



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



SMOGBUSCHOOL
IES Martín Rivero

RESEARCH QUESTION

Centrul nostru educațional are peste 20 de autobuze la ușă pentru a ne lua și a ne duce acasă. Este adecvat nivelul de gaze pe care acestea îl emit?

SUMMARY OF PROJECT

Vehiculele grele emit un număr mare de poluanți, inclusiv PM, COV, NOx, CO, CO2, SO2 și O3, toate acestea fiind foarte dăunătoare pentru sănătatea noastră, chiar și în proporții infime, astfel încât acumularea de vehicule la ieșirea din institute poate fi o problemă generală pentru sănătatea studenților și a profesorilor. Această cercetare își propune să măsoare impactul acestor vehicule asupra atmosferei și, în paralel cu aceiași senzori să măsoare aceste gaze poluante și în alte locuri care pot afecta sănătatea oamenilor: a) O nouă stație de autobuz în apropierea unui alt centru educațional
b) Parcarea subterană a unui mare supermarket în zilele de vacanță
c) în camera elevilor situată pe străzi mai mult sau mai puțin cirkulate de vehicule grele.



Figura 1: Așa cum autobuzele se îngrămădesc la ușa centrului nostru la ieșire, noua autogară se construiește lângă

MAIN RESULTS

Pentru a realiza această investigație, am folosit câteva materiale: Baterii portabile, telefon mobil și calculator, cutii de lapte refolosite, cablu USB. Acum, vom arăta și explica cel mai important material, care este senzorul analogic, asta pentru că acesta are un singur cablu care trebuie să trimită informații. Dacă senzorul ar fi digital, ar trebui să aibă 2 cabluri pentru a trimite informații. Acești senzori au un filtru care recunoaște diferite tipuri de gaze, iar informația este trimisă la un microprocesor, care este partea senzorului care trimite informația pe internet. Senzorii analogici de gaz ne trimit informațiile pe telefoanele sau computerele noastre, noi primim aceste informații datorită aplicației "ThingSpeak" și cu aceste informații realizăm grafice. Avem rezultate la ușa IES Martín Rivero. Apoi, voi prezenta graficele noastre, pe care le-am obținut datorită "foilor de calcul Google":

Înainte de orice, vom oferi mici informații necesare pentru a înțelege grafica noastră. Pe axa X am pus timpul în care măsurăm, iar pe axa Y am pus particulele care se află în aer. Unitatea de măsură pe care o folosim pe axa Y este PPM, ergo, părți pe milion. În aceste grafice, putem observa că trei grafice încep de jos, în acele momente, autobuzul nu a ajuns încă. De asemenea, putem observa o creștere atunci când autobuzul ajunge la ușa liceului. Când autobuzul pleacă, graficele suferă o scădere.

Cu aceste rezultate, am stabilit că gazele din autobuz sunt dăunătoare pentru noi. Încă mai lucrăm pentru a obține rezultatele celorlalte obiective ale noastre.

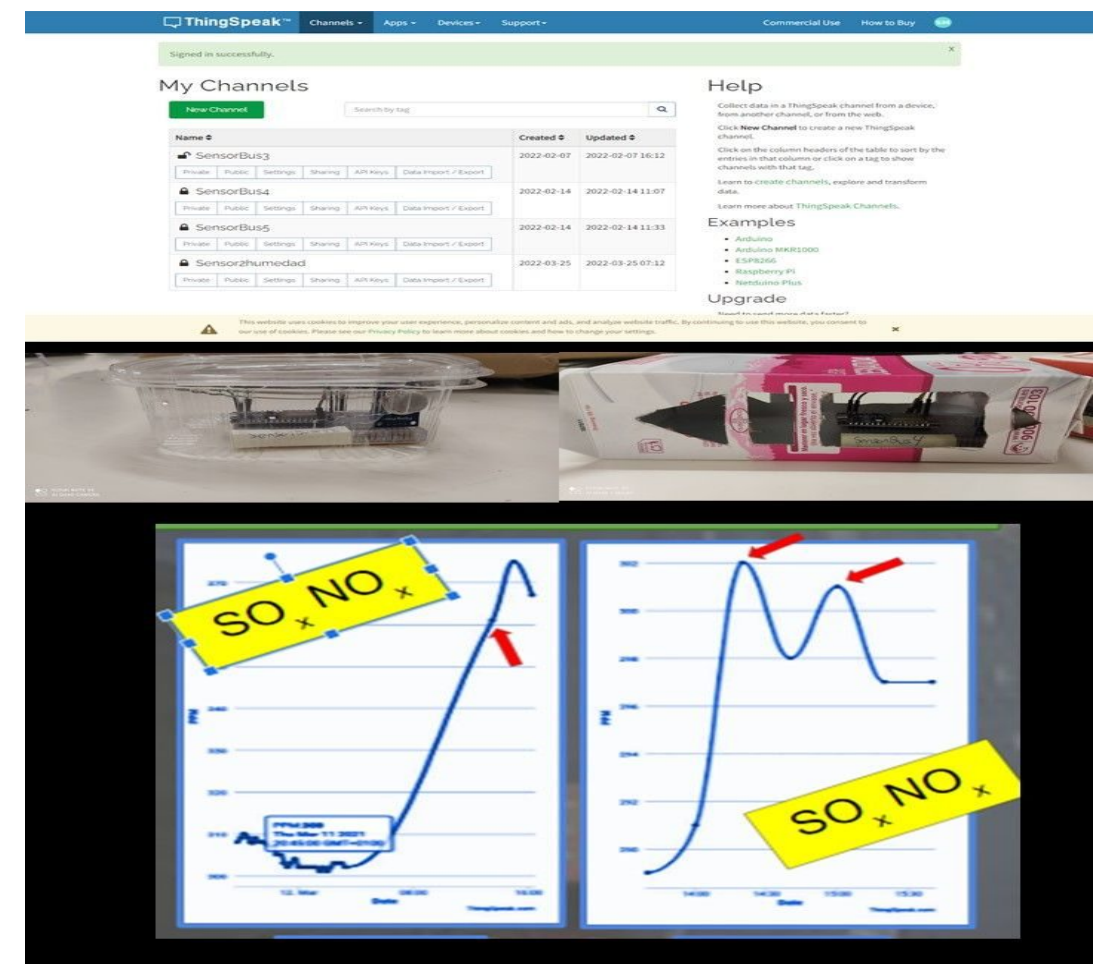


Figura 2: Senzorii utilizați și canalele prin Wi-Fi pentru a capta datele și graficele obținute din gazele de la poarta școlii.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

În cele din urmă, am avut un scop, în afară de cele menționate mai sus, vom concepe câteva etape. Deocamdată, ne-am gândit la doi pași pentru această problemă. următorii pași sunt cei pe care i-am gândit deja:

Autobuzul nu trebuie să pornească motorul până când elevii nu vor fi în autobuz. Acest lucru se datorează faptului că gazele încep să crească înainte ca oamenii să iasă din liceu și asta pentru că motoarele pornesc mai devreme.

Ar trebui să punem senzori în viitoarea stație de autobuz pentru a-i controla gazele. acest lucru este doar pentru a analiza rezultatele cu vechea stație de autobuz.

Figura 3: