



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



CAMBIOS EN LA VEGETACIÓN DE NUESTRA CIUDAD VISTOS Vaccina Vaccina

RESEARCH QUESTION

¿Cómo es el aire que respiramos?

SUMMARY OF PROJECT

Por aire se entiende comúnmente la mezcla de gases presente en la capa inferior de la atmósfera terrestre, denominada troposfera, y más concretamente su parte en contacto directo con la superficie terrestre.

El aire está contaminado cuando hay en él sustancias que alteran su composición natural, hasta el punto de constituir un factor de riesgo para la salud humana, alterar los recursos biológicos y los ecosistemas.

Así pues, en este proyecto hemos examinado el tema de la contaminación atmosférica en la ciudad de Andria realizando un minucioso análisis de la concentración de contaminantes con ayuda del satélite "Sentinel 5" y haciendo una clasificación de los distintos tipos de contaminación.

El otro tema que hemos tratado se refiere a la vegetación de nuestra ciudad.

La ciudad está situada en la ladera inferior de la meseta de "Murge", a 10 km del mar Adriático.

El clima es mediterráneo, con inviernos casi suaves y veranos calurosos y secos. La vegetación incluye numerosas especies silvestres que contrastan con interminables olivares y viñedos.

Hemos llevado a cabo el estudio realizando un análisis de la concentración de clorofila detectada por el satélite "Sentinel-2".



Figura 1: La protección del medio ambiente es un elemento clave para nuestra ciudad, caracterizada por un

MAIN RESULTS

El estudio realizado demostró que en el aire hay metano atribuible a la actividad humana; también hay dióxido de nitrógeno NO2 y monóxido de carbono CO.

Usamos:

Índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) que mide la salud de la vegetación en función de cómo reflejan las plantas la luz en determinadas longitudes de onda;

Urban Composite en falsos colores, para visualizar mejor las zonas urbanizadas.

Índice de humedad de diferencia normalizada (NDMI) para determinar el contenido de agua de la vegetación y controlar la sequía.

Compuesto infrarrojo de onda corta (SWIR), para estimar la cantidad de agua presente en las plantas y el suelo.

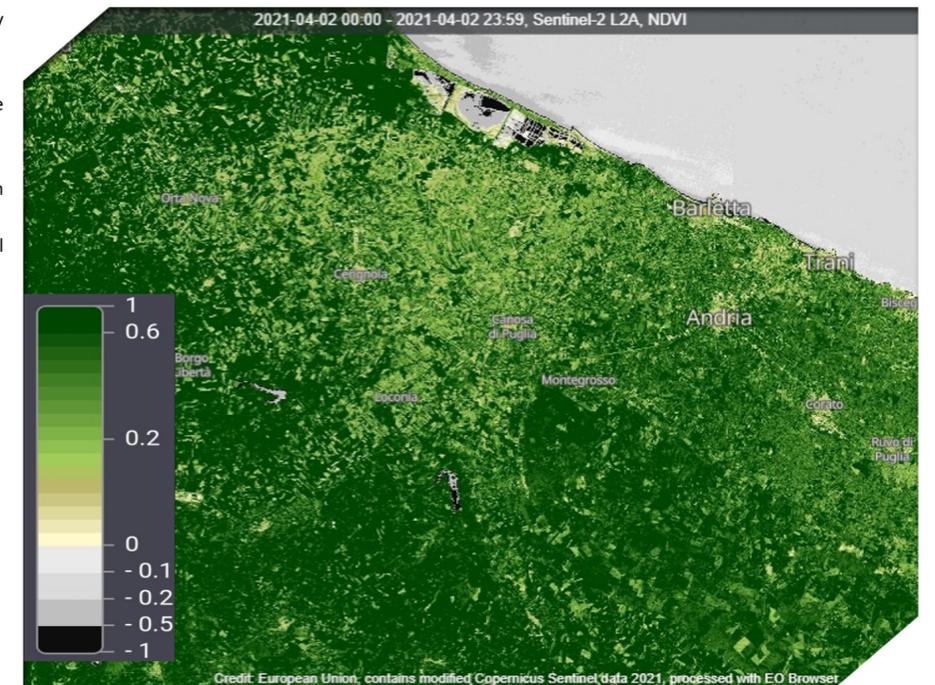


Figura 2: Índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) - Imagen del territorio alrededor de la ciudad

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Una contribución a la mejora de la calidad del aire que respiramos consistiría en adoptar comportamientos más considerables y correctos: por ejemplo, utilizar el transporte público en detrimento del coche propio, utilizar combustibles bajos en azufre, preferir los coches eléctricos a los vehículos diésel y gasolina.

Es importante que cada individuo mejore y preste atención a estos problemas porque afecta a nuestra salud y también a la del medio ambiente para evitar o limitar el fenómeno del efecto invernadero con el consiguiente cambio climático en curso.

El trabajo se publicó en la página web de nuestro colegio para difundir una mayor conciencia medioambiental.

Además, para concienciar y atraer la atención de los niños, creamos un cómic educativo que explica con palabras sencillas la importancia del reciclaje.

Figura 3: