



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Klímakutyák
IES Columela

RESEARCH QUESTION

Szennyezik a sétahajók a levegőt, amit belélegzünk?

SUMMARY OF PROJECT

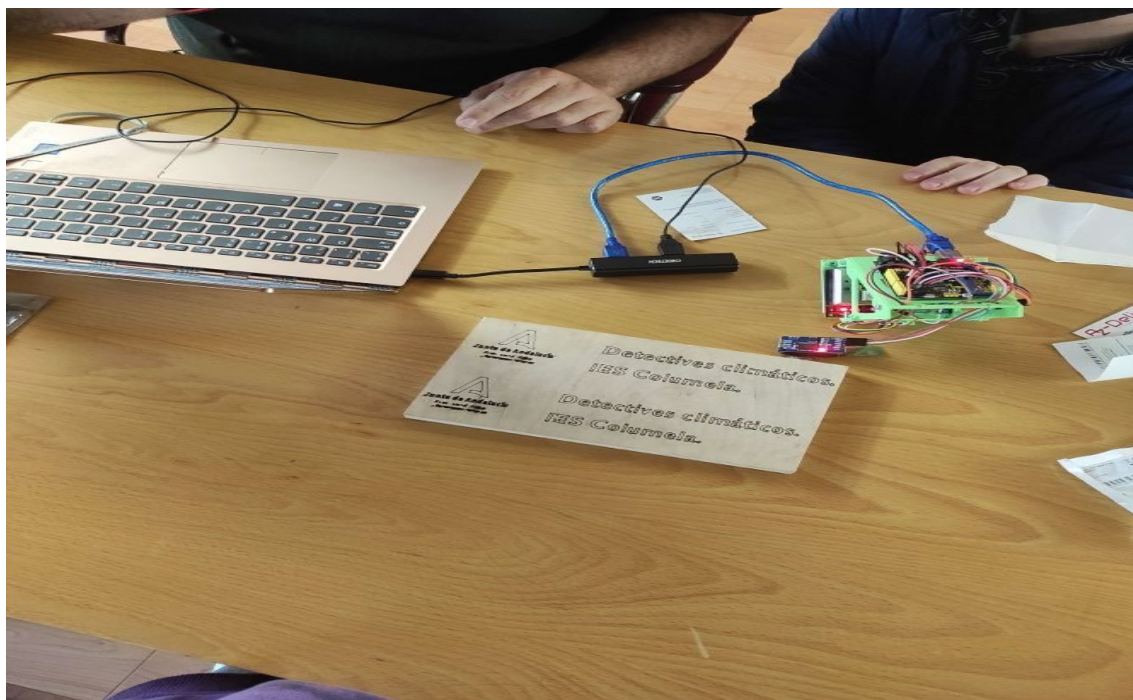
Az utóbbi években Cádiz olyan kikötővé vált, ahol a nagy sétahajók megállnak. Ez, a hagyományos turizmus növekedésével együtt, városunk gazdasági motorja lett. Ezek az akár 300 méter hosszú sétahajók néhány méterre kötnek ki attól a helytől, ahol a gimnáziumunk diákjainak és tanárainak többsége lakik. Néha akár három sétahajó is kiköt egyszerre.

Ezért a fentiek miatt aggódtunk amiatt, hogy ezeknek a sétahajóknak a tartózkodása ilyen közel hozzánk és ilyen nagy számban, havonta több mint 40-en, rontja a levegőt, amelyet naponta belélegzünk.

E feladat megoldásához az ESERO-n keresztül szereztünk be egy légköri szennyezőmérés állomást. Ez az állomás méréseket végzett a 2,5 mikronnál kisebb részecskékről, a nitrogén-dioxidról, a szén-monoxidról, a páratartalomról és a hőmérsékletről.

A városi könyvtárban helyeztük el, amely a dokk előtt van. Az állomás 2 hónapig gyűjtött adatokat; február 8-tól április 8-ig. Körülbelül hetente egyszer mentünk el adatokat gyűjteni.

A sétahajók kikötési idejének megismeréséhez a cádizi kikötői hatóságnál gyűjtöttük össze az információkat.



1. ábra: Adatok kinyerése a könyvtár állomásáról.

MAIN RESULTS

A kapott eredmények nem meggyőzőek a különböző szennyező anyagok mennyiségét illetően.

Ez a következő okokra vezethető vissza:

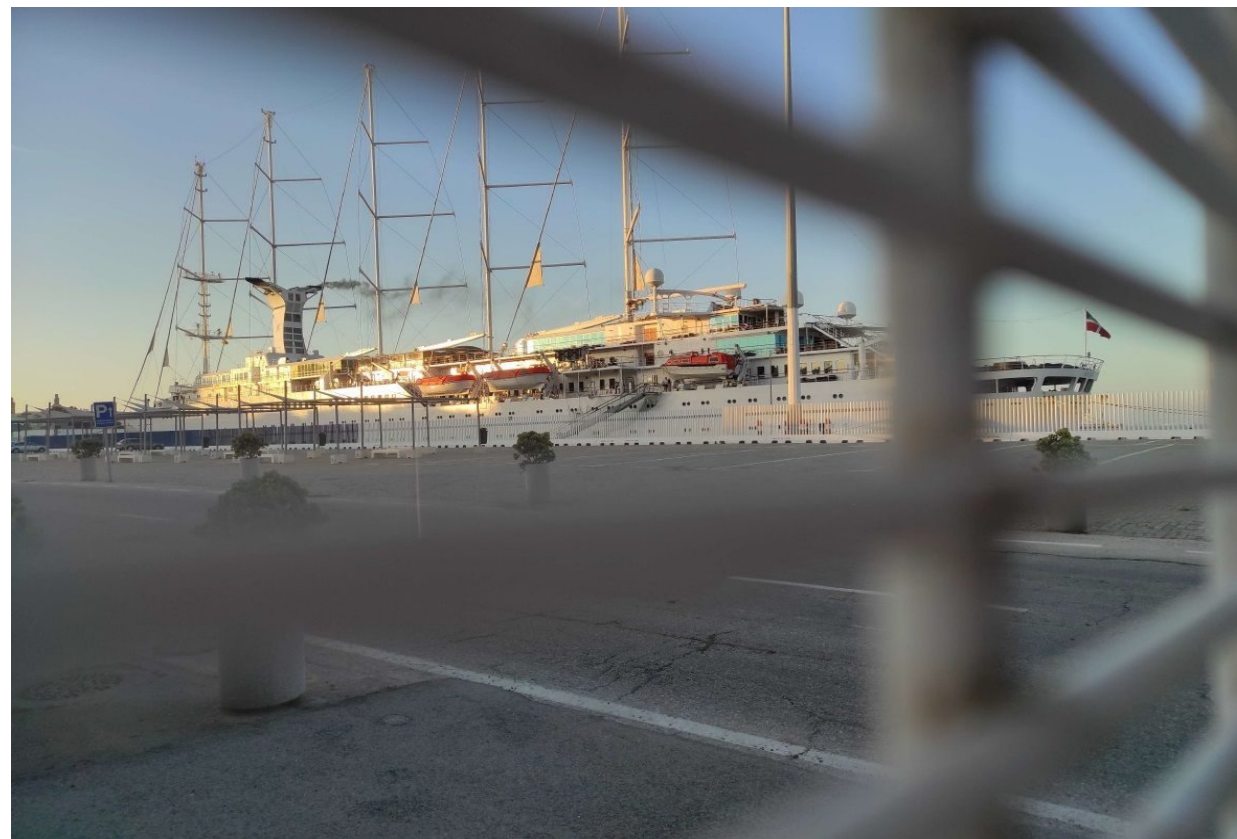
A hajók kéményeinek magassága magasabb, mint a város számos épületének magassága, ez és a folyamatosan uralkodó szél azt jelenti, hogy a két méterrel a föld felett lévő állomásunk nem érzékel semmilyen szennyezést.

A fentieket a Sentinel-5 műhold felvételei is megerősítik, amelyek nem észleltek szennyeződést ezeken a napokon.



2. ábra: A hajóút magassága magasabb, mint az épületeké.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



3. ábra: A környezetszennyező sétahajóknak utat kell engedniük a környezetkímélő sétahajóknak

Úgy véljük, hogy a kikötőben tartózkodó sétahajók által okozott szennyezés csökkentésére irányuló intézkedések a következők lehetnek:

- A finomítóknak új, alacsony kéntartalmú üzemanyaggal kell ellátniuk a hajókat.
- Tiltsák be a gázkezelő berendezéseket (gázmosókat) a tengerjáró hajókon, mivel a hulladékuk a tengerbe kerül.
- Megújuló energiaforrásokkal, például széllel (norsepower rotorvitorla) hajtott sétahajók építése.
- A kikötőben a sétahajók a dízelről elektromos áramra válthatják az áramforrást.
- Új, a környezetet jobban kímélő üzemanyagok bevezetése.