CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022

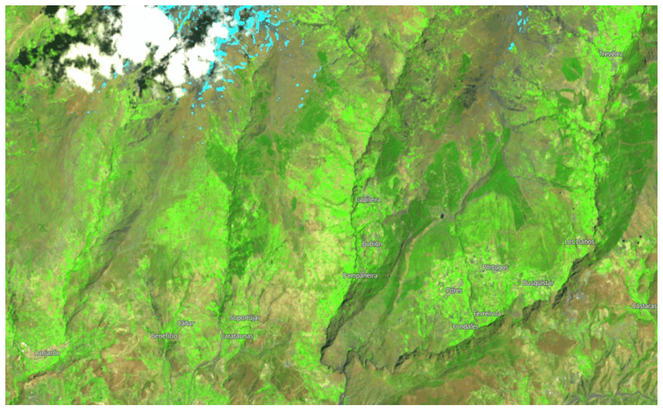
4º ESO Cultura Científica
IES Padre Manjón

RESEARCH QUESTION

In hoeverre is het probleem van woestijnvorming in de Alpujarra een oorzaak of gevolg van klimaatverandering?

SUMMARY OF PROJECT

Woestijnvorming is een groeiend probleem in de wereld dat versneld is door klimaatverandering. Met het oog op deze situatie is het van vitaal belang om de oorzaken van woestijnvorming te achterhalen en methoden te vinden om deze in elk deel van de wereld om te keren, om de problemen die gepaard gaan met de genoemde verschijnselen te verhelpen. Met betrekking tot de genoemde omstandigheden toont dit onderzoek de oorzaken van woestijnvorming en verschillende methoden om deze om te keren in de Spaanse regio Alpujarra. Op deze manier laat dit document zien hoe woestijnvorming in de Alpujarra wordt veroorzaakt door zowel bosbranden als de constante plattelandsvlucht die de regio de afgelopen decennia heeft ondergaan als gevolg van een recente sociaaleconomische verandering. In deze context versnelt de klimaatverandering het woestijnvormingsproces omdat de oorzaken ervan onveranderd blijven, waardoor de woestijnvorming meer klimaatverandering veroorzaakt, die in een lus nog meer woestijnvorming veroorzaakt. Om het huidige probleem op te lossen, laat deze studie zien hoe herbebossing en het bevorderen van landbouwactiviteiten in de regio van vitaal belang zijn. Hiertoe moeten zowel de staat als burgers bijdragen aan het terugdringen van de woestijnvorming in de regio om de vruchtbaarheid van het land te behouden en te voorkomen dat de klimaatverandering toeneemt.

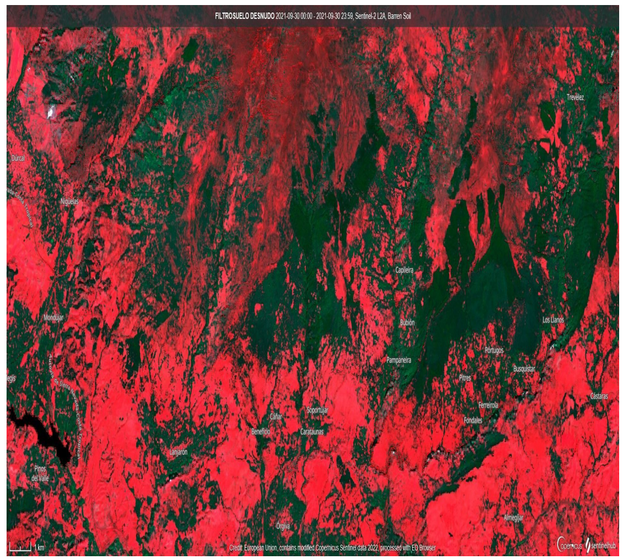


Figuur 1: Foto's verkregen door Landsat 8-9 L1 satelliet met een combinatie van banden R:B06 G:B05 B:B04 om de

MAIN RESULTS

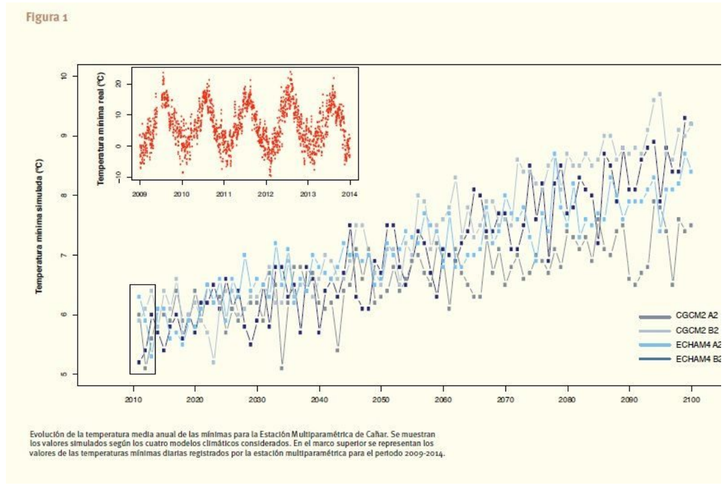
Dit onderzoek toont aan dat klimaatverandering niet de directe oorzaak is van de verwoestijning in de Alpujarra, maar een factor die het proces versnelt door de stijging van de temperaturen en het gebrek aan vochtigheid die het veroorzaakt. Daarentegen zijn de twee belangrijkste oorzaken van de woestijnvorming in de Alpujarra bosbranden, die snel aanzienlijke bosgebieden vernietigen, en het voortdurend verlaten van landbouwgebieden vanwege de onmogelijkheid om machines te gebruiken, waardoor gewassen doodgaan en het land onbeschermd blijft tegen erosie. Deze situatie is echter niet nieuw. De voortdurende plattelandsvlucht die de Alpujarra-regio ondergaat, begon daarentegen rond 1951, terwijl de bosbranden sinds 1971 voortdurend toenemen door de hetere zomers als gevolg van de klimaatverandering.

Anderzijds toont dit onderzoek aan dat het woestijnvormingsproces de klimaatverandering versnelt en dat de toename van de klimaatverandering de woestijnvorming versnelt, waardoor beide problemen ernstiger en intenser worden naarmate een van beide escaleert. Daarom is het van fundamenteel belang om actie te ondernemen zolang toekomstige gevolgen, zoals de volledige en onomkeerbare verwoestijning van de Alpujarra, nog te voorkomen zijn.



Figuur 2: Foto verkregen op 2021-09-30-00 00_2021-09-30-23 59_Sentinel-2_L2A_Barren_Soil. waar we duidelijk het grote gebied in rood kunnen zien van onbeschermde grond die geërodeerd wordt.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figuur 3: Grafieken verkregen uit het dossier de voetafdruk van wereldwijde verandering in Sierra Nevada (Zamora, R., Pérez-Luque, A.J., Bonet, F.J.,

De volgende acties zouden zowel door de regeringen van de regio als door de kolonisten moeten worden ondernomen. Ten eerste, om te voorkomen dat vruchtbare grond verloren gaat en om de lokale economie te helpen, zou de regering van de regio de verkoop van verlaten landbouwgrond aan toekomstige boeren kunnen bevorderen door middel van verschillende wetten, zoals het dwingen van eigenaren om de terrassen in hun eigendommen te verzorgen en om een bepaald percentage van deze grond met vegetatie te onderhouden onder dreiging van een boete. Bovendien zou de regering, om de landbouwactiviteit in de regio aan te moedigen, de oude irrigatiesloten gratis kunnen herstellen, zodat het water bij alle gewassen kan komen. In ruil daarvoor zouden de boeren het land ten minste gedurende een beperkte tijd moeten blijven bewerken. Hiervoor zou ook financiële hulp aan de nieuwe boeren gegeven kunnen worden.
Aan de andere kant zou de landbouwactiviteit daar gewijd kunnen worden aan de vervaardiging van ecologische en traditioneel verkregen producten, die tegen een winstgevende prijs verkocht kunnen worden. Deze zouden in plaatselijke restaurants en winkels geconsumeerd kunnen worden en meer toerisme aantrekken, terwijl er akkerbouw wordt bedreven. Hiervoor zouden chemische meststoffen en pesticiden verboden moeten worden.
Tot slot is de meest efficiënte manier om het land in de Alpujarra tegen erosie te beschermen herbebossing met mediterraan bos en vervanging door naaldbos, dat het land niet zo goed beschermt als het mediterraan bos.