



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



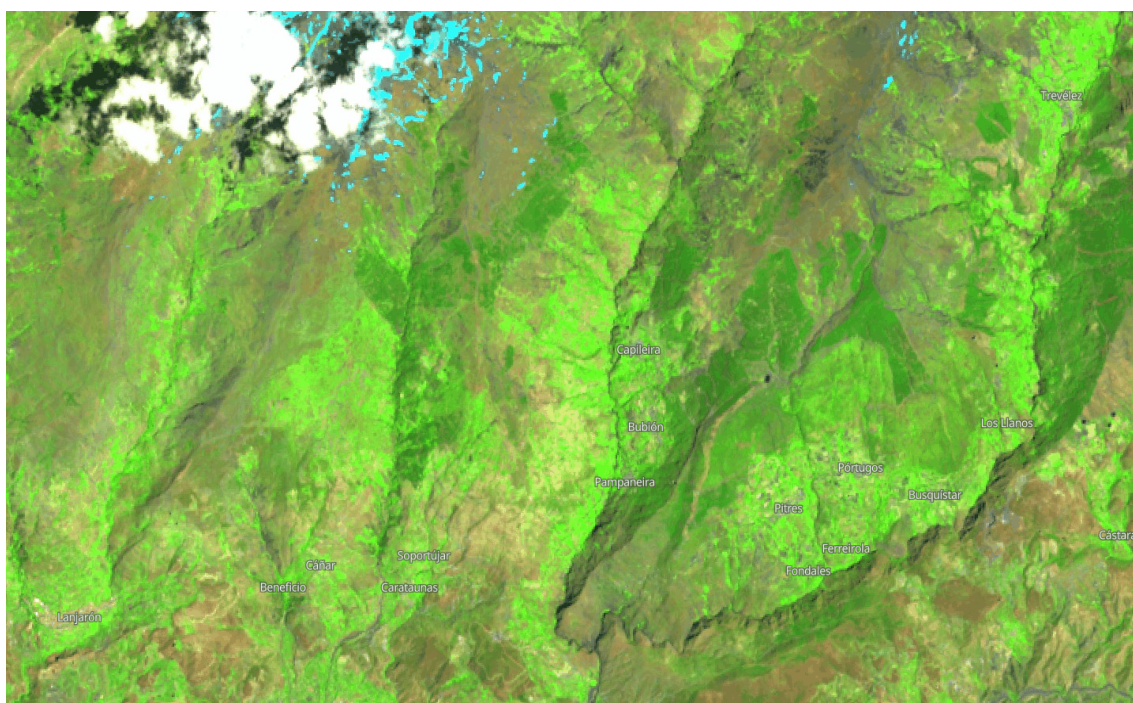
4º ESO Kultur och vetenskap
IES Padre Manjón

RESEARCH QUESTION

I vilken utsträckning är problemet med ökenspridning i Alpujarra en orsak till eller en följd av klimatförändringarna?

SUMMARY OF PROJECT

Ökenspridningen är ett växande problem i världen som har påskyndats av klimatförändringarna. Med tanke på denna situation är det viktigt att ta reda på dess orsaker och metoder för att vända ökenspridningen i varje område i världen för att åtgärda de problem som följer med de nämnda fenomenen. När det gäller de nämnda omständigheterna visar denna forskning orsakerna till ökenspridningen samt olika metoder för att vända den i den spanska regionen Alpujarra. På så sätt visar det här dokumentet hur ökenspridningen i Alpujarra-regionen orsakas både av skogsbränder och den ständiga utflyttningen från landsbygden som regionen har genomgått under de senaste decennierna på grund av en nyligen genomförd socioekonomisk förändring. I detta sammanhang påskyndar klimatförändringarna ökenspridningsprocessen eftersom dess orsaker förblir oförändrade, vilket orsakar ökenspridningen mer klimatförändringar, vilket orsakar mer ökenspridning i en loop. För att lösa det aktuella problemet visar denna studie hur viktigt det är att återplantera skog och främja jordbruksverksamhet i regionen. I detta syfte bör både staten och civilbefolkningen bidra till att minska ökenutbredningen i regionen för att bevara markens bördighet och förhindra att klimatförändringarna ökar.

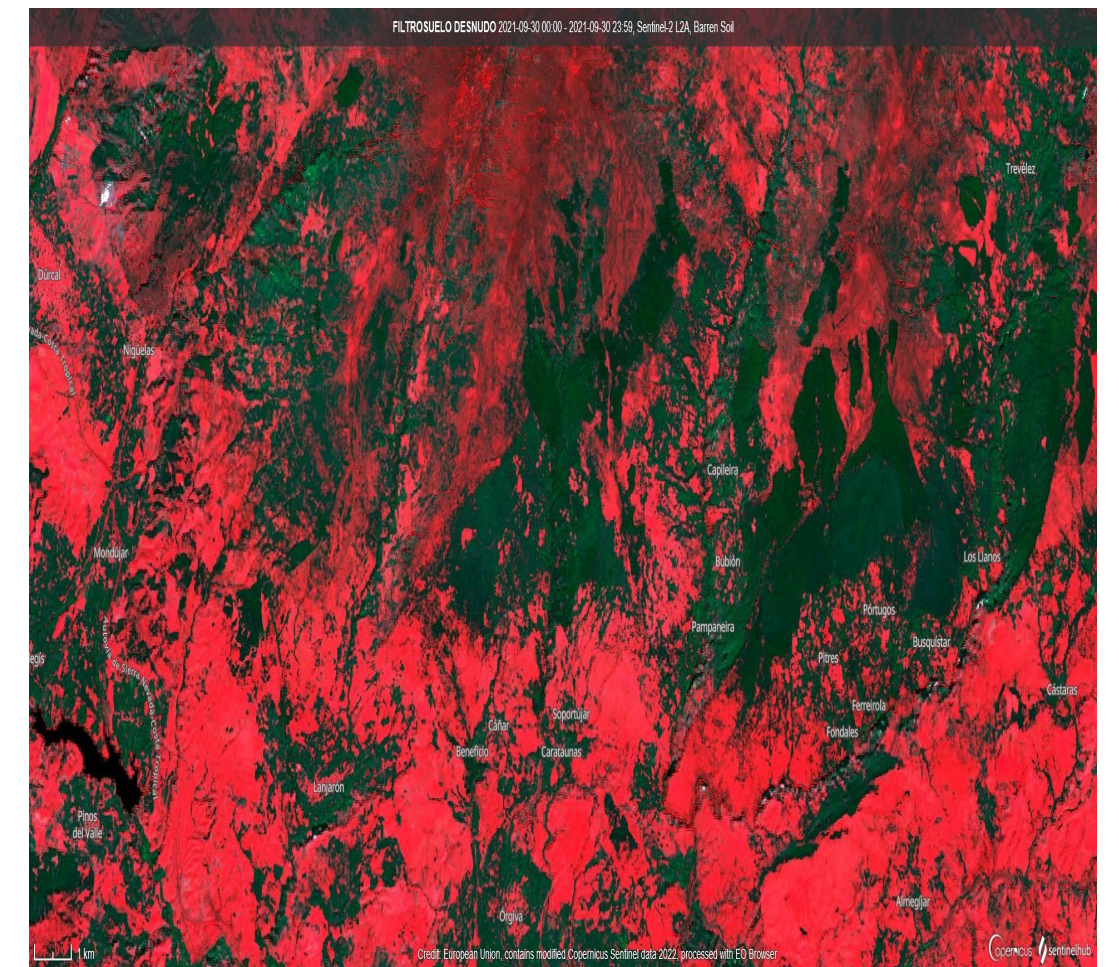


Figur 1: Bilder tagna med satelliten Landsat 8-9 L1 med en kombination av banden R:B06 G:B05 B:B04 för att visa

MAIN RESULTS

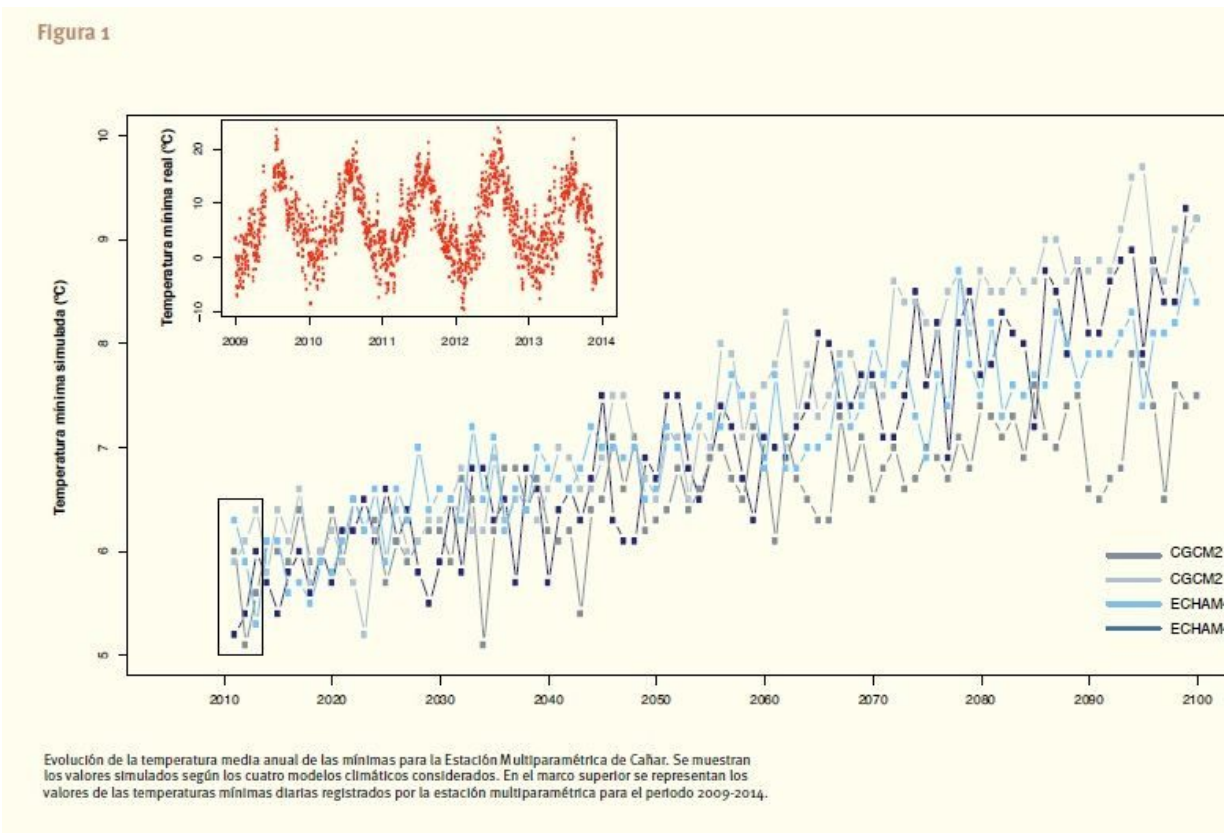
Denna studie visar att klimatförändringarna inte är den direkta orsaken till ökenspridningen i Alpujarra-regionen, utan en faktor som påskyndar processen på grund av de temperaturökningar och den brist på luftfuktighet som de orsakar. De två främsta orsakerna till ökenspridningen i Alpujarra är däremot skogsbränder, som snabbt förstör stora skogsområden, och att odlingsområden ständigt överges på grund av att det är omöjligt att använda maskiner, vilket leder till att grödorna dör och att marken inte skyddas mot erosion. Den nämnda situationen är dock inte ny. Den ständiga utflyttningen av landsbygden som Alpujarra-regionen genomgår började omkring 1951, medan skogsbränderna har ökat konstant sedan 1971 på grund av de varmare somrarna som orsakats av klimatförändringarna.

Studien visar också att ökenspridningen påskyndar klimatförändringarna och att klimatförändringarna påskyndar ökenspridningen, vilket gör att båda problemen blir allvarigare och mer intensiva när ett av dem eskalerar. Därför är det viktigt att vidta åtgärder medan framtida konsekvenser, som den fullständiga och oåterkalleliga ökenutbredningen i Alpujarra, fortfarande kan förhindras.



Figur 2: Foto erhållet 2021-09-30-00 00_2021-09-30-23 59_Sentinel-2_L2A_Barren_Soil, där vi tydligt ser det stora röda området med oskyddad mark som eroderas

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figur 3: Diagrammen är hämtade från dokumentationen om de globala förändringarnas fotavtryck i Sierra Nevada (Zamora, R., Pérez-Luque, A.J.,

Följande åtgärder bör vidtas både av regionens regeringar och av nybyggarna. För det första, för att förhindra att bördig mark går till spillo och hjälpa den lokala ekonomin, skulle regionens regering kunna främja försäljningen av övergiven jordbruksmark till framtida jordbrukare med olika lagstiftning som tvingar ägarna att ta hand om terrasserna på sina fastigheter och att behålla en viss procent av denna mark med vegetation under hot om böter. För att uppmuntra jordbruksverksamhet i regionen skulle regeringen dessutom kunna återställa de gamla bevattningsdikena gratis för att se till att vattnet når alla grödor. I gengäld måste jordbrukarna fortsätta att odla marken åtminstone under en begränsad tid. I detta syfte skulle de nya jordbrukarna också kunna få ekonomiskt stöd. Å andra sidan skulle jordbruksverksamheten där kunna ägnas åt framställning av ekologiska och traditionellt framställda produkter, som kan säljas till ett lönsamt pris. Dessa skulle kunna konsumeras i lokala restauranger och butiker och locka till sig mer turism, samtidigt som man odlar marken. I detta syfte bör kemiska gödningsmedel och bekämpningsmedel förbjudas. Slutligen är det effektivaste sättet att skydda marken mot erosion i Alpujarra att återplantera skog med medelhavsskog och ersätta den med barrskog, som inte skyddar marken lika mycket som medelhavsskogen.