



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



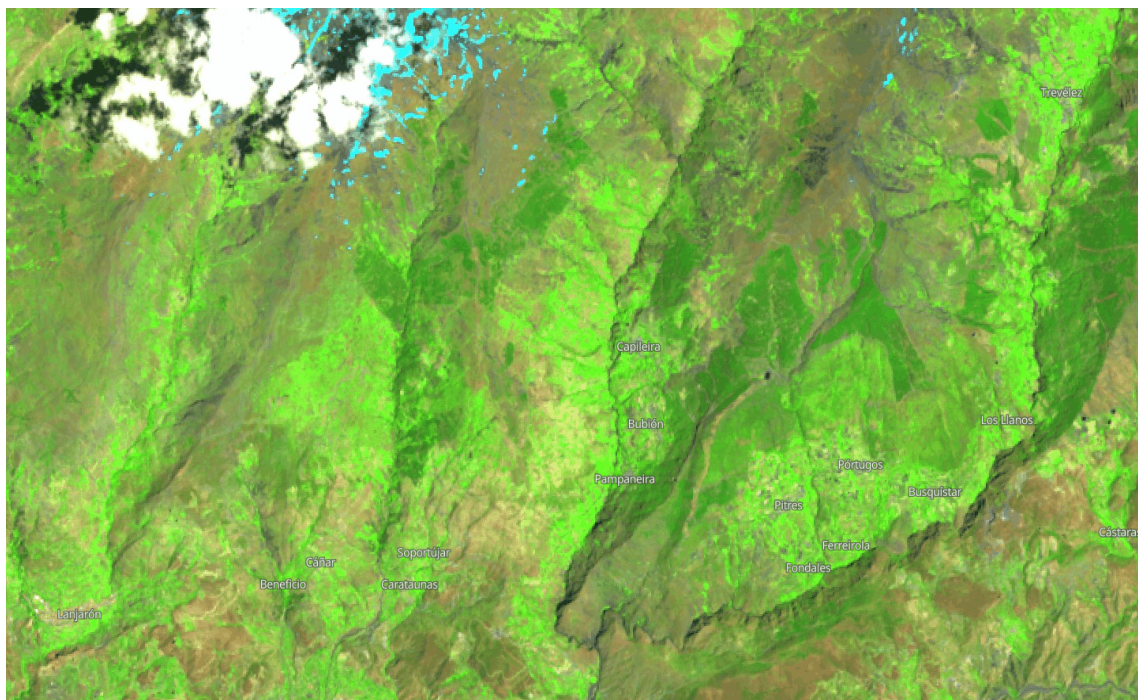
4º ESO Cultura Científica Cultura Científica
IES Padre Manjón

RESEARCH QUESTION

Kuivõrd on Alpujarra kõrbestumise probleem kliimamuutuse põhjus või tagajärg?

SUMMARY OF PROJECT

Kõrbestumine on maailmas üha suurenev probleem, mida kliimamuutus on kiirendanud. Seda olukorda silmas pidades on hädavajalik välja selgitada selle põhjused ja meetodid kõrbestumise tagasipööramiseks igas maailma piirkonnas, et parandada nimetatud nähtusega kaasnevaid probleeme. Nimetatud asjaoludega seoses näitab käesolev uurimus nii kõrbestumise põhjuseid kui ka erinevaid meetodeid selle peatamiseks Hispaania Alpujarra piirkonnas. Nii näitab käesolev dokument, kuidas Alpujarra piirkonna kõrbestumise põhjuseks on nii metsatulekahjud kui ka pidev maapiirkonna väljaränne, mis on viimastel aastakümnetel toimunud hiljutiste sotsiaalmajanduslike muutuste tõttu. Selles kontekstis kiirendab kliimamuutus kõrbestumisprotsessi, kuna selle põhjused jäävad muutumatuks, põhjustades kõrbestumist rohkem kliimamuutust, mis omakorda põhjustab ringkäigus veel rohkem kõrbestumist. Praeguse probleemi lahendamiseks näitab käesolev uuring, kuidas metsade taastamine ja põllumajandustegevuse edendamine piirkonnas on eluliselt tähtis. Selleks peaksid nii riik kui ka tsiviilelanikud panustama piirkonna kõrbestumise vähendamisse, et säilitada maa viljakus ja vältida kliimamuutuste suurenemist.

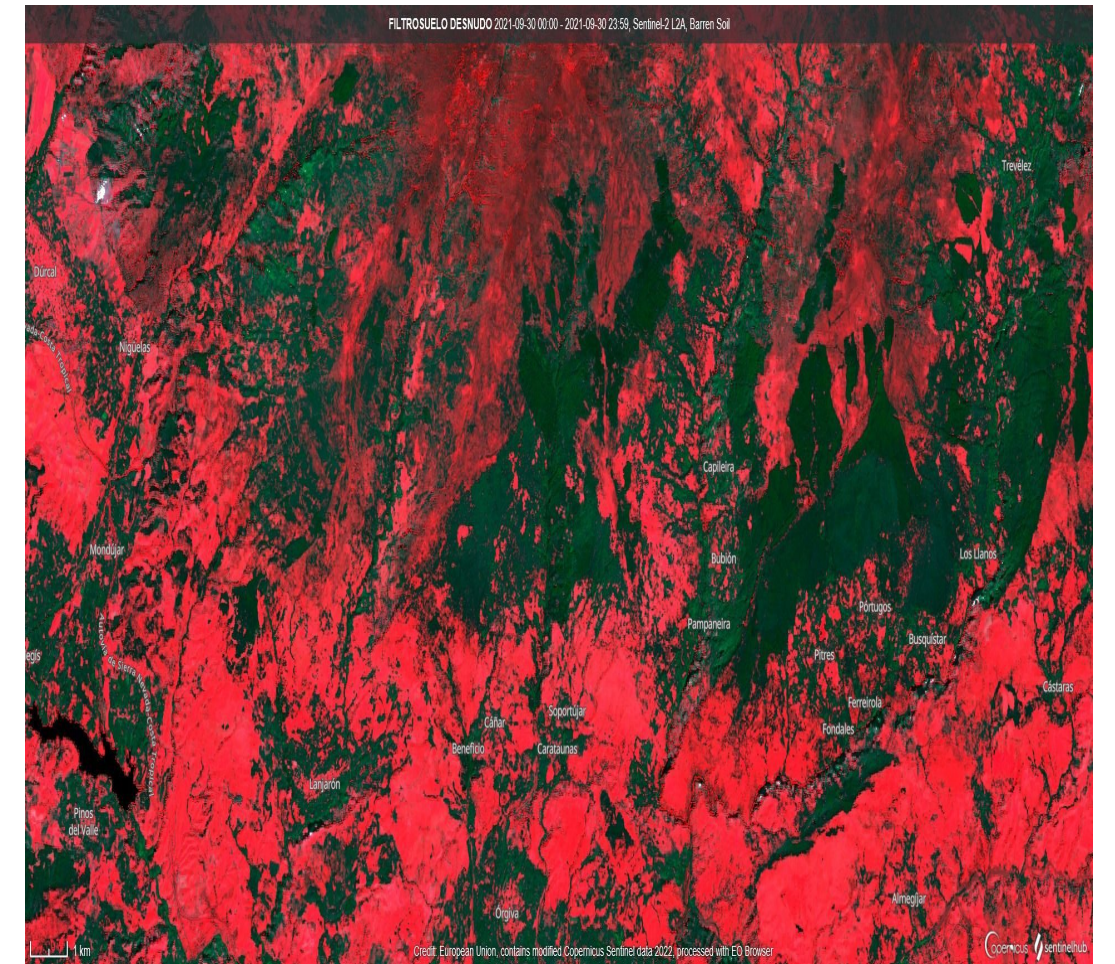


Joonis 1: Landsat 8-9 L1 satelliidi abil saadud fotod, mis kasutavad taimestiku arengu hindamiseks ribade R:B06

MAIN RESULTS

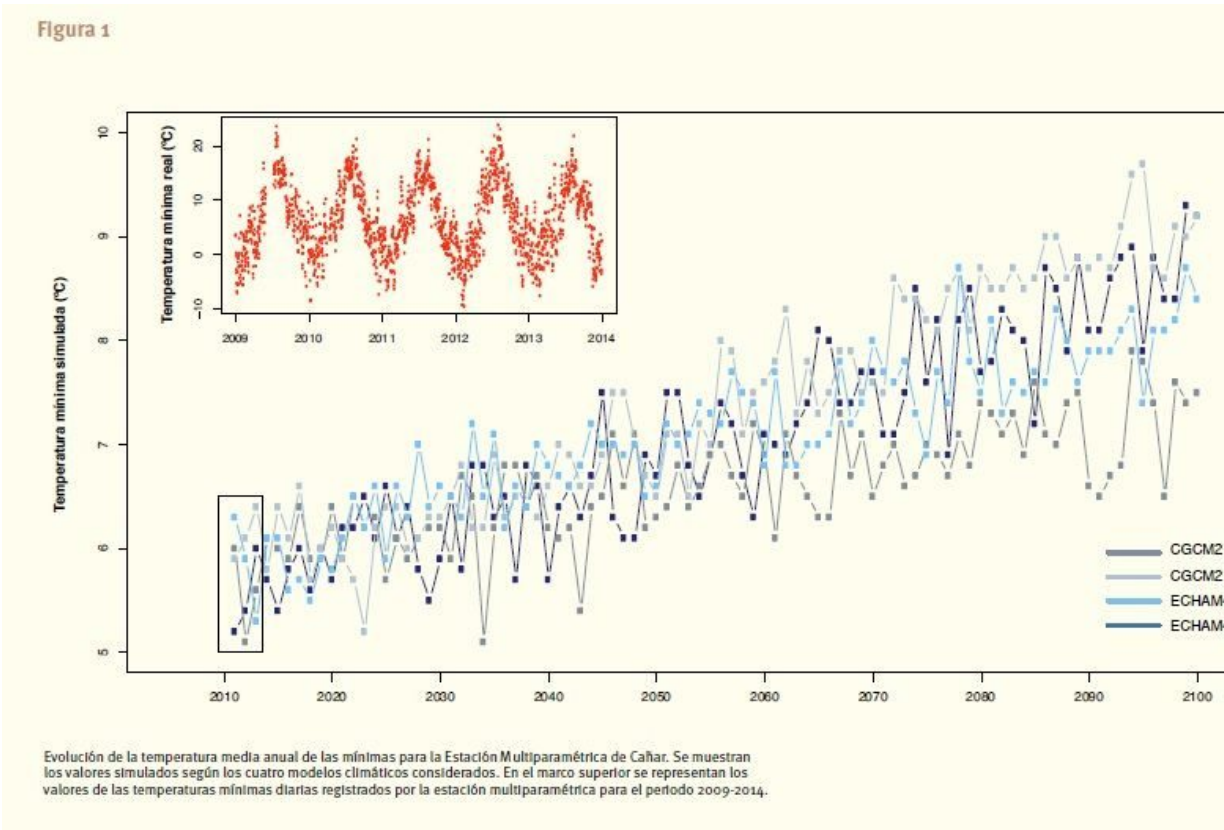
See uuring näitab, et kliimamuutus ei ole Alpujarra piirkonna kõrbestumise otsene põhjus, vaid tegur, mis kiirendab seda protsessi temperatuuri tõusu ja sellega kaasneva niiskuse puudumise tõttu. Seevastu Alpujarra kõrbestumise kaks peamist põhjust on nii metsatulekahjud, mis hävitavad kiiresti märkimisväärsed metsaalad, kui ka põllumaade pidev mahajätmine masinate kasutamise võimatuse tõttu, mis põhjustab põllukultuuride hukkumist ja jätab maa kaitsmata erosioonile. Siiski ei ole nimetatud olukord uus. Seevastu Alpujarra piirkonna pidev maalt lahkumine algas umbes 1951. aastal, samas kui alates 1971. aastast on metsatulekahjud kliimamuutustest põhjustatud kuumemate suvede tõttu pidevalt suurenenud.

Teisest küljest näitab see uuring, et kõrbestumisprotsess kiirendab kliimamuutust ja kliimamuutuse suurenemine kiirendab kõrbestumist, muutes mõlemad probleemid tõsisemaks ja intensiivsemaks, kuna üks neist eskaleerub. Seetõttu on väga oluline võtta meetmeid, kuni tulevased tagajärjed, nagu Alpujarra täielik ja pöördumatu kõrbestumine, on veel võimalik ära hoida.



Joonis 2: Foto on tehtud 2021-09-30-00 00_2021-09-30-23 59_Sentinel-2_L2A_Barren_Soil. kus on selgelt näha suurt punase värviga ala kaitsmata pinnast, mis on erodeeritud

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Joonis 3: Graafikud, mis on saadud toimikust "The footprint of global change in Sierra Nevada" (Zamora, R., Pérez-Luque, A.J., Bonet, F.J., Barea-Azcón, J.M.

Järgmisi meetmeid peaksid võtma nii piirkonna valitsused kui ka asunikud. Esiteks, et vältida viljaka maa raiskamist ja aidata kohalikku majandust, võiks piirkonna valitsus edendada mahajäetud põllumajandusmaa müüki tulevastele põllumajandustootjatele erinevate õigusaktidega, näiteks sundides omanikke hoolitsema oma kinnistute terrasside eest ja säilitama teatud protsendi sellest maast koos taimestikuga trahvi ähvardusel. Lisaks võiks valitsus piirkonna põllumajandustegevuse edendamiseks taastada tasuta vanad niisutuskraavid, et vesi jõuaks kõigi põllukultuurideni. Vastutasuks peaksid põllumajandustootjad jääma vähemalt piiratud ajaks maad harima. Selleks võiks uutele põllumajandustootjatele anda ka rahalist abi. Teisest küljest võiks sealne põllumajandustegevus olla pühendatud ökoloogiliste ja traditsiooniliselt saadud toodete valmistamisele, mida saab kasumliku hinnaga müüa. Neid võiks tarbida kohalikes restoranides ja kauplustes ning meelitada rohkem turismi, samas kasvatades põllu. Selleks tuleks keelata keemilised väetised ja pestitsiidid. Lõpuks, kõige tõhusam viis Alpujarra maa kaitsmiseks erosiooni eest on metsa uuendamine Vahemere metsaga ja selle asendamine okasmetsadega, mis ei kaitse maad nii palju kui Vahemere mets.