



Manual d'usuari



Ciència Ciutadana



Mobilitat



Emissions





Benvinguts!

Com ja sabeu, esteu participant en un projecte de ciència ciutadana on l'objectiu és treballar la mobilitat i la qualitat de l'aire. Per fer-ho us proporcionem dues eines complementàries: una web i una App Android. Més endavant us explicarem què podeu fer exactament amb cadascuna d'elles, però us avancem que la seva missió principal és fer-vos participar, ja que el projecte només té sentit amb la vostra col·laboració.



Ciència ciutadana?

Quan parlem de ciència ciutadana ens referim a un tipus de coneixement basat en les aportacions fetes per una comunitat d'usuaris (quan més gran millor) que produeixen les dades que el fonamenten. Aquestes dades permetran als tècnics encarregats d'interpretar-les treure les conclusions pertinents però,

durant el procés de generació, el propi participant pot aprendre alguna cosa... En el nostre cas, com ja hem dit, volem mesurar **patrons de mobilitat i emissions associades als trajectes escolars**, i aprofitar l'ocasió per apropar-vos els principals conceptes relacionats amb la contaminació atmosfèrica.

Ciència Ciutadana és...





Com ho fem?

Doncs tot es basa en un concepte molt simple: mesurar distàncies. Hi ha estudis que ens diuen les quantitats de contaminants que emeten els diferents tipus de transports per unitat de terreny (per exemple, un cotxe dièsel emet 0,21 grams de CO per kilòmetre recorregut). Per tant, si sabem la distància d'un trajecte i el mitjà de transport que s'utilitza per fer-lo, podem saber la quantitat de contaminants que s'estan generant. Fàcil!

Així doncs ens calen distàncies i mitjans de transport... Per sort, avui dia els mapes son eines molt intel·ligents que ens permeten fer un munt de coses i, sí, mesurar distàncies és una d'elles. Com

que això va en primer lloc de trajectes escolars, el punt de destí al recorregut d'anada i el punt d'origen al de tornada estan clars: l'escola. Els altres punts ens heu de dir vosaltres, i aquí és on entraran en joc l'App i la web.

Un cop ens hagueu facilitat aquesta informació l'emmagatzemarem a una base de dades perquè pugueu experimentar amb les diferents maneres que us oferim per consultar-la. La idea és que amb aquests instruments treballem sobre les dades i descobriu el coneixement que s'amaga dins la informació, fixant-vos els vostres propis objectius per fer la descoberta. Us guiarem una mica en el procés, però la vostra creativitat marcarà el límit.

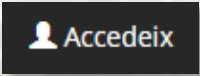




Perquè log-in?

Recapitem: volem saber punts per poder mesurar distàncies, i volem saber mitjans de transport per poder transformar aquestes distàncies en emissions de contaminants. Què ens falta? Doncs saber qui sou. Però no els vostres noms i cognoms, ni el mail, ni el telèfon, ni res per l'estil. Tota aquesta informació és anònima, no tenim manera de conèixer-la i no ens interessa per res. En canvi necessitem dues coses: **saber de quin grup formeu part i restringir l'accés a tothom que no pertanyi al projecte.** Totes dues condicions s'aconsegueixen amb un procés de **log-in**.

Els vostres professors/es us facilitaran les dades d'accés, un nom d'usuari i una contrasenya únics, que podreu utilitzar les vegades que vulgueu per entrar a AtmOOs. **Amb aquestes dades podeu entrar tant a l'App com a la web** (botó «Accedeix»), i ja indiquen a quin grup pertanyeu.



Accedeix

Bé, també us demanarem informació addicional (sexe i edat), però amb l'única finalitat de poder fer estadístiques amb la resta d'informació de la base de dades.

AtmOOs App i AtmOOs web

A aquestes alçades ja sabeu que AtmOOs combina dues eines: una **App Android** i una **web**. Totes dues duen a terme les mateixes funcions, amb l'excepció que des de la web es poden fer certes operacions d'anàlisi de la base de dades.

En aquest projecte l'App és només una eina que posem al vostre abast per dir la vostra, però no l'única. Ah, i no només vosaltres! Tot el vostre entorn pot col·laborar fent servir el vostre usuari, de manera que esperem que feu partícips d'aquest coneixement a quanta més gent millor!





Enviar trajectes

Al projecte hi participeu vosaltres i, si voleu, el vostre entorn (família, amics, etcètera). El vostre registre com a alumnes constarà de dos trajectes: el d'anada i el de tornada. L'escola serà el destí del trajecte d'anada i l'origen del de tornada. Ho farem així perquè hi ha la possibilitat que us dirigiu a llocs diferents al tornar de classe, o potser utilitzeu un altre mitjà de transport. Encara que probablement en la majoria de casos aquests dos trajectes seran idèntics les variacions en aquest patró de mobilitat són molt interessants i cal poder-les mesurar.

En canvi, els trajectes que envii el vostre entorn fent servir les vostres dades d'accés no poden tenir un punt fix d'origen i/o destí, de manera que seran d'un punt **A** a un punt **B**. Per poder classificar aquesta informació i que sigui valuosa des d'un punt de vista de mobilitat demanarem informació addicional, com per exemple la freqüència amb la que es realitza el trajecte o la seva naturalesa (laboral, lleure, etcètera).

Anem al gra! Com enviar registres?



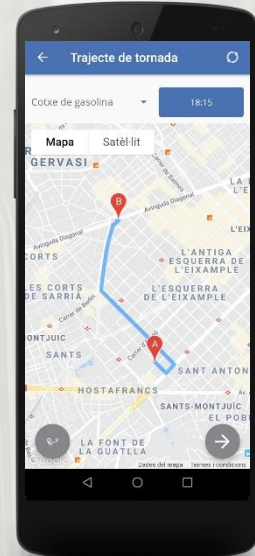
Important! Les credencials d'accés són les mateixes per l'App i per la web, i podeu utilitzar-les durant tot l'any. La informació que genereu s'associa al vostre usuari, o sigui que si envieu el registre d'alumne més d'una vegada estareu sobreescrivint les vostres pròpies dades, ok? En canvi el vostre entorn pot enviar il·limitats registres. Si perdeu aquestes credencials podeu sol·licitar-les de nou als professors/es.



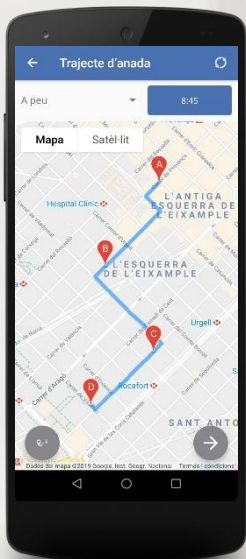
1 Omplir el formulari seleccionant el mètode de transport del trajecte d'anada. Clic a la fletxa per continuar.



2 Clicar sobre el mapa el punt d'origen de l'itinerari*, seleccionar mètode de transport i hora d'inici.



3 Clicar sobre el mapa el punt de destí* del trajecte de tornada i seleccionar el mètode de transport i hora.



- Al clicar sobre la icona de l'itinerari es pintarà el trajecte.
- Per esborrar els punts introduïts, clicar el botó de refrescar.
- Per prosseguir clicar la fletxa

4 Apareix la taula dels resultats, clics sobre els contaminants. Per enviar el registre clics la fletxa:



- Al clicar sobre la icona de l'itinerari es pintarà el trajecte.
- Per esborrar els punts introduïts, clicar el botó de refrescar.
- Per prosseguir clicar la fletxa

! *En cas d'utilitzar transport públic, feu clic sobre la parada que utilitzeu (a la tornada, clic a la parada on baixeu). En cas d'utilitzar qualsevol vehicle (moto, bici, etc.), cliqueu el punt on es troba normalment estacionat. En cas d'anar a peu, indiqueu el punt on comença o acaba el trajecte.



1. Seleccioneu en els desplegablels els mètodes de transport dels trajectes d'anada i tornada, així com les hores aproximades en les que els iniciu. Als mapes cliqueu els punts d'origen i destí respectivament. Podeu introduir punts entremetjios, forçant a l'itinerari a recorre'ls en l'ordre que els hagueu clicat. Cliqueu **calcular trajecte** i observeu la taula de resultats. Podeu repetir la operació les vegades que vulgueu.

ATM OOS Recursos Resultats Credencials Contacte Trajectes - Replicar SAFATESSOADS Sortir

Trajecte d'anada Trajecte de tornada

Com vas a l'institut? Cotxe de gasolina

A quina hora vas? 09:15

Indica en el mapa el punt de partida del teu mètode de transport: Parada de metro, parking, casa teva...

Com tornes del institut? Cotxe híbrid de gasolina

A quina hora tornes? 17:25

Indica en el mapa el punt d'arribada del teu mètode de transport: Parada de metro, parking, casa teva...

Calcular trajecte

2. Al costat de la taula de resultats veureu un quadre amb tres preguntes addicionals que heu de complimentar abans de poder enviar la informació. Introduïu aquests valors i ja podeu enviar la informació a la base de dades.

Emissió de contaminants			
	Anada (2.11 km)	Tornada (2.38 km)	Total
CO	15.40	26.42	41.82
VOC	1.36	2.54	3.90
NOx	1.81	0.80	2.61
PM	0.22	0.11	0.33

Enviar resultats

Sexe:
 Dona Home Altres

Edat:

Comparteixes trajecte amb companys/es de l'institut?
 Sí No

Enviar trajecte

3. Si és el primer cop que introduïu el registre (ja sigui a la web o a l'App) rebreu un missatge de confirmació. Si ja hi ha un registre corresponent a l'usuari actiu rebreu un missatge on se us preguntarà si voleu actualitzar-lo. En cas afirmatiu es sobreescriran les dades. Us animem a experimentar tant com vulgueu amb AtmOOs, però també us demanem que al final deixeu constància dels trajectes més representatius.

OK!

El trajecte s'ha desat correctament. Gràcies per la teva aportació!

OK

Vols actualitzar el teu registre?

Anteriorment ja vas enviar un trajecte, vols actualitzar-lo?

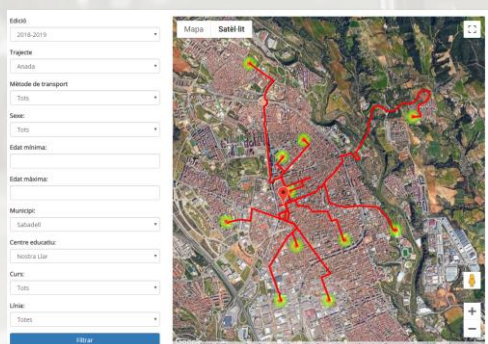
Sí Cancel



Resultats

En aquest apartat de la web podreu experimentar amb la base de dades mitjançant la generació de diferents tipus de mapes i gràfics. Tots ells tenen diferents opcions d'exportació a la cantonada dreta superior (☰). És a dir, un cop generats us els podreu descarregar en diferents formats d'imatge, de manera que podeu utilitzar l'eina per fer comparatives, informes, etcètera.

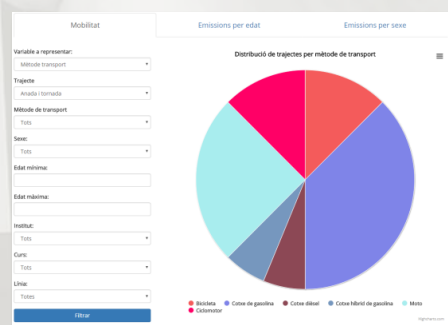
1. Mapa de calor



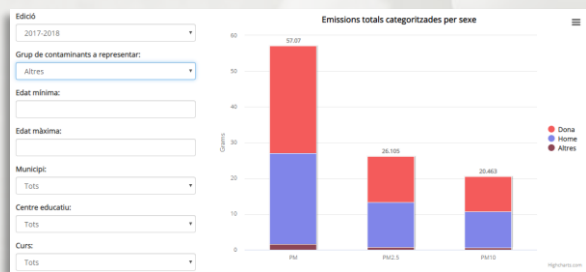
Mapa que mostra la representació geogràfica de la consulta efectuada. Si arribeu a filtrar un centre concret apareixerà la seva ubicació en forma de *marquer*. Les taques de color indiquen la concentració de punts d'origen o destí, segons vulgueu consultar.

Gràfic que mostra la distribució percentual de les dades associades a la mobilitat i participació. Trieu la variable a representar en el primer caixetí, que serà el paràmetre que apareixerà a la llegenda. En els següents caixetins podreu fer una subselecció del grup que voleu representar al gràfic.

2. Mobilitat i participació

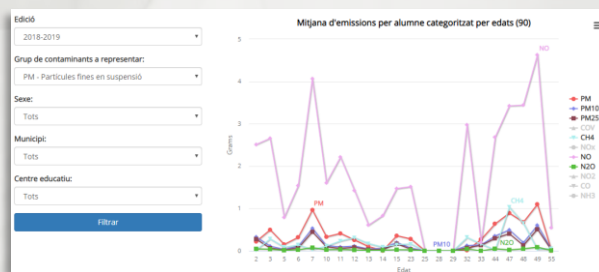


3. Emissions per edat



Gràfics que mostren la variable "Emissions". En el primer es pot observar l'evolució segons l'edat dels usuaris seleccionats, mentre que en el segon es mostren les quantitats. En ambdós casos la variable a representar és el grup de contaminants (PM, COV, NOx o altres).

4. Emissions totals



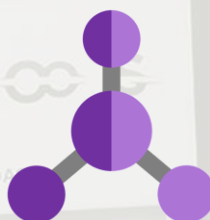


Recursos

Tota l'estona estem parlant de contaminants, emissions, mobilitat... Com que ens agradaria que poguéssiu treballar aquests conceptes més enllà d'enviar les vostres col·laboracions, en aquest apartat posem una mica de context a tot plegat.

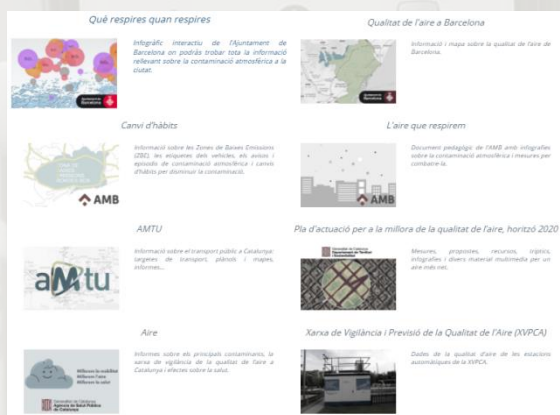
1. Catàleg

Descripció dels principals contaminants a considerar quan es parla de contaminació atmosfèrica.



2. Recursos d'interès

Compendi de recursos online i dels principals llocs web que tracten el tema a diferents nivells: local, europeu, etcètera...



3. Bibliografia

Citacions bibliogràfiques, metodologia utilitzada i agraïments en el marc del projecte



Implica't!

En aquest apartat us volem donar veu, de manera que pugueu donar el vostre punt de vista sobre la qüestió. Tot i que va associat al vostre usuari, no és un apartat obligatori. Únicament volem oferir-vos la possibilitat d'expressar la vostra visió subjectiva del problema i de com creieu que AtmOOs l'aborda.



Podeu accedir al formulari des de l'App fent clic a la icona de la pantalla inicial:



Mitjançant un sistema de puntuació podeu anar responent a les preguntes sobre la vostra percepció del problema i, finalment, fer-nos arribar qualsevol tipus de comentari.

Un cop identificats amb les vostres dades d'accés s'activarà al menú de la web la opció «**Implica't**». Utilitzeu els combos per introduir els valors i feu-nos arribar les vostres observacions.



Implica't

*Com penses que és de greu el problema de la contaminació atmosfèrica al teu barri?

8

*I a la ciutat?

8

*Com penses que afecta a la teva salut?

6

*Creus que AtmOOs t'ha ajudat a entendre el problema de la contaminació atmosfèrica?

8

Valora de 0 (mínim) a 10 (màxim)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Més verd

Altres

Es necessari treballar amb

Vols fer-nos arribar algun comentari?

Enviar



Camí escolar

Si el vostre centre està immers en la implementació o millora del camí escolar s'activaran una sèrie d'opcions tant a l'App com a la web un cop us hagueu logat. Aquestes opcions permeten visualitzar i contribuir a la generació d'un camí escolar basat en la vostra participació, doncs les administracions utilitzaran les dades que envieu per fer les actuacions pertinents.



Podeu generar incidències relatives a “punts negres” del vostre itinerari escolar utilitzant els serveis GPS del telèfon i associar-hi una fotografia.



Les incidències generades seran gestionades directament des de l'Ajuntament.

Podeu consultar el Camí Escolar del vostre centre i fer-ne una selecció per subgrups. Observeu els patrons de dispersió activant i desactivant els diferents mitjans de transport utilitzats en l'arbre de capes de la part dreta de la pantalla.

