



# CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



## EWOLUCJA VEGA DE GRANADA I JEJ WPŁYW NA KLIMAT 4º ESO IES Padre Manjón Granada IES Padre Manjón

### RESEARCH QUESTION

**"Zmiany, jakie żyzna równina Granady przeszła w ciągu ostatnich 50 lat, spowodowały wzrost temperatury w mieście".**

### SUMMARY OF PROJECT

Granada to średniej wielkości miasto otoczone górami (pasmo górskie Penibetic: Sierra Nevada, Sierra de Huétor i Sierra Elvira. Na południu znajduje się równina Granady, która nadal utrzymuje głównie działalność rolniczą. Ma chłodny klimat zimą i gorący latem oraz umiarkowany wiosną i jesienią, gdzie występują główne pory deszczowe, choć nie są one ulewne. Ogólnie klimat jest suchy z cyklicznymi okresami mniej i bardziej deszczowych lat.

W ostatnich latach, podobnie jak na całej planecie, klimat zmienił się wraz ze wzrostem temperatur i ekstremalnymi zjawiskami meteorologicznymi (burze, susze itp.).

Teren równiny został wykorzystany do budowy autostrad i dróg, przemysłu, centrów handlowych i domów, które oddaliły swój wpływ od miasta, więc postanowiliśmy zbadać, czy ten fakt w jakiś sposób przyczynił się do zwiększenia problemu klimatycznego.

Z drugiej strony, równina została zmechanizowana, hodowla zwierząt zmieniła się i wzrosła, pola równiny były odżywiane przez epizody naturalnych powodzi, dlatego budowa zbiorników Canales i Quentar nie miała już miejsca od dekady, dlatego teraz używają nawozów chemicznych i pestycydów, tracąc tradycyjne rolnictwo.

Z drugiej strony, zanieczyszczenie wzrosło z powodu rozwoju parkingów, populacji, większej ilości przemysłu, a zwłaszcza wzrostu ogrzewania i klimatyzacji, nastąpiły również zmiany w florze i faunie, pojawiające się gatunki inwazyjne, które zagrażają rodzimym gatunkom.



**Rysunek 1:** Redukcja powierzchni rolnej w regionie Vega w ostatnich dziesięcioleciach

### MAIN RESULTS

Główna linia badań opiera się na wykazaniu, że temperatura w Granadzie wzrosła w ostatnich latach, znajdując wykresy, które w ten sposób pokazują konkretne dane na temat tego, jak intensywność ciepła w mieście Granada jest większa niż na obrzeżach. Zbiór danych znajduje się w Google Earth, ponieważ Eo Browser nie udostępnił nam tak starych danych. (Grafika opublikowana w sieci)

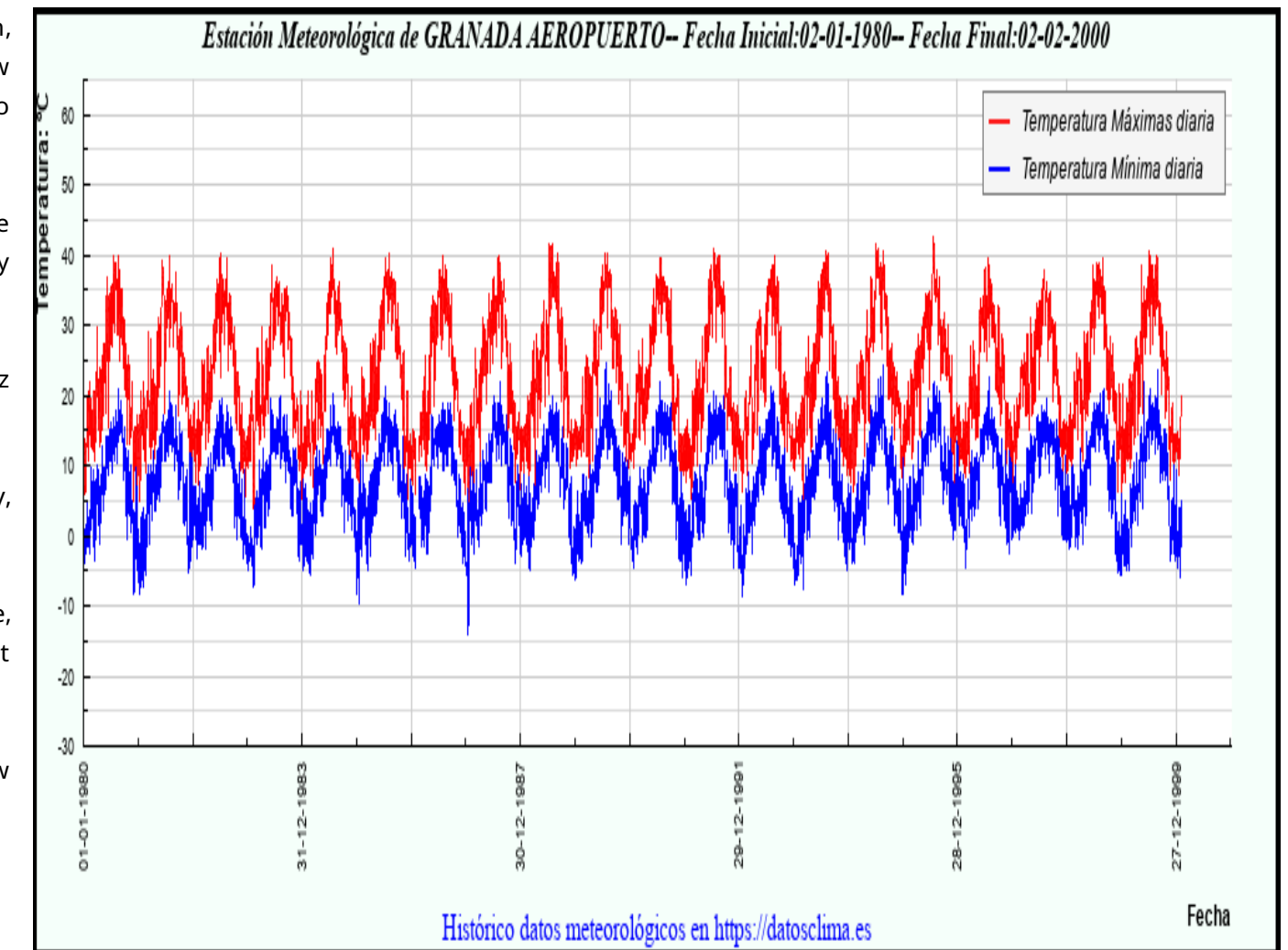
Bardzo ważnym dowodem w naszym badaniu jest efekt wyspy ciepła, który w przeszłości wprowadzał świeże i wilgotne powietrze z doliny, które po oddaleniu się i zastąpieniu przez obwodnicę, powodowało efekt wyspy ciepła.

Powierzchnia jest obliczana na podstawie utraty gruntów uprawnych, a my wykorzystaliśmy źródła z poprzednich badań, stare zdjęcia lotnicze itp.

Będąc licznym zespołem, postanowiliśmy zbadać zmiany w działalności rolniczej i hodowlanej, sprawdziliśmy, że doszło do zanieczyszczenia gleby i warstwy wodonośnej La Vega

Chociaż nie uzyskaliśmy danych dotyczących CO2, przeanalizowaliśmy inne zanieczyszczenia atmosferyczne, które wskazują na wzrost spalania, a więc także tego gazu: oczywiście znajdując wiele dowodów na wzrost zanieczyszczeń.

Zgodnie z zaleceniami ekspertów, którzy nam doradzali, zbadaliśmy gatunki inwazyjne, które pojawiły się w ostatnich latach, znajdując kilka z nich związanych ze wzrostem temperatury.



**Rysunek 2:** Ewolucja temperatur w Granadzie w ostatnich latach

### ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



**Rysunek 3:** Propozycja ekologicznych upraw heterogenicznych w celu zminimalizowania problemów związanych z zanieczyszczeniem gleby i

- Bronimy projektu zielonego pierścienia rady miasta jako środka mającego na celu poprawę klimatu miasta.
- Odzyskanie opuszczonych obszarów równiny z plantacjami topoli, a także odzyskanie opuncji z obszarów Sacromonte i okolic.
- Postaw na tradycyjne rolnictwo ekologiczne
- Promowanie domów bioklimatycznych, z izolacją i obecnością roślinności na zadaszonych balkonach, tarasach itp.
- Zwiększenie stref roślinności w mieście (parki z drzewami, ulice itp.).
- Ochrona gruntów rolnych żyznej równiny, która pozostała.
- Staraj się wyeliminować inwazyjną faunę, chroniąc rodzimą.

Zwiększenie liczby kampanii obywatelskich na rzecz oszczędzania energii w celu zmniejszenia cyrkulacji i ograniczenia korzystania z grzejników, klimatyzatorów itp.