



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



San Fernando
Námestie Plaza de Gracia

RESEARCH QUESTION

Ako sa zmenil ekosystém Sierra Nevady v posledných rokoch a ako ho ovplyvnilo lyžiarske stredisko?

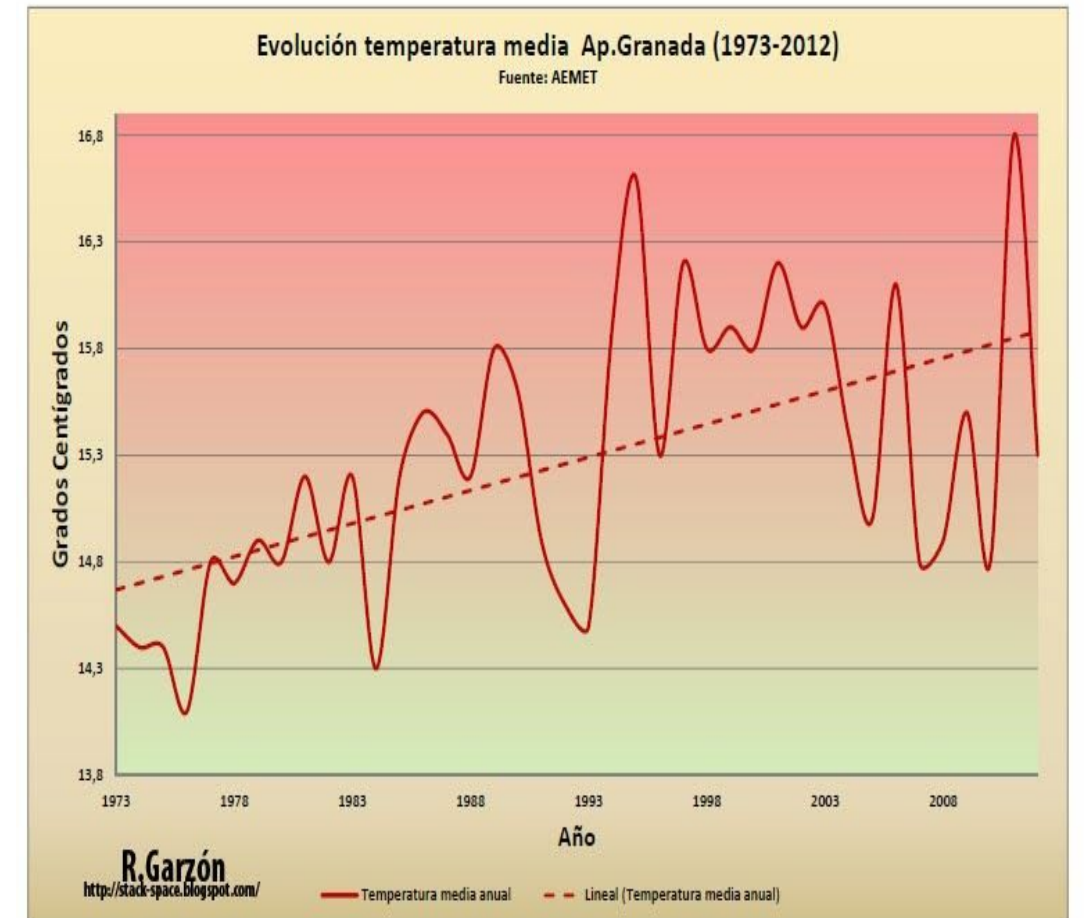
SUMMARY OF PROJECT

V priebehu posledných rokov sme si uvedomili, že ekosystém Sierra Nevady sa zmenil. Množstvo snehu sa očividne znížilo. Niektoré zvieratá a rastliny zmenili svoju distribúciu. Priemerné teploty sa zvýšili. Myslíme si, že príčinou týchto javov mohlo byť znečistenie a zmena klímy. zmeny, a to je dôvod, prečo sa chystáme urobiť bibliografický výskum overiť najnovšie vedecké štúdie. Preverili sme historické údaje o pluviometrii v meste a teplote v v horách, ako aj množstvo a hrúbka snehu v Národný park. Podnebie určuje životné prostredie a spôsob života živých bytostí v tomto krehkom ekosystéme, preto si musíme byť vedomí všetkých zmien, aby sme ich mohli lepšie chrániť.

Obrázok 1:

MAIN RESULTS

V tejto štúdii chce náš tím predstaviť prehľadovú prácu, ktorá zohľadňuje vedecký výskum, ktorý sa vykonáva a vykonával v Národnom parku Sierra Nevada s cieľom overiť možné účinky klimatických zmien. Na jednej strane sme skúmali práce o vývoji rôznych meteorologických faktorov. Prvou bola priemerná teplota v Granade za posledných päťdesiat rokov. Podľa údajov AEMET sa teplota zvýšila v priemere o 1,3 stupňa. Ďalšou bola pluviometria, v ktorej nebol zaznamenaný jasný trend a závisí od časovej variability. Namiesto toho sa v štúdiách uvádzajú rozdiely v snehovej pokrývke, pretože by sa v priebehu roka vyskytovala kratší čas. Začiatok prvých snehových zrážok sa v posledných rokoch posunul a naopak sa posunul aj termín odstraňovania snehu. Je to spôsobené aj kaskádovým efektom, pretože viac žiarenia roztopí viac snehu a do vnútra sa dostane viac tepla, ktoré rýchlejšie roztopí zvyšný sneh. V prípade flóry a fauny boli pozorované určité odchýlky. Populácie niektorých endemických rastlín, ako je napríklad arenaria Sierra Nevada, sa znížili a populácie iných, ako je napríklad senecio, sa znížili, ale zvýšili sa vo vyšších nadmorských výškach, čo naznačuje výškový posun pri hľadaní chladnejších teplôt v horách. Niektoré druhy v oblasti Borreguiles zmenili aj obdobie kvitnutia. V prípade živočíchov poukazujeme na štúdie vykonané na obojživelníkoch, živočíchoch, ktoré sú veľmi citlivé na zmeny životného prostredia a u ktorých bolo dokázané, že v posledných rokoch vyhľadávajú vody vo vyšších nadmorských výškach, kde kladú vajíčka. Charakteristické vtáky, ako napríklad piskor severný, prívrčník alpský alebo škovránok poľný, majú nižšie počty. Bezstavovce majú rôzne vzory. V niektorých horských jazerách sa zistilo, že bezstavovce, ktoré žili v nižších nadmorských výškach, sa dokázali dobre prispôbiť a vytlačiť druhy, ktoré potrebujú chladnejšie vody. U iných bezstavovcov, ako sú motýle, však nebol trend jednoznačný a závisia od obdobia ročného kvitnutia. Všetky tieto štúdie nám ukazujú, že v takom citlivom ekosystéme, akým je Sierra Nevada, musíme v súvislosti so zmenou klímy konať.



Obrázok 2: Priemerná teplota v Granade za posledných 50 rokov. Zdroj AEMET

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Niektoré z opatrení, ktoré podľa nás môžu pomôcť, sú:
Na jednej strane si myslíme, že by bolo nevyhnutné vyhnúť sa výstavbe rozsiahlych infraštruktúr, ktoré zhoršujú ekosystém bez toho, aby bola zaručená životaschopnosť a udržateľnosť prostredia. Dôležité je aj trvalo udržateľné riadenie využívania národného parku v poľnohospodárstve, podpora ekologických plodín a chov hospodárskych zvierat, obmedzenie počtu dobytky na primeraný počet. Cestovný ruch musí brať do úvahy životné prostredie, rešpektovať prílev, trasy a trasy, ktoré rešpektujú citlivé oblasti. Chceli by sme zdôrazniť lyžiarske stredisko, pretože si myslíme, že jeho uhlíková stopa by sa mohla znížiť využívaním obnoviteľných zdrojov na výrobu energie. Keďže ide o stanicu v Európe s najväčším počtom hodín slnečného svitu, možno ju využiť na umiestnenie solárnych panelov na strechy budov a dokonca aj veterných generátorov, ktoré by mohli dodávať energiu. Ďalším aspektom je doprava na stanicu. Domnievame sa, že pri súčasnom pokroku by bolo možné využiť kyvadlovú dopravu elektrickými autobusmi z Granady, aby sa obmedzili emisie znečisťujúcich plynov. Nakoniec si myslíme, že je veľmi dôležité, aby si to ľudia uvedomili. V súčasnosti musí v tomto aspekte zohrávať zásadnú úlohu vedecké zverejňovanie informácií. Iniciatívy, ako je táto pre študentov, a ďalšie venované ostatným občanom, ktoré zdôrazňujú potrebu konať tvárou v tvár klimatickým zmenám, ktoré, ako vidíme, už majú jasné dôsledky, sú nevyhnutné na to, aby sme mohli pokračovať v krokoch v misii starostlivosti o našu planétu.

Obrázok 3: