



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



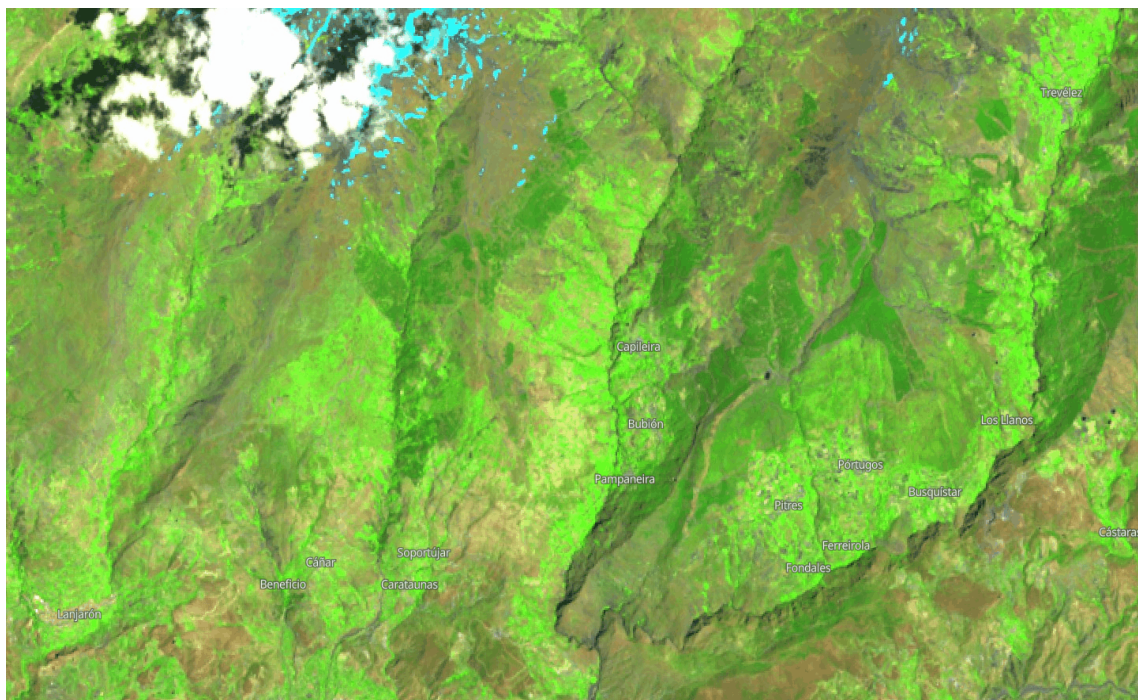
4º ESO Cultura Científica
IES Padre Manjón

RESEARCH QUESTION

Do jaké míry je problém rozšiřování pouští v Alpujarře příčinou nebo důsledkem změny klimatu?

SUMMARY OF PROJECT

Rozšiřování pouští je ve světě stále větším problémem, který urychlila změna klimatu. Vzhledem k této situaci je pro řešení problémů, které s sebou tento jev přináší, zásadní zjistit jeho příčiny a metody, jak dezertifikaci v jednotlivých oblastech světa zvrátit. S ohledem na uvedené okolnosti tento výzkum ukazuje příčiny rozšiřování pouští i různé metody, jak je zvrátit ve španělské oblasti Alpujarra. Tento dokument tak ukazuje, jak je dezertifikace v regionu Alpujarra způsobena jak lesními požáry, tak neustálým odlivem obyvatelstva z venkova, kterým region prochází v posledních desetiletích v důsledku nedávných socioekonomických změn. V tomto kontextu klimatické změny urychlují proces desertifikace, protože jeho příčiny zůstávají nezměněny, což způsobuje další klimatické změny, které ve smyčce způsobují další desertifikaci. Tato studie ukazuje, jak je pro nápravu současného problému zásadní zalesňování a podpora zemědělské činnosti v regionu. Za tímto účelem by měl stát i civilní obyvatelstvo přispět ke snížení rozšiřování pouští v regionu, aby se zachovala úrodnost půdy a zabránilo se zvyšování klimatických změn.

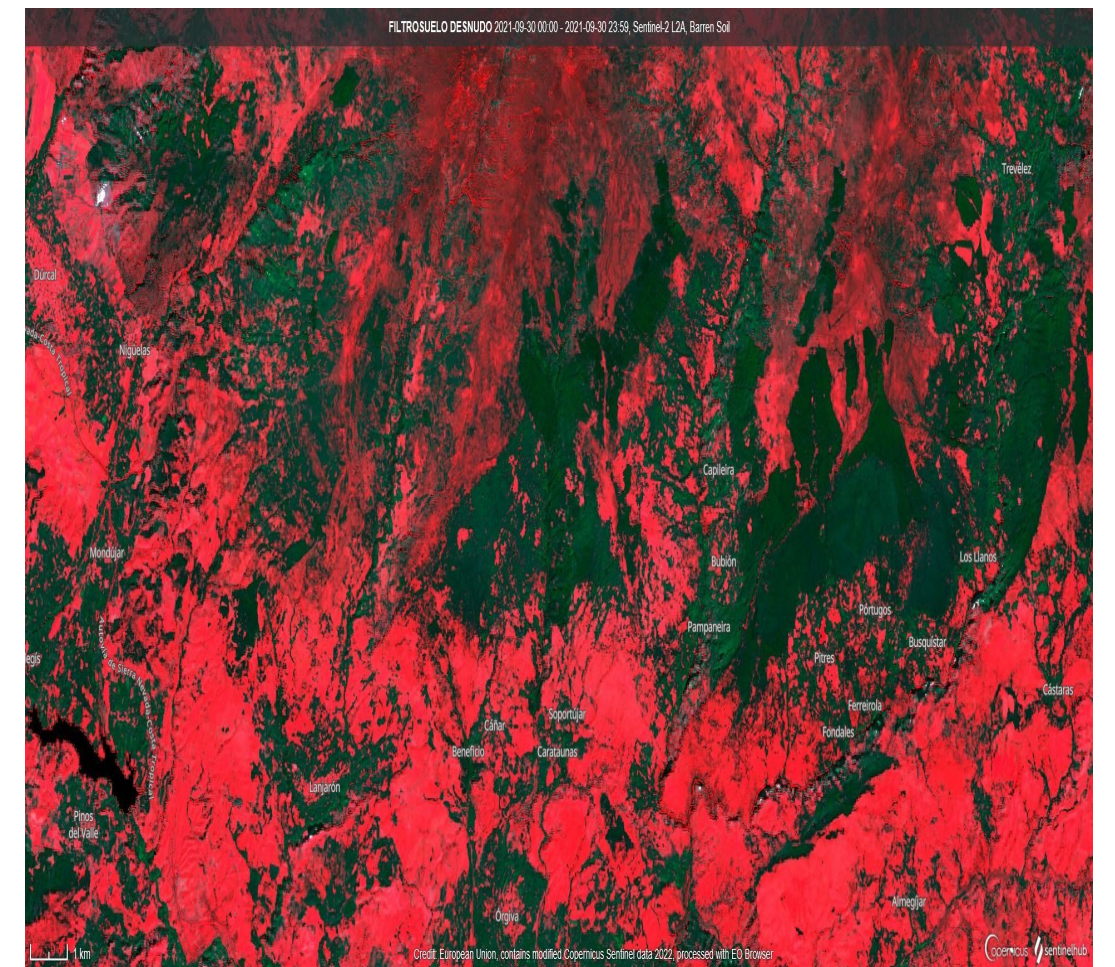


Obrázek 1: Snímky pořízené družicí Landsat 8-9 L1 s využitím kombinace pásem R:B06 G:B05 B:B04 pro posouzení

MAIN RESULTS

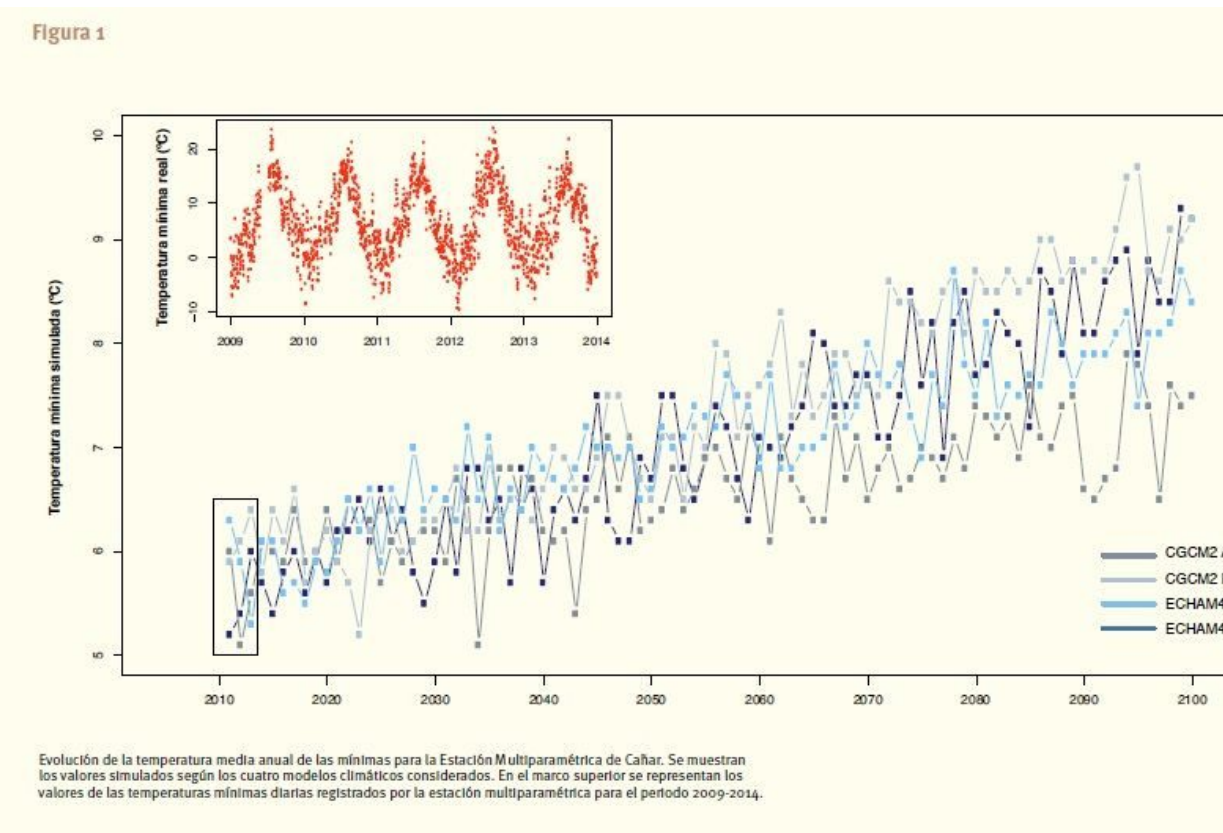
Tato studie ukazuje, že změna klimatu není přímou příčinou rozšiřování pouští v oblasti Alpujarra, ale faktorem, který tento proces urychluje v důsledku zvyšování teplot a nedostatku vlhkosti, který vyvolává. Naopak dvěma hlavními příčinami dezertifikace Alpujarry jsou jednak lesní požáry, které rychle ničí značné lesní plochy, a jednak neustálé opouštění obdělávaných ploch kvůli nemožnosti používat stroje, což způsobuje úhyn plodin a ponechává půdu nechráněnou před erozí. Uvedená situace však není nová. Naopak, neustálý odliv obyvatelstva z venkova, kterým oblast Alpujarra prochází, začal již kolem roku 1951, zatímco lesních požárů od roku 1971 neustále přibývá v důsledku teplejších let vyvolaných změnou klimatu.

Jinak tato studie ukazuje, že proces dezertifikace urychluje změnu klimatu, stejně jako nárůst změny klimatu urychluje dezertifikaci, čímž se oba problémy stávají závažnějšími a intenzivnějšími, protože jeden z nich se stupňuje. Proto je zásadní přijmout opatření, dokud je ještě možné zabránit budoucím následkům, jako je úplná a nevratná dezertifikace Alpujarry.



Obrázek 2: Fotografie pořízená 2021-09-30-00 00_2021-09-30-23 59_Sentinel-2_L2A_Barren_Soil. na které je jasně vidět velká plocha červeně zbarvené nechráněné půdy, která je erodována.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Obrázek 3: Grafy získané z dokumentace "The footprint of global change in Sierra Nevada" (Zamora, R., Pérez-Luque, A.J., Bonet, F.J., Barea-Azcón, J.M. a

Vlády i osadníci v regionu by měli přijmout následující opatření. Zaprvé, aby se zabránilo plýtvání úrodnou půdou a pomohlo se místní ekonomice, mohla by vláda regionu podporovat prodej opuštěné zemědělské půdy budoucím zemědělčům pomocí různých právních předpisů, jako je například povinnost vlastníků starat se o terasy na svých pozemcích a udržovat určité procento této půdy s vegetací pod hrozbou pokuty. Kromě toho by vláda mohla v zájmu podpory zemědělské činnosti v regionu bezplatně obnovit staré zavlažovací příkopy, aby se voda dostala ke všem plodinám. Na oplátku by zemědělci museli zůstat obdělávat půdu alespoň po omezenou dobu. Za tímto účelem by mohla být novým zemědělčům poskytnuta také finanční pomoc. Na druhou stranu by se zde zemědělská činnost mohla věnovat zpracování ekologických a tradičně získaných produktů, které lze výhodně prodávat. Ty by se mohly konzumovat v místních restauracích a obchodech a přilákat více turistů a zároveň obdělávat pole. Za tímto účelem by měla být zakázána chemická hnojiva a pesticidy. A konečně, nejúčinnějším způsobem ochrany půdy před erozí v Alpujarře je zalesňování středomořskými lesy a jejich nahrazování lesy jehličnatými, které nechrání půdu tolik jako lesy středomořské.