



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

GUADALQUIVIR-JOEN SAIRAUUS

ECOTEAM

IES VIRGEN DE VALME



RESEARCH QUESTION

¿ Miten ilmastonmuutos ja saastuminen vaikuttavat Guadalquivirin eläimistöön ja kasvistoon?

SUMMARY OF PROJECT

Haluaisimme analysoida ilmastonmuutoksen aiheuttamia seurauksia ja saastumisen lisääntymistä Guadalquivir-joen eläimistölle ja kasvistolle sen matkalla Sevillan läpi. Toisaalta haluamme tarkistaa ilmastonmuutoksen joelle aiheuttamat seuraukset: veden lämpötilan nousu, virtauksen väheneminen ja veden sameuden lisääntyminen. Toisaalta, jos veden saastuminen on lisääntynyt.

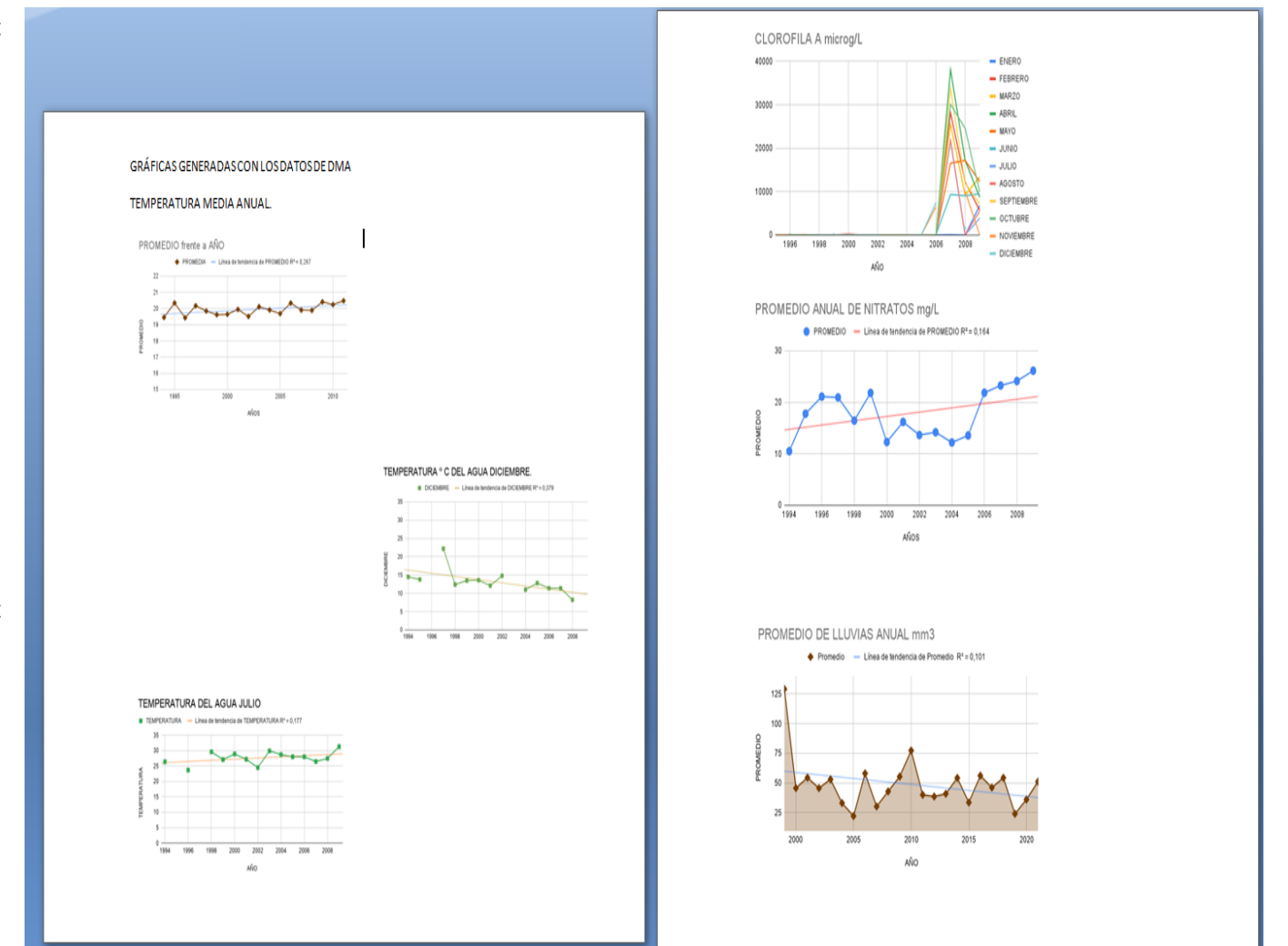
MAIN RESULTS

Olemme tutkineet elämäkertaa ja todenneet, että Guadalquivirissa esiintyvät suurimmat ongelmat liittyvät seuraaviin tekijöihin:
Lämpötilan nousu aiheuttaa muutoksia ekosysteemissä ja vieraslajien kehittymistä.
Pluviometrian vähentäminen
Veden eri käyttötarkoitukset vaikuttavat jokeen.
- Säiliöt kuluttajille. Liiallisen veden pidättäminen säiliöihin estää veden säännöllisen virtauksen ja estää veden takaisinvirtauksen suistosta. Se lisää kiintoaineen suolapitoisuutta.
- Teollisuus ja maatalous. Päästöt voivat vaikuttaa kielteisesti veden laatuun, mikä näkyy fosfaattien pitoisuuksina.

Sevillan läpi kulkevan joen uomassa tapahtuneet muutokset.
PÄÄTELMÄT
Jos analysoimme ympäristön lämpötilaa kuukausittain, huhtikuusta lokakuuhun on havaittavissa lämpötilan nouseva suuntaus. marras- ja joulukuussa lämpötila laskee jyrkemmin.
Nämä nousut vastaavat veden lämpötilan nousun suuntausta.
Biologinen hapenkulutus kehittyi, vaikka huippuja esiintyykin tiettyinä kuukausina ja vuosina. Huiput keskittyvät pääasiassa vuosiin 1997-2000.

Kiintoaine: nouseva suuntaus kesäkuusta syyskuuhun. Erityisiä nousuhuippuja on kuitenkin havaittavissa pääasiassa vuonna 2006. Ne voivat johtua maaperän häviämisestä. Se kolminkertaistaa kiintoaineen määrän Amazonissa eikä päästä valoa läpi, joten kasvillisuus ei fotosyntetisoi.

Epäpuhtauksien analysoimiseksi olemme ottaneet nitraatit parametriksi.



Kuva 2: peruskaaviot

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

It would be necessary to reduce the impact of climate change by carrying out actions such as:

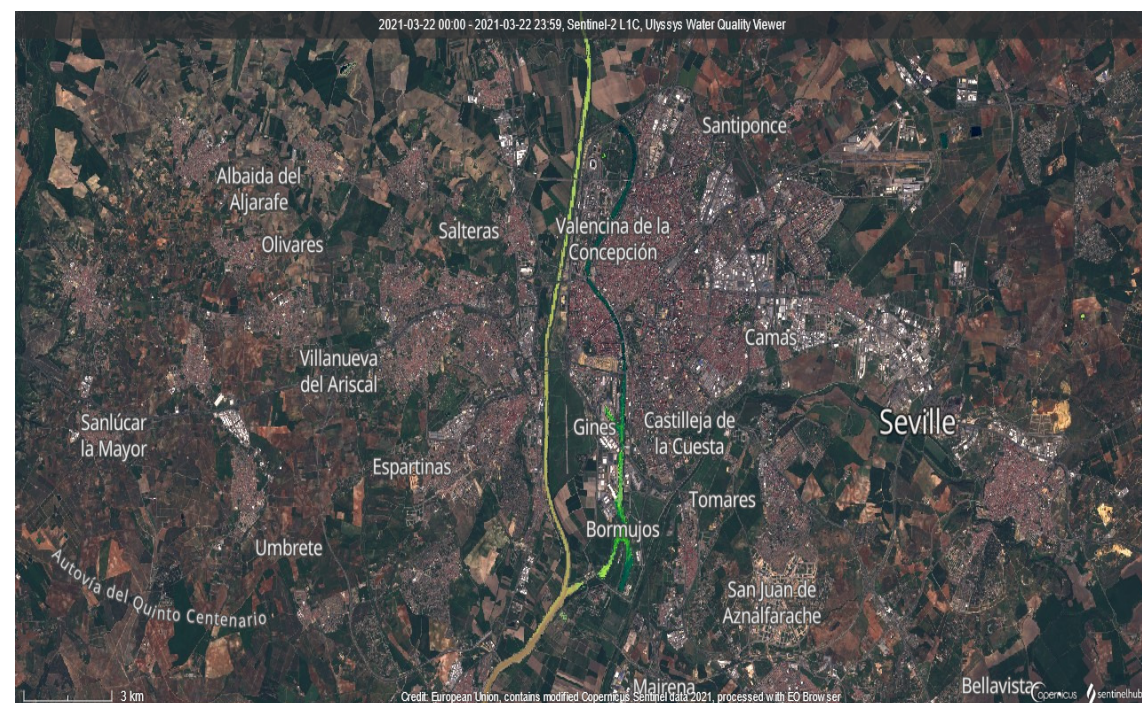
- Avoid using the car, using public transport and bicycles.
- Rationalize the use of water to prevent a loss of river flow.
- Avoid polluting discharges from industry and agriculture, which increase the nitrogen compounds present in the water.
- Planting trees on the banks of the river to avoid the loss of the lateral soil of the river that increases the turbidity of the water and prevents photosynthesis
- Control of the presence of invasive species that displace native species.

Sería necesaria disminuir el impacto del cambio climático llevando a cabo actuaciones como:

- Evitar el uso del coche, utilizando transporte público y bicicletas.
- Racionalizar el uso del agua para impedir una pérdida del caudal del río.
- Evitar los vertidos contaminantes de la industria y la agricultura, que aumentan los compuestos nitrogenados presentes en el agua.
- Plantación de árboles en los márgenes del río para evitar la pérdida del suelo lateral del río que aumenta la turbidez del agua e impide la fotosíntesis
- Control de presencia de especies invasoras que desplazan a las especies autóctonas.

Ilmastonmuutoksen vaikutuksia olisi vähennettävä muun muassa seuraavilla toimilla:

Vältä auton käyttöä, käytä julkista liikennettä ja polkupyöriä.
Veden käytön järjeistäminen jokien virtaaman vähenemisen estämiseksi.
Vältetään teollisuuden ja maatalouden saastuttavia päästöjä, jotka lisäävät veden typpiyhdisteiden määrää.
Puiden istuttaminen joen rannoille, jotta vältettäisiin joen sivukerroksen maaperän häviäminen, joka lisää veden sameutta ja estää fotosynteesiä.
Alkuperäisiä lajeja syrjäyttävien vieraslajien esiintymisen valvonta.



Kuva 1:

Kuva 3: