



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Munakh
IES Moraima

RESEARCH QUESTION

Onko Iznájarin tekojärven vedenpinnan laskun ja ilmaston lämpenemisen välillä yhteyttä?

SUMMARY OF PROJECT

Viime vuosina alueemme asukkailla on ollut tunne, että Iznájarin altaan pinta on yleisesti ottaen laskenut. On mielenkiintoista tutkia, onko tämä lasku todellista ja objektiivista ja onko sillä yhteyttä ilmaston lämpenemisen aiheuttamaan lämpötilan nousuun ja sademäärien vaihteluun. On myös tarpeen selvittää, mikä vaikutus vedenkulutuksella on tähän asiaan.

Satelliittikuvien (ESA, Google Earth) avulla määritetään padotun veden pinta mahdollisimman pitkältä ajanjaksolta. Lämpötila- ja sademäärätiedot kerätään (valtion meteorologinen virasto) ja padon vedenkorkeus ja kulutus (Guadalquivirin hydrografinen liitto). Lisäksi käydään sanomalehtikirjastossa ja alueen historiallisissa arkistoissa ja kerätään todistuksia paikkakunnan vanhimmilta. Tietoja käsitellään tilastollisesti, jotta voidaan tehdä johtopäätöksiä, joilla voidaan vastata lähtökysymykseen.



Kuva 1: Iznájarin tekojärvi kahtena eri ajankohtana

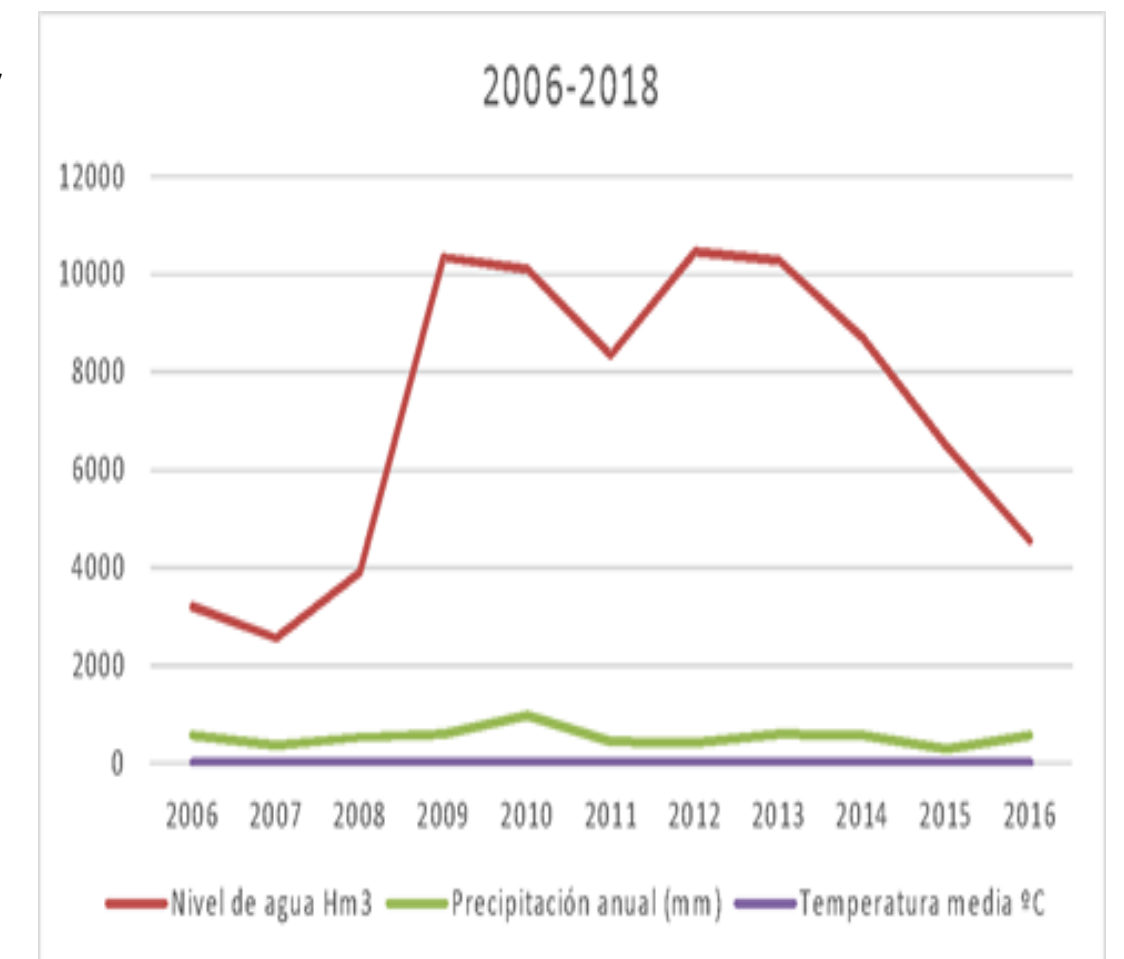
MAIN RESULTS

Kun olemme tutkineet säiliön vedenkorkeutta, keskilämpötilaa ja sademäärää, olemme päättelleet, että vedenkorkeus on suoraan yhteydessä sademääräindeksiin, eivätkä ne ole nousseet eivätkä laskeneet viime vuosina. On ollut sateisempia ja kuivempia vuosia, mutta emme voi kuitenkaan vahvistaa, että säiliön vedenkorkeus olisi laskenut.

Toisaalta alueen keskilämpötila on noussut yli 1°C viime vuosina.

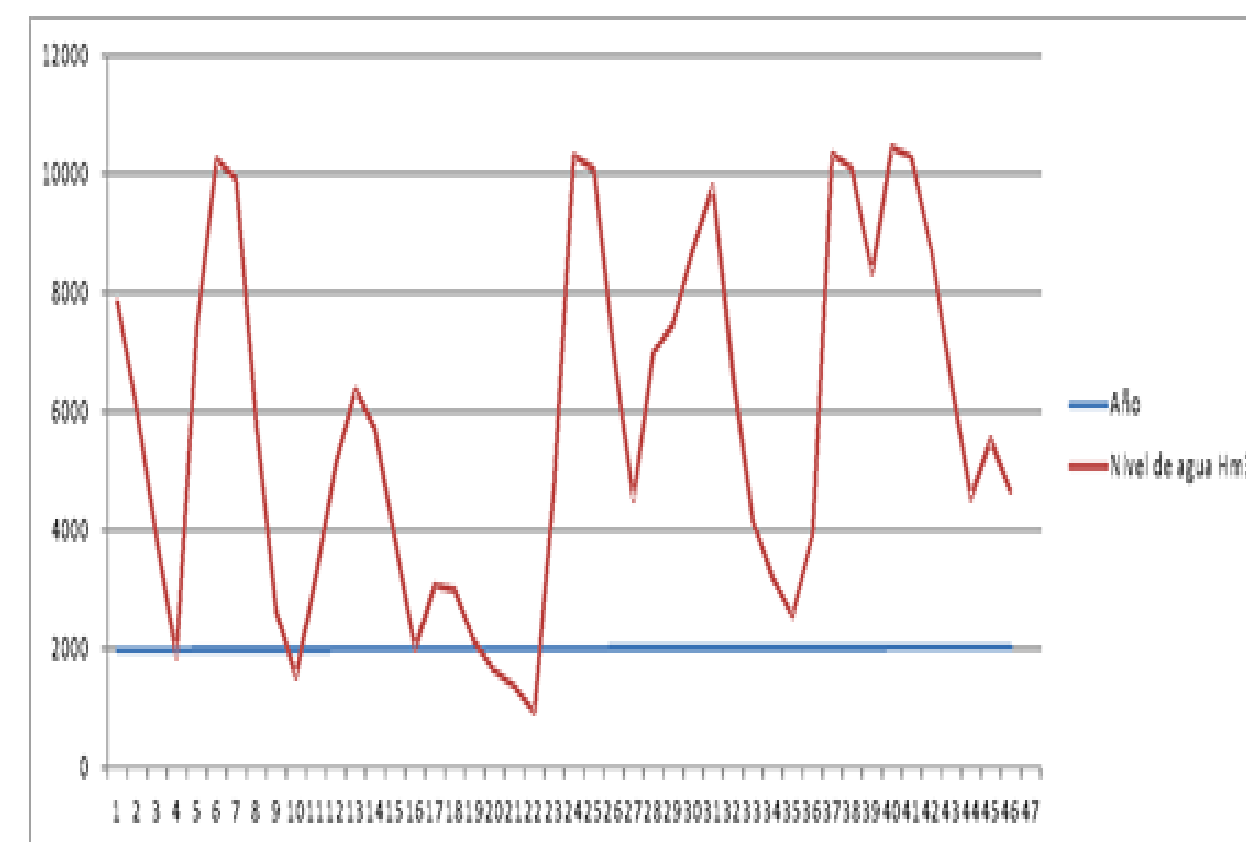
Ehkäpä tämä lämpötilan nousu voi jossain vaiheessa vaikuttaa sademääriin ja siten vedenpinnan korkeuteen.

Säässä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia viimeisten 50 vuoden aikana.



Kuva 2: Vesisäiliön vedenkorkeus, vuotuinen sademäärä ja keskilämpötila ilmoitettuna ajanjaksona.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Kuva 3: Altaan vedenkorkeus vuosina 1973-2018

Ensinnäkin tarvitaan lisätutkimuksia, jotta voidaan määrittää saatujen päätelmien vahvuus. Niiden mukaan on tarkoituksenmukaista kannustaa säästämään ja käyttämään asianmukaisesti säiliövettä, jotta voidaan pyrkiä lieventämään tiettyinä aikoina esiintyvää pulaa.