



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



WB Guardians
IES Wenceslao Benítez

RESEARCH QUESTION

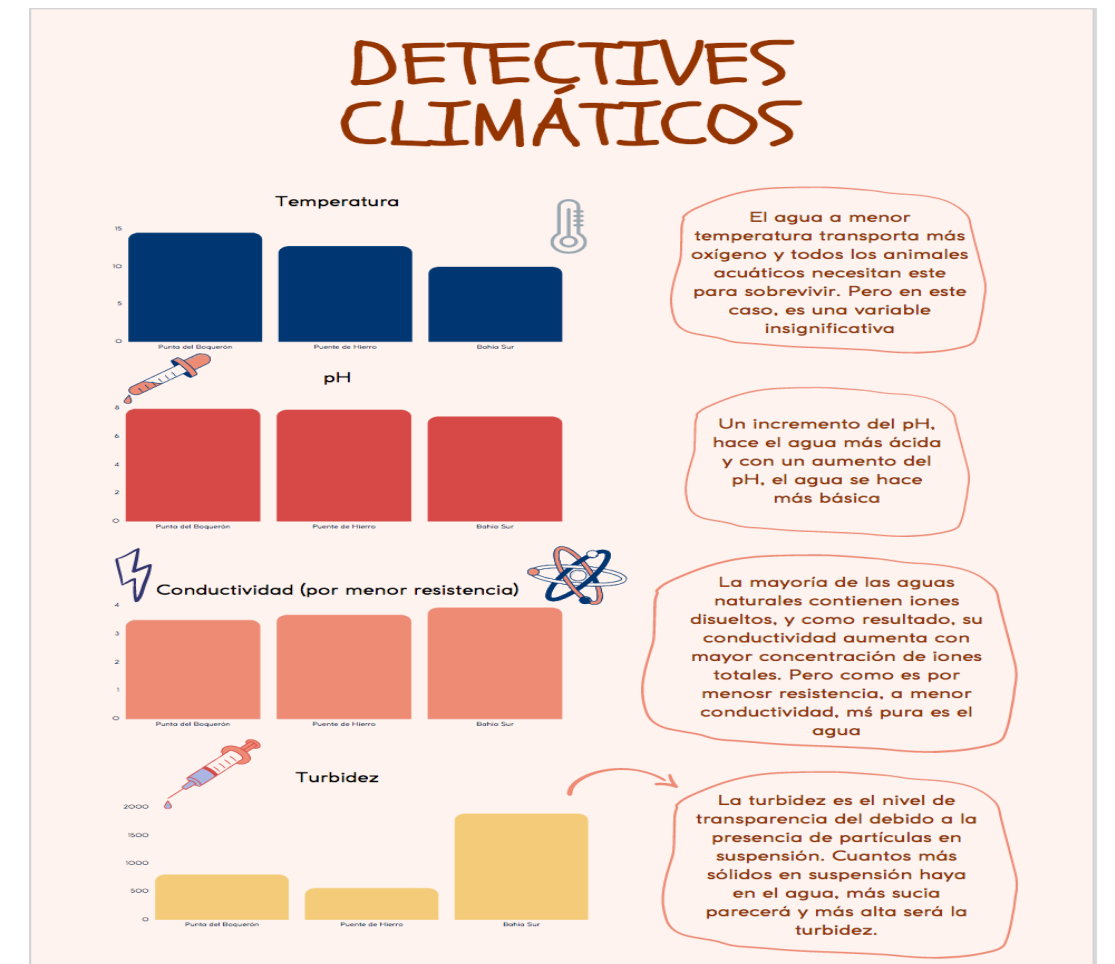
Onko kaupungista peräisin oleva saastuminen riski paikallisille vesille?

SUMMARY OF PROJECT

San Fernando on Bahía de Cádizin luonnonpuistossa sijaitseva kaupunki, jossa voit nähdä erilaisia veteen liittyviä luonnon ekosysteemejä (soita, putkia, suola-altaita ja rantoja). Ihmisen toiminta vaikuttaa näiden ekosysteemien veteen. Ilmasto-ongelma, jota aiomme tutkia, on saastuminen, jota rakennukset ja kaupungin asukkaat aiheuttavat (kuten voimme havaita rannikon ravintoloissa, ostoskeskuksissa tai jopa veneiden valmistukseen keskittyneissä yrityksissä) paikallisille vesille. Kaupunkimme sijaitsee Cádizin lahdella, ja San Fernandon kaupungin suot ovat suojelualuetta, mutta niihin liittyy ympäristön pilaantumiskahva (muovit, jätteet, tehtaiden päästöt jne.) Tätä varten olemme ottaneet näytteitä kolmesta pisteestä (puhtaasta pisteestä ja kahdesta mahdollisesta saastuneesta pisteestä) ja analysoineet erilaisia veden laatuun liittyviä muuttujia: lämpötila, haju, pH, sähkönjohtavuus, sameus ja kuiva-ainejäämä. Käytimme erilaisia menetelmiä mittaustulosten saamiseksi.

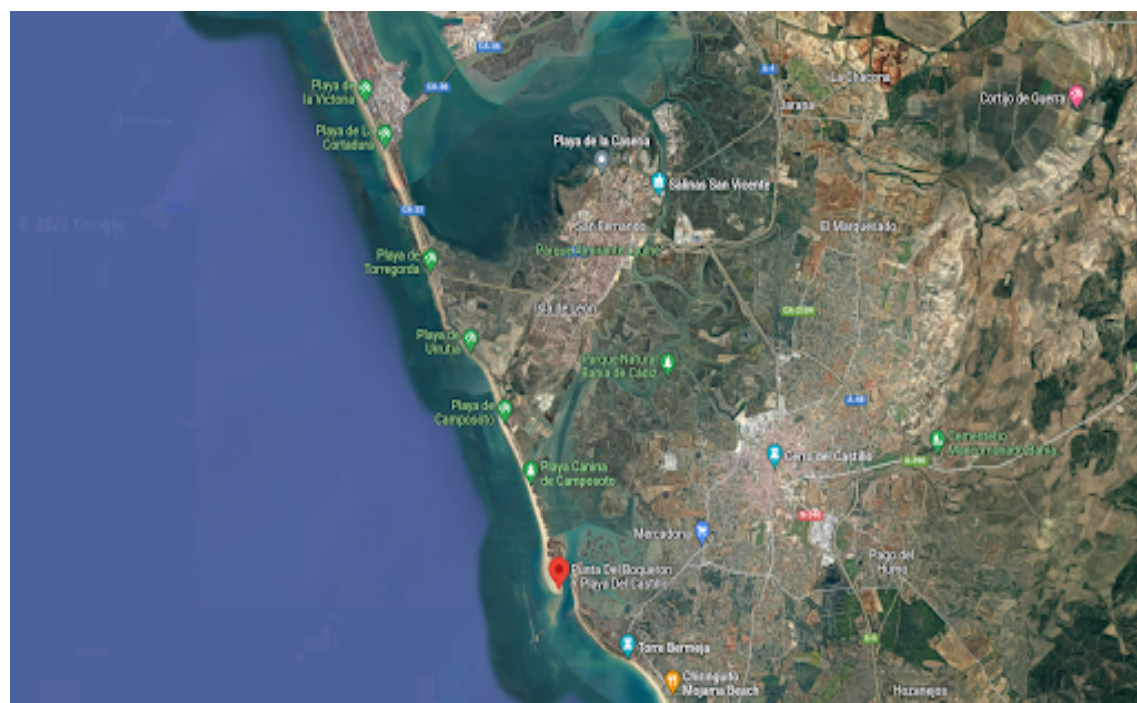
MAIN RESULTS

Lämpötila: Veden lämpötila on alhaisempi, jos ihminen puuttuu asiaan paljon.
Haju: Saastunein paikka on Bahía Sur.
pH: Mitä suurempi on saastuminen, sitä korkeampi on pH (vesi on emäksisempää). Veden happamoituminen on olennainen tekijä meriekosysteemien kehityksessä.
Johtavuus: Sähkönjohtavuus: Mitattu johtavuus on kääntäen verrannollinen resistanssiin, joten sähkönjohtavuuden järjestys on: Punta del Boquerón, Puente de Hierro ja Bahía Sur.
Sameus: Se liittyy veteen laskettavaan jätteeseen. Puente de Hierro vesi on paljon kiteisempää kuin muiden näytteiden vesi.
Kuiva jäännös: Bahía Surin ja Puente del Hierro alueiden välillä ei ole suurta eroa. Tämä osoittaa, että saastuminen on samanlaista molemmilla alueilla. Puente del Hierrossa on kuitenkin havaittu muovien aiheuttamaa saastumista.



Kuva 2: Kolmen paikan näytteiden vedenlaatutulokset

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Kuva 1: San Fernando, tutkimuspaikka

DETECTIVES CLIMÁTICOS

El agua no sólo es parte esencial del ser humano, sin 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.

Kuva 3: Saastumisen seuraukset ja toimenpiteet

Paikallisille viranomaisille olisi ilmoitettava saaduista tuloksista. Olisi mielenkiintoista sisällyttää suodattimia joihinkin asiaankuuluviin kohtiin, jotta edellä mainittuja muuttujia koskevia tietoja voitaisiin ottaa säännöllisesti. Näitä tietoja voitaisiin käyttää muuttujien hallitsemiseksi hyväksyttävälle tasolle. Viimeisenä mutta ei vähäisimpänä voitaisiin toteuttaa valistuskampanja vesipisteiden läheisyydessä sijaitsevilla alueilla vuotojen välttämiseksi ja tiedottaa läheisille yrityksille, että niiden on käytettävä pesuaineita ja kemiallisia tuotteita, jotka eivät ole ympäristölle haitallisia.