



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



L'Albuferos kovotojai
Instituto de Educación Secundaria de Massanassa

RESEARCH QUESTION

Kodėl dėl klimato kaitos poveikio - sausrų ir didelių audrų - Albuferos upė tampa vis mažesnė, sūresnė ir purvinesnė? Ar tam įtakos turi ir žmogaus veikla? Ar ji gali išnykti?

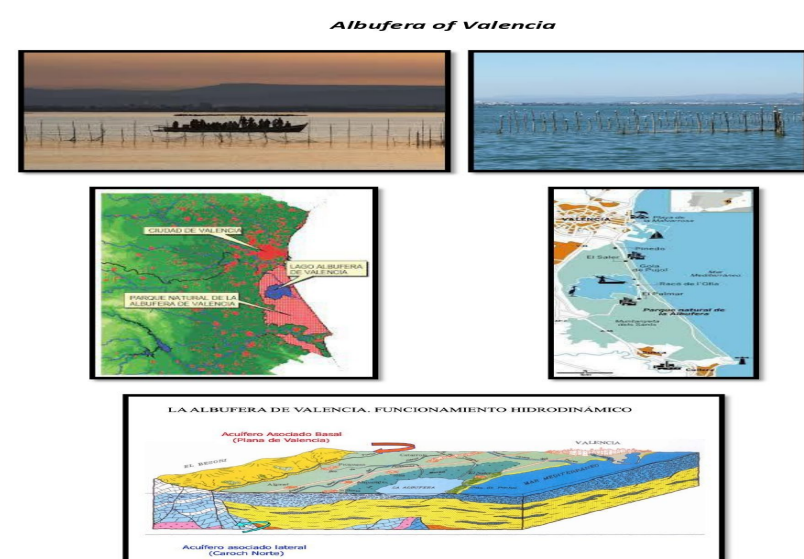
SUMMARY OF PROJECT

Ištyrėme Valensijos lagūnos, vadinamos l'Albufera, problemas. Tai sekli pakrantės lagūna, esanti Viduržemio jūros pakrantėje, į pietus nuo Valensijos miesto, netoli mūsų miesto. Ji užima 23,94 km² plotą ir yra apsupta 223 km² ryžių laukų. Tai gamtinis parkas. L'Albuferos vanduo yra saldus, nes gaunamas iš aplink esančių ryžių laukų, kuriuos savo ruožtu maitina Júcar ir Turia upės. Kiekvieną kartą, kai mariose sumažėja vandens, kenčia nuo didelių audrų ir liūčių, taršos ir sausrų. Ieškojome ir lyginome šių dienų ir kelerių metų senumo Albuferos palydovines nuotraukas. Ištyrėme Albuferos sąsajas su jūra vietas, kad sužinotume, ar tai gali turėti įtakos marių druskingumo lygiui.

Tyrinėjome sausras, analizavome meteorologijos organizacijų, tokių kaip AVAMET, duomenis ir mūsų mokyklos meteorologijos stoties duomenis.

Be to, lankėmės mariose, kad atliktume grunto matavimus apie druskingumą ir taršą. Šio vizito metu ėjome tyrinėti Albuferos aplinkos, į interpretacijos centrą Racó de l'Olla, kur galėjome susipažinti su Albuferos augalijos ir gyvūnų problemomis.

Visi tyrimai padėjo mums suprasti, kaip klimato kaita veikia šią netoli mūsų namų esančią gamtos vietą. Tai padeda mums suvokti pasekmes.



1 pav: Vaizdai iš Albuferos nacionalinio parko ir jo ypatybių

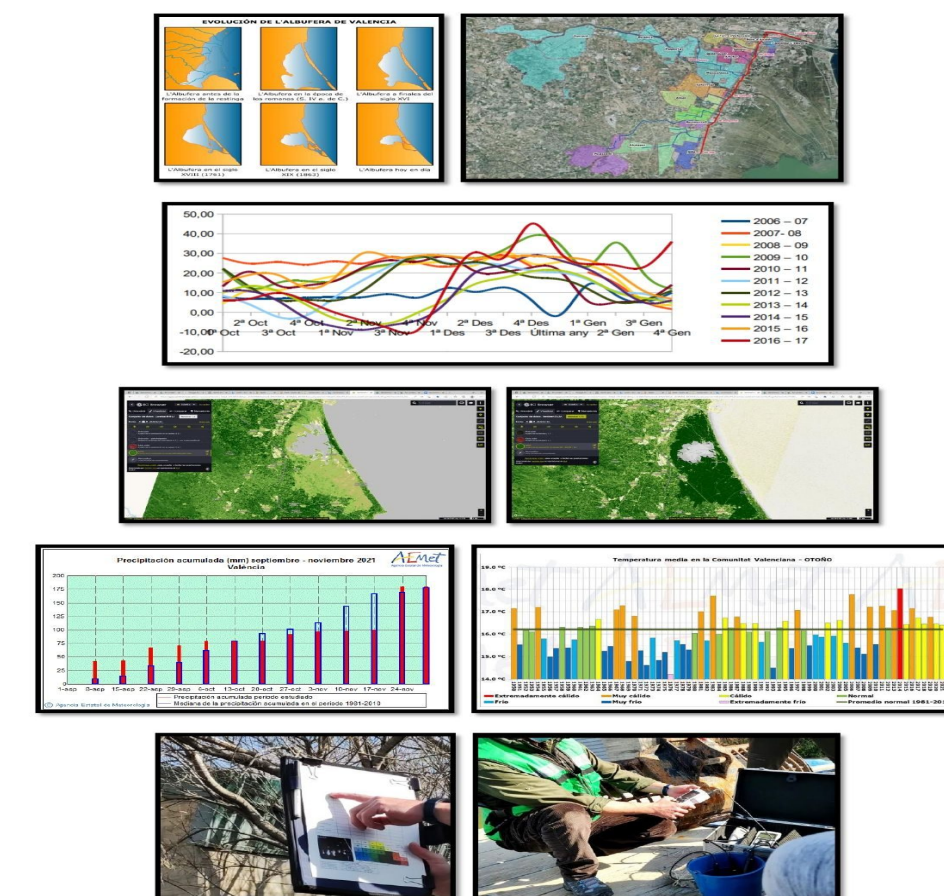
MAIN RESULTS

Atlikdami tyrimą dirbome grupėse, kad aprėptume skirtingas sritis. Išsiaiškinome, kad miestai, kurių ribos ribojasi su Albuferos gamtiniu parku, yra užteršti azotu ir fosforu, visų pirma dėl prasto nuotekų valymo, pramoninių nuotekų ir cheminių trąšų, naudojamų ryžių laukuose, kurie užima 14 500 iš 21 000 gamtinio parko hektarų. Tai kelia ežero eutrofikacijos pavojų. Kaip lauko tyrimų, mes nuėjome aplankyti Albufera parko ir lagūnos valtis. Pirmiausia pamatėme, kaip vietos administracijos specialistai įvairiais prietaisais matuoja skaidrumą, gylį, oksigeno, laidumo ir teršalų kiekį. Iš ežero paėmėme vandens mėginių, kuriuos analizavome mokykloje. Galiausiai apsilankėme gamtos centre "Racó de l'Olla", kur galėjome susipažinti su albuferos augalais ir gyvūnais bei sužinoti, kad klimato kaita paveikė paukščius, nes pasikeitė jų migracijos įpročiai.

Jų biologas papasakojo apie Albuferos druskingumą. Jie paaiškino, kad jūros vanduo ir Albuferos vanduo visada liečiasi per vandeninguosius sluoksnius. Norint išlaikyti saldų Albuferos charakterį, svarbu ilgai išlaikyti "perellona" vandenį (didžiausią žiemos metu užliejamų ryžių laukų ir marių užtvindymo lygį), nes jis daro spaudimą vandeningųjų sluoksnių vandeniui.

Iš EO Browserio paėmėme vaizdus, kad pamatytume marių ir ryžių laukų dydį ir išanalizuotume "perellona" poveikį skirtingomis datomis. Albuferos plotas yra apie 21 kvadratinis kilometras, tačiau po perelono pelkių plotas pasikeičia.

Naudodami NDWI filtrą matome 0,2 reikšmes, nes vasarį ryžių augalai vis dar apsemti vandens, o liepą jie atrodo žalesni (0,6), nes ryžių augalų augalija išaugo. Naudojome ir EO Browser, kad ištirtume pakrantės eroziją per daugelį metų, taip pat pakrantės raukšlėjimą prieš ir po didelių audrų, tačiau didelių pakrantės linijos pokyčių nepastebėjome. Galiausiai išanalizavome Avamet ir Aemet (Valensijos ir Ispanijos meteorologijos agentūrų) duomenis, kurie įrodė, kad klimato kaita jau vyksta. Grafikai parodė, kad tokie reiškiniai kaip sausras, DANA (pavienės depresijos aukštame lygyje) ir ekstremalios temperatūros epizodai (būdingi mūsų Viduržemio jūros klimatologijai) per pastaruosius 20 metų padažnėjo ir tampa vis ekstremalesni.



2 pav: Albuferos susidarymas ir ribos. Projekto diagramos ir EO naršyklės vaizdai

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Veiksmai, kurie padės pakeisti padėtį ir sumažinti problemą

Kaip jau minėjome, pagrindinės Albuferos problemos yra užterštumas, druskingumas ir klimato kaita.

Viena vertus, klimato kaitos pasekmių Albuferai negalime išvengti. Vienintelis veiksmas, kurį galima padaryti, sprendžiant šią ir druskingumo problemą, yra teisingas Perellonos proceso ir Albuferos užtvankų valdymas. Jei jie nepavyktų, Albufera būtų sūresnė, o fauna ir flora prisitaikytų ir sukurtų kitokio tipo gamtinę teritoriją, tuo tarpu ūkininkai negalėtų auginti ryžių.

Kita vertus, Albuferos upės vandens kokybė pagerėjo įrengus naujus valymo įrenginius nuo XX a. septintojo dešimtmečio pabaigos ir aštuntojo dešimtmečio, kuris buvo blogiausias, nors jį dar galima gerinti.

Už gamtinį parką atsakingos dvi administracijos: Albuferos gamtinio parko techninio valdymo tarnyba (priklauso Valensijos Generaliteto regioninei valdžiai) ir Devesos-Albuferos tarnyba (priklauso Valensijos miesto tarybai).

3 pav: Albuferos problemų paroda