



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



San Fernando
Plaza de Gracia

RESEARCH QUESTION

Hogyan változott a Sierra Nevada ökoszisztémája az elmúlt években, és hogyan befolyásolta ezt a síkőzpont?

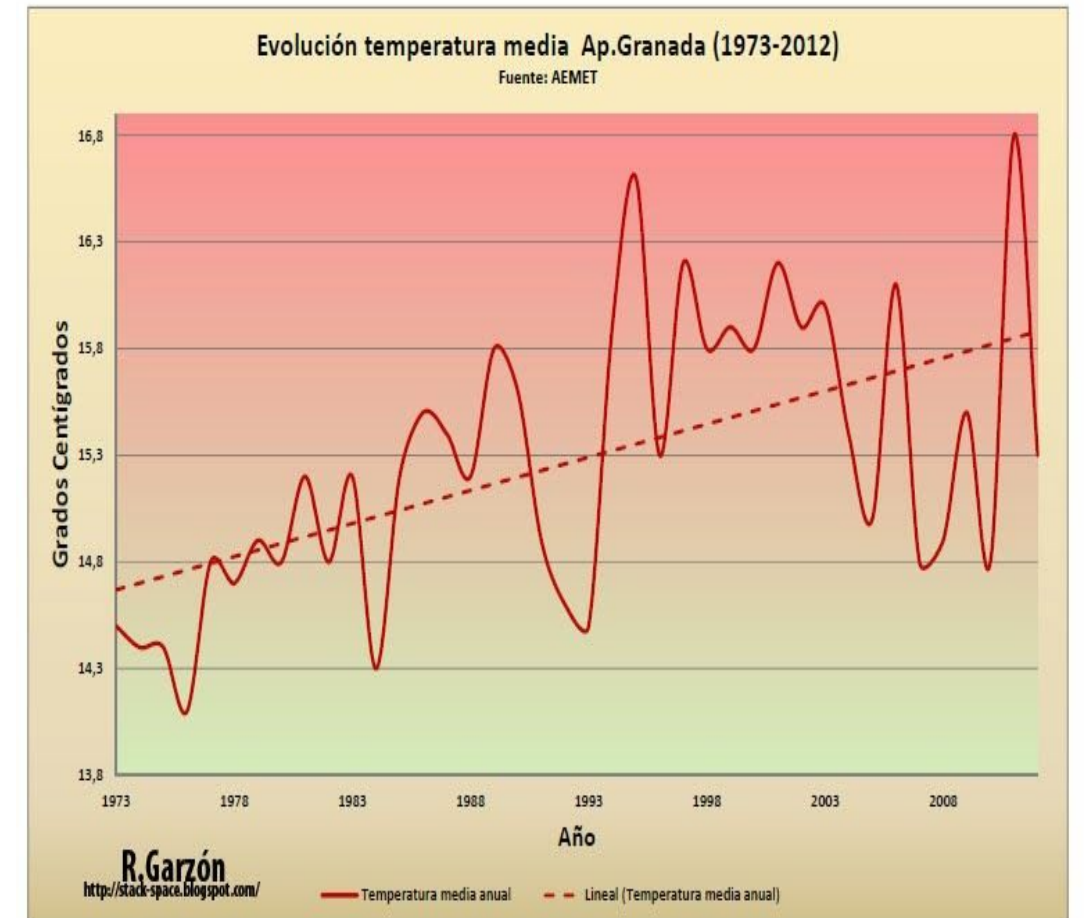
SUMMARY OF PROJECT

Rájöttünk, hogy az elmúlt évek során a Sierra Nevada ökoszisztémája megváltozott. A hó mennyisége nyilvánvalóan csökkent. Néhány állat és a növények eloszlása megváltozott. Az átlaghőmérséklet emelkedett. Úgy gondoljuk, hogy a környezetszennyezés és az éghajlatváltozás lehetett az oka ezeknek. Változások, és ez az, amiért fogunk csinálni egy irodalmi kutatás, hogy ellenőrizze a legújabb tudományos tanulmányokat. Ellenőriztük a város pluviometriájának és hőmérsékletének történelmi adatait. a hegyek, valamint a hó mennyisége és vastagsága a hegyekben Nemzeti park. Az éghajlat határozza meg az ebben a kényes ökoszisztémában élő élőlények élőhelyét és életmódját, ezért tudatában kell lennünk minden változásnak, hogy jobban megvédjük őket.

1. ábra:

MAIN RESULTS

E tanulmány során csapatunk egy áttekintő munkát kíván bemutatni, amely figyelembe veszi a Sierra Nevada Nemzeti Parkban jelenleg és korábban végzett tudományos kutatásokat az éghajlatváltozás lehetséges hatásainak ellenőrzésére. Egyrészt a különböző meteorológiai tényezők alakulását vizsgáltuk. Az első Granada átlaghőmérséklete volt az elmúlt ötven évben. Az AEMET adatai szerint a hőmérséklet átlagosan 1,3 fokkal emelkedett. A másik a pluviometria, amelyben nem volt egyértelmű tendencia, és az időbeli változékonyságtól függ. Ehelyett a tanulmányok a hótakaró változásait mutatják, mivel az év során kevesebb ideig lenne jelen. Az első havazások kezdete az elmúlt években később, és ezzel együtt a hóeltakarítás időpontja is előrébb került. Ez egy kaszkádhatásnak is köszönhető, mivel a több sugárzás több havat olvaszt el, és több hó jut be, ami gyorsabban olvasztja el a megmaradt havat. A növény- és állatvilág esetében bizonyos eltérések figyelhetők meg. Néhány endemikus növény, mint például a Sierra Nevada arenaria populációja csökkent, másoké, mint például a senecio, pedig csökkent a szokásos populációjuk, de a magasabb magasságokban nőtt, ami arra utal, hogy a hegyekben a hűvösebb hőmérsékletet keresve magassági eltolódásra került sor. A Borreguiles területén néhány faj virágzási időszaka is megváltozott. Az állatok esetében kiemeljük a kétélűeken végzett vizsgálatokat, amelyek nagyon érzékenyek a környezeti változásokra, és amelyek esetében bebizonyosodott, hogy az utóbbi években a magasabb fekvésű vizeket keresték fel tojásrakáshoz. Az olyan jellegzetes madarak, mint az északi kerecsensólyom, az alpesi akcentor vagy az eurázsiai szirti pacsirta száma alacsonyabb. A gerinctelen állatoknak más-más mintázatuk van. Egyes hegyi tavakban megfigyelték, hogy a korábban alacsonyabb tengerszint feletti magasságban élő gerinctelenek jól alkalmazkodtak, és kiszorították a hidegebb vizet igénylő fajokat. Más gerinctelenek, például a pillangók esetében azonban nem volt egyértelmű a tendencia, és az éves virágzás idejétől függenek. Mindezek a tanulmányok azt mutatják, hogy egy olyan érzékeny ökoszisztémában, mint a Sierra Nevada, cselekednünk kell az éghajlatváltozással szemben.



2. ábra: Az elmúlt 50 év átlaghőmérséklete Granadában. Forrás AEMET

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Néhány olyan intézkedés, amely szerintünk segíthet: Egyrészt úgy gondoljuk, hogy alapvető fontosságú lenne elkerülni a nagy infrastruktúrák építését, amelyek anélkül rontják az ökoszisztémát, hogy garantálnák a környezet életképességét és fenntarthatóságát. Fontos továbbá a nemzeti park használatának fenntartható kezelése mind a mezőgazdaságban, a biotermesztés előmozdításával, mind az állattenyésztésben, a szarvasmarhák számának megfelelő mértékű korlátozásával. A turizmusnak figyelembe kell vennie a környezetet, tiszteltetben kell tartania a beáramlást, az útvonalakat és az útvonalakat, amelyek tiszteltetben tartják az érzékeny területeket. Szeretnénk kiemelni a síkőzpontot, mivel úgy gondoljuk, hogy a szén-dioxid-kibocsátás csökkenthető lenne, ha megújuló energiaforrásokat használnának az energiatermeléshez. Mivel Európában ez az az állomás, ahol a legtöbb órát süt a nap, így az épületek tetejére napelemeket lehetne szerelni, sőt, akár szélgenerátorok is szolgáltatnának energiát. Egy másik szempont a pályaudvarra való szállítás. Úgy gondoljuk, hogy a jelenlegi fejlődéssel megvalósítható lenne elektromos buszok használata Granadából a szennyező gázok kibocsátásának korlátozása érdekében. Végül pedig nagyon fontosnak tartjuk, hogy felhívjuk az emberek figyelmét. Jelenleg a tudományos tájékoztatásnak alapvető szerepet kell játszania ebben a tekintetben. Az olyan kezdeményezések, mint ez a diákoknak szóló kezdeményezés, és a többi polgárnak szóló kezdeményezések, amelyek rávilágítanak arra, hogy cselekedni kell az éghajlatváltozással szemben, amelynek már most is egyértelmű következményei vannak, elengedhetetlenek ahhoz, hogy folytatni tudjuk a bolygónkról való gondoskodás küldetésének megvalósítását.

3. ábra: