



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Team Phoenix
Istituto Comprensivo "Leone Caetani"

RESEARCH QUESTION

Vilka är klimatförändringarna och deras konsekvenser för miljön och livskvaliteten i Cisterna di Latina (LT)?

SUMMARY OF PROJECT

Vi bor i Cisterna di Latina, en liten stad i Agro Pontino, ett till stor del platt område i centrala Italien som gränsar till Lepinibergen och Alban Hills; klimatet är varmt och tempererat.

Vi startade detta projekt för att ta reda på vilka konsekvenser klimatförändringarna får för Cisterna di Latina och dess närmaste omgivning: klimatförändringarna kan påverka jordbruket, den naturliga vegetationen och livskvaliteten.

Vi beslutade:

- att analysera data om temperatur och nederbörd från väderstationen Cisterna di Latina integrerade med de från de närliggande väderstationerna i Cori, Velletri och Latina, över mer än 100 år. Väderdata har varit tillgängliga tack vare de "hydrologiska årsböckerna" (Latium) och PLUTER-projektet som publicerats av Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

- att analysera satellitdata om förändringar i vegetation, markfuktighet och temperatur. Vi loggade in i EO Browser: det gör det möjligt för oss att visualisera data från många satelliter och datainsamlingar direkt.

- för att realisera två Arduino-baserade mini-väderstationer med Wi-Fi-anslutning. Väderstationerna samlar in data om temperatur, luftfuktighet och atmosfärstryck, medan regndata samlades in med hjälp av en regnmätare. Väderstationerna har placerats i komplexen "Aleramo" och "Don Caselli" i IC "Leone Caetani".

Lärandemål: Identifiera väderelementen, lära sig att göra vädermätningar, observera och registrera väderförhållanden, identifiera lokala väderprocesser, lära sig att satelliter, datorer och vetenskapliga instrument används för att göra väderprognoser, representera och tolka data, programmering.

Figur 1:

MAIN RESULTS

Hydrologiska årsböcker och PLUTER-data bevisar detta:

- medeltemperaturen i Cisterna di Latina har stigit med ca 1° C under perioden 1916-2000, ca 0,5 ° C under perioden 2000-2022;

- den totala årliga nederbörden har inte förändrats mycket, men torka har blivit vanligare och därmed extrema väderförhållanden.

De väderdata som registrerats av vårt team överensstämmer med dem från närliggande meteorologiska stationer: det finns inga småskaliga klimatvariationer.

Satellitdata (Sentinel-2, Sentinel-3) visar:

- En ökning av de genomsnittliga marktemperaturerna;
- en ökning av antalet torrperioder;
- en ökning av antalet bränder.

Figur 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Analysen visar att medeltemperaturen har stigit under de senaste årtiondena, att den totala årliga nederbörden inte har varierat särskilt mycket, men att torka har blivit vanligare och att extrema väderhändelser har ökat.

Vad kan man göra lokalt för att bekämpa klimatförändringarna?

Åtgärder kan utföras på skolan:

- utveckla miljöutbildning till alla områden i läroplanen (geografi, naturvetenskap, engelska, matematik, konst, musik, historia);

- elever bör uppmuntras att gå och cykla till skolan;

- Studenter bör uppmuntras att utforska lokala landskap och engagera sig i sociala eller miljömässiga projekt. Lokala jordbrukare kan få hjälp av lokala miljögrupper, lokala myndigheter och rådgivningscentret Agricol; vi föreslår följande aktiviteter:

- vi kan köpa lokala livsmedel;

- vi kan förändra hur barn värderar sin mat och hur de ser på jordbruksindustrin: de kan plantera sin egen frukt i skolträdgården, så att de kan utveckla sin förståelse för jordbruk och var deras mat kommer ifrån.

- Vi kan föreslå en informationskampanj som får jordbrukarna att variera typen av grödor och gynna dem som är mer lämpade för de nya klimatförhållandena.

Kan skapa brandbekämpningsstationer i skogsområden

Livskvaliteten, som skadas av klimatförändringarna, kan förbättras: vi kan öka antalet och ytan av grönområden och vi kan plantera fler träd

Figur 3: