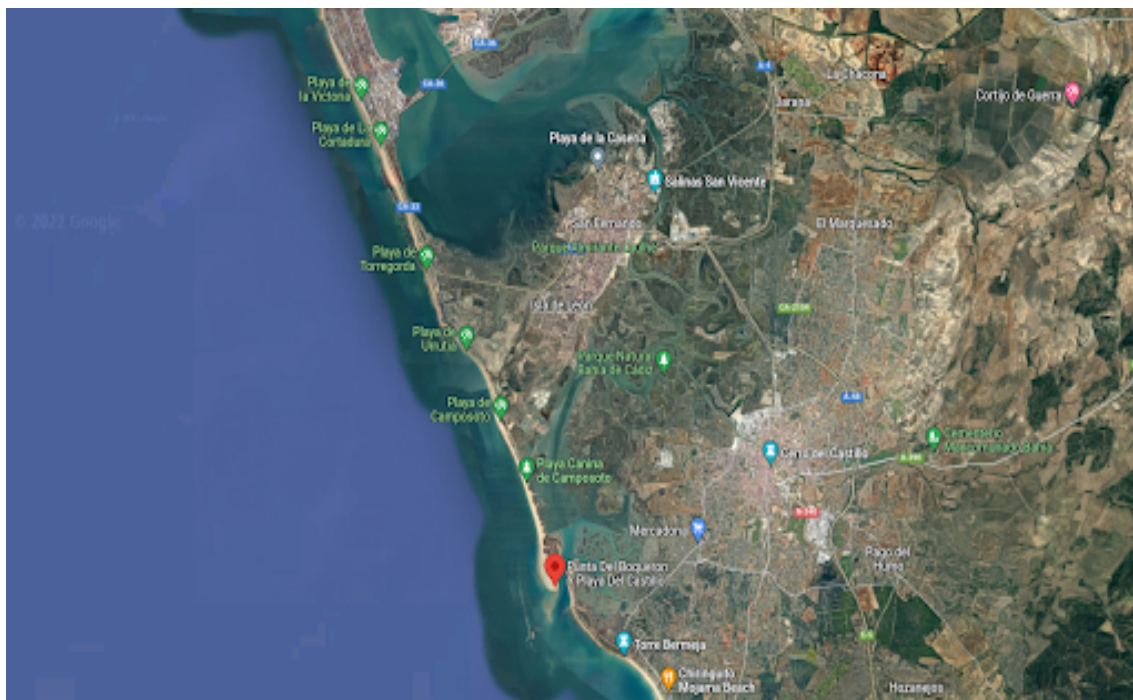
WB Beschermers
IES Wenceslao Benítez

RESEARCH QUESTION

Vormt de vervuiling van de stad een risico voor de lokale wateren?

SUMMARY OF PROJECT

San Fernando is een stad in het natuurpark Bahía de Cádiz, waar u verschillende natuurlijke ecosystemen kunt zien die met water te maken hebben (moerassen, pijpen, zoutpannen en stranden). Het water in deze ecosystemen wordt beïnvloed door menselijk handelen. Het klimaatprobleem dat we zullen onderzoeken is de vervuiling die de gebouwen en inwoners van de stad produceren (zoals we kunnen zien bij de restaurants langs de kust, winkelcentra of zelfs bedrijven die boten produceren) op de lokale wateren. Onze stad ligt in de baai van Cadiz, en de moerassen van de stad San Fernando zijn een beschermd gebied, maar met het risico op milieuvervuiling (plastic, afval, lozingen van fabrieken, etc.). Hiervoor hebben we op drie punten monsters genomen (schoon punt en twee mogelijk vervuilde punten) en verschillende variabelen met betrekking tot de waterkwaliteit geanalyseerd: temperatuur, geur, pH, geleidbaarheid, troebelheid en droog residu. We hebben verschillende procedures gebruikt om de metingen te verkrijgen.



Figuur 1: San Fernando, plaats van onderzoek

MAIN RESULTS

Temperatuur: Als er veel menselijke tussenkomst is, is de watertemperatuur lager.

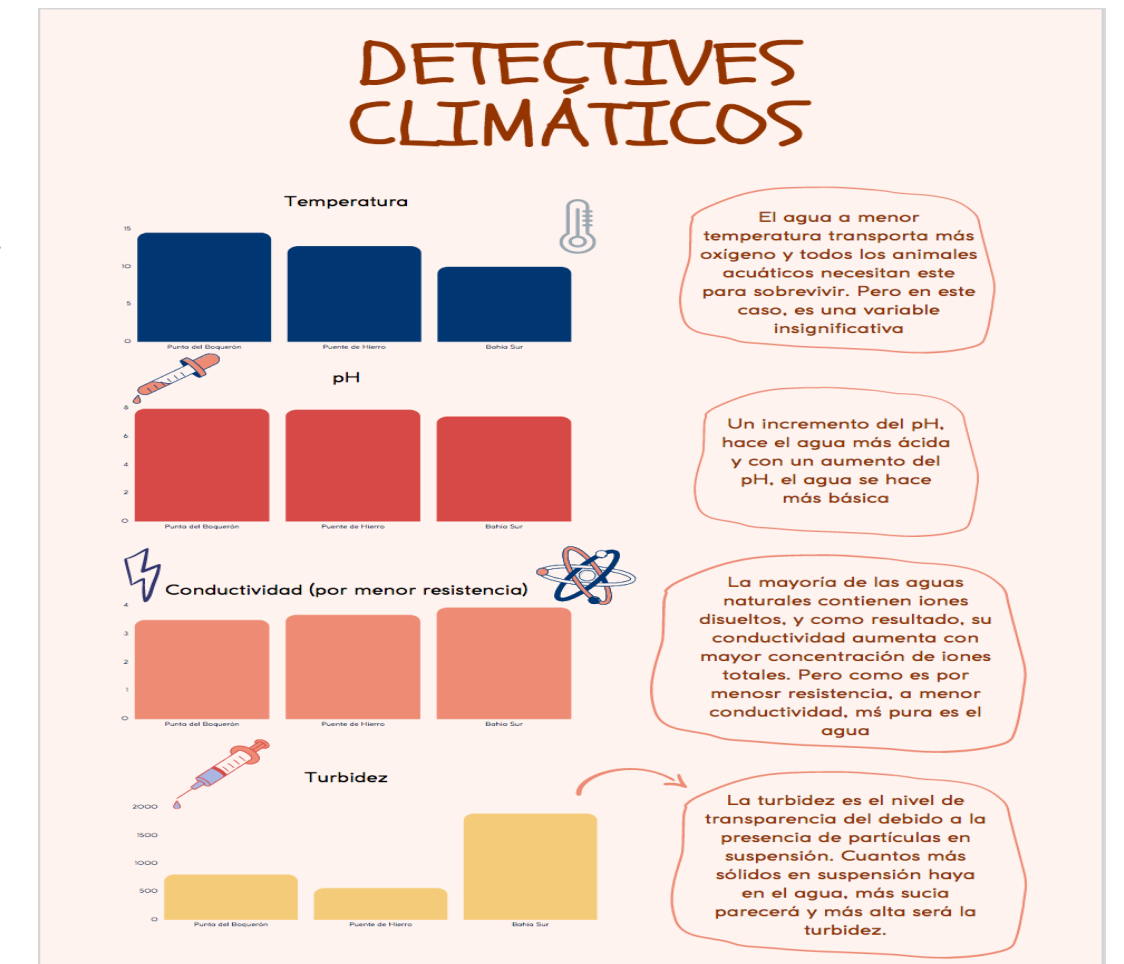
Geur: De meest vervuilde plaats is Bahía Sur.

pH: Hoe hoger de vervuiling, hoe hoger de pH (basischer is het water). Verzuuring van het water is van fundamenteel belang voor de ontwikkeling van mariene ecosystemen.

Geleidbaarheid: De gemeten geleidbaarheid is omgekeerd evenredig met de weerstand, dus de volgorde van elektrische geleidbaarheid is: Punta del boquerón, Puente de Hierro en Bahía Sur.

Troebelheid: Dit heeft te maken met het afval dat in het water wordt geloosd. Het water van Puente de Hierro is veel kristallijner dan de andere monsters.

Droog residu: Er is geen groot verschil tussen de gebieden Bahía Sur en Puente del Hierro. Dit duidt op een vergelijkbare verontreiniging in beide gebieden. In Puente del Hierro wordt echter wel verontreiniging door plastic waargenomen.



Figuur 2: Drie locatiemonsters waterkwaliteitsresultaten

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

DETECTIVES CLIMÁTICOS

El agua no sólo es parte esencial del ser humano, sino la cual no podría sobrevivir, sino que es fuente de vida y desarrollo del resto de los seres vivos, contribuyendo así al bienestar general en todas las actividades esenciales de vida. Más del 70% de la Tierra es agua, pero solo tenemos disponible un 1%. Como podemos observar, es muy poca el agua que tenemos a nuestro servicio, así que es importante mantenerla limpia. Está en nuestras manos evitar gran parte de esta contaminación y contribuir al cuidado del medio ambiente y entorno que nos rodea, con el fin de preservarlo lo mejor posible y que futuras generaciones puedan disfrutar del planeta en óptimas condiciones.

Algunas alternativas para que no se produzca la contaminación del agua son:

- **Evitar productos de limpieza tóxicos.** En caso de hacerlo, almacenarlos y desecharlos correctamente.
- **Nunca echar los sobrantes de aceite por el fregadero,** sino desecharlos en los contenedores especiales.
- **Clasificar los residuos adecuadamente.**
- **Abstenerse de arrojar basura en playas, ríos...**
- **Tratar de utilizar pesticidas y fertilizantes naturales**

Figuur 3: Gevolgen van besmetting en maatregelen

De lokale autoriteiten moeten op de hoogte worden gebracht van de verkregen resultaten.

Het zou interessant zijn om op sommige relevante punten filters in te bouwen om regelmatig gegevens over de eerder genoemde variabelen te verzamelen. Die informatie zou gebruikt kunnen worden om de variabelen op een acceptabel niveau te houden.

Last but not least zou er een bewustmakingscampagne kunnen worden gevoerd in gebieden in de buurt van de waterpunten, om morsen te voorkomen, en om bedrijven in de buurt te informeren om schoonmaakmiddelen en chemische producten te gebruiken die niet agressief zijn voor het milieu.