



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



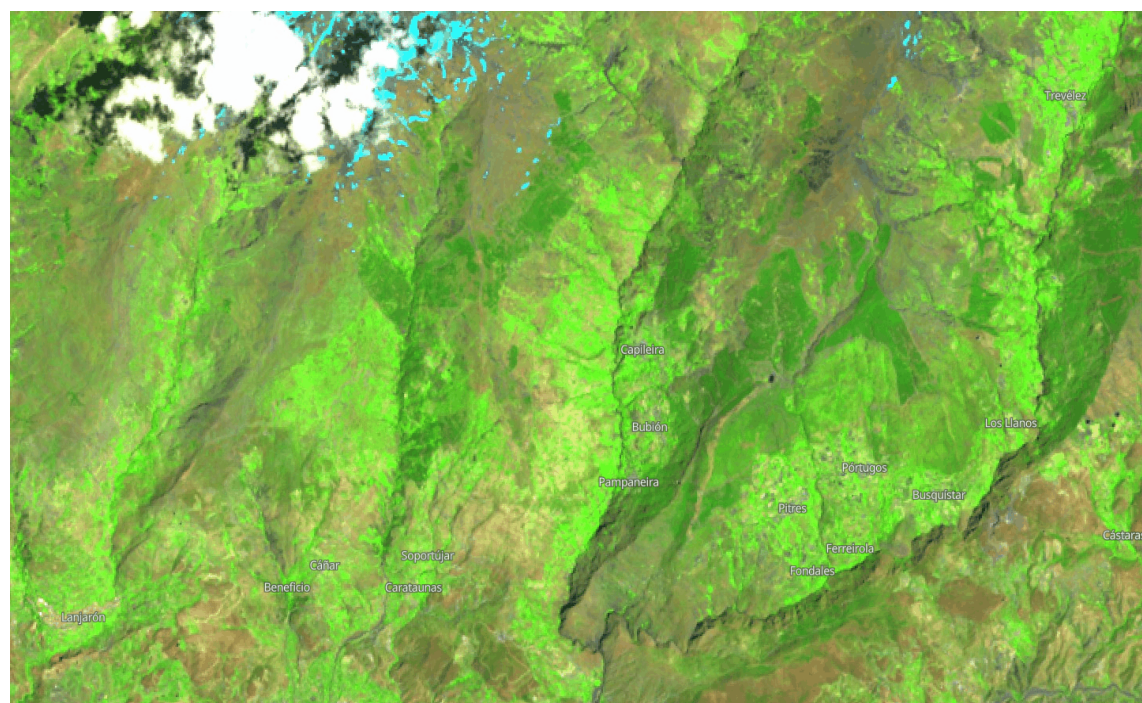
4º ESO Cultura Científica
IES Padre Manjón

RESEARCH QUESTION

Do akej miery je problém rozširovania púští v Alpujarre príčinou alebo dôsledkom klimatických zmien?

SUMMARY OF PROJECT

Dezertifikácia je vo svete čoraz väčším problémom, ktorý urýchlila zmena klímy. Vzhľadom na túto situáciu je nevyhnutné zistiť jej príčiny a metódy na zvrátenie dezertifikácie v každej oblasti sveta, aby sa vyriešili problémy, ktoré sú spojené s uvedenými javmi. V súvislosti s uvedenými okolnosťami tento výskum poukazuje na príčiny dezertifikácie, ako aj na rôzne metódy na jej zvrátenie v španielskej oblasti Alpujarra. Tento dokument tak ukazuje, ako je dezertifikácia v regióne Alpujarra spôsobená lesnými požiarimi, ako aj neustálym odlivom vidieckeho obyvateľstva, ktorým tento región prešiel v posledných desaťročiach v dôsledku nedávnych sociálno-ekonomických zmien. V tomto kontexte klimatické zmeny urýchlujú proces dezertifikácie, keďže jej príčiny zostávajú nezmenené, čo spôsobuje ďalšie klimatické zmeny, ktoré v slučke spôsobujú ďalšiu dezertifikáciu. Táto štúdia ukazuje, že na vyriešenie súčasného problému je nevyhnutné opätovné zalesňovanie a podpora poľnohospodárskej činnosti v regióne. Na tento účel by mal štát aj civilné obyvateľstvo prispieť k zníženiu rozširovania púští v regióne, aby sa zachovala úrodnosť pôdy a zabránilo sa zvyšovaniu klimatických zmien.

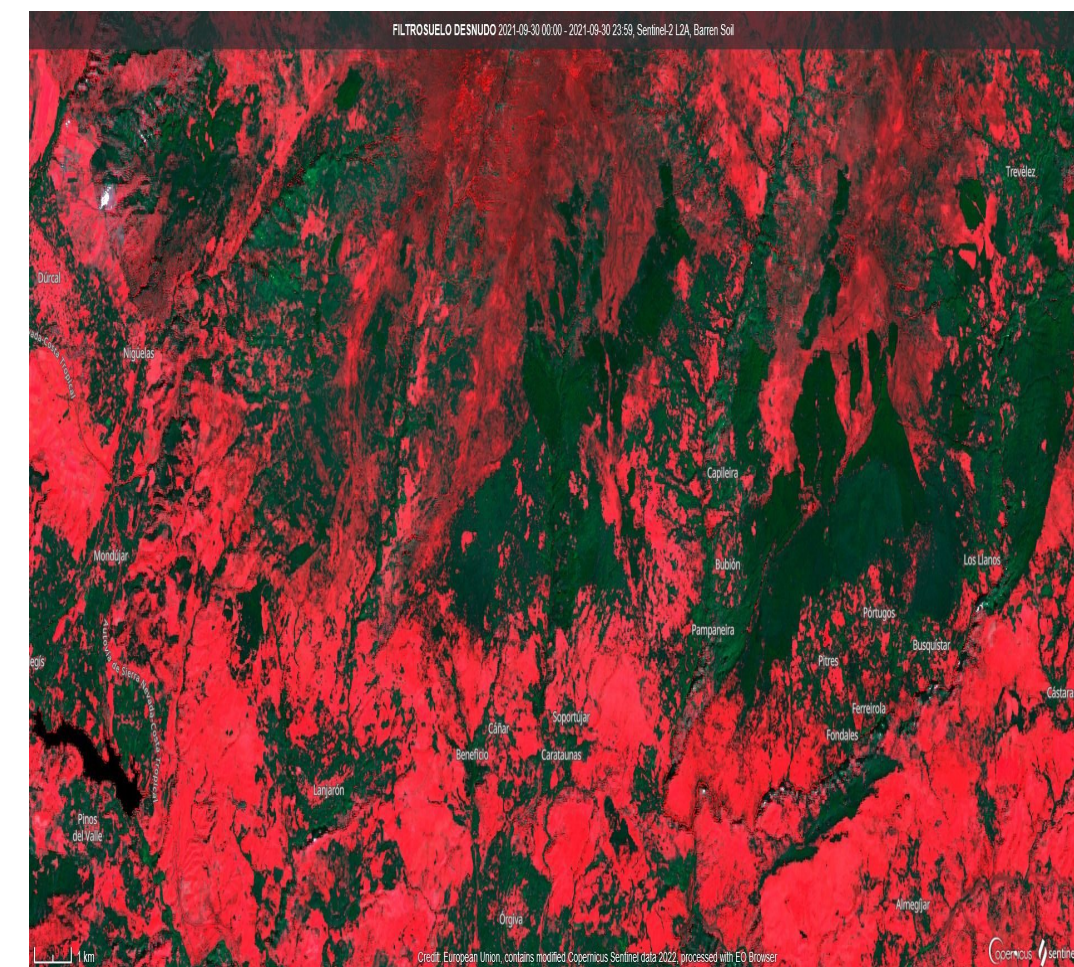


Obrázok 1: Fotografie získané zo satelitu Landsat 8-9 L1 s použitím kombinácie pásiem R:B06 G:B05 B:B04 na

MAIN RESULTS

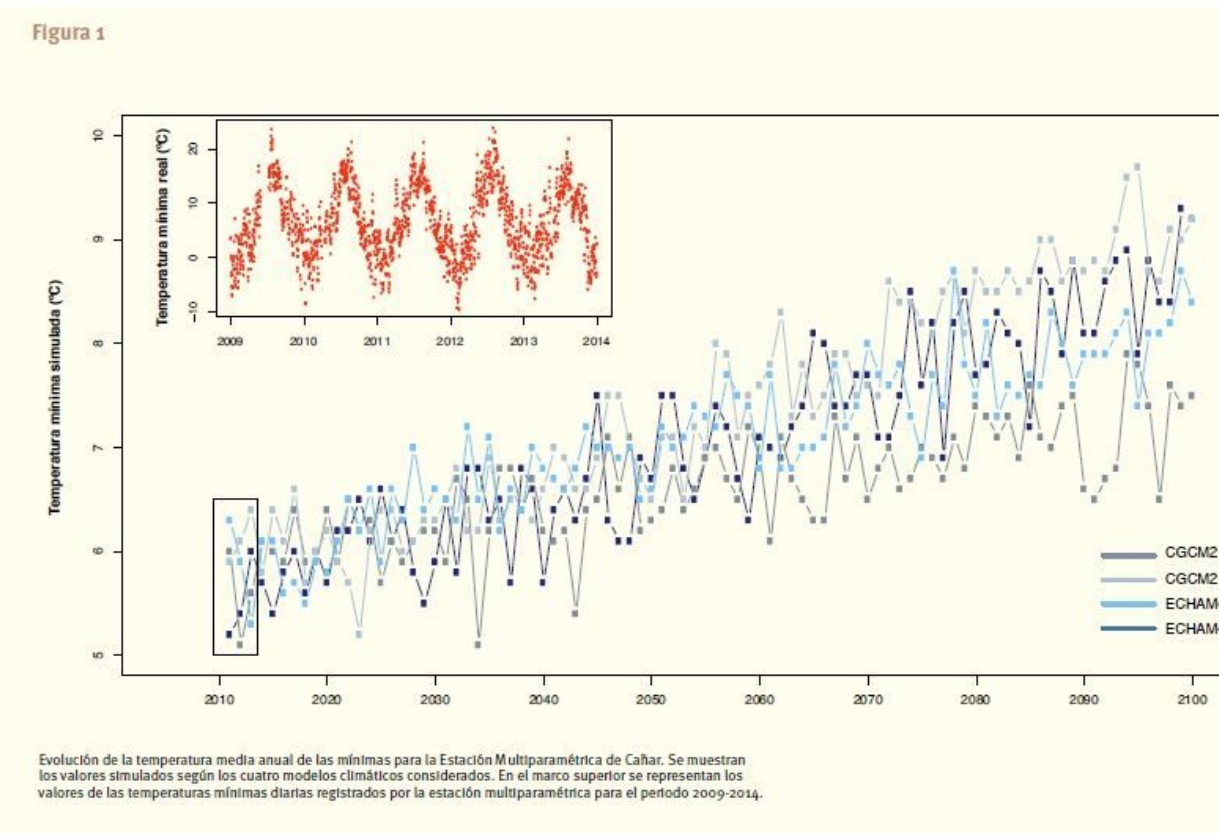
Táto štúdia dokazuje, že klimatické zmeny nie sú priamou príčinou dezertifikácie v regióne Alpujarra, ale faktorom, ktorý tento proces urýchljuje v dôsledku zvyšovania teplôt a nedostatku vlhkosti, ktoré vyvoláva. Naopak, dve hlavné príčiny dezertifikácie Alpujarry sú lesné požiare, ktoré rýchlo ničia značné lesné plochy, a neustále opúšťanie obrábaných plôch z dôvodu nemožnosti používania strojov, čo spôsobuje úhyn plodín a necháva pôdu nechránenú pred eróziou. Uvedená situácia však nie je nová. Naopak, neustále sťahovanie vidieckeho obyvateľstva, ktorému je región Alpujarra vystavený, sa začalo okolo roku 1951, zatiaľ čo lesné požiare sa od roku 1971 neustále zvyšujú v dôsledku horúcich letných období vyvolaných zmenou klímy.

Na druhej strane táto štúdia ukazuje, že proces dezertifikácie urýchljuje klimatické zmeny, ako aj nárast klimatických zmien urýchljuje dezertifikáciu, čím sa oba problémy stávajú závažnejšími a intenzívnejšími, pretože jeden z nich sa stupňuje. Preto je nevyhnutné prijať opatrenia, kým je ešte možné zabrániť budúcim dôsledkom, ako je úplná a nezvratná dezertifikácia Alpujarry.



Obrázok 2: Fotografia získaná 2021-09-30-00_00_2021-09-30-23 59_Sentinel-2_L2A_Barren_Soil, kde jasne vidíme veľkú plochu červenej farby nechránenej pôdy, ktorá je erodovaná

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Obrázok 3: Grafy získané z dokumentácie Stopa globálnych zmien v Sierra Nevada (Zamora, R., Pérez-Luque, A.J., Bonet, F.J., Barea-Azcón, J.M. a Aspizua,

Vlády regiónu aj osadníci by mali prijať nasledujúce opatrenia . Po prvé, aby sa zabránilo plytvaniu úrodnou pôdou a pomohlo miestnemu hospodárstvu, vláda regiónu by mohla podporovať predaj opustenej poľnohospodárskej pôdy budúcim poľnohospodárom rôznymi právnymi predpismi, ako je napríklad povinnosť vlastníkov starať sa o terasy na svojich pozemkoch a udržiavať určité percento tejto pôdy s vegetáciou pod hrozbou pokuty. Okrem toho by vláda mohla na podporu poľnohospodárskej činnosti v regióne bezplatne obnoviť staré zavlažovacie priekopy, aby sa voda dostala ku všetkým plodinám. Na oplátku by poľnohospodári museli zostať obrábať pôdu aspoň počas obmedzeného obdobia. Na tento účel by sa mohla novým poľnohospodárom poskytnúť aj finančná pomoc.

Na druhej strane by sa tam poľnohospodárska činnosť mohla venovať spracovaniu ekologických a tradične získaných produktov, ktoré sa dajú výhodne predávať. Tie by sa mohli konzumovať v miestnych reštauráciách a obchodoch a prilákať viac turistov, pričom by sa obrábalo pole. Na tento účel by sa mali zakázať chemické hnojivá a pesticídy.

Napokon, najúčinnším spôsobom ochrany pôdy pred eróziou v Alpujarre je zalesňovanie stredomorskými lesmi a ich nahrádzanie ihličnatými lesmi, ktoré nechránia pôdu tak ako stredomorské lesy.