



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

KLIMAFORANDRINGER I BADAJOZ

Detektiver del SanFer III
IES SAN FERNANDO



RESEARCH QUESTION

I hvilket omfang kan man se effekterne af klimaforandringerne i Badajoz?

SUMMARY OF PROJECT

Vores team har arbejdet med to aspekter:

På den ene side har vi lært at arbejde med EO-Browser-plattformen for at få oplysninger om forskellige aspekter såsom vegetationens kvalitet ved hjælp af NDVI-indekset, koncentrationsniveauerne for visse gasser, der bidrager til drivhuseffekten, såsom CH₄, eller undersøgelsen af udviklingen af byoverflader i regionen.

For det andet har vi gjort en stor indsats for at bygge og programmere vores egen atmosfæriske overvågningsstation. Til det formål har vi præsenteret en arbejdsplan for IBERCIVIS-fonden inden for rammerne af DESAFÍO BAJO CERO-projektet. <https://ibercivis.es/project/desafio-bajozero/>. Takket være dette initiativ har de studerende været i stand til at lære om betjening og programmering af sensorer i Arduino. Takket være det materiale, de sendte os fra fonden, byggede vi vores miljøovervågningsstation og lærte at programmere sensorerne med Arduino og dele vores data i realtid via en ThingSpeak-plattform. På stationen installerede vi sensorer til: CO₂, flygtige organiske forbindelser (TVOX), temperatur, luftfugtighed, lysstyrke og ultraviolet stråling.

Vi har lanceret flere initiativer i centret for at fremme genbrug samt workshops om genbrug. Vi deltager også i en national undersøgelse af biodiversiteten af insektædende fugle fra IBERCIVIS-fonden kaldet Pájaros en la nube.



Figur 1: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

MAIN RESULTS

Vi har arbejdet intensivt med EO-Browser-plattformen og undersøgt forskellige aspekter af Extremadura: Ved hjælp af enheden Monitoring the Earth from space og Sentinel 2-satellitten har vi foretaget en søgning ved hjælp af NDVI-indekset. Med billederne fra vores region i alle måneder af 2020 har vi observeret, hvordan årstiderne får dette indeks til at variere mellem 0,2 og 0,5, hvilket svarer til områder dækket af urter eller tempererede skove. Værdierne i disse måneder er lavere. Figur 1

Ved hjælp af emnet Atmosfære og luftforurening og Sentinel 5-satellitten studerede vi i 2020:

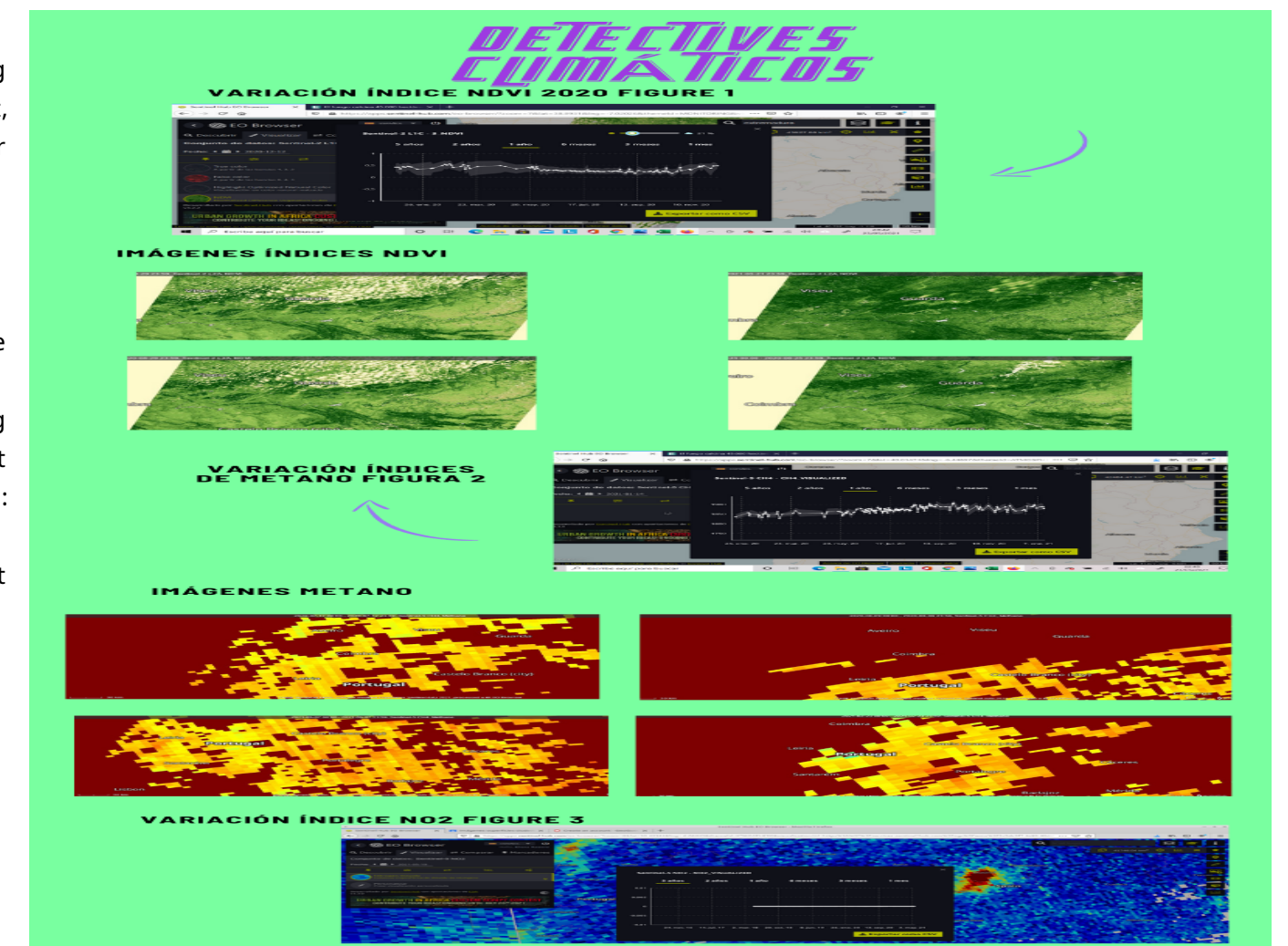
CH₄-niveauerne er fortsat høje, mellem 1800 og 1900 ppb. Figur 2, sandsynligvis på grund af risafgrøder.

NO₂-niveauer, der, som det kan ses på billederne, forbliver på 0 mol/m² Figur 3.

Vi har undersøgt området omkring de største bycentre i regionen, hvis vækst også kan være med til at øge drivhuseffekten.

Ved hjælp af vores Arduino-sensorer er vi begyndt at måle nogle forurenende stoffer som CO₂, TVOX og andre atmosfæriske variabler som luftfugtighed eller ultraviolet stråling. Vi håber at kunne fortsætte med at udvikle dette forskningsområde og overvåge atmosfæren i vores by. Dataene kan ses på: <https://thingspeak.com/channels/1356022>

Vi kan konkludere, at de værktøjer, vi har lært at bruge, er stærke værktøjer, der vil gøre det muligt for os at fortsætte med at studere den effekt, som den globale opvarmning har på vores region.



Figur 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figur 3: KAMPAGNER FOR UDBREDELSE

Fra projektets allerførste øjeblikke har vi ønsket at guide vores elever til at blive rigtige forandringsskabere. De vil begynde at hjælpe med at reducere klimaforandringernes indvirkning på verden ved at starte i deres hjem, deres skole, deres region... Vi så tydeligt, at det var ekstremt nødvendigt at sprede budskabet blandt deres klassekammerater, familier og politiske figurer, der var involveret i denne udfordring, så vi begyndte at arbejde på det. Vi installerede en genbrugsplads i hver klasse, hvor vi kan adskille affaldsindsamling og genbrug - plastik og dåser skal i den gule skraldespand, papir i den blå skraldespand og madaffald i den brune. Vi har også et miljøpunkt i hallen på vores gymnasium til batterier, pærer og små elektriske artikler. Desuden har vi samarbejdet med en regional virksomhed ved navn La Hormiga Verde, der aktivt arbejder på at forbedre planeten gennem genbrugspraksis (<https://www.lahormigaverde.org/es/nosotros>). Derudover startede vi forskellige kampagner blandt vores kolleger med konkrete ideer, så hver person kan igangsætte sin egen forandring. Vi er blevet FN-ambassadører i vores skolecenter og samarbejder med kampagnen ACT NOW (<https://www.un.org/en/actnow>). Vi har afholdt forskellige workshops for at fremme genbrug af daglige materialer og varer.