

EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LA PACIFICACIÓN DE ENTORNOS ESCOLARES EN BARCELONA

2021-2022

ISGlobal Instituto de
Salud Global
Barcelona

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona



Ajuntament de
Barcelona

ICTA



Institut de Ciència
i Tecnologia Ambientals -UAB



Programa PROTEGIM LES ESCOLES

Seguridad Infantil

Octubre de 2019

En Barcelona, un coche atropelló y mató a un niño de 5 años al salir de la escuela.

Noviembre de 2021

En Madrid, un padre atropelló a 3 niños al salir de la escuela: el de 6 años murió y los de 10 y 12 fueron hospitalizados.

En Madrid, 1 de cada 5 niños atropellados por vehículos están cerca de escuelas.



Revolta Escolar

ENGLISH ESPAÑOL FRANÇAIS CATALÀ
UNEIX-TE A LA #REVOLTAESCOLAR

PER UNS ENTORNS ESCOLARS
SEGURS I PACIFICATS!



+ ESPAI SEGUR - COTXES

+ VORAMÉS FORS
- CONTAMINACIÓ

PROTEGEMOS LAS ESCUELAS



VIDEO 1

Entorns escolars més segurs i saludables



200 escoles pacificades fins al 2023

En el mandat actual s'actuarà a 200 escoles escollides segons un anàlisi tècnic de l'Ajuntament.



Noves places i espais d'estada

L'actuació urbanística als voltants de l'escola permetrà guanyar grans espais d'estada.



Més seguretat per a l'alumnat

Amb aquest projecte s'aconseguiran entorns més segurs i saludables per a l'alumnat dels centres educatius.



Ajuntament
de Barcelona

3_CRITERIOS DE ACTUACIÓN

ESPACIOS DE JUEGO



ESPACIOS LIBRES



MOBILIARIO URBANO



JUEGOS DE EQUILIBRIOS



"SENTARSE"



PIZARRAS



JUEGOS PINTADOS



"ALFOMBRAS DE JUEGOS"



MATERIALES AMABLES

ANTES



DESPUÉS



Escola Lavínia (Carrer Fígols, Les Corts)



PROTEGEMOS LAS ESCUELAS



¿QUÉ EVALUAMOS?

Pacificaciones 2021 (8)

Totales

Parciales



INTERVENCIÓ

CONTROL

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | LAVÍNIA
C/ FÍGOLS | ESCOLA BARCELONA
C/ EVARIST ARNUS |
| 2 | IE ARTS
C/ LEIVA | ESCOLA JOAN PELEGRE
C/ ERMENGARDA |
| 3 | CAN CARBASSA
C/ BAIXADA CAN MATEU | INMACULADA CONCEPCIÓ
C/ GRANOLLERS |
| 4 | HEURA
C/ CAN PUJOLET | ESCOLA FONT D'EN FARGAS
C/ PINTOR PRADILLA |
| 5 | ESCOLA BRESSOL XIROI
C/ EUROPA | ESCOLA LES CORTS
C/ LES CORTS |
| 6 | ANTONI BRUSI
C/ LLULL | ESCOLA BOGATELL
C/ RAMON TURRO |
| 7 | LURDES
C/ LINCOLN | ESCOLA AUGUSTA
C/ RECTOR UBACH |
| 8 | CENTRE EDUCATIU PROJECTE
C/ MAS YEBRA | CANIGO + DECOLRY
C/ VENDRELL |

Selección de **calles de control**: datos del **modelo de tráfico + escuelas similares** en el mismo barrio

¿QUÉ EVALUAMOS?

Pacificaciones 2022-2023 (12)

Parciales



INTERVENCIÓN

CONTROL

- | | |
|---|--|
| 1. Arrels
C/ Can ros | 1. Guinardó
C/Dr Valls |
| 2. Ramón Llull
C/Biscaia | 2. Maria Sebastida
C/Escultor Llimona |
| 3. Sant Lluis
C/Artijols | 3. Valldaura
C/Sta Engracia |
| 4. Salle Horta
C/Letamendi | 4. Oriol Martorell
C/Antic S Llätzer |
| 5. Torrent d'en Melis
C/Varsòvia | 5. Esc Mar
C/Sèrvia |
| 6. Octavio Paz
C/Biscaia | 6. Esc Fluvià
C/Pujades |
| 7. IPSI
C/Compte Borrell | 7. NO TE CONTROL |
| 8. Josep Pous
C/Begur | 8. Lluís Vives
C/Pavia |
| 9. Francec Xavier
C/Bóbila | 9. Magòria
C/St Germà |
| 10. Barcelona
C/ Evarist Arnús | 10. Maristes Sants
C/Comptes de Bell-lloc |
| 11. Les Corts
C/Eugeni d'Ors (Les Corts) | 11. Del Carme
C/Alcolea |
| 12. Canigó
C/Vendrell | 12. Sant Marc
C/Margenat |

¿QUÉ EVALUAMOS?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Uso

¿Observamos **cambios en el USO del espacio público** después de la pacificación de la calle?

Juego

¿Hay **más JUEGO en el espacio público** después de la intervención?

Tráfico

¿Se puede apreciar una **reducción del TRÁFICO** posterior a la pacificación de las calles?

Flujo

¿Observamos evidencias de **cambio en el movimiento de PEATONES** debido a la pacificación?

NO₂

¿Se detecta una **mejora en la calidad del AIRE?**



¿QUÉ MEDIMOS?

OBSERVACIONES EN LA CALLE

Grupo 2021
Grupo 2022

CALIDAD DEL AIRE

Grupo 2021
Grupo 2022

PERCEPCIONES

Cuestionarios a pie de calle
Cuestionarios familias
escuelas

Grupo 2022



¿CÓMO LO MEDIMOS?

Estrategia de evaluación

Diseño **CUASI-EXPERIMENTAL**

Parejas de espacios **intervención-control**
Medidas **Pre-Post**

Observaciones **sistemáticas y cuestionarios** en la calle
Fuera del horario de entrada y salida escolar
10:00-12:00
16:00-19:00
Dos veces cada horario en 4 semanas

Mediciones ambientales NO₂, **Resolución espacial**
Nivel de calle
Tres localizaciones

Análisis

Contaje (promedio)

% de cambio en el tiempo

Diferencia de diferencias
(efecto atribuible a la intervención)



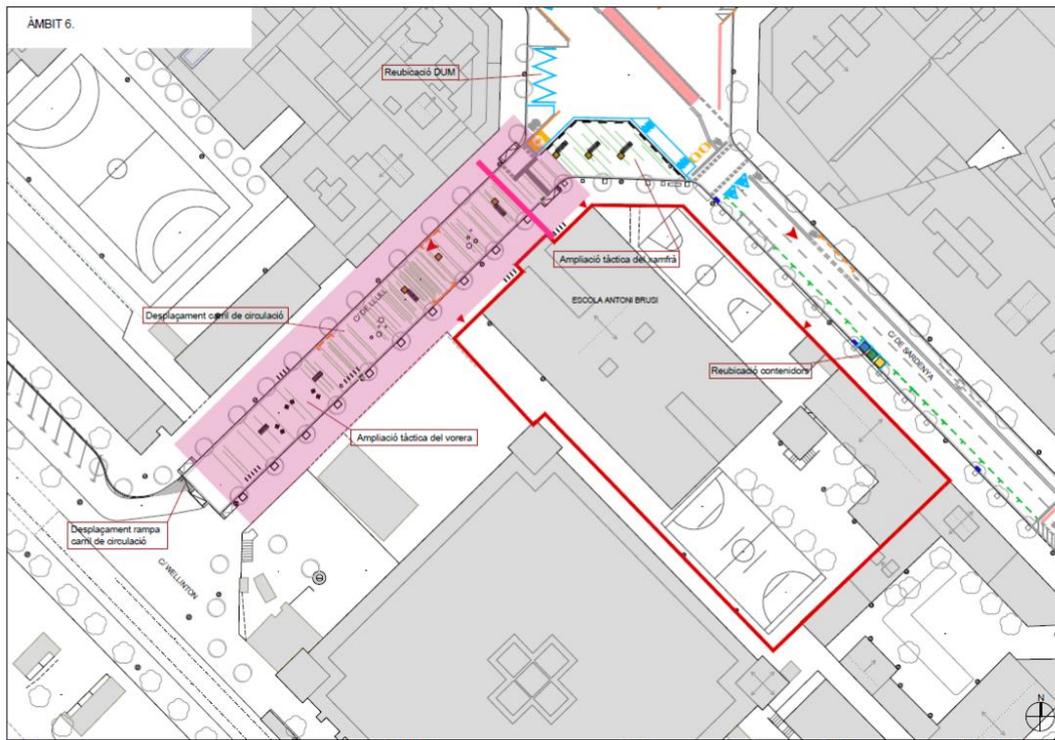
¿CÓMO LO HACEMOS?

cola escola esc

Àrea de evaluació



Transecte: Flow Data
-Ped+Bike
-Traffic



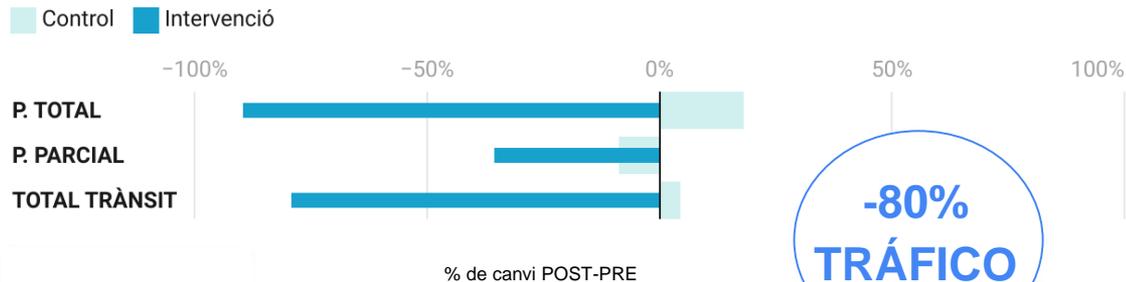
RESULTADOS

OBSERVACIONES SISTEMÁTICAS

Pacificaciones 2021 vs **Pacificaciones 2022-2023**

OBSERVACIONES SISTEMÀTICAS EN EL ESPACIO PÚBLICO

FLUX DE TRÀNSIT MOTORITZAT (Conjunt pacificacions)



Pacificaciones

2021
Totales y Parciales

-90%

-36%

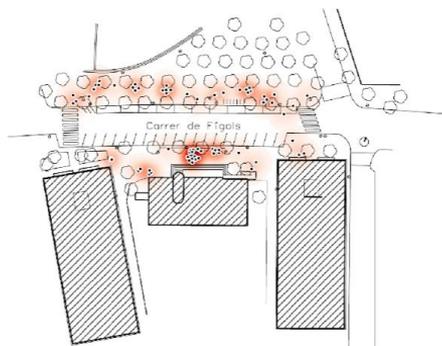
FLUX DE TRÀNSIT MOTORITZAT (Conjunt pacificacions)



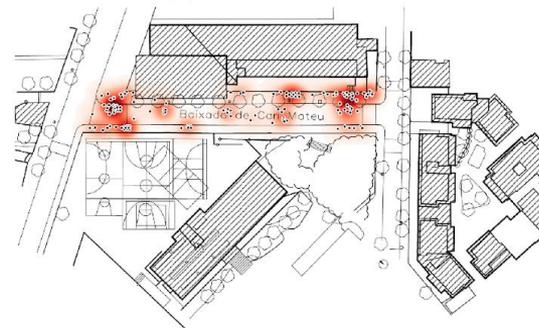
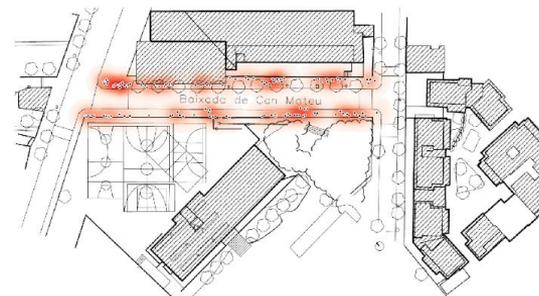
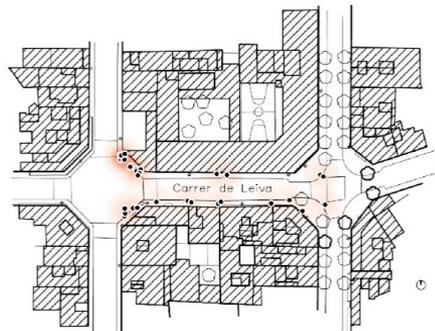
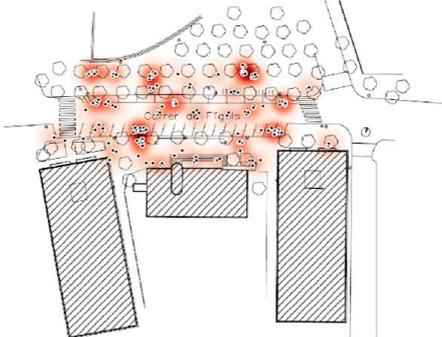
2022-2023
Parciales

MAPAS DE CALOR

ANTES



DESPUÉS

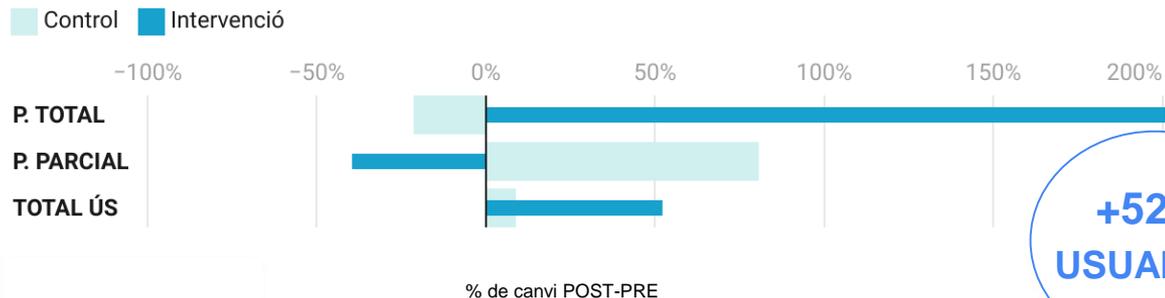


Las personas hacen un **uso más amplio** del espacio público, especialmente en los espacios con **pacificación total**.

OBSERVACIONES SISTEMÁTICAS EN EL ESPACIO PÚBLICO



ÚS DE L' ESPAI PÚBLIC (Conjunt pacificacions)



+52%
USUARIAS

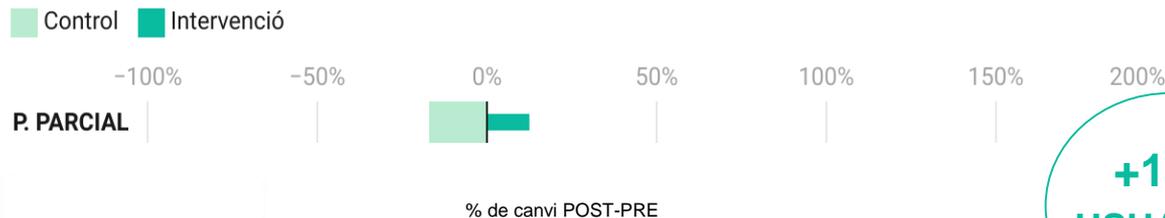
Pacificaciones

2021
Totales y Parciales

+200%

-40%

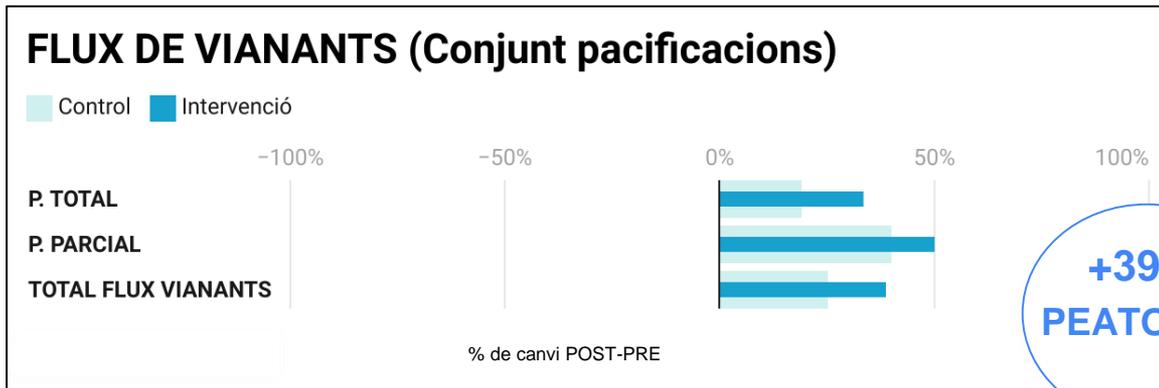
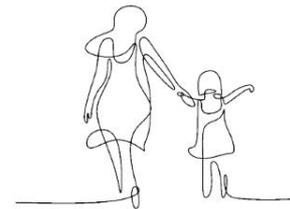
ÚS DE L'ESPAI PÚBLIC (Conjunt pacificacions)



+19%
USUARIAS

2022-2023
Parciales

OBSERVACIONES SISTEMÁTICAS EN EL ESPACIO PÚBLICO

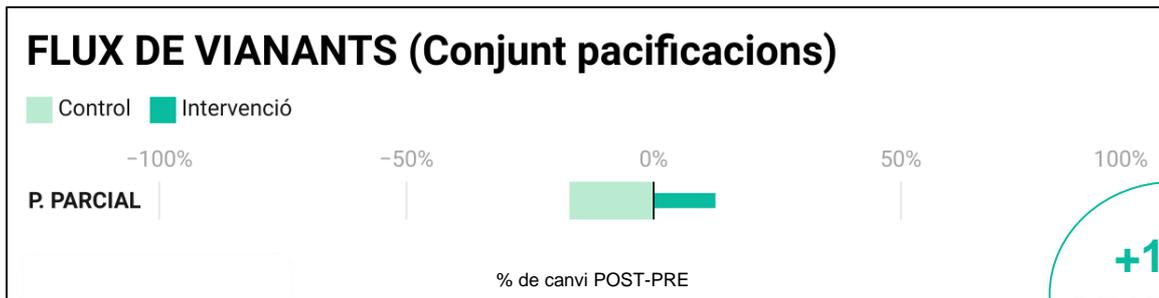


Pacificacions

2021
Totales y Parciales

+34%

+50%

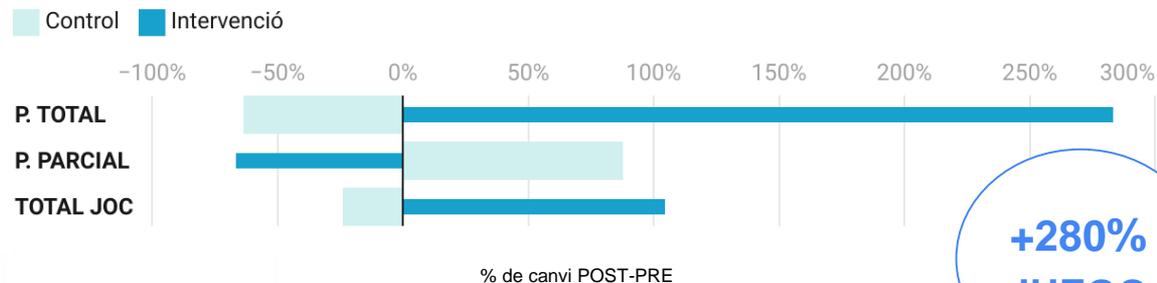


2022-2023
Parciales

OBSERVACIONES SISTEMÁTICAS EN EL ESPACIO PÚBLICO



JOC AL CARRER (Conjunt pacificacions)



**+280%
JUEGO**

Pacificacions

**2021
Totales y Parciales**

+283%

-67%

JOC AL CARRER (Conjunt pacificacions)



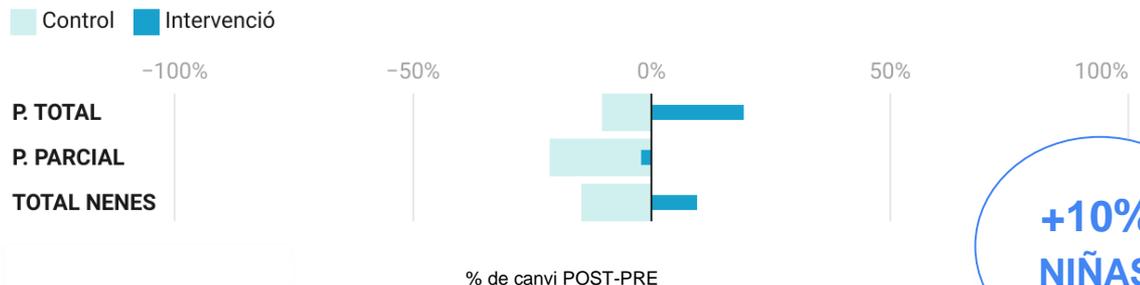
**+97%
JUEGO**

**2022-2023
Parciales**

OBSERVACIONES SISTEMÁTICAS EN EL ESPACIO PÚBLICO



NENES (Joc al carrer)



+10%
NIÑAS

Pacificaciones

2021
Totales y Parciales

+20%

-2%

NENES (Joc al carrer)



+14%
NIÑAS

2022-2023
Parciales

CALIDAD DEL AIRE

Pacificaciones 2021 vs **Pacificaciones 2022-2023**

Efecto en los niveles de NO₂- **Pacificaciones 2021**

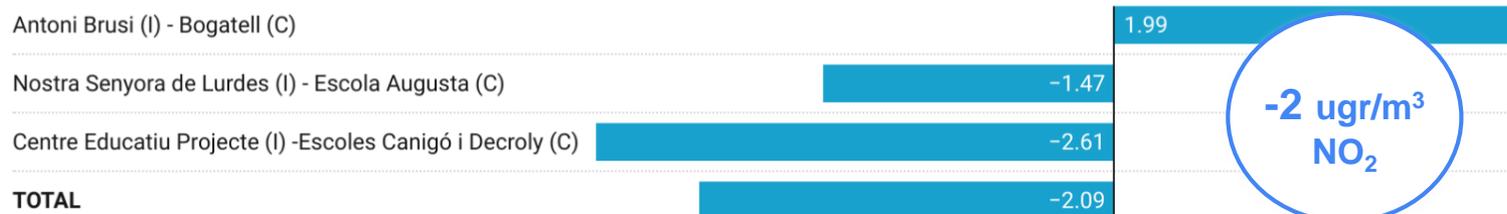
PACIFICACIÓ TOTAL (Carrers Escola)

■ NO₂ - DnD Primavera 2022 (POST) - Primavera 2021 (PRE)



PACIFICACIÓ PARCIAL (Carrers de Convivència)

■ NO₂ - DnD Primavera 2022 (POST) - Primavera 2021 (PRE)



Efecto en los niveles de NO2 - **Pacificaciones 2022-2023**

NO2 - DnD Primavera 2023 (POST) - Primavera 2022 (PRE)



PERCEPCIONES

Pacificaciones 2022-2023

Usuarías
(pre 207, post 240)

Familias escuelas
(pre 119, post 388)

Satisfacción y calidad

+30%

+1%

Confianza, comunidad y pertinencia

+14%

+4%

Socialización e inclusión

+22%

4%

Calidad ambiental

-15%

-4%

(In)seguridad (tráfico)

+9%

+2%

Salud y bienestar

+22%

+6%

Usuaris
(pre

Familias escuelas
(38)

Satisfacción y calidad

Confianza, comunidad y pertinencia

Socialización e inclusión

Calidad ambiental

(In)seguridad (tráfico)

Salud y bienestar

**Mejora general también
en los
espacios control**

Algunas RECOMENDACIONES

Priorizar la **pacificación total**

Medidas para **reducir** el acceso de **vehículos** motorizados en **pacificaciones parciales**

Medidas de pacificación complementarias a las calles alrededor de las escuelas ("**ejes escolares**")

Mobiliario que fomente el uso del transporte activo, como por ejemplo **aparcamiento bici/patinete**.

Estudiar si realizar **nuevas actuaciones o consolidar** las actuaciones existentes

Estrategia de **evaluación** de impacto a **medio-largo plazo**

Investigar más a fondo las **percepciones** de los espacios públicos transformados

Establecer **colaboraciones interdisciplinarias** desde el **inicio** de los programas de transformación urbana para lograr resultados óptimos.

VIDEO2



GRACIAS

[Informes de
evaluación de
impacto](#)