



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



San Fernando
Plaza de Gracia

RESEARCH QUESTION

Kako se je v zadnjih letih spremenil ekosistem Sierra Nevade in kako je nanj vplivalo smučišče?

SUMMARY OF PROJECT

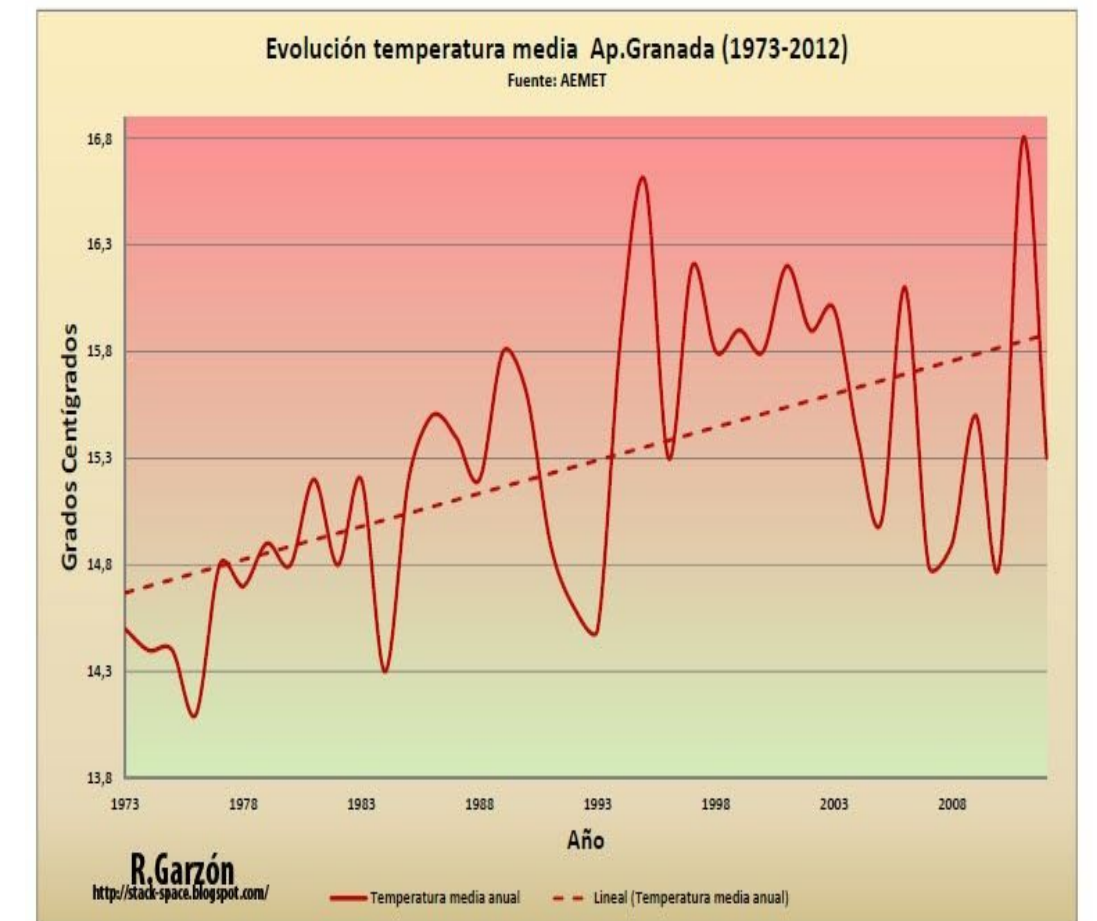
Ugotovili smo, da se je v zadnjih letih ekosistem Sierra Nevade se je spremenila. Količina snega se je očitno zmanjšala. Nekatere živali in rastline so spremenile svojo razporeditev. Povprečne temperature so se zvišale. Menimo, da bi lahko onesnaževanje in podnebne spremembe povzročile te spremembe, zato bomo opravili bibliografsko raziskavo, da bi preverite najnovejše znanstvene študije. Preverili smo zgodovinske podatke o pluviometriji v mestu in temperaturi v gore ter količina in debelina snega v gorah. Nacionalni park. Podnebje določa življenjski prostor in način življenja živih bitij v tem občutljivem ekosistemu, zato se moramo zavedati vseh sprememb, da bi jih bolje zaščitili.

Slika 1:

MAIN RESULTS

V tej študiji želi naša ekipa predstaviti pregledno delo, ki upošteva znanstvene raziskave, ki se izvajajo in so se izvajale v narodnem parku Sierra Nevada, da bi preverili morebitne učinke podnebnih sprememb. Na eni strani smo preučili dela o razvoju različnih meteoroloških dejavnikov. Prva je bila povprečna temperatura v Granadi v zadnjih petdesetih letih. Po podatkih AEMET se je temperatura v povprečju zvišala za 1,3 stopinje. Druga metoda je pluviometrija, pri kateri ni jasnega trenda in je odvisna od časovne spremenljivosti. Namesto tega študije kažejo spremembe v snežni odeji, saj bi bila ta prisotna manj časa med letom. V zadnjih letih se je začetek prvih snežnih padavin zamaknil, s tem pa se je zamaknil tudi datum odstranjevanja snega. To je tudi posledica kaskadnega učinka, saj več sevanja stopi več snega in vanj vstopi več toplote, ki bo hitreje topila preostali sneg. Pri rastlinskih in živalskih vrstah so bile opažene določene razlike. Populacija nekaterih endemičnih rastlin, kot je na primer sivka Sierra Nevada arenaria, se je zmanjšala, pri drugih, kot je na primer senecio, pa se je zmanjšala običajna populacija, vendar se je povečala na višjih nadmorskih višinah, kar kaže na višinski premik v iskanju hladnejših temperatur v gorah. Prav tako so nekatere vrste na območju Borreguiles spremenile sezono cvetenja. Pri živalih izpostavljamo študije, opravljene na dvoživkah, živalih, ki so zelo občutljive na okoljske spremembe in pri katerih je bilo dokazano, da v zadnjih letih iščejo vode na višjih nadmorskih višinah, kjer odlagajo jajčeca. Značilne ptice, kot so severni škranec, alpski kozliček ali evrazijski škranec, imajo nižje število osebkov. Pri nevretenčarjih so vzorci drugačni. V nekaterih gorskih jezerih so opazili, da so se nevretenčarji, ki so prej živeli na nižjih nadmorskih višinah, dobro prilagodili in izpodrinili vrste, ki potrebujejo hladnejše vode. Pri drugih nevretenčarjih, kot so metulji, pa trend ni bil jasen in so odvisni od časa letnega cvetenja. Vse te študije kažejo, da moramo ukrepati ob podnebnih spremembah v tako občutljivem ekosistemu, kot je Sierra Nevada.

Slika 3:



Slika 2: Povprečna temperatura v mestu Granada v zadnjih 50 letih. Vir: AEMET

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Nekateri ukrepi, ki bi po našem mnenju lahko pomagali, so:
Po eni strani menimo, da bi se bilo treba izogibati gradnji velikih infrastruktur, ki uničujejo ekosistem, ne da bi zagotovili sposobnost preživetja in trajnost okolja. Pomembno je tudi trajnostno upravljanje rabe narodnega parka, tako na področju kmetijstva s spodbujanjem ekoloških pridelkov kot na področju živinoreje z omejevanjem števila govedi na primerno število. V turizmu je treba upoštevati okolje, spoštovati pritek, poti in itinerarje, ki spoštujejo občutljiva območja. Želimo poudariti smučarsko središče, saj menimo, da bi lahko njegov ogljični odtis zmanjšali z uporabo obnovljivih virov za proizvodnjo energije. Ker gre za postajo v Evropi z največ urami sončnega obsevanja, bi lahko na strehe stavb namestili sončne kolektorje in celo vetrne generatorje, ki bi zagotavljali energijo. Drugi vidik je prevoz do postaje. Menimo, da bi bilo ob sedanjem napredku mogoče uporabiti električne avtobuse iz Granade, da bi omejili izpuste onesnaževalnih plinov. Menimo, da je zelo pomembno, da se ljudje zavedajo. Trenutno mora imeti pri tem temeljno vlogo znanstveno razkritje. Pobude, kot je ta za študente, in druge, namenjene preostalim državljanom, ki poudarjajo potrebo po ukrepanju ob podnebnih spremembah, ki imajo, kot vidimo, že jasne posledice, so bistvene, da bi lahko še naprej delali korake v poslanstvu skrbi za naš planet.