

# 3r Congrés Qualitat de l'aire



26-27 d'octubre 2023 | Fira Sabadell

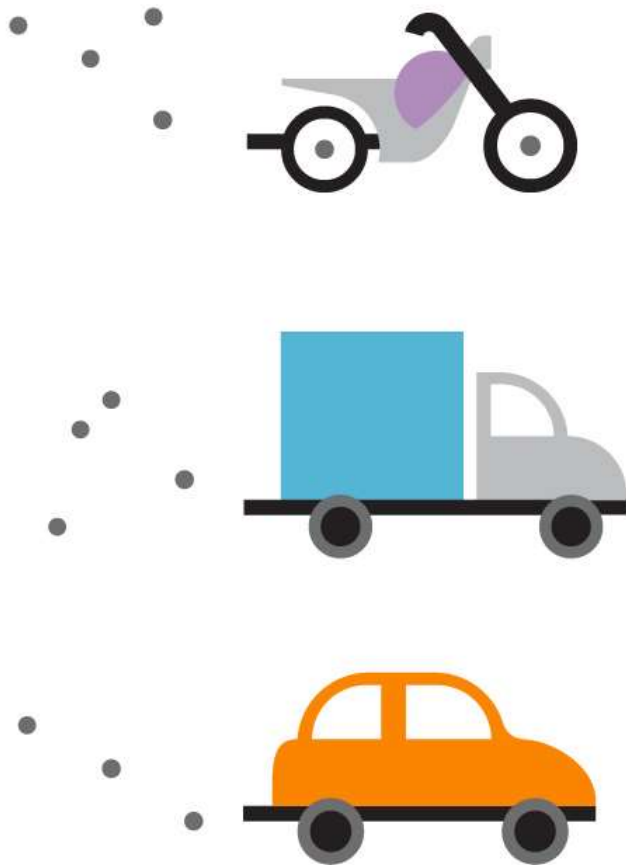
## SESSIÓ: Com resoldre el triangle contaminació, aire i salut?

Coorganitzadors:



# Què respirem a les ciutats?

## Descomponent l'aire contaminat: guia per entendre què respirem

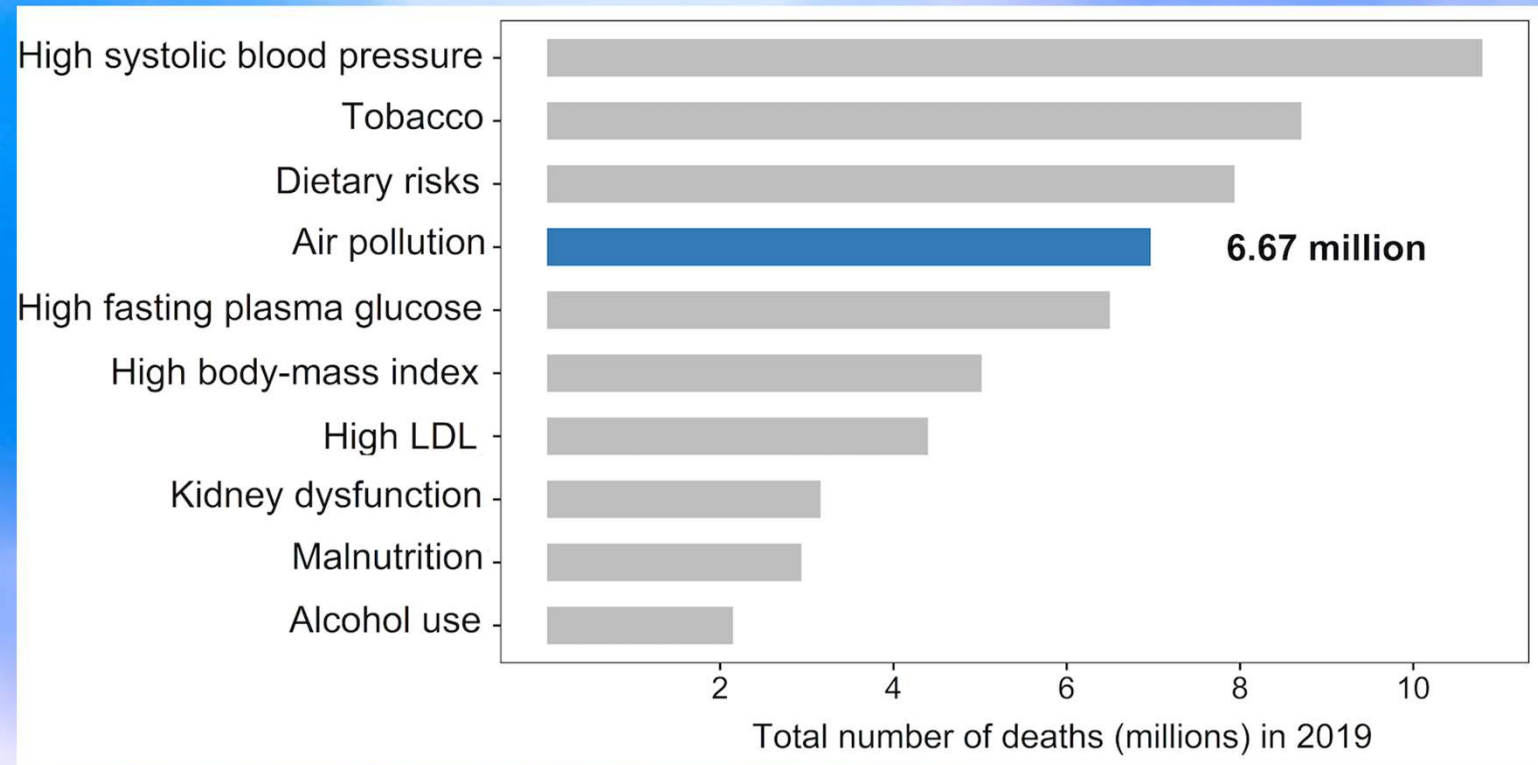


El transport motoritzat (cotxes, camions, motos, etc.) és la principal font de contaminació de l'aire a les ciutats. A més de la combustió, el desgast de les rodes i els frens també contribueixen a augmentar el nivell de partícules.

# Impactes en la salut



La contaminació atmosfèrica és el **4t principal factor de risc de mort** precoç a tot el món.



► Font: <https://www.stateofglobalair.org/health>

Figura N. Rànquing global de factors de risc per morts totals per totes les causes el 2019.

# Noves directrius mundials de qualitat de l'aire de l'OMS

Contaminant	Període	Nivells 2005	Nous nivells 2021
<b>PM<sub>2,5</sub></b> Partícules en suspensió < 2,5 micres	Anual	10	5
	24 hores	25	15
<b>PM<sub>10</sub></b> Partícules en suspensió < 10 micres	Anual	20	15
	24 hores	50	45
<b>O<sub>3</sub></b> Ozó	Temporada pic	-	60
	8 hores	100	100
<b>NO<sub>2</sub></b> Diòxid de nitrogen	Anual	40	10
	24 hores	-	25
<b>SO<sub>2</sub></b> Diòxid de sofre	24 hores	20	40
<b>CO</b> Monòxid de carboni	24 hores	-	4

Notes:

- Nivells expressats en micres (mg)/m<sup>3</sup>.
- 24 hores: Percentil 99 (els nivells es poden superar 3 o 4 dies a l'any).
- Temporada pic: Promig de la mitjana màxima diària dels nivells d'O<sub>3</sub> durant 8 hores en els 6 mesos consecutius amb la major mitjana mòbil de 6 mesos de concentració d'O<sub>3</sub>.



# Sabadell

ESPANYA



Contaminació



Espais Verds

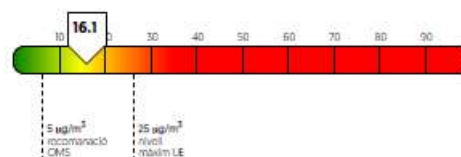


Soroll



## Contaminació atmosfèrica

PM<sub>2,5</sub>  
(MÉDIA ANUAL)



POSICIÓ AL RÀNKING

— /858

Sabadell no apareix al rànk perquè ha estat inclosa dintre de la seva àrea metropolitana. Per veure els resultats de Barcelona (àrea metropolitana), clica [aquí](#).



MORTS EVITABLES

117

COMPLINT AMB LES NOVES  
RECOMANACIONS  
DE L'OMS (2021)

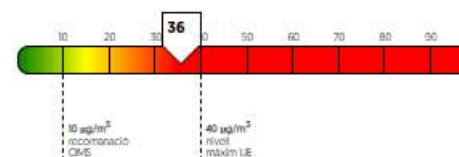
92

COMPLINT AMB LES RECOMANACIONS  
ANTERIORS DE L'OMS (2005)

175

IGUALANT ELS NIVELLS  
MÉS BAIXOS DE CONTAMINACIÓ

NO<sub>2</sub>  
(MÉDIA ANUAL)



POSICIÓ AL RÀNKING

— /858

Sabadell no apareix al rànk perquè ha estat inclosa dintre de la seva àrea metropolitana. Per veure els resultats de Barcelona (àrea metropolitana), clica [aquí](#).



MORTS EVITABLES

79

COMPLINT AMB LES NOVES  
RECOMANACIONS  
DE L'OMS (2021)


4

COMPLINT AMB LES RECOMANACIONS  
ANTERIORS DE L'OMS (2005)

140

IGUALANT ELS NIVELLS  
MÉS BAIXOS DE CONTAMINACIÓ

## Traffic-Related Air Pollution, Noise at School, and Behavioral Problems in Barcelona Schoolchildren: A Cross-Sectional Study

Joan Forns , Payam Dadvand, Maria Foraster, Mar Alvarez-Pedrerol, Ioar Rivas, Mònica López-Vicente, Elisabet Suades-Gonzalez, Raquel Garcia-Esteban, Mikel Esnaola, Marta Cirach, James Grellier, Xavier Basagaña, Xavier Querol, Mònica Guxens, ... [Show all Authors](#)

Published: 1 April 2016 | <https://doi.org/10.1289/ehp.1409449> | Cited by: 16

**Aquest estudi va trobar que el soroll i la contaminació de l'aire s'associava a puntuacions de ADHD-\*DSM-IV. Es van trobar associacions positives entre el soroll, l'atenció i la hiperactivitat.**

# Com la contaminació de l'aire impacta la nostra salut

Efectes de la contaminació de l'aire, el soroll i la calor, i de la falta d'activitat física i d'espais naturals

Contaminació de l'aire

Soroll

Calor

Falta d'activitat física

Falta d'espais naturals

Tots

**ISGlobal**  
#CiutatsQueVolem

## CAP

Demència  
Malalties neurodegeneratives  
Problemes de salut mental  
Autisme i problemes de conducta en nens  
Ictus

## APARELL RESPIRATORI

Malaltia Pulmonar Obstructiva Crònica (MPOC)  
Asma  
Malalties respiratòries  
Pneumònia  
Càncer de pulmó

## COR

Infart de miocardi  
Arrítmia  
Insuficiència congestiva cardíaca  
Malalties cardiovasculars

## GENERAL/ALTRES

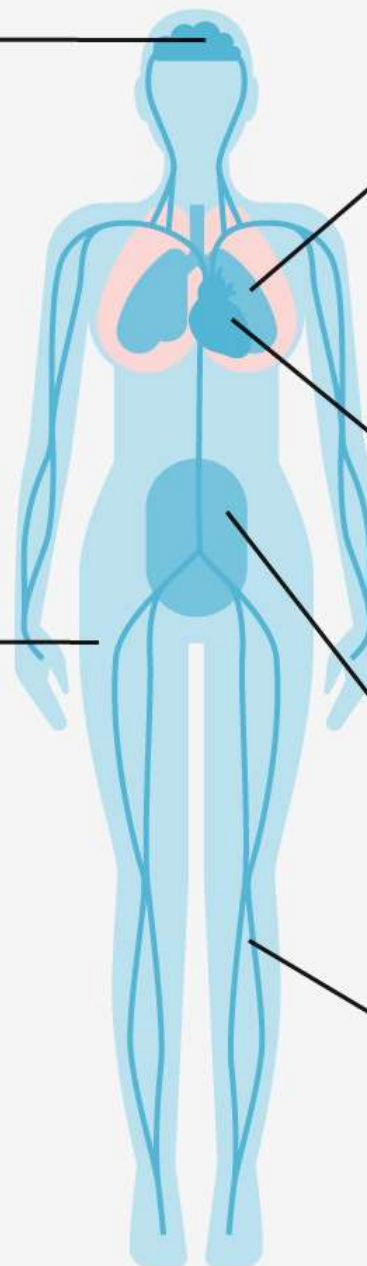
Diabetis  
Inflamació sistèmica Augment de la mortalitat

## APARELL REPRODUCTOR I FETUS

Naixement prematur  
Pes reduït al néixer  
Preeclàmpsia Reducció de la qualitat de l'esperma

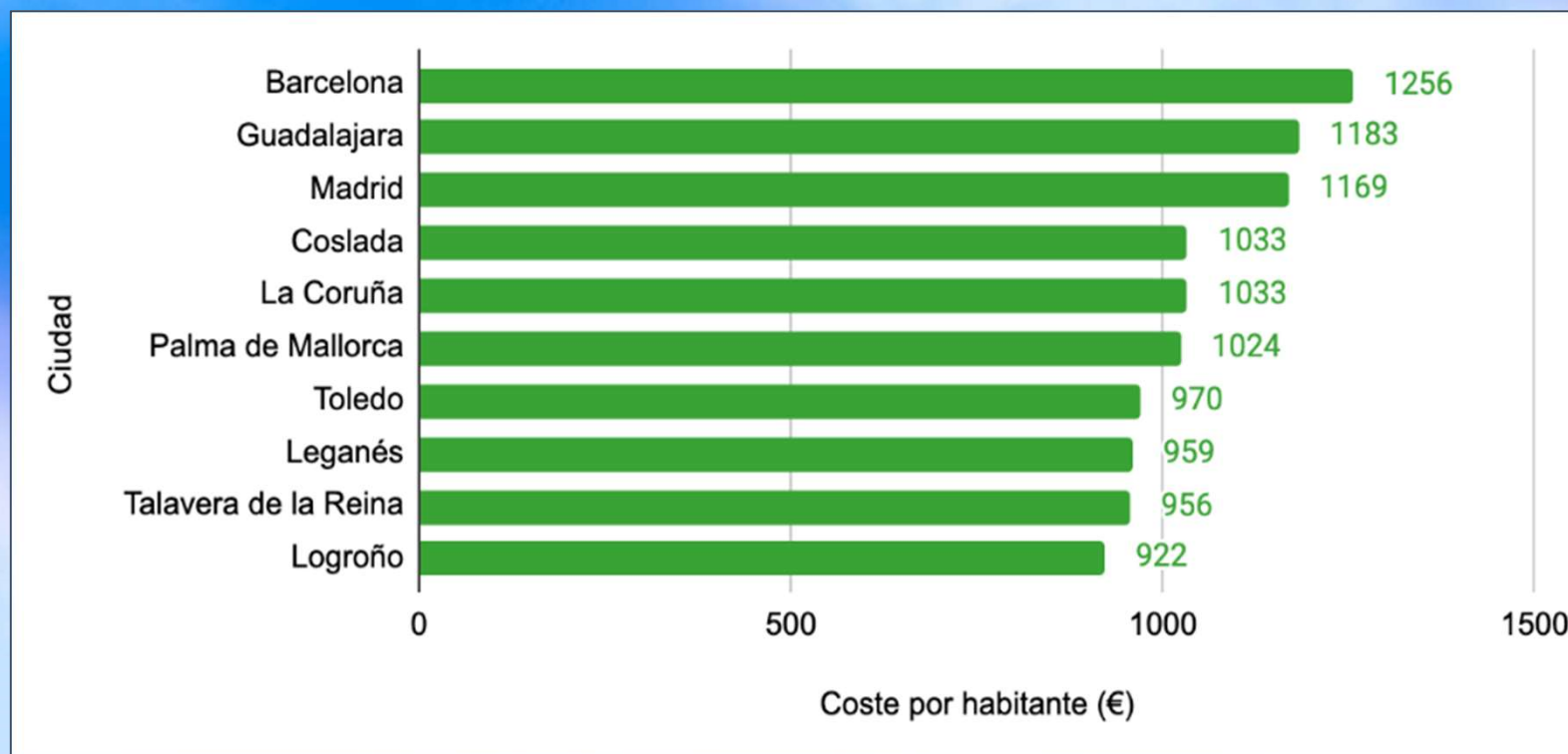
## SISTEMA CIRCULATORI

Trombosi venosa profunda



# La contaminación del aire le cuesta a España 926 euros por habitante al año

Barcelona es el municipio con mayor coste por habitante (1.256 euros) y Madrid, el de mayor coste general (3.383 millones)







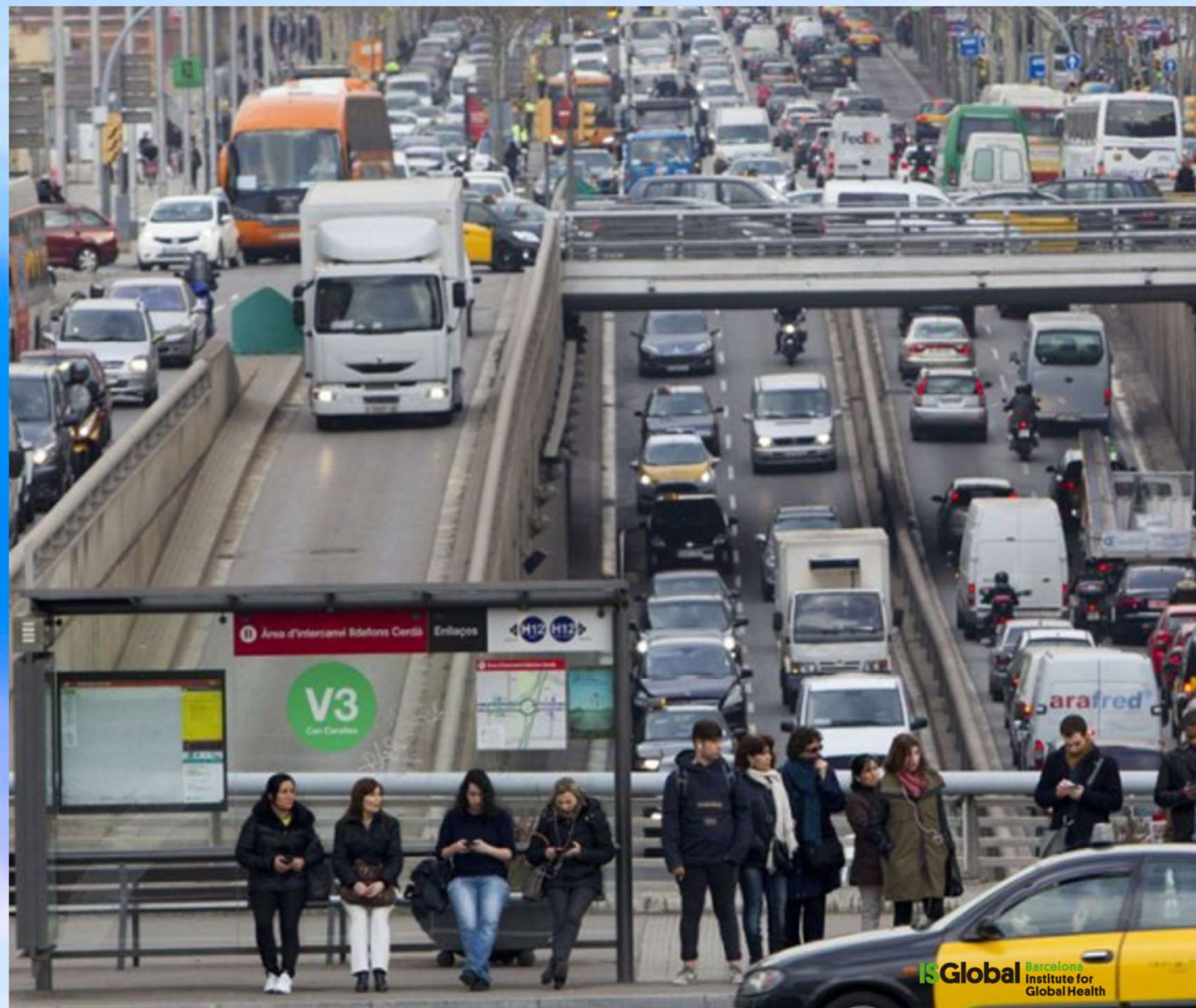


## Efectes per la salut vinculats amb l'espai públic





## Efectes per la salut vinculats amb l'espai públic





**El 60% o més de la seva superfície està dedicada a facilitar el trànsit motoritzat, el qual provoca una falta d'espai per a les persones i el benestar.**







**Els impulsors de la salut a  
les ciutats venen de fora  
del sistema sanitari**

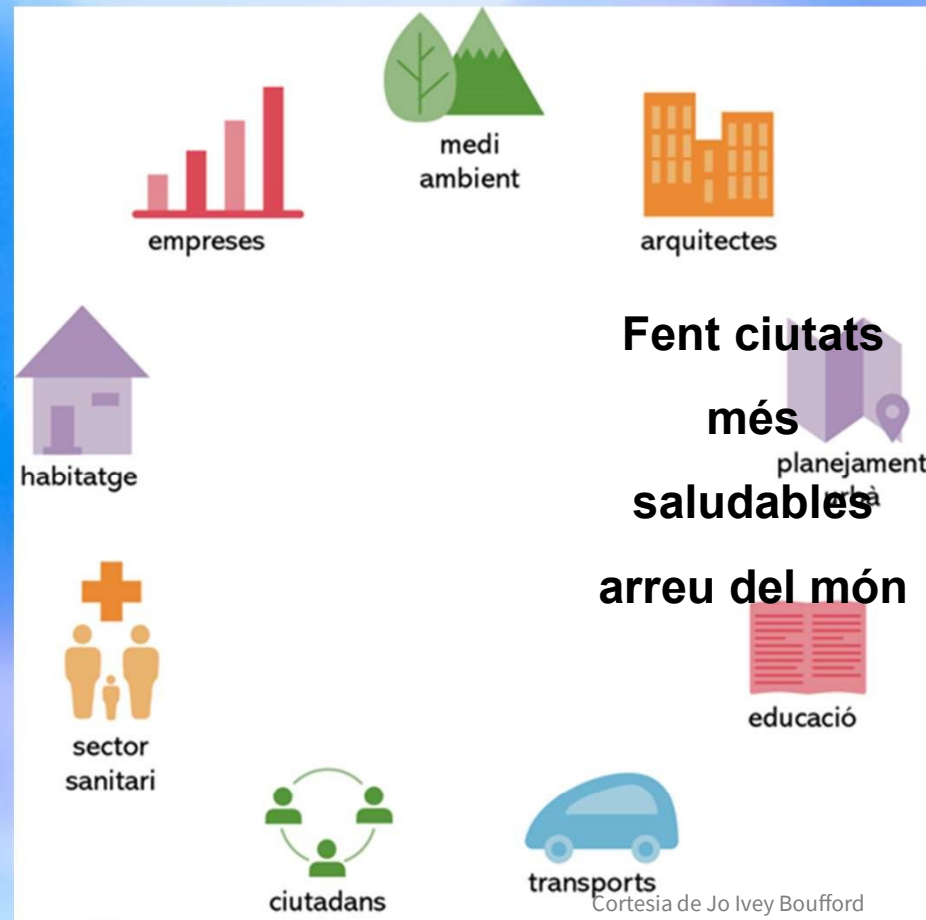
## Marc conceptual de la relació entre urbanisme i planificació del transport, exposicions ambientals i salut humana



# Aproximació multisectorial



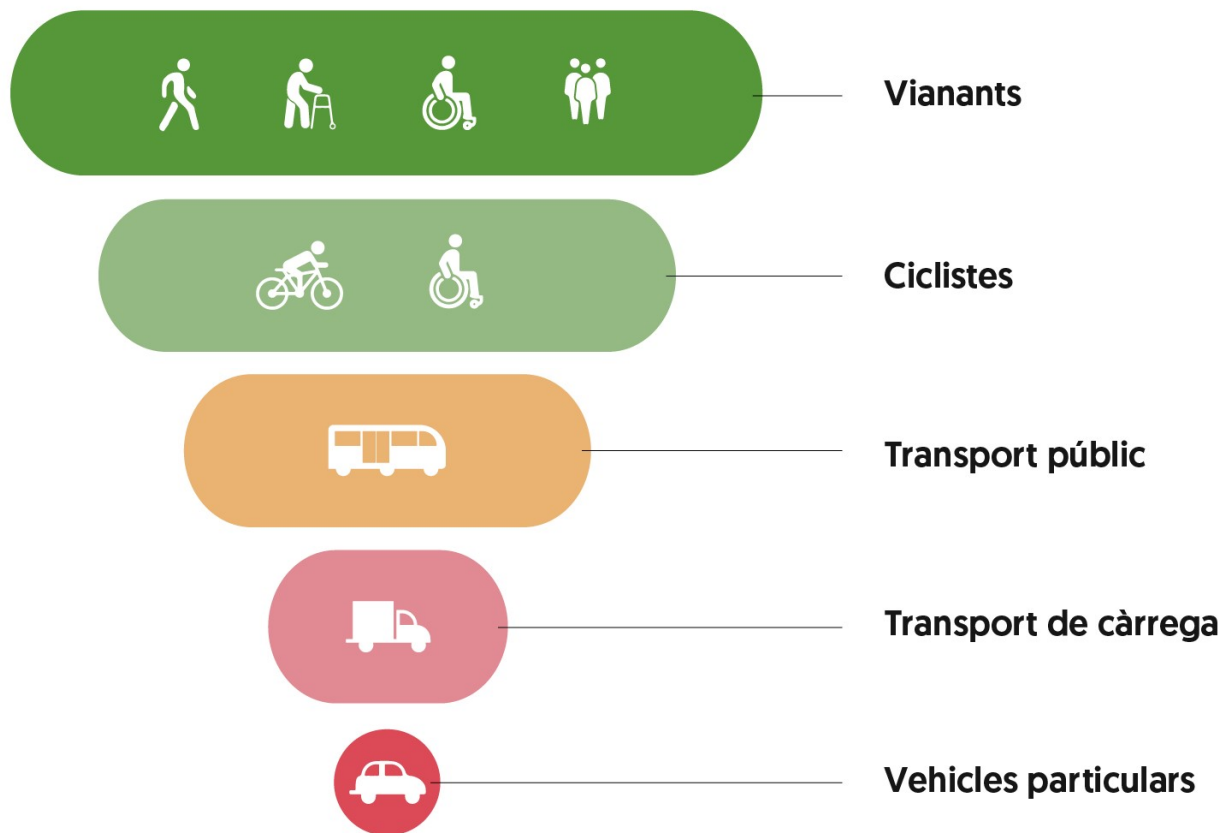
Es necessiten  
enfocaments  
**multisectorials** i  
**sistèmics** per abordar  
els problemes actuals i  
trobar solucions





# Canvi de paradigma

## Piràmides saludables





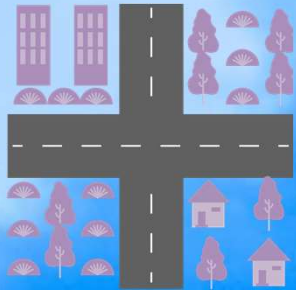
# Participació ciutadana

**Comprometre's** amb les  
comunitats per a fer canvis  
dirigits per les comunitats

**Ciència ciutadana**



# Solucions



Canvis en l'ús del sòl



Impulsar el **transport públic i actiu**



Reducir la **dependència del cotxe**



Donar pas a **ciutats més verdes**



Solucions **tecnològiques**



Activar els **recursos comunitaris**





## Activitat física i transport actiu: beneficis per a la salut



1 de cada 4 persones adultes al món no realitza suficient activitat física.



# 31%

Reducció en la mortalitat per totes les causes en les persones que fan més activitat física.

*Warburton et al.*

## El disseny urbà pot fomentar l'activitat física



Entorns  
caminables



Carrils bici



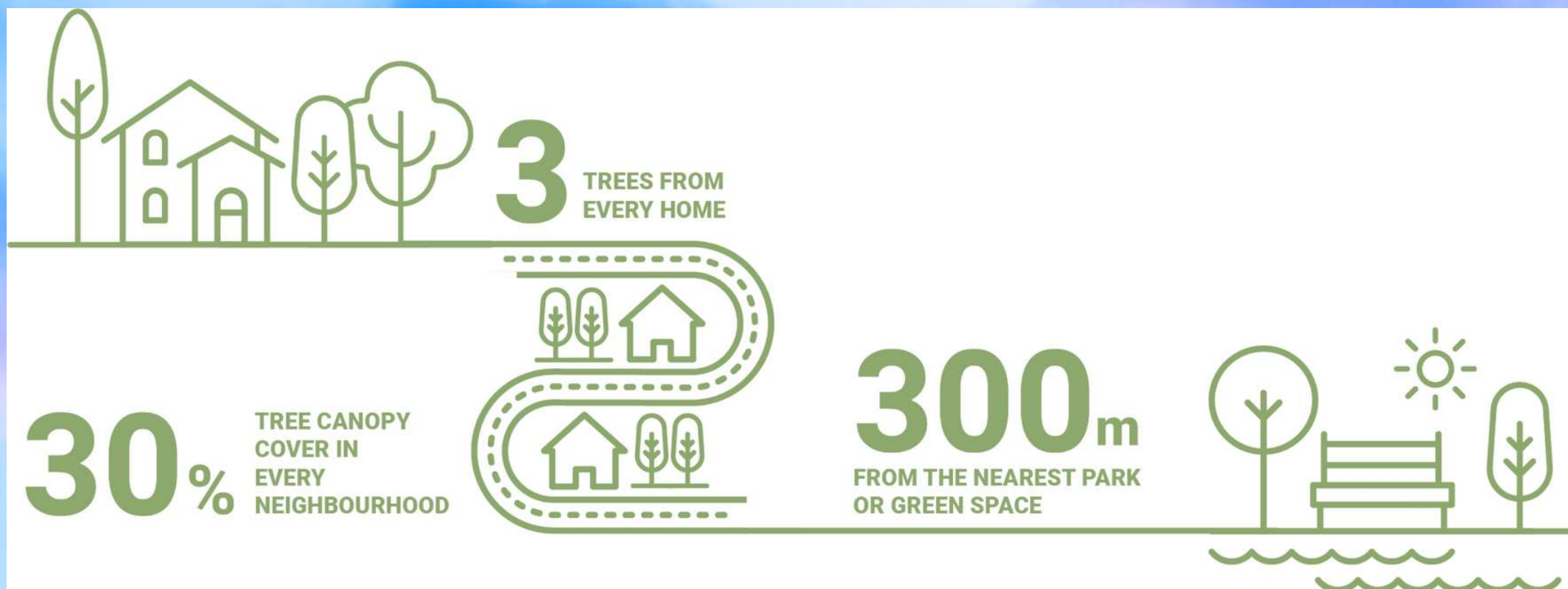
Transport  
públic



## Més activitat física a les ciutats

**ISGlobal**

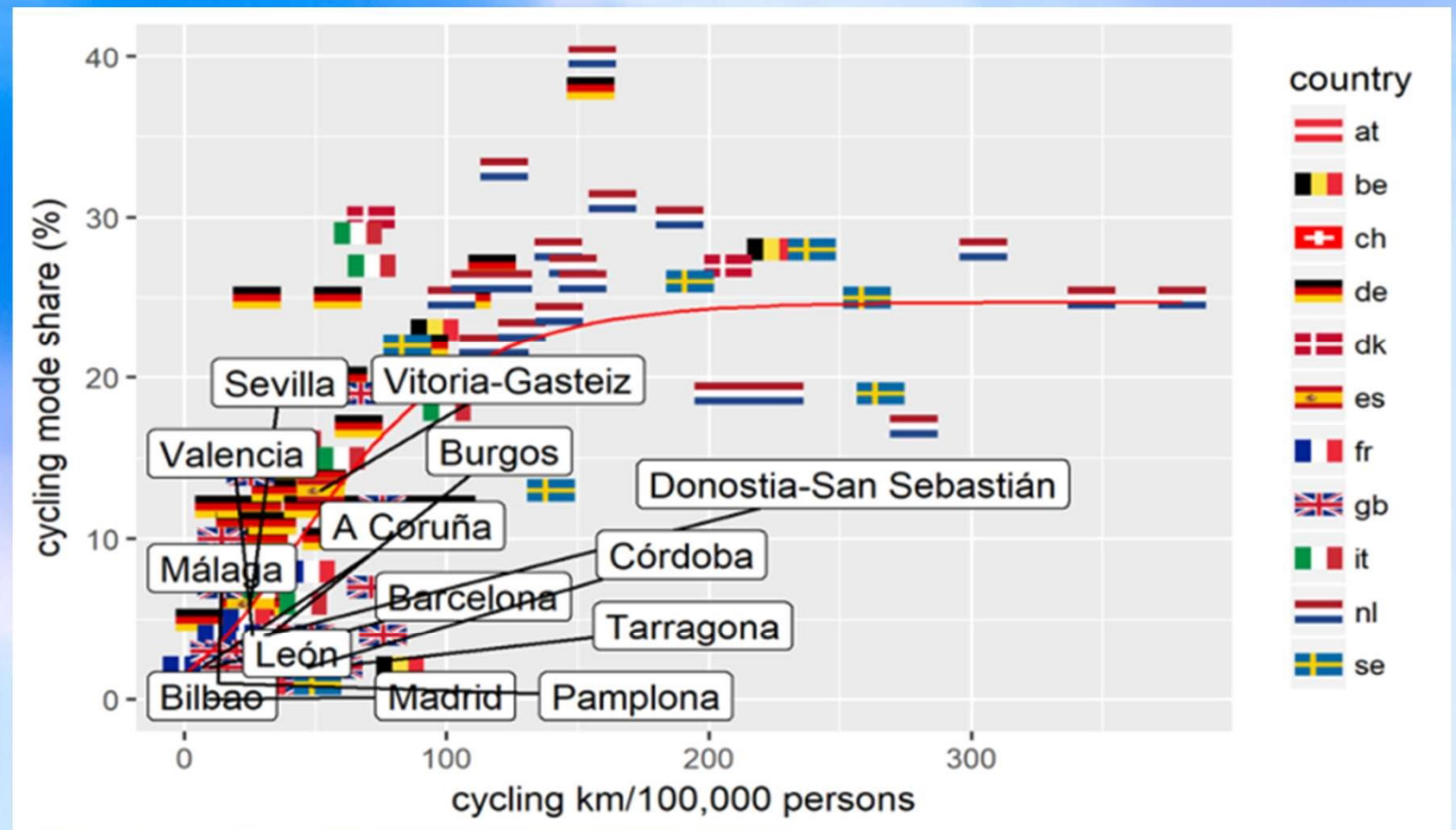
# Regla de 3-30-300



Fuente: Konijnendijk, C.C. Evidence-based guidelines for greener, healthier, more resilient neighbourhoods: Introducing the 3–30–300 rule. *J. For. Res.* (2022). <https://doi.org/10.1007/s11676-022-01523-z>



# Longitut del carril bici i ús de la bicicleta com a mode de transport



## Cotxes elèctrics

Reducció  
parcial



Contaminació del  
aire



Soroll

No solucionem



Manca de Espais verdes



Activitat física



Illà de calor



Lesions

# Indicadors per una planificació urbana i del transport saludable



1. Ús mixt de la terra



2. Connectivitat al carrer



3. Densitat



4. Trànsit



5. Caminar



6. Ciclisme



7. Transport públic



8. Multi-modalitat



9. Espais verds i oberts



10. Integració de tots els principis

Eina per ajudar als urbanistes a **incorporar mesures que promoguin i protegeixin la salut i el benestar** a través de l'EAE





## Eina per avaluar els determinats de salut en l'espai públic



Eina que permet als tècnics municipals i als redactors de projectes avaluar els determinants de salut en les propostes de millora o creació de nous espais públics.

[➤ Coneixer més sobre l'eina](#)

**Començar el qüestionari**

Per a qüestionaris completats:





# **L'avaluació d'impacte en salut, una eina científica per a construir ciutats saludables**

**ISGlobal**

## **Impactes sobre la salut**



S'estimen els efectes potencials que una intervenció urbana pot tenir sobre la salut de la població.

## **Reducció d'inequitats**



Es pot avaluar l'impacte de la distribució de la intervenció entre la població.

## **Presa de decisiones**



Ajuda els grups d'interès a prendre decisions informades abans, durant i després de la intervenció.

## **Utilització en auge**



Una avaluació a Barcelona va mostrar que una millor planificació urbana podia prevenir 3.000 morts anuals.

**REDIBUIXAR  
BARCELONA**

LLEGIR EL CÒMIC

DESCARREGAR EL CÒMIC

MÉS INFO

KIT DE XARXES SOCIALS



# REDIBUIXAR BARCELONA



LLEGIR  
EL CÒMIC

DESCARREGAR  
EL CÒMIC

MÉS  
INFO

KIT DE XARXES  
SOCIALS

**DE CERDÀ A LES SUPERILLES**  
A LA RECERCA D'UN NOU MODEL URBÀ



Check out our **new**  
**free online**  
**courses** on  
environmental  
factors and health

A collaboration between  
ISGlobal and EIT Urban  
Mobility.



Funded by  
the European Union



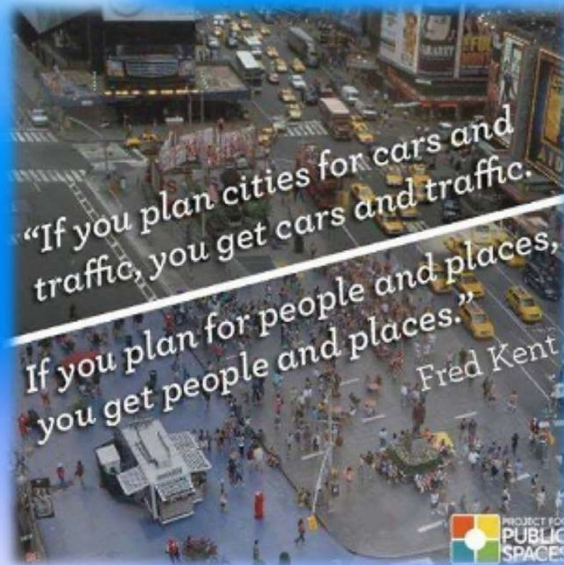
The Urban Heat Island effect: How  
to tackle excess heat in cities



Tackling noise pollution in cities



# Moltes gràcies!



## El nostre equip:

- Xavier Basagaña
- Aleix Cabrera
- Glòria Carrasco
- Payam Dadvand
- Judith Garcia
- Mireia Gascón
- Laura Hidalgo
- Tamara lungman
- Sarah Koch
- Sasha Khomenko
- Natalie Mueller
- Mark Nieuwenhuijsen
- Evelise Pereira
- Pau Rubio
- Carlota Sáenz
- Raul Toran
- Mònica Ubalde
- Inés Valls
- Matlida Van Den Bosch

**[carolyn.daher@isglobal.org](mailto:carolyn.daher@isglobal.org)**

<https://www.isglobal.org/urban-planning>

[www.isglobal.org/ca/ciudadesquequeremos](http://www.isglobal.org/ca/ciudadesquequeremos)

## Subítol Tema 2

### Subtítol

Ariorem fugiam si consecatem que sinit pero eossi ut odi omnis di conectotatio volorem anda commolu ptinci quist quodi dolores re laut audae ist, suntor as inctemporro magnatiberum quo eat inihit ut fugitiurem qui aut dolore, ilia quias que ped et, quissum quae nostem vel eicto bla vendebis molupta estrum quiam, test, vene porione mposant.