

JORNADES FORMATIVES PER A LA DEFENSA JURÍDICA DEL MEDI AMBIENT 2022

CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

Núria Ferrer

FONTS DE CONTAMINACIÓ

TIPUS DE CONTAMINANTS

MESURA I CONTROL DE LA CONTAMINACIÓ

ESCENARIS INVOLUCRATS

EFFECTES LOCALS I GLOBALS

FONTS DE CONTAMINACIÓ:

- NATURALS:
 - POLS SÀHARA
 - VOLCANS
 - AEROSOL MARÍ
 - POL·LEN
- ANTROPOGÈNIQUES:
 - INDÚSTRIA (focus fix, emissions fugitives)
 - TRÀFIC (mòbil)
 - DOMÈSTIQUES (disperses)

CONTAMINANTS ATMOSFÈRICS:

PARTÍCULES:

- PM10
 - PM2.5
- (Metalls, orgànics, microplàstics)
(Toxicitat per composició o morfologia)

GASOS:

- SO₂
- NO_x
- CO₂
- CO
- O₃

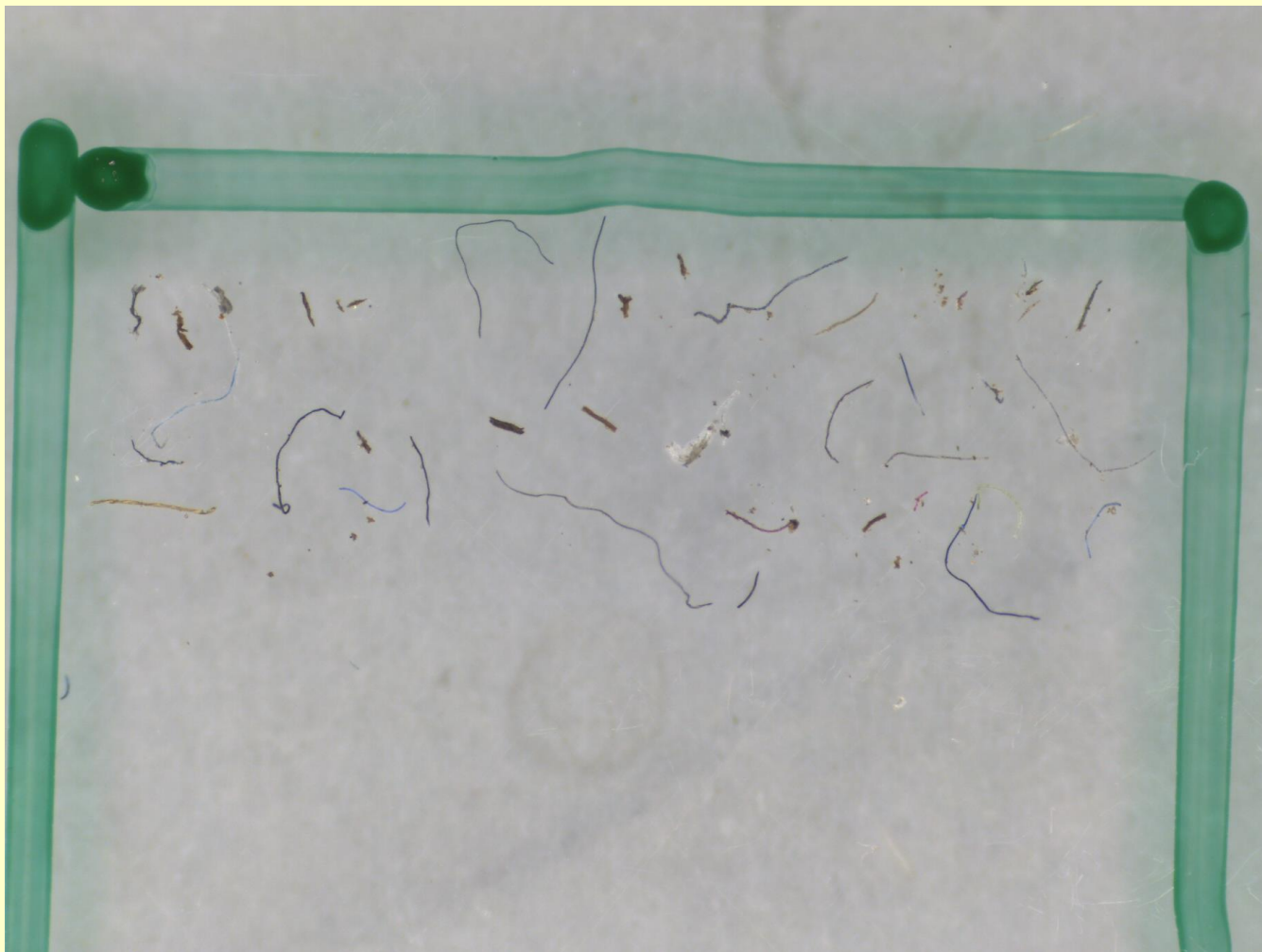
PRIMARIS:

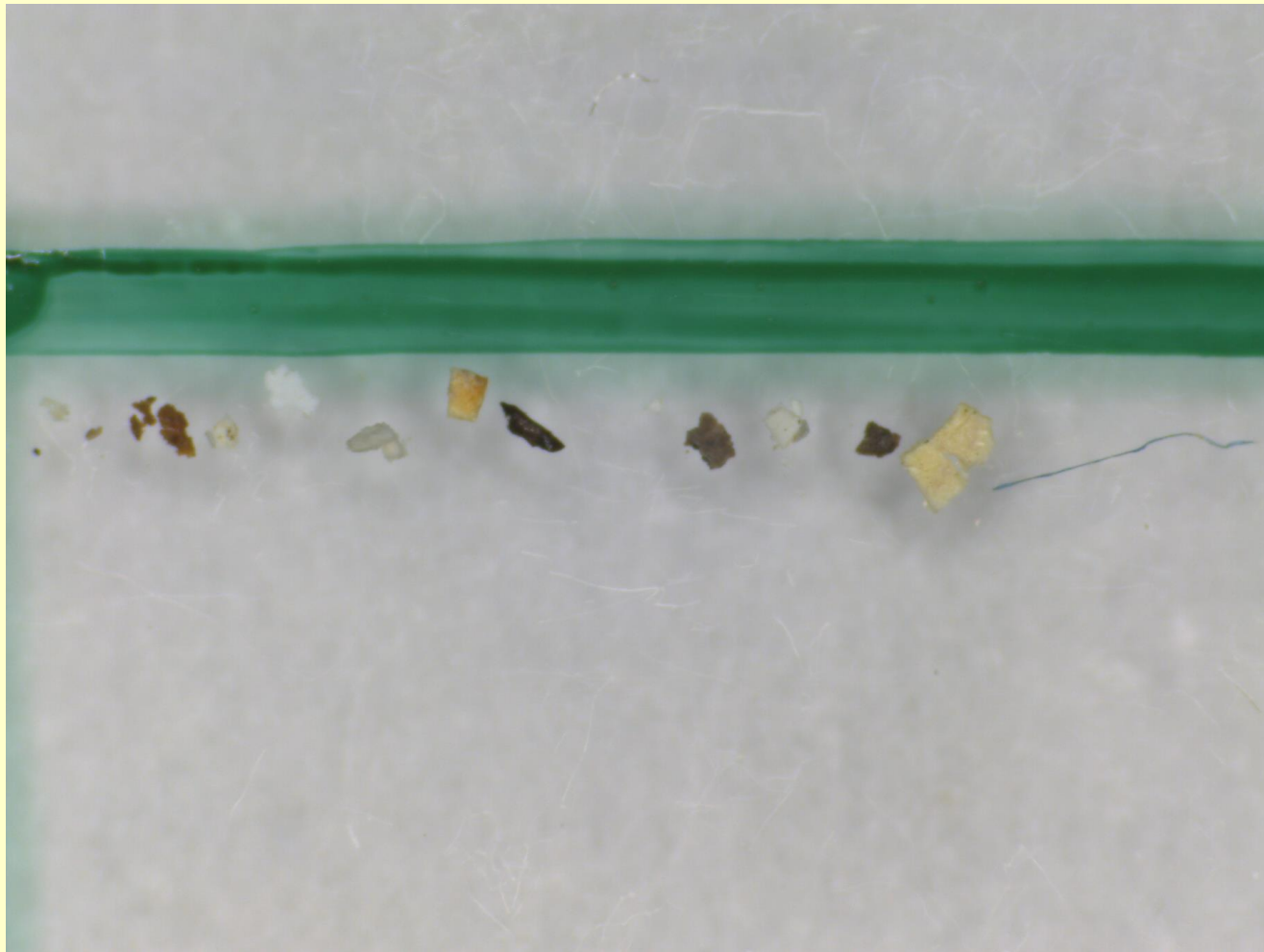
- SO₂
- NO_x
- CO₂
- CO

SECUNDARIS:

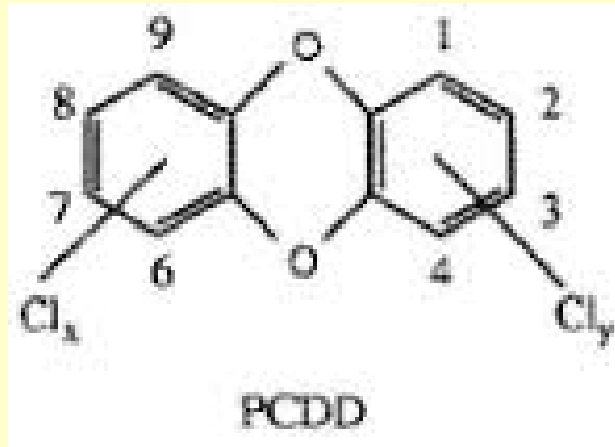
- SULFATS (SO₂)
- NITRATS (NO_x)
- O₃ (HC, NO_x, UV)



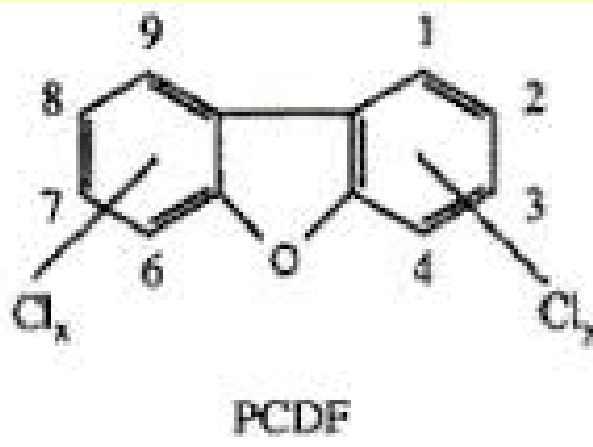




75 congèners



135 congèners

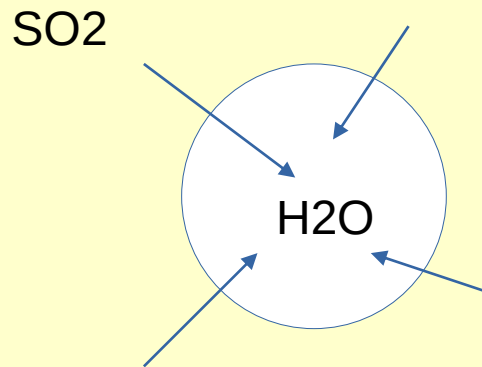


Seveso 1976 (directiva de Seveso)
Agent Orange (Vietnam)
Victor Yushenko 2004

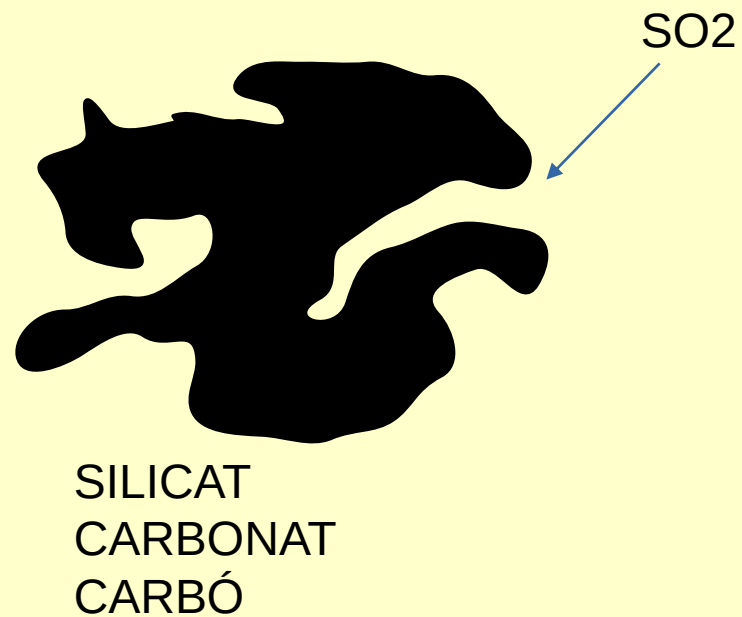
Boira mortal 1952
4000 morts en 5
dies



A_BSORCIÓ

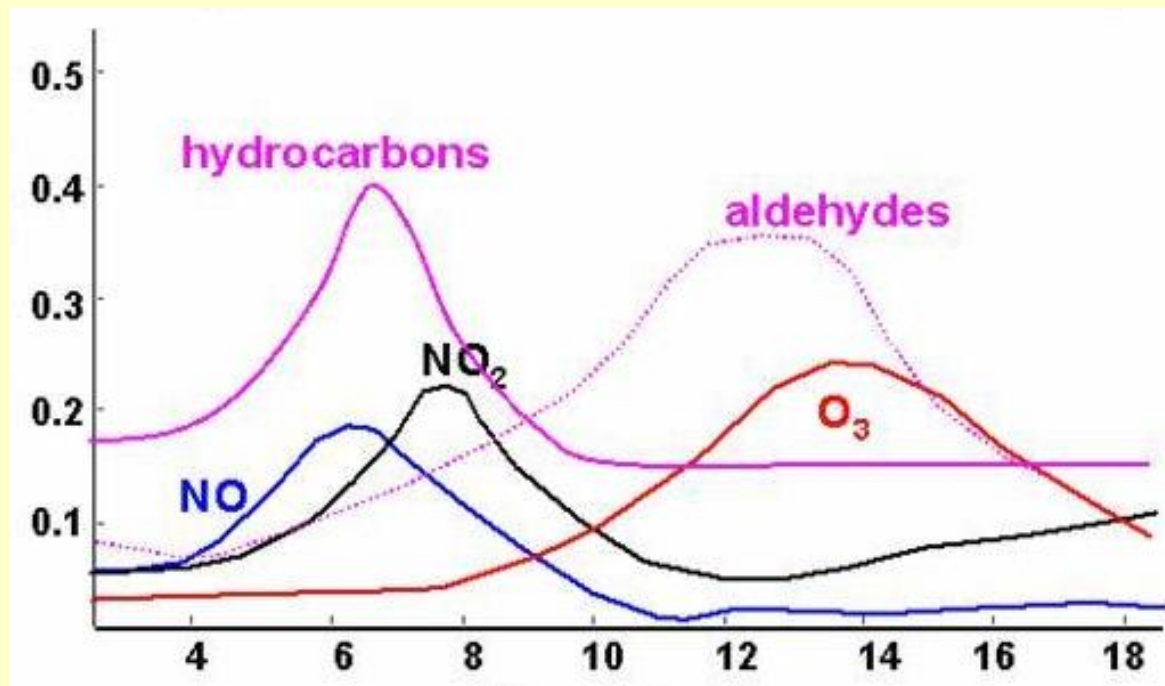


A_DSORCIÓ





ppm



hours

MESURA I CONTROL DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

PRESA DE MOSTRES:

- EMISSIÓ/IMMISSIÓ
- PARTÍCULES/GASOS

TRACTAMENT DE LA MOSTRA

ANÀLISI

AVALUACIÓ DE RESULTATS

MÈTODES D'EMISSIÓ (MODELS DE DISPERSIÓ):

- DINS LA INSTAL·LACIÓ
- REPRODUÏBILITAT
- EMISSIONS FUGITIVES

MÈTODES D'IMMISSIÓ (MODELS DE RECEPTOR)



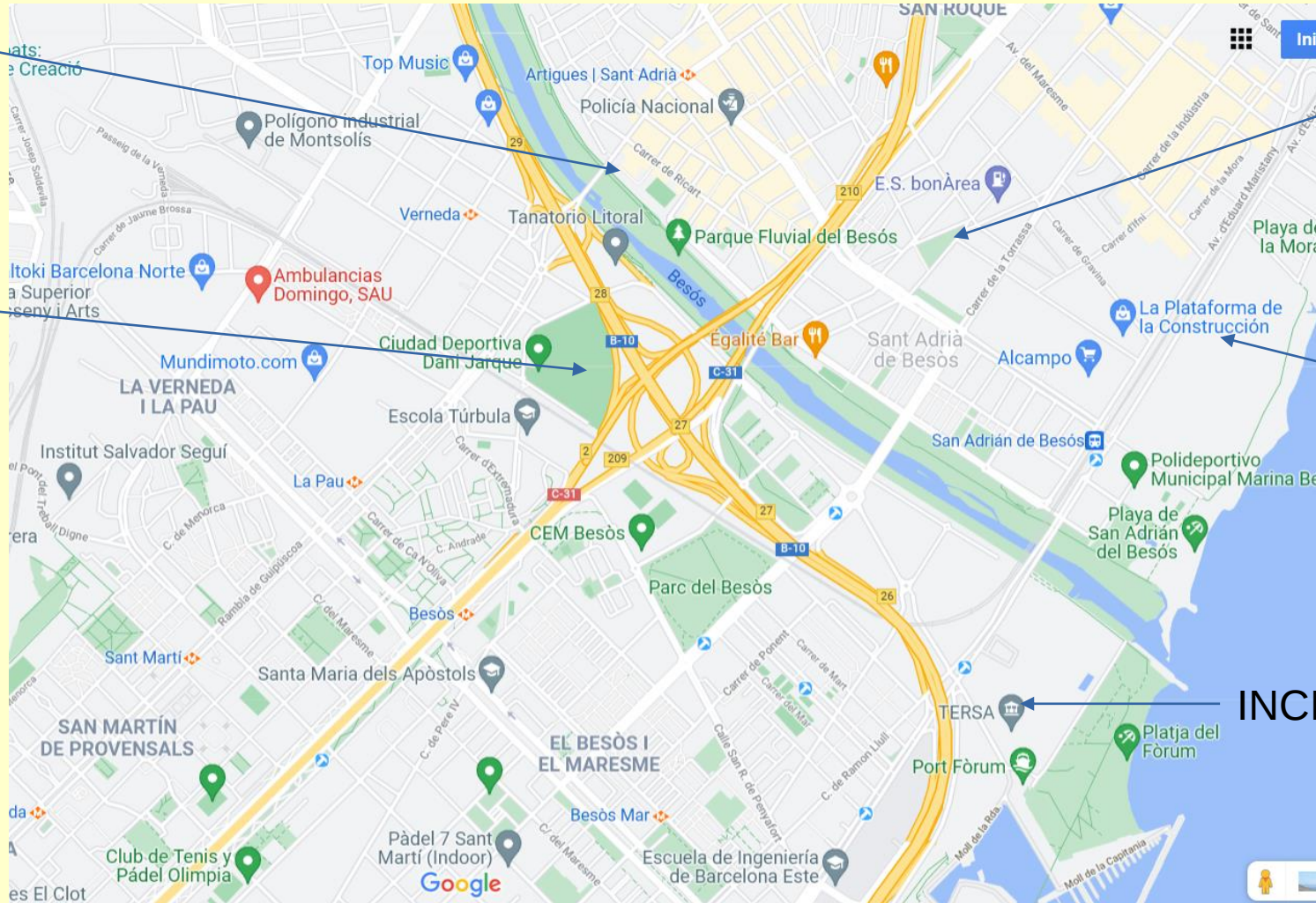
ESCOLA

ÀRIDS

ACERIA

TÈRMICA

INCINERADORA



PLATJA LITORAL:

METALLS
HIDROCARBURS

Tancada una platja del litoral barceloní per sorra tòxica

Les autoritats clausuren la Litoral, a Sant Adrià de Besòs, per la presència d'elements contaminants



La platja del Litoral, a Sant Adrià de Besòs. | Wikimedia Commons

L'Ajuntament de **Sant Adrià de Besòs** ha tancat la **platja del Litoral**, després que un estudi sobre la contaminació a la capa superficial de la sorra hagi determinat que hi ha **risc per a la salut**.

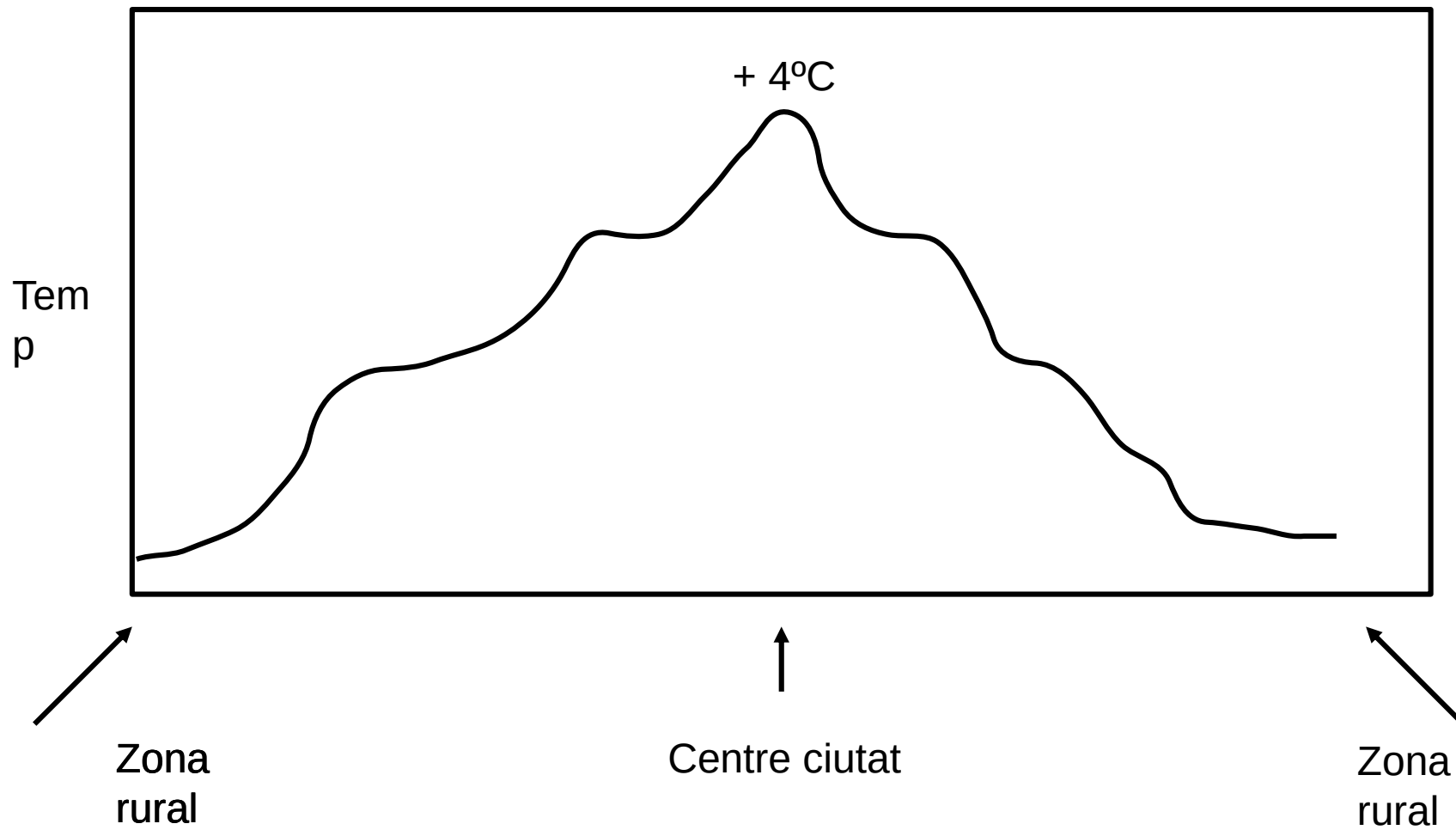
El tancament és efectiu a partir d'aquest dissabte. Des de 2018, el consistori analitzava la situació d'espais potencialment contaminats per la històrica presència d'indústries a la zona. Un primer informe de l'any 2020 descartava que hi hagués cap risc en aquesta platja, però aquell mateix informe ja avisava que **la situació podia canviar en cas que es produïssin moviments de terra** o determinats fenòmens atmosfèrics. Els temporals del darrer any i una actuació recent a la platja poden haver fet aflorar el risc de contaminació.

La del Litoral és la **segona platja de l'entorn de Barcelona que es clausura** pel mateix motiu. La platja de la **Mora de Badalona** viu la mateixa situació des de fa alguns anys per la presència d'alts nivells de metalls pesants com el **plom, el coure o l'arsenic**.

ESCENARIS INVOLUCRATS:

- CIENTÍFICS
-
- MEDIS COMUNICACIÓ
-
- POLÍTICS

EFFECTES LOCALS



Transects of the urban CO₂ measurements on a bicycle-based atmospheric sensor

Jordi Mazon 

*Department of Physics, Universitat
Politècnica de Catalunya
BarcelonaTech, Castelldefels, Spain*

Introduction

Everyone is aware of the role that CO₂ plays in climate change (IPCC, 2021), and

avoids traffic jams, not to mention the fact that cycling is also a very healthy activity. Bicycles are spreading throughout cities as a useful and efficient vehicle. In addition to these advantages, having thousands of cyclists moving through urban areas is also an opportunity to use the bicycle as a scientific vehicle to measure some atmospheric variables (such as temperature, relative humidity, or CO₂ values), thus inciting citizens to collaborate with scientists in urban

measurements of small-scale values of this gas (over a few hundred metres, or less) – , the ability to easily log data at a user-chosen interval of 1min, the ability to easily transfer this data to a mobile phone and then to a computer for analysis and plotting through a Bluetooth wireless transfer, its small size (dimensions of 25×19×10mm and 104g in weight), and its relatively low cost (around €200).

The ADAMET3 was attached to the bicycle



Figure 2. The cycle transect 1 (coloured circles depict the CO₂ concentration). It started at A (Viladecans city) and finished at B (St. Adrià village).

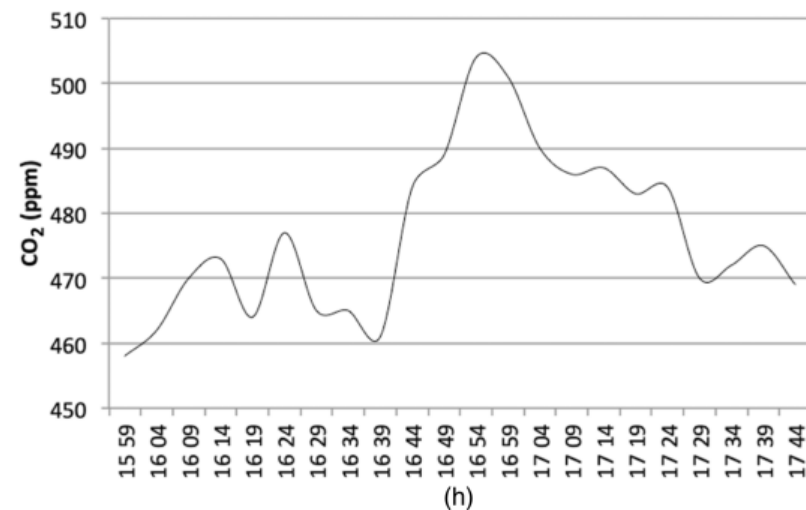


Figure 4. The total amount of the CO₂ recorded by ARANET3 along the first transect, from 1559 to 1744 LT on 8 May 2021.

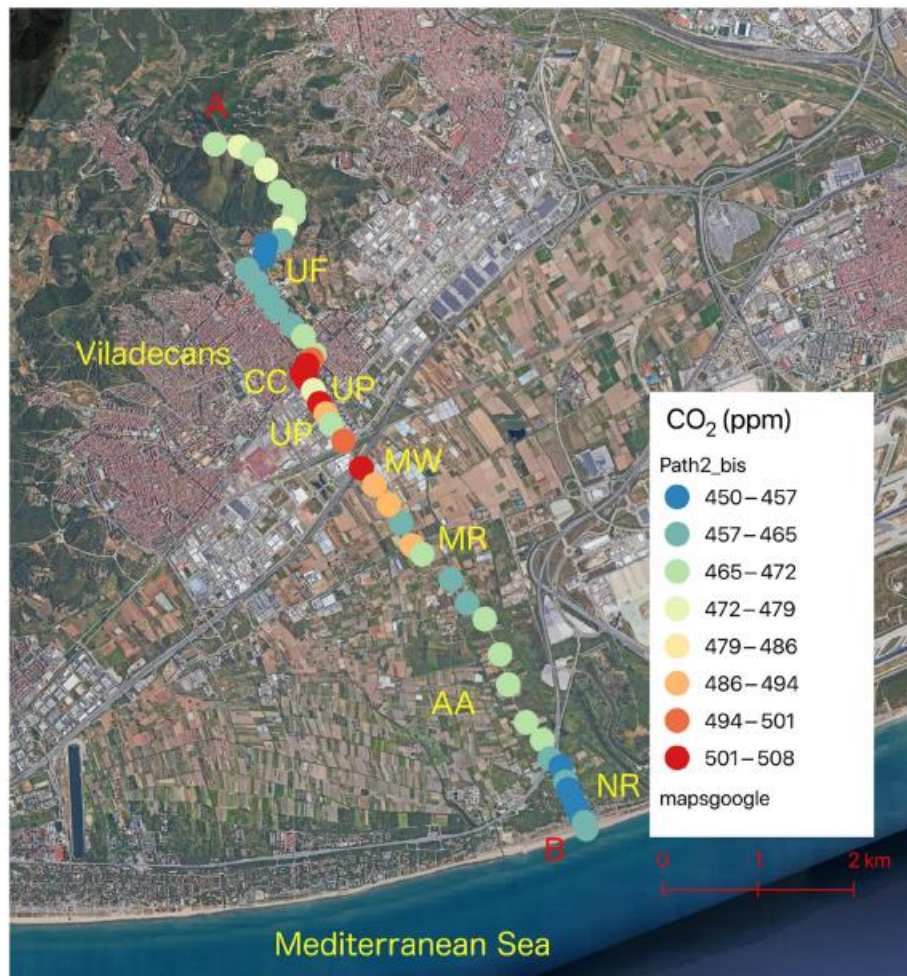


Figure 6. The cycle transect 2 (coloured circles depict the CO₂ concentration). It started at point A (local hill 298m asl) and finished at B (at the beach).

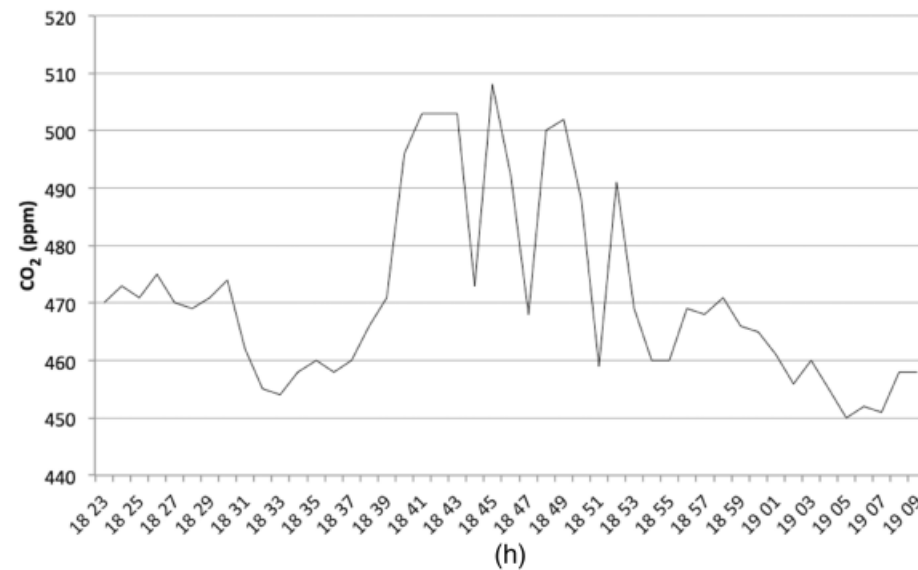


Figure 7. Amount of CO₂ recorded by ARANET3 along the second transect, from 1820 LT to 1910 LT on 6 September 2021.





Declaració de Viladecans 3-30-300

(iniciativa aprovada l'octubre de 2022 per la 'Xarxa de Govern Local + Biodiversitat')

REGLA DEL 3-30-300

3 arbres des de casa teva

30% coberta vegetal a cada barri (copa d'arbre)

300 metres fins a un espai verd

PASSAR DEL GRIS AL VERD

VILAWATT (VILADECANS)

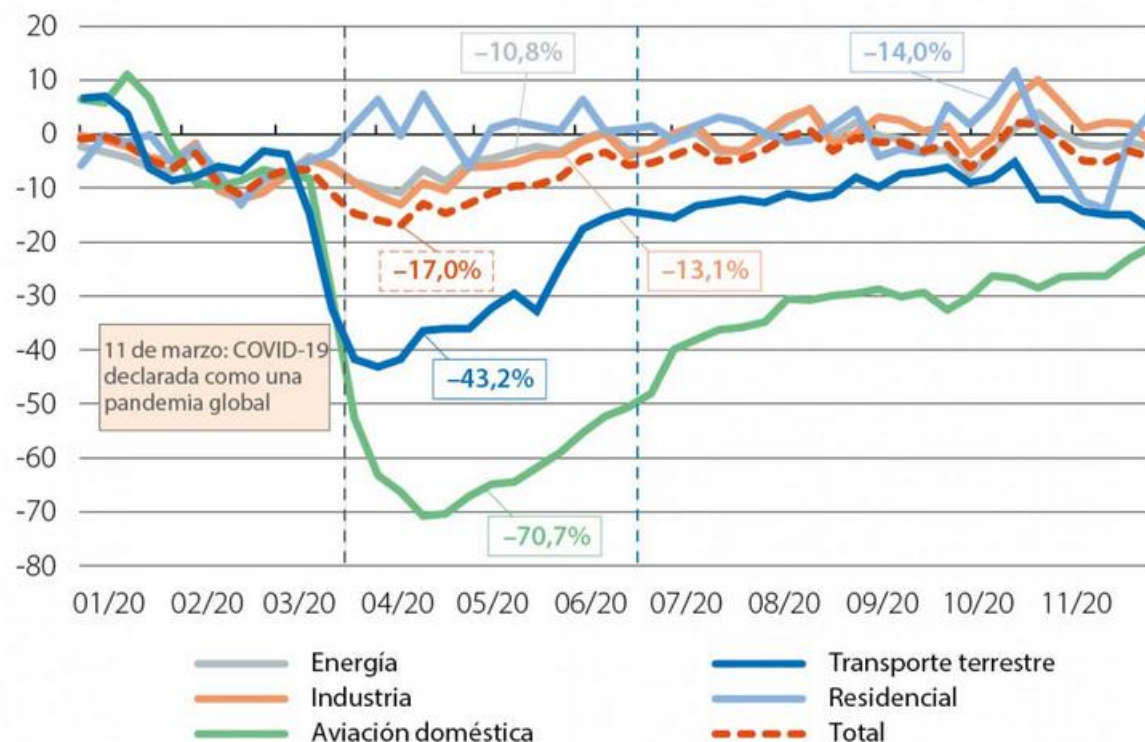
CONSUM D'ENERGIA VERDA

PAGAR AMB MONEDA LOCAL

SOM MOBILITAT (cotxes elèctrics versus cotxes compartits)

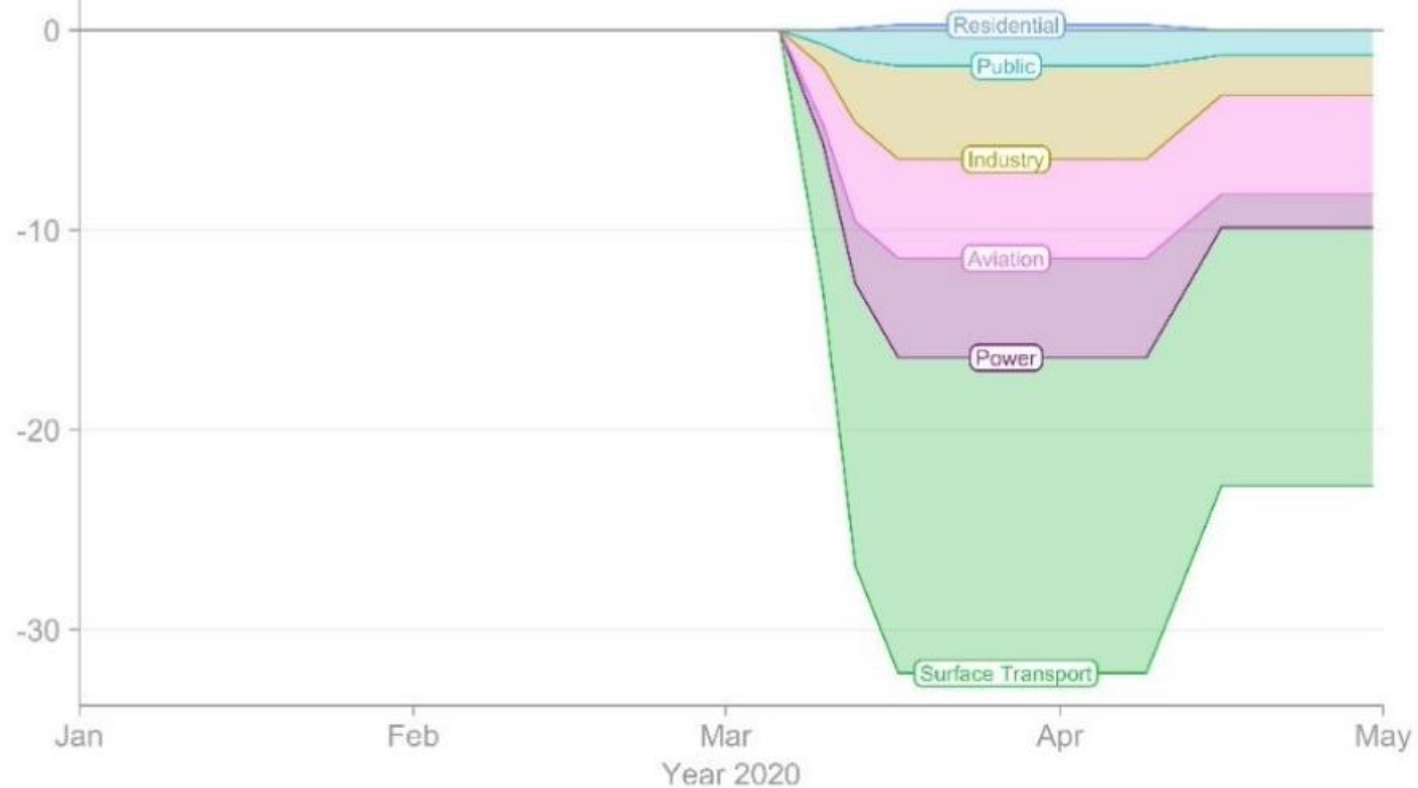
Emisiones globales de dióxido de carbono en 2020

Desviación en las emisiones semanales
respecto a 2019 (%)



Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Carbon Monitor.

Change in daily fossil CO₂ emissions, %
Spain (peak decrease -32%)



Source: Le Quéré et al. Nature Climate Change (2020); Global Carbon Project

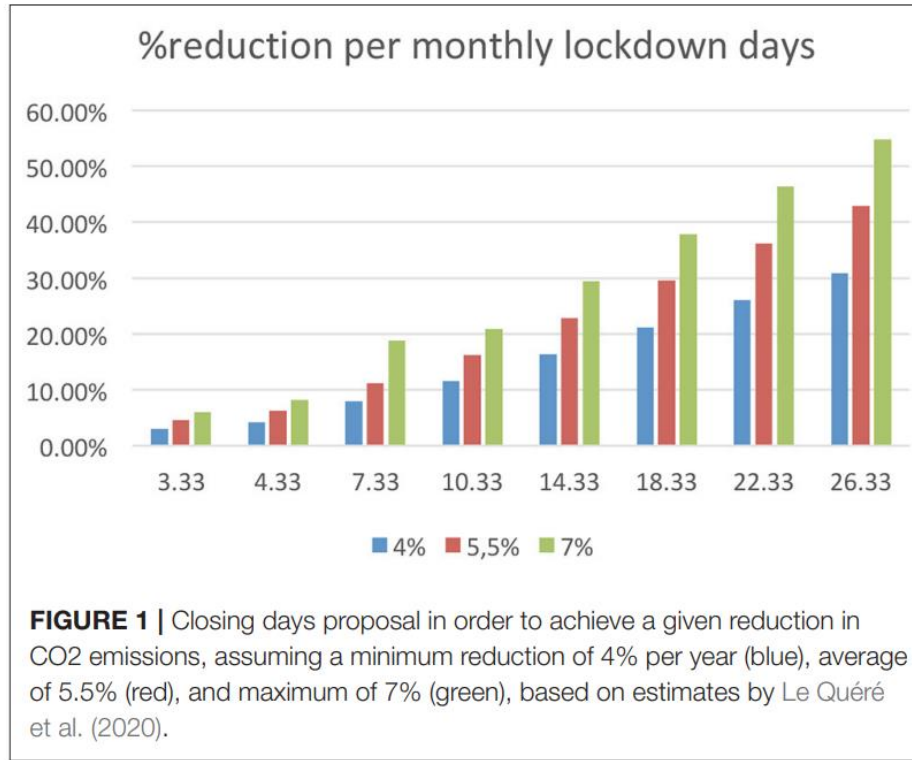
Figure: @Jones_MattW



Is Declaring a Climate Emergency Enough to Stop Global Warming? Learning From the COVID-19 Pandemic

Jordi Mazon^{1,2*}, **David Pino**^{1,3} and **Mireia Vinyoles**⁴

¹ Department of Physics, Universitat Politècnica de Catalunya BarcelonaTech, Castelldefels, Spain, ² UNESCO Chair in Sustainability, Universitat Politècnica de Catalunya BarcelonaTech, Terrassa, Spain, ³ Institute of Space Studies of Catalonia (IEEC-UPC), Gran Capità, Barcelona, Spain, ⁴ Institut de Ciències de l'Educació, Equip ICE de matemàtiques, Universitat de Girona, Girona, Spain



54.85% reduction in 7 years
by
closing 26,33 days per month