



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Mendozan etsivät S.E.
IES ANTONIO DE MENDOZA

RESEARCH QUESTION

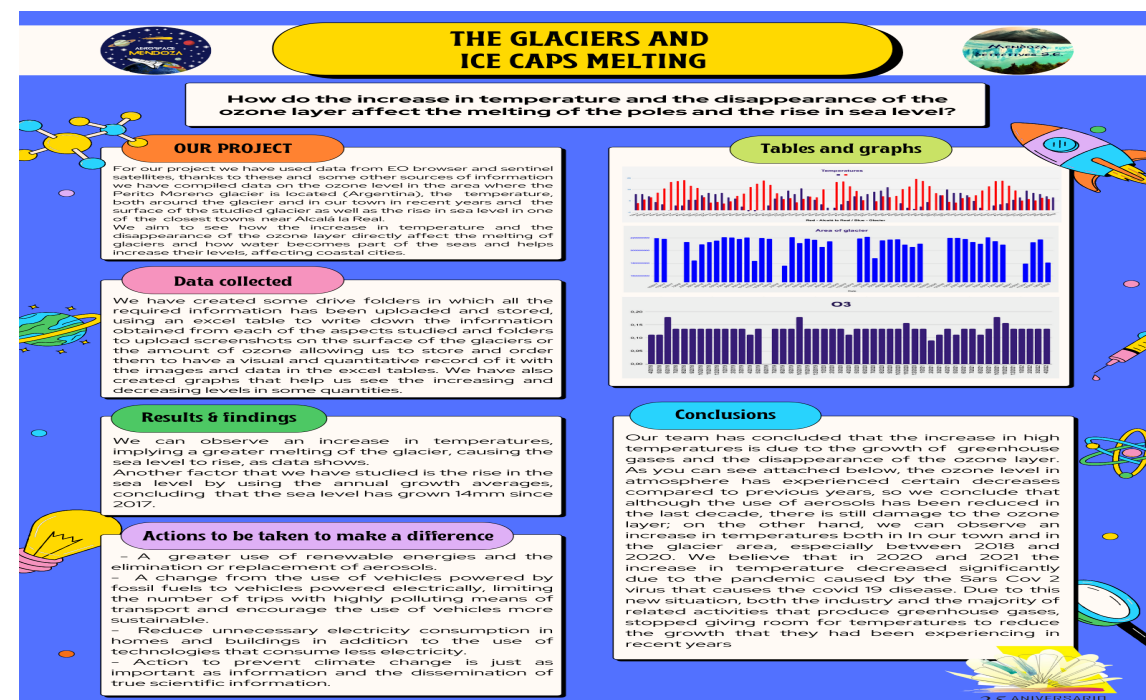
Miten lämpötilan nousu ja otsonikerroksen katoaminen vaikuttavat napojen sulamiseen ja merenpinnan nousuun?

SUMMARY OF PROJECT

Hankkeessamme olemme käyttäneet EO-selainten ja sentinel-satelliittien tietoja, ja näiden ja joidenkin muiden tietolähteiden avulla olemme keränneet tietoja otsonitasosta alueella, jolla Perito Morenon jäätikkö sijaitsee (Argentiina), lämpötilasta sekä jäätikön ympärillä että kaupungissamme viime vuosina, tutkittavan jäätikön pinnasta sekä merenpinnan noususta yhdessä lähimmässä Alcalá la Realin lähellä sijaitsevassa kaupungissa.

Kaikkien näiden avulla pyrimme näkemään, miten lämpötilan nousu ja otsonikerroksen katoaminen vaikuttavat suoraan jäätiköiden sulamiseen ja miten vesi tulee osaksi meriä ja auttaa nostamaan niiden tasoa, mikä vaikuttaa rannikkokaupunkeihin.

Tätä tutkimustyötä varten olemme luoneet joitakin asemakansioita, joihin kaikki tarvittavat tiedot on ladattu ja tallennettu, ja käyttäneet Excel-taulukkoa, johon on kirjattu kustakin tutkitusta näkökohdasta saadut tiedot, ja kansioita, joihin on ladattu kuvakaappauksia jäätiköiden pinnasta tai otsonin määrästä, jotta voimme tallentaa ja tilata ne, jotta voimme saada visuaalisen ja kvantitatiivisen tallenteen kuvien ja Excel-taulukoissa olevien tietojen kanssa. Olemme myös luoneet kaavioita, jotka auttavat meitä näkemään joidenkin määrien kasvavat ja laskevat tasot.

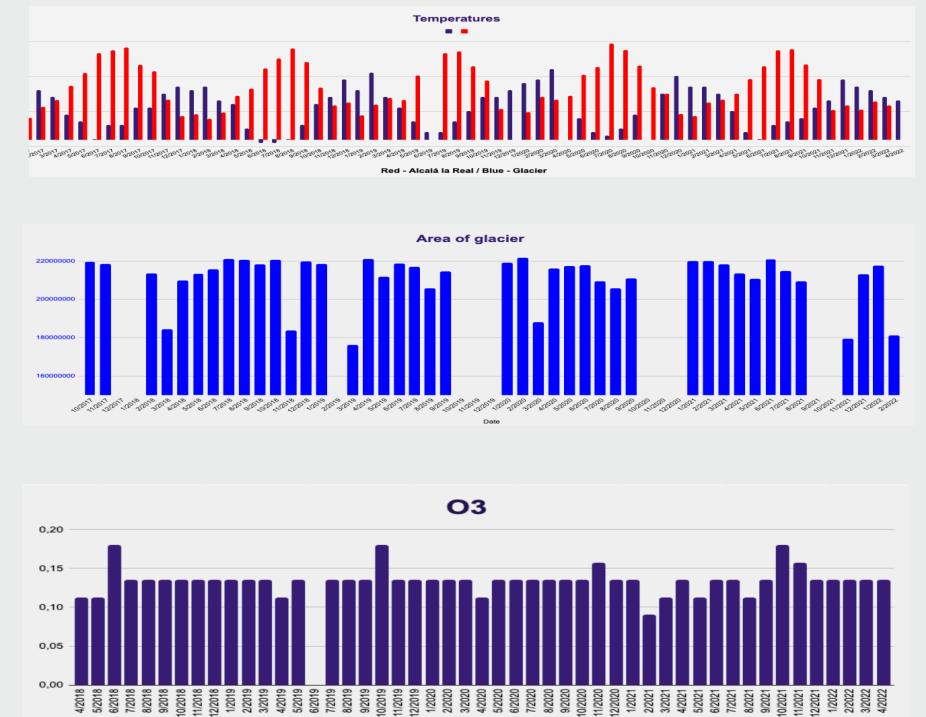


Kuva 1: Mendozan etsivät -hankkeen juliste

MAIN RESULTS

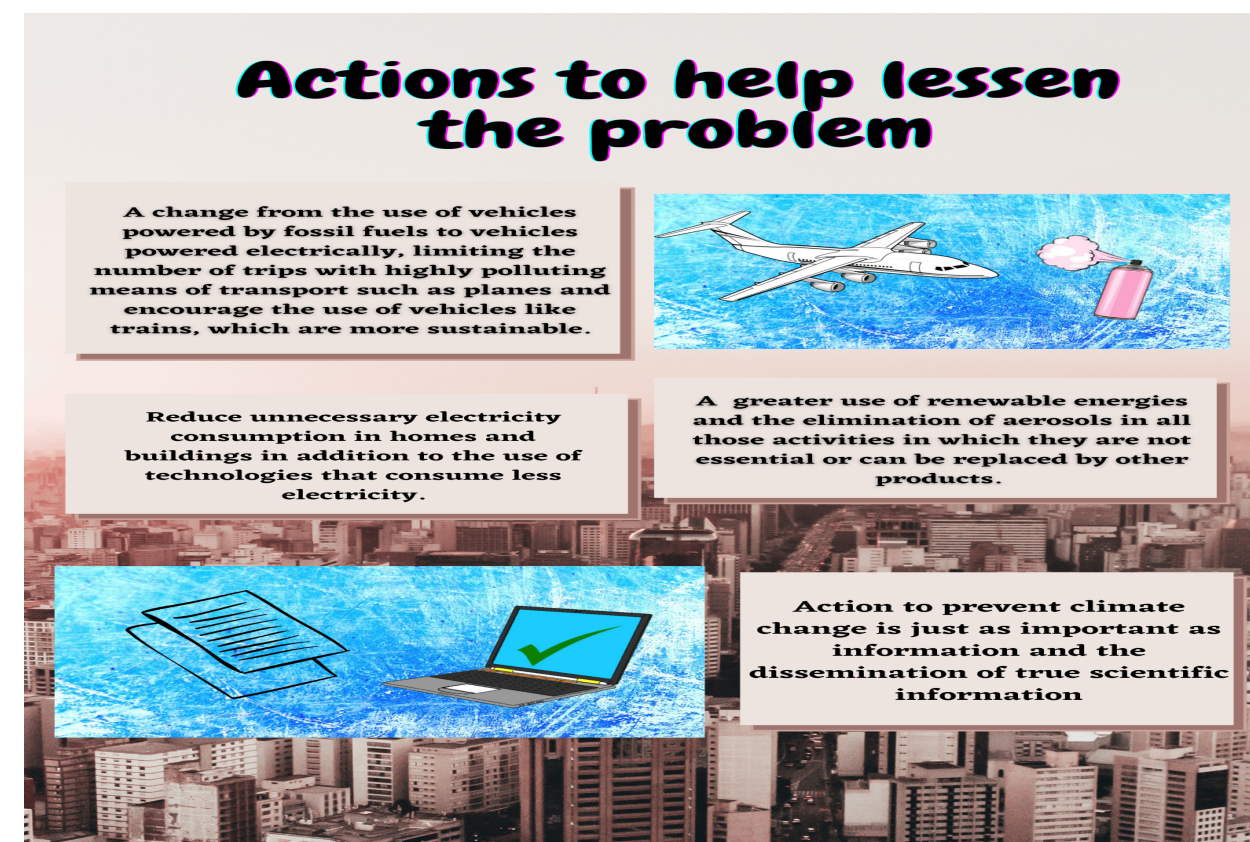
Kun kaikki tiedot on kerätty, voidaan päätellä, että ilmastonmuutos vaikuttaa Perito Morenon jäätikölle (Argentiina) seuraavalla tavalla: Voimme havaita lämpötilojen nousun, mikä merkitsee jäätikön suurempaa sulamista, mikä aiheuttaa merenpinnan nousua, kuten tiedot osoittavat. Ryhmämme on päätellyt, että korkeiden lämpötilojen nousu johtuu kasvihuonekaasujen lisääntymisestä ja otsonikerroksen katoamisesta. Kuten alla olevasta liitteestä näkyy, ilmakehän otsonitaso on laskenut jonkin verran aiempiin vuosiin verrattuna, joten voimme päätellä, että vaikka aerosolien käyttöä on vähennetty viime vuosikymmenen aikana, otsonikerros on edelleen vahingoittunut. Toisaalta voimme havaita lämpötilojen nousevan sekä In our townissa että jäätikköalueella erityisesti vuosien 2018 ja 2020 välillä. Uskomme, että vuosina 2020 ja 2021 lämpötilan nousu väheni merkittävästi, koska Sars Cov 2 -virus, joka aiheuttaa covid 19 -tautia, aiheuttaa pandemian. Tämän uuden tilanteen vuoksi sekä teollisuus että suurin osa kasvihuonekaasuja tuottavista liitännäistoiminnoista lakkasi antamasta tilaa lämpötilojen viime vuosina tapahtuneelle kasvun hidastumiselle. Toinen tekijä, jota olemme tutkineet, on merenpinnan nousu käyttämällä vuotuisia kasvukeskiarvoja ja tulleet siihen tulokseen, että merenpinta on kasvanut 14 mm vuodesta 2017 lähtien.

MAIN RESUTLS



Kuva 2: Mendozan etsivien tärkeimmät tulokset

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Kuva 3: Mendozan etsivien toimet ongelman vähentämiseksi

Toimenpiteet, joita ryhmämme mielestä voitaisiin toteuttaa lämpötilan nousun ja otsonikerroksen katoamisen hillitsemiseksi ja jäätiköiden sulamisen estämiseksi, koostuvat uusiutuviin energialähteiden käytön lisäämisestä ja aerosolien poistamisesta kaikista sellaisista toiminnoista, joissa ne eivät ole välttämättömiä tai jotka voidaan korvata muilla tuotteilla. Toinen toimenpide on siirtyminen fossiilisilla polttoaineilla toimivien ajoneuvojen käytöstä sähköllä tai muilla menetelmillä toimiviin ajoneuvoihin. Tätä varten voisimme rajoittaa erittäin saastuttavilla liikennevälineillä, kuten lentokoneilla, tehtävien matkojen määrää ja kannustaa käyttämään kestävämpiä liikennevälineitä, kuten junia. Voimme myös vähentää tarpeetonta sähkönkulutusta kodeissa ja rakennuksissa sekä käyttää vähemmän sähköä kuluttavaa teknologiaa. Lopuksi totean, että mielestämme toimet ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi ovat yhtä tärkeitä kuin tiedotus ja todellisen tieteellisen tiedon levittäminen, joka on mukautettu siten, että jokainen voi koulutuksestaan riippumatta ymmärtää sen. Siksi toteuttamamme kaltaiset hankkeet auttavat kaikkia saamaan tietoa ja ehkäisemään ilmastonmuutosta ja sen vaikutuksia.