



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Llaranes Cimate etsivät
Llaranesin julkinen koulu

RESEARCH QUESTION

Voiko ilmastonmuutos vaikuttaa kaupungin veden laatuun?

SUMMARY OF PROJECT

Tutkimushankkeemme käsittelee veden laatuun vaikuttavia tekijöitä, tutkimme, mitä ja miten ne voivat vaikuttaa veden laatuun.

Tässä tutkimuksessa on käytetty vesi- ja PH-analysaattoreita. Ryhmät mittaavat vesijohtovettä ja sadevettä (jos sellainen on). Juuri tänä talvena ruhtinaskunnassa on ollut kuivaa ja viime vuosien keskiarvoon nähden hyvin vähäsateista.

Tiedot kirjataan lokikirjoihin, joihin merkitään tarkkailija, päivämäärä, kellonaika ja vesinäytteen arvot sekä TDS- että PH-tasojen osalta.

Olemme luoneet vastaavat taulukot ja kaaviot taulukkolaskentaohjelmaan.

Tiedonkeruumenetelmässä analysoimme säiliön vedenpinnan tasoa päivämäärien mukaan ja käytämme SENTINEL 2 -satelliitin tietoja kosteusindeksin ja kasvillisuusindeksin käyttämiseksi käytettävissä olevan veden määrän indikaattoreina.

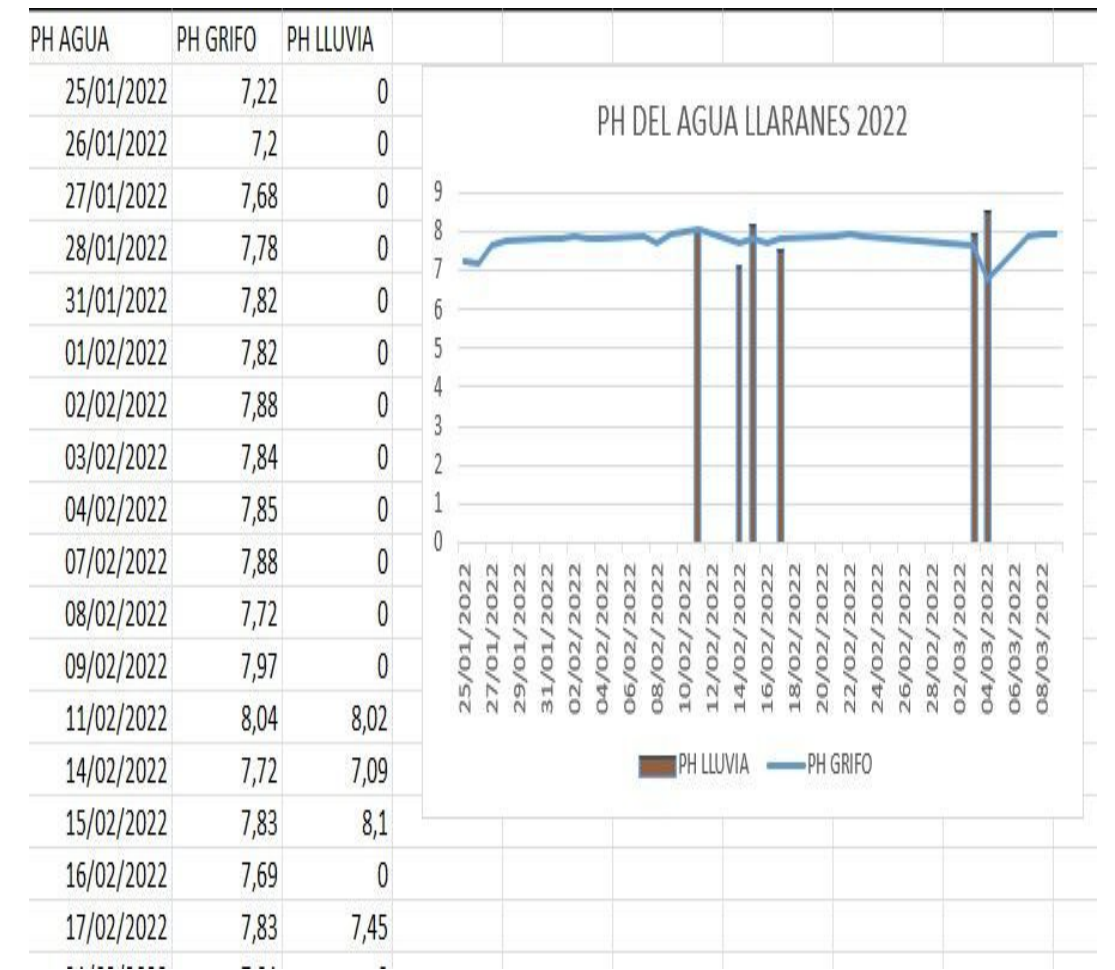
MAIN RESULTS

Koska sateet puuttuvat tutkittavalta ajanjaksolta, se ei tarjoa meille tutkimukseen tarvittavaa määrää tietoja, vaikka voimme päätellä useita asioita:

Vesijohtoveden osalta vierailimme maailman vesipäivän yhteydessä kaupungin vedenkäsittelylaitoksessa (ETAP), jossa meille selitettiin, mistä taloissa käyttämämme vesi tulee ja mitä käsittelyjä ja testejä tehdään veden laadun varmistamiseksi.

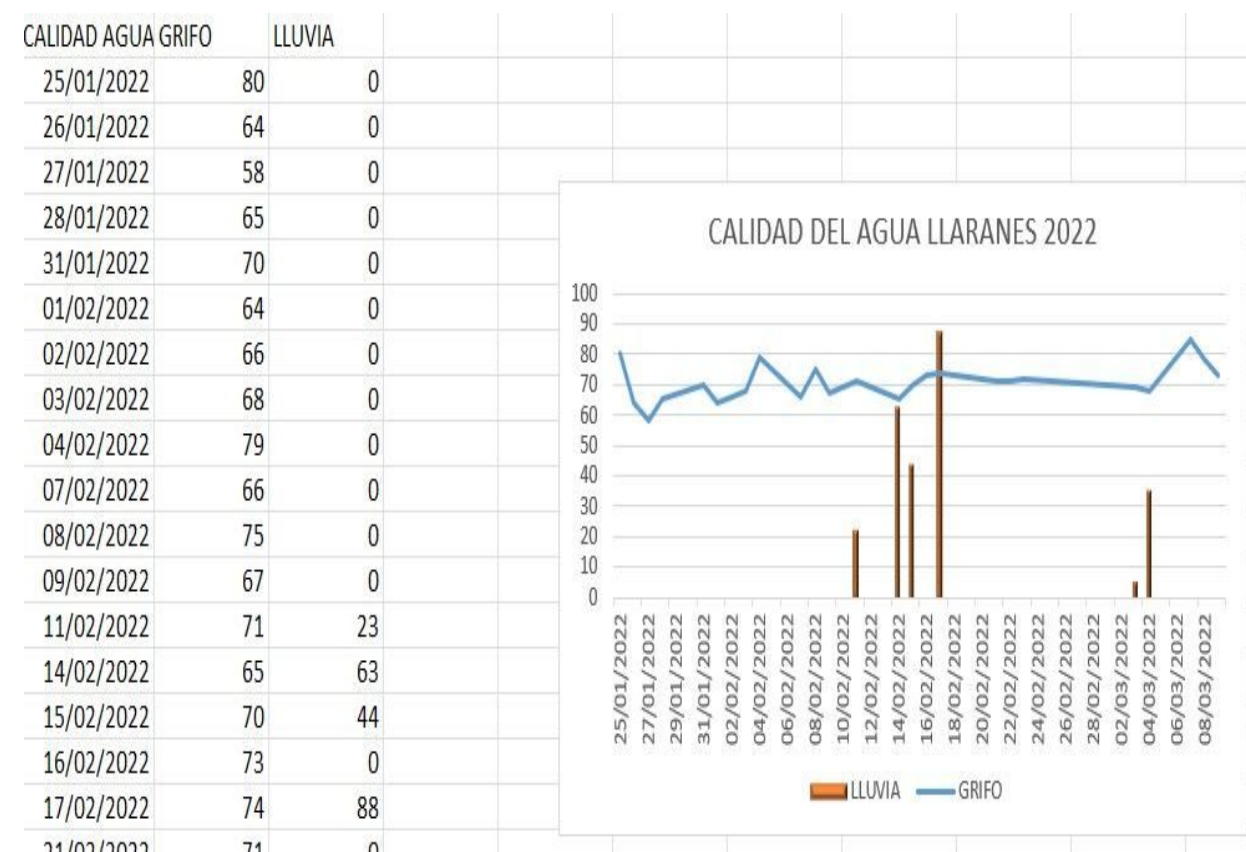
Tästä syystä emme arvosta liuenneiden hiukkasten määrän tai vesijohtoveden PH-arvon laadun vaihtelua, ehkä jonkin verran vähäistä vaihtelua sateiden havaitsemisen jälkeen, vaikka tietoja ei olekaan riittävästi johtopäätösten tekemiseen.

Sadeveden osalta havaitsemme enemmän vaihtelua, ei niinkään PH:ssa kuin liuenneiden hiukkasten pitoisuuksissa. Esimerkiksi ja hyvin selvästi sade, jota olimme saaneet sumuepisodin jälkeen ja joka sisälsi Saharan aavikolta peräisin olevia suspendoituneita pölyhiukkasia, nosti mitattuja pitoisuuksia paitsi maaliskuussa myös koko tutkimuksen ajan niin sanotun "mutasateen" vuoksi.



Kuva 2: taulukkokaaviot ja -graafit (PH)

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Kuva 3: taulukkokaaviot ja kuvaajat (TDS)

Vesi on rajallinen luonnonvara, ja sen kulutuksen on oltava vastuullista. Siksi kaikki tämän resurssin asianmukaiseen käyttöön liittyvät tiedot ovat erittäin suositeltavia. Ajatelkaamme, että ilmastonmuutoksen myötä veden arvo nousee, eikä sitä ole aina mahdollista saada käyttöönsä silloin, kun haluamme.

On hyvä, että kaikki putket, kanavat ja vesisäiliöt huolletaan täydellisesti hävikin välttämiseksi ja että käytetyt putket, kanavat ja vesisäiliöt palautetaan luontoon olosuhteissa, jotka takaavat veden kierron. On erittäin tärkeää välttää myrkyllisten aineiden päästämistä jokuomaan, jotta se ei saastuisi. Meidän on muistettava, että monet ekosysteemit ja biologinen monimuotoisuus ovat täysin riippuvaisia tästä hyvästä, yhtä paljon kuin oma elämämme. Meidän on vältettävä ilmastonmuutosta aiheuttavien kasvihuonekaasujen ja saastuttavien aineiden tuottamista, tai muuten vesistöongelmamme lisääntyvät.

SISTEMA DE MEDIDA DE CALIDAD DEL AGUA

Digital pH Meter
Accuracy up to ± 0.01pH



TDS in PPM
Total Dissolved Solids in Parts Per Million



Kuva 1: Koulujoukkueiden käyttämät laitteet