



# DEPORTE DE BITS

datos, algoritmos y políticas deportivas

Juanma Murua

**murua:**  
sport innovation

# HOLA, SOY JUANMA MURUA

ECONOMISTA Y CONSULTOR DEPORTIVO

FUNDADOR DE LA AGENCIA **ECOSISTEMA ACTIVO**

CO-COORDINADOR DE LAS ASIGNATURAS DE  
**INNOVACIÓN** Y DE **NUEVAS TECNOLOGÍAS** EN EL  
**MÁSTER DE GESTIÓN DEL DEPORTE** DE EHU/UPV

[juanma@murua.eu](mailto:juanma@murua.eu)

tw: [@juanmamurua](https://twitter.com/juanmamurua)

in: Juanma Murua

[www.murua.eu](http://www.murua.eu)

[www.economiaenchandal.com](http://www.economiaenchandal.com)



# CUANDO EL DEPORTE SE CONVIRTIÓ EN

01100100 01100101 01110000 01101111 01110010  
01110100 01100101



5:6

ACTIVIDAD  
VIRTUAL

ESCENARIO  
DIGITAL

ACTIVIDAD  
VIRTUAL

ESCENARIO  
DIGITAL



A photograph of an elderly woman with short, curly white hair, wearing a blue and white patterned short-sleeved shirt. She is holding a small, white, crumpled object in her hands and looking towards the camera with a slight smile. In the background, other people are seated, including a woman in a blue shirt and a man in a dark shirt holding a piece of paper. The setting appears to be an indoor community space with warm lighting.

ACTIVIDAD  
FÍSICA

ESCENARIO  
DIGITAL



ACTIVIDAD  
FISICA  
ESCENARIO  
DIGITAL

ACTIVIDAD  
FISICA

ESPACIO  
FISCO-DIGITAL





A MEDIDA QUE LOS DISPOSITIVOS DIGITALES Y LAS CULTURAS DEPORTIVAS SE DESARROLLAN, LA HUMANIDAD SE ACERCA CADA VEZ MÁS A UNA ERA DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS EN LAS QUE EL MEDIO PRINCIPAL EN EL QUE PARTICIPAN NO ES EL CAMPO DE JUEGO FÍSICO, SINO UN **ESPACIO MEDIADO DIGITALMENTE**

# DEPORTE CYBORG

EL **DEVENIR CYBORG**: “PROCESO DE TRANSFORMACIÓN QUE VIVE LA SOCIEDAD VINCULADO A LOS **CAMBIOS TECNOSOCIALES**, LA METAMORFOSIS DE LAS FORMAS DE VIDA EN UN CONTEXTO CADA VEZ MÁS CONECTADO Y DIGITALIZADO”  
(TORET, 2012)





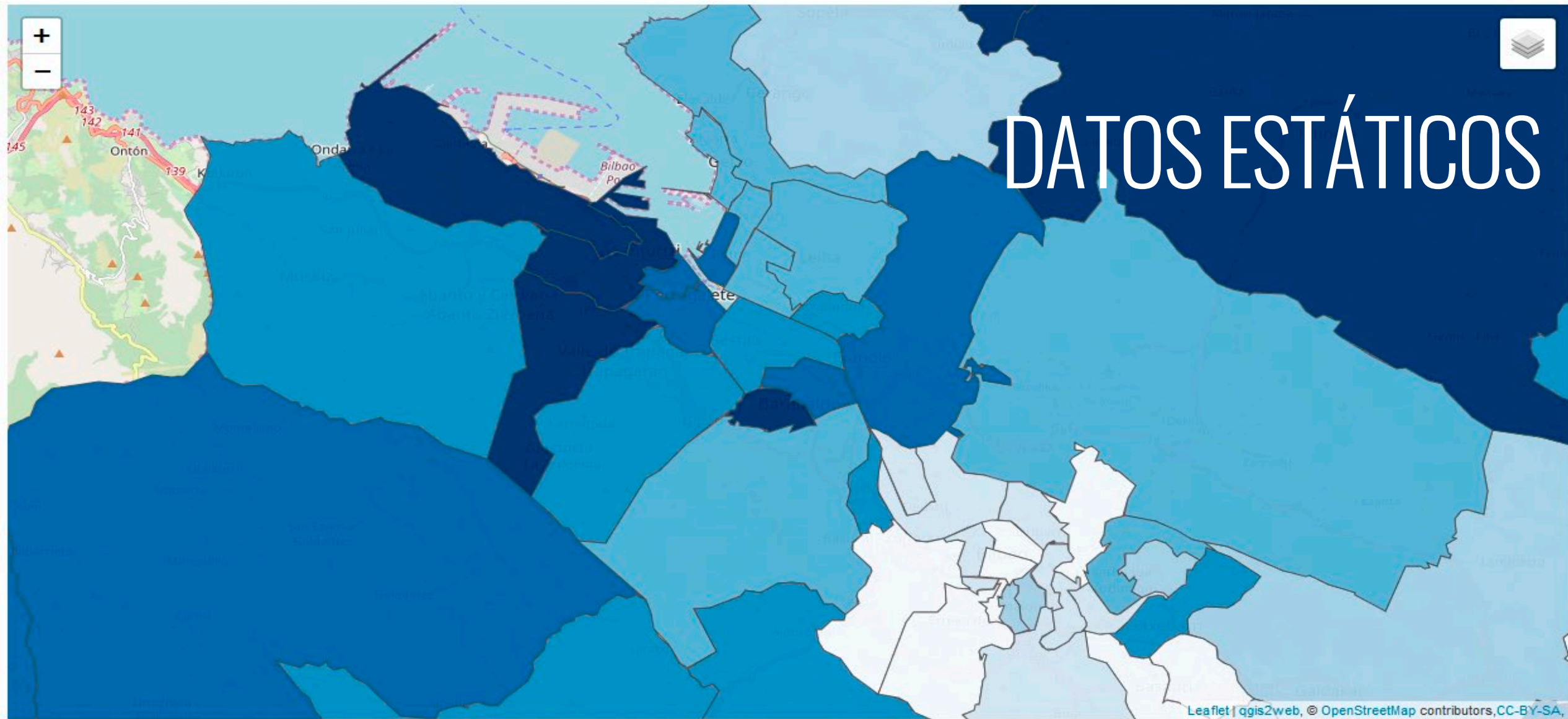
# ESTRATEGIA DE FUSIÓN DE DATOS

**DATOS ESTÁTICOS**  
**+ DATOS GIS**  
**+ DATOS DE MOVILIDAD**  
**+ DATOS TRANSACCIONALES**



**CITY IMPACT. GAMES**  
*Essential Boston & Urban Life.  
A local perspective.*

# DATOS ESTÁTICOS



# DATOS GIS + DATOS ESTÁTICOS

---



## Ann



Conozca

## 36 MÉTRICAS

INDICADORES DIRECTAMENTE  
RELEVANTES PARA LA PROMOCIÓN  
DE LA ACTIVIDAD FÍSICA:

**PARK ACCESS:** EL PORCENTAJE DE LA  
POBLACIÓN QUE VIVE A 10 MINUTOS  
A PIE DE UN PARQUE.

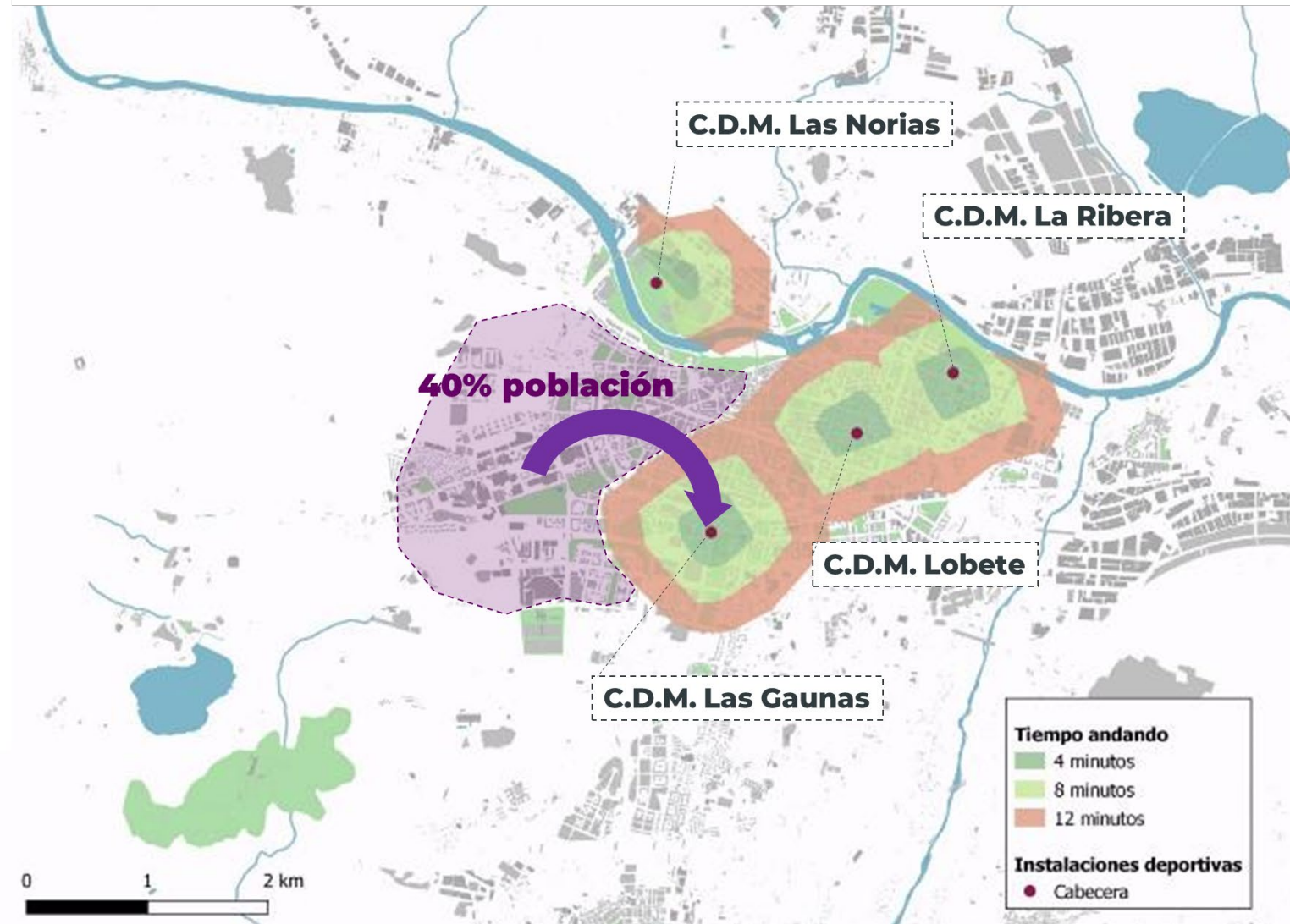
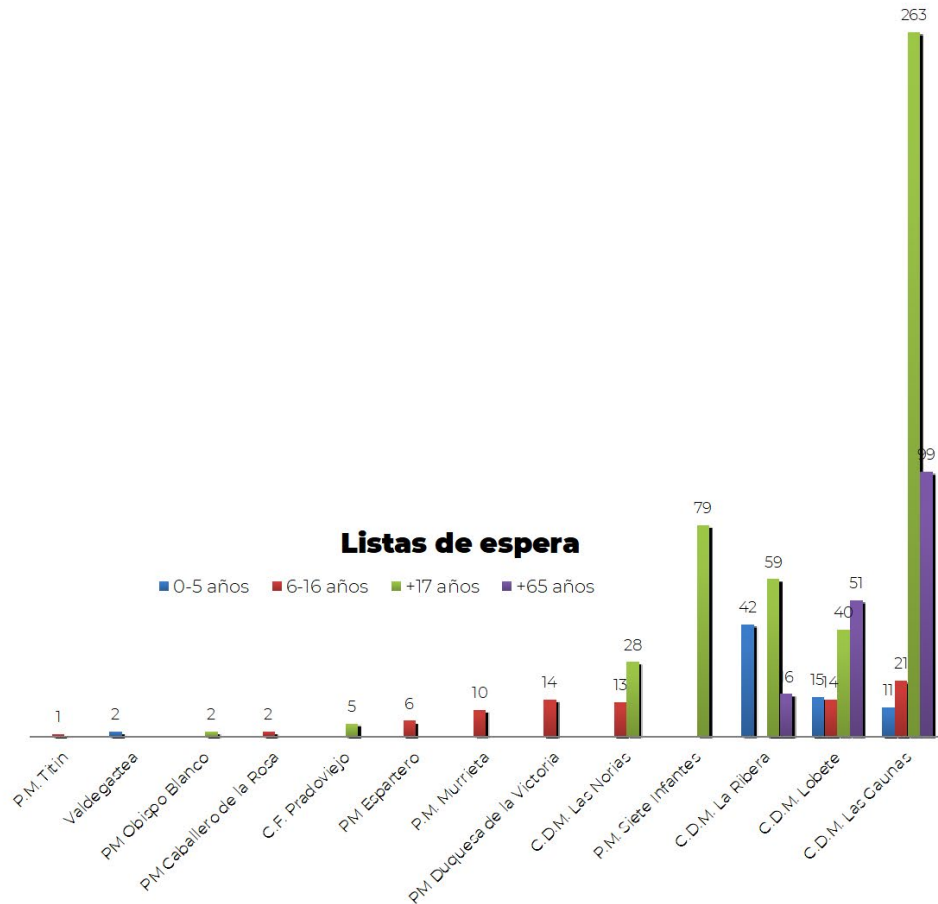
**'WALKABILITY':** UN ÍNDICE QUE MIDE  
LA FACILIDAD PARA CAMINAR EN UN  
BARRIO.

**'PHYSICAL INACTIVITY:** EL  
PORCENTAJE DE PERSONAS ADULTAS  
QUE NO REALIZAN ACTIVIDAD FÍSICA  
EN SU TIEMPO LIBRE

# DATOS GIS

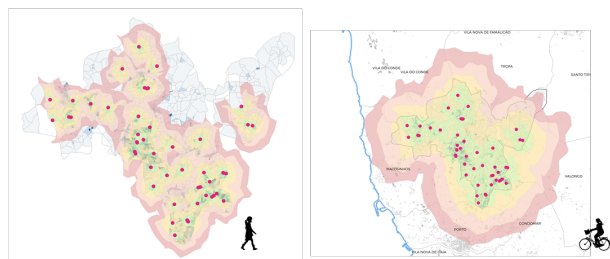
**Listas de espera**

■ 0-5 años ■ 6-16 años ■ +17 años ■ +65 años



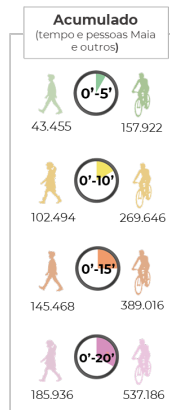
# DATOS GIS

Tempo caminhando e em bicicleta até aos Polidesportivos

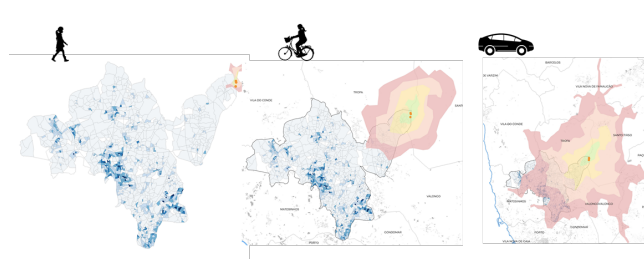


Pessoas por área de influência

|        | 0-5'   | 5'-10'  | 10'-15' | 15'-20' |
|--------|--------|---------|---------|---------|
| Maia   | 42.304 | 119.543 | 49.774  | 13.720  |
| Outros | 1.151  | 38.379  | 9.265   | 98.004  |

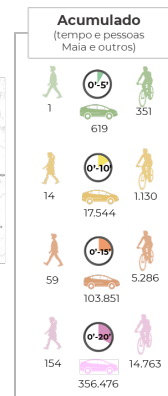


Tempo caminhando e em bicicleta até às Pistas e Circuitos.

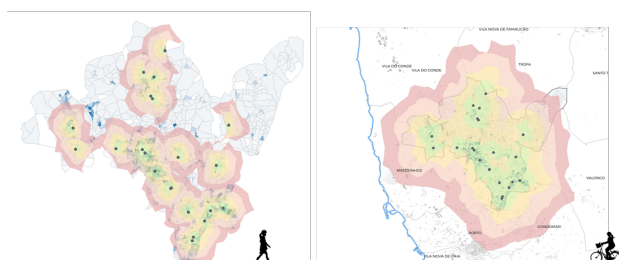


Pessoas por área de influência

|        | 0-5' | 5'-10' | 10'-15' | 15'-20' |
|--------|------|--------|---------|---------|
| Maia   | 1    | 167    | 360     | 0       |
| Outros | 0    | 184    | 259     | 13      |

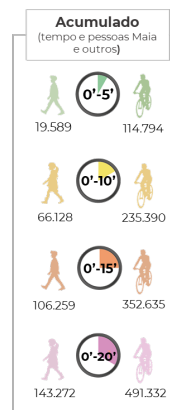


Tempo caminhando e em bicicleta até aos Pavilhões Desportivos

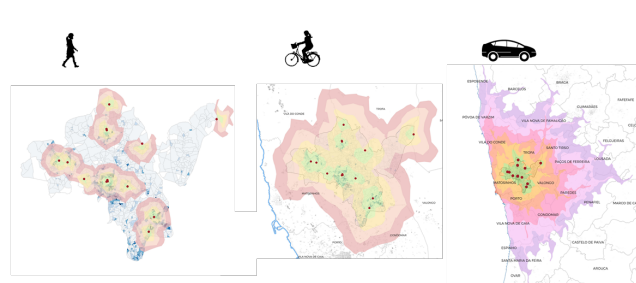


Pessoas por área de influência

|        | 0-5'   | 5'-10' | 10'-15' | 15'-20' |
|--------|--------|--------|---------|---------|
| Maia   | 19.507 | 95.231 | 42.376  | 35.579  |
| Outros | 82     | 19.563 | 4.163   | 85.017  |

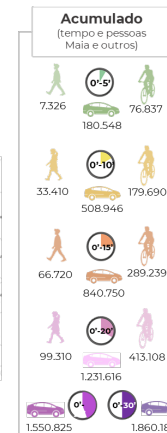


Tempo caminhando e em bicicleta até aos Espaços Especiais.



Pessoas por área de influência

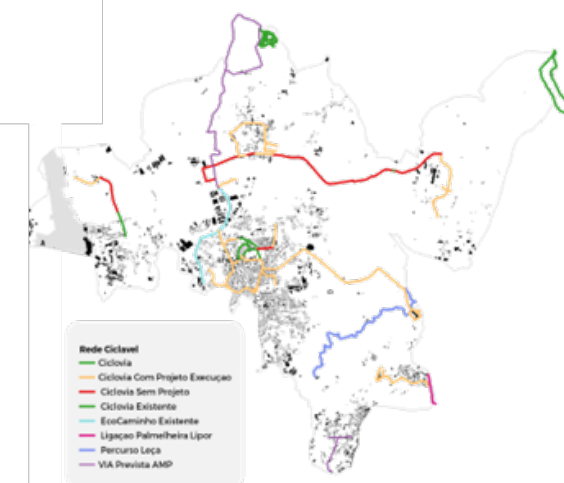
|        | 0-5'  | 5'-10' | 10'-15' | 15'-20' | 20'-25' | 25'-30' |
|--------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Maia   | 7.268 | 71.725 | 122.290 | 25.105  | 53.50   | 12.759  |
| Outros | 58    | 5.112  | 58.258  | 979     | 49.203  | 315.639 |



Trilhos de caminhada



Cicloviás



# DATOS DE MOVILIDAD

## Analizamos la movilidad en la última etapa de La Vuelta 24 con Smart Steps

EL ANÁLISIS PROPORCIONÓ INSIGHTS ACCIONABLES:

**AFLUENCIA:** SE MIDIÓ UNA AFLUENCIA DE 69,400 VISITANTES EN LA ZONA DE GRAN VÍA, UN 30% MÁS QUE UN DOMINGO HABITUAL.

**ORIGEN Y PERFIL:** SE IDENTIFICÓ QUE EL 24% DE LOS ASISTENTES EN LA ZONA DE META ERAN INTERNACIONALES, DEMOSTRANDO EL ATRACTIVO TURÍSTICO.

**DURACIÓN:** SE ANALIZÓ EL TIEMPO DE PERMANENCIA DE LOS VISITANTES EN LAS ZONAS CLAVE DEL EVENTO.

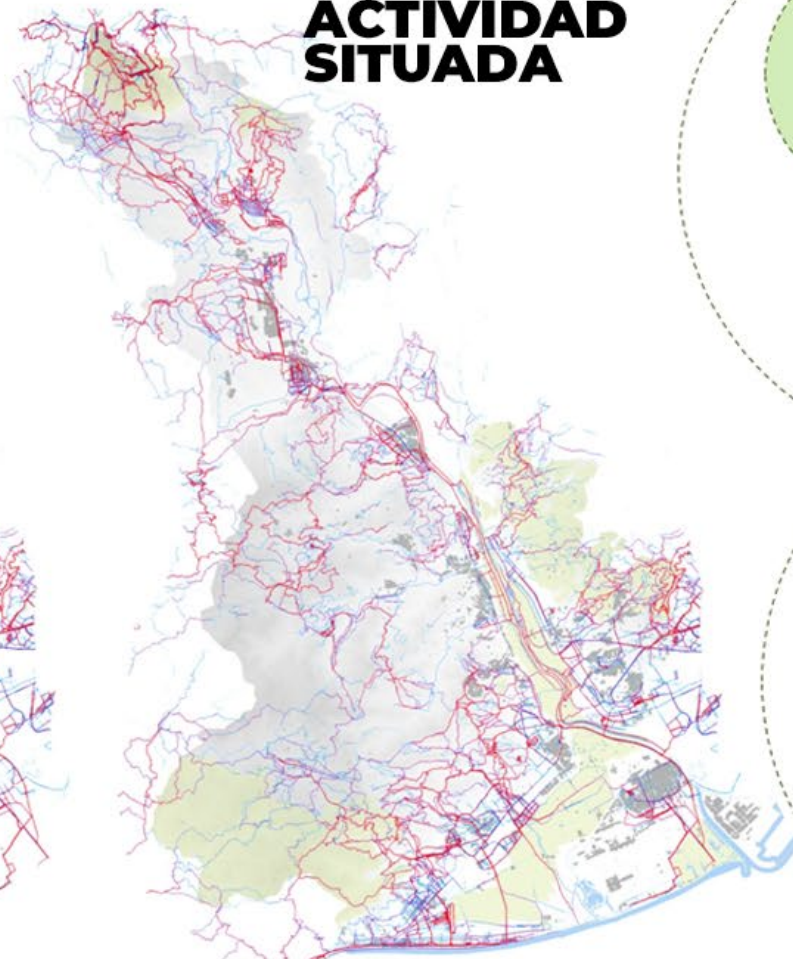


# DATOS DE MOVILIDAD

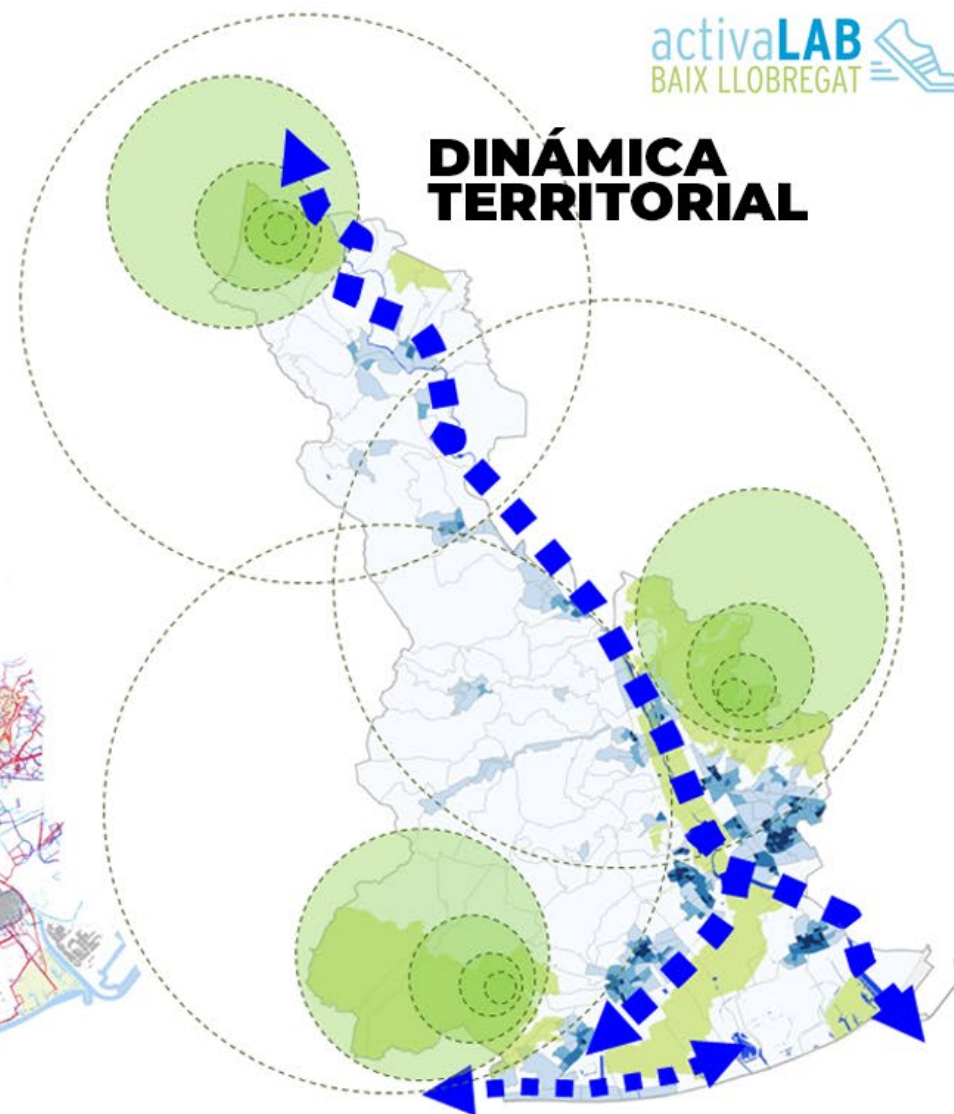
**ACTIVIDAD**

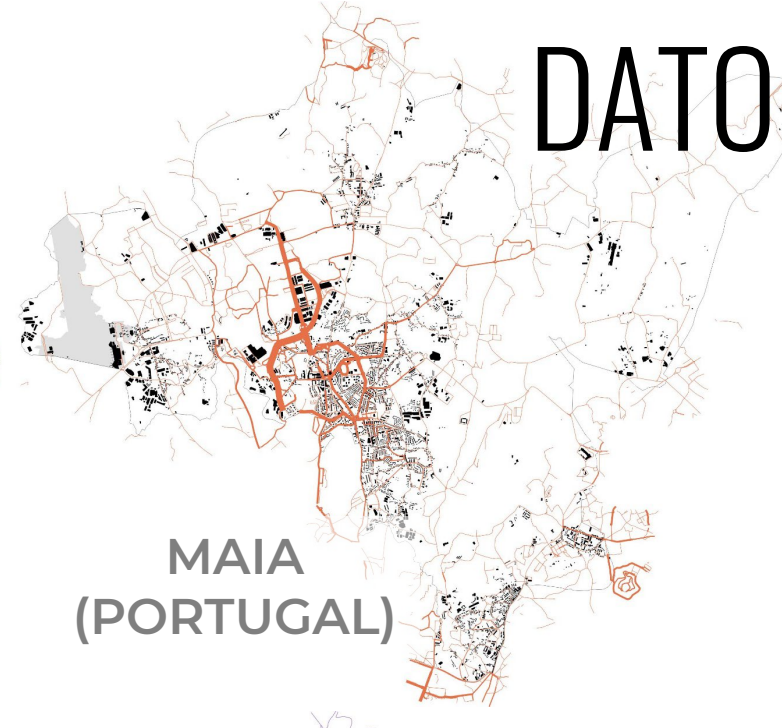
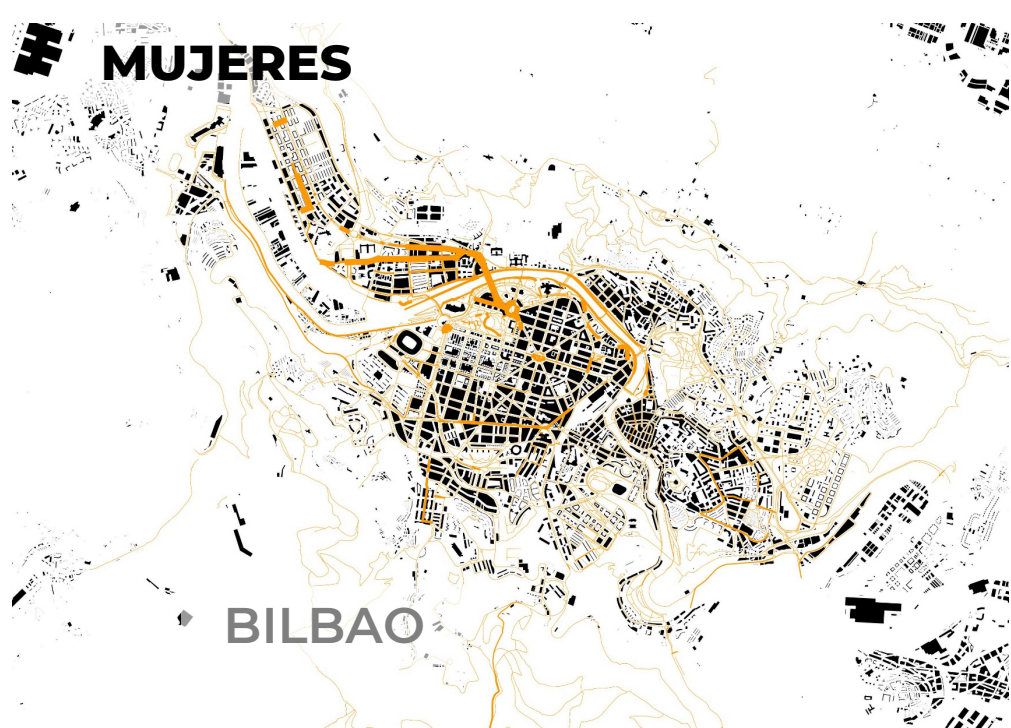


**ACTIVIDAD  
SITUADA**

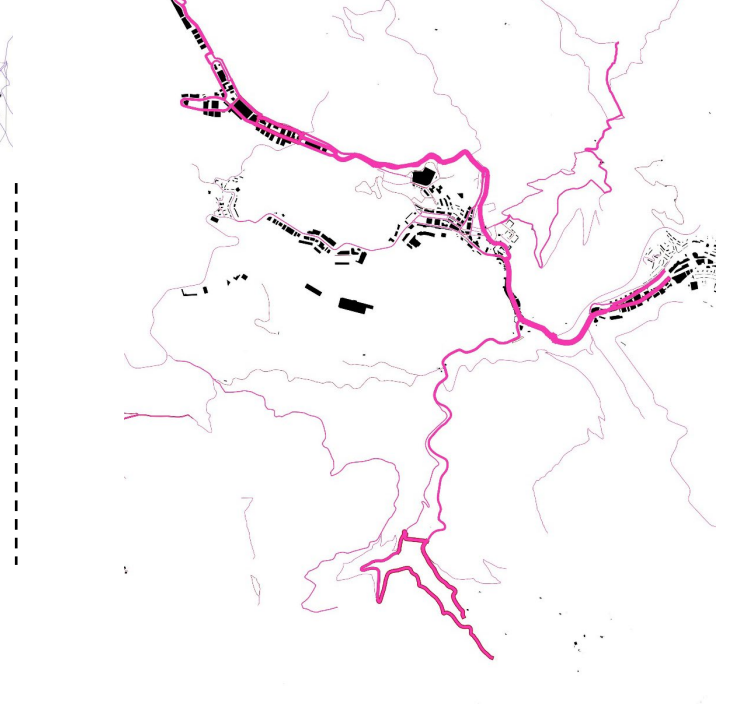


**DINÁMICA  
TERRITORIAL**

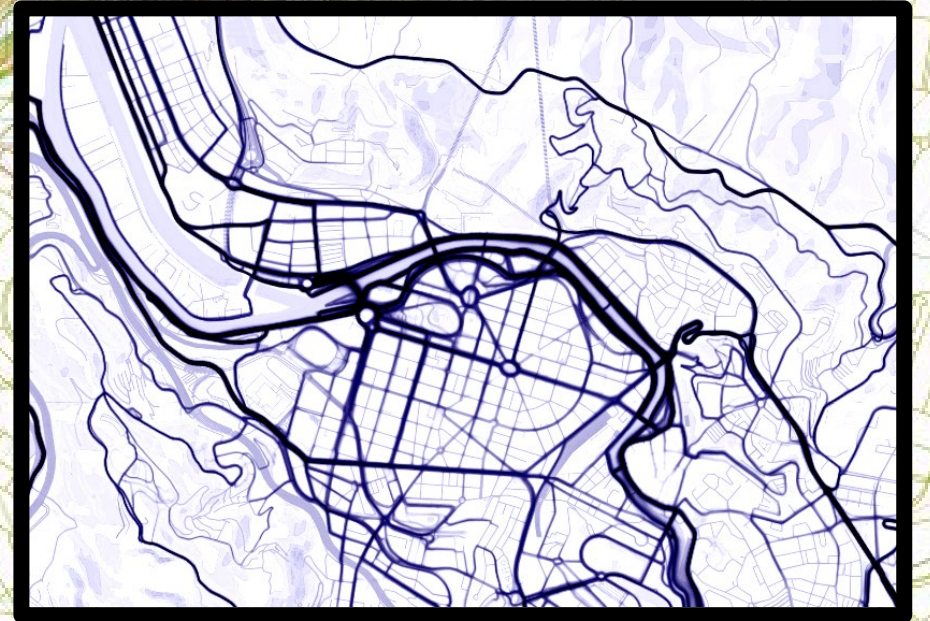
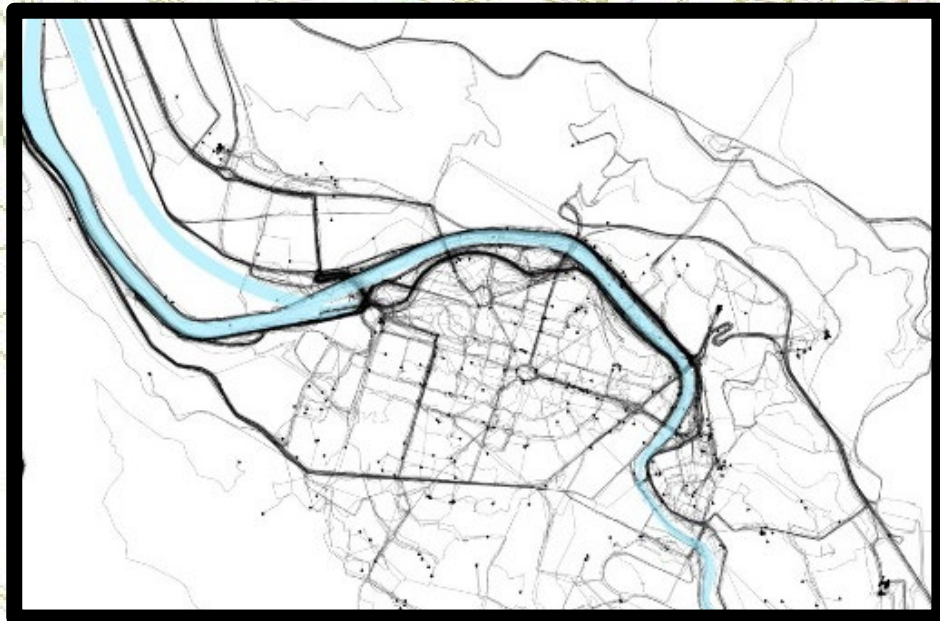




# DATOS DE MOVILIDAD



# DATOS DE MOVILIDAD



# DATOS TRANSACCIONALES

## Mastercard Sport Economy Index 2023



**54%**

Europeans **attended live sports events** in 2022 (+12pp from last year's index)



The **most popular sports** were:



Football



Basketball



Tennis



Volleyball



Cycling

LIVE SPORT

**61%**



Europeans considered **tech to be a vital lifeline** for how they enjoyed sport last year

**Top 3** use cases were:



Social media



Multi-screen viewing



Watching esports

Half of Europeans want to **experience sport via virtual reality** in 2023



TECH



Over half of Europeans **did more exercise** in 2022 than in 2021

The most popular **physical sports** were:



Hiking



Swimming



Running



Football

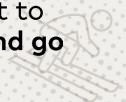


Weight lifting



**1/3**

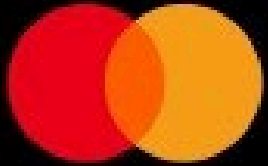
Europeans want to **hit the slopes and go skiing** in 2023



EXERCISE

# DATOS TRANSACCIONALES

MUNICH 25 FINAL



official card



## MASTERCARD SPENDINGPULSE

Munich set to benefit from spending boost as 2025 UEFA Champions League Final draws fans from across the world - Mastercard Economics Institute

MAY 28, 2025 | MUNICH, GERMANY

Hospitality and local businesses set to benefit as football fans travel to Munich to attend the 2025 UEFA Champions League Final



# DEL DATO DE MUESTREO (ENCUESTA) AL DATO TRANSACCIONAL



**SPORTCONSULTANT.AI**  
sport intelligence solutions



## Plataforma d'Avaluació d'Impacte d'Esdeveniments

Calculeu l'impacte integral en les dimensions econòmiques, socials, ambientals i mediàtiques utilitzant metodologies provades per l'OCDE, l'OMS, la ISO i altres estàndards internacionals.

### Dimensions d'impacte

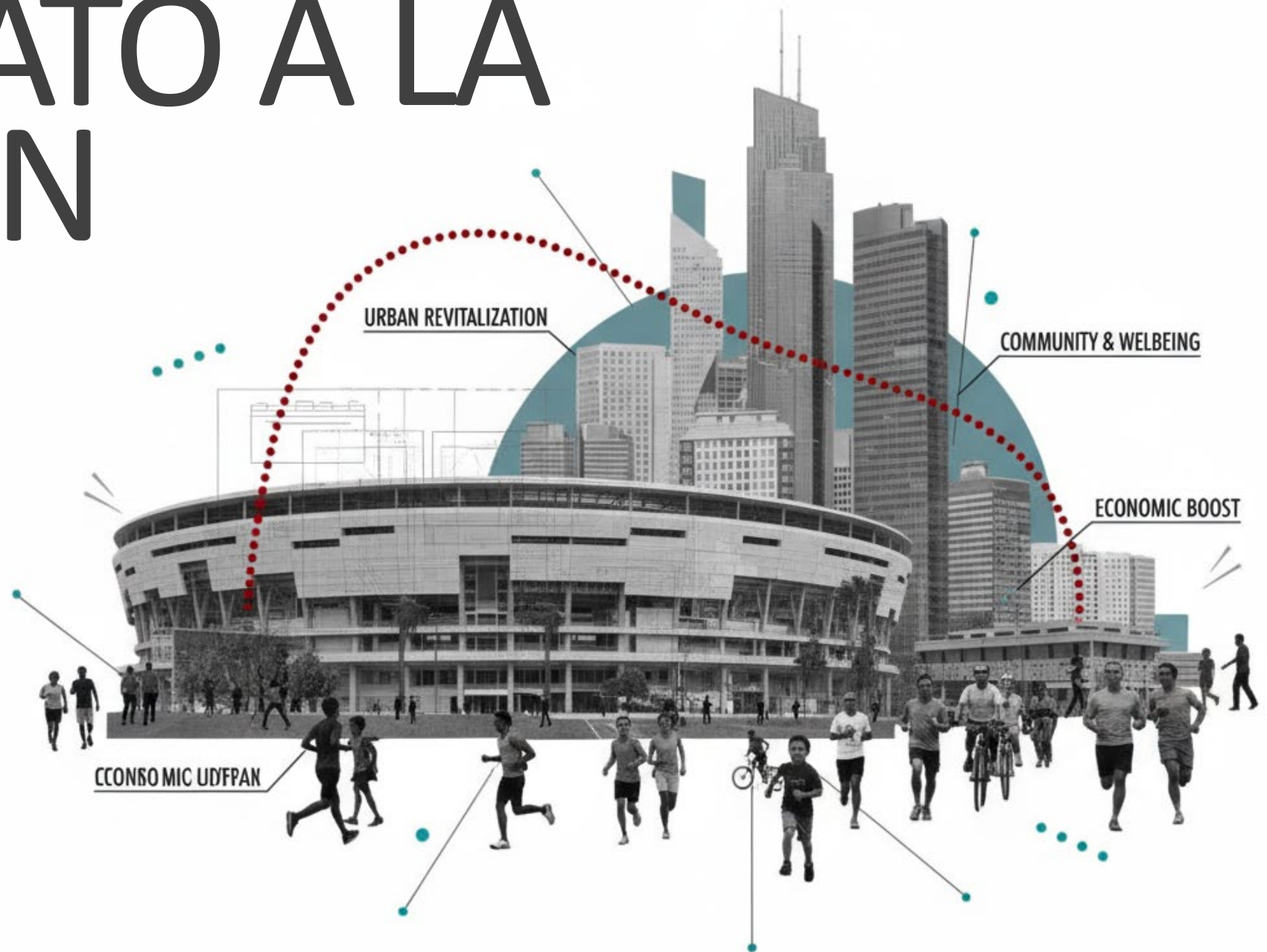


### Estàndards metodològics

Basat en marcs i mètodes pràctics reconeguts internacionalment



# DEL DATO A LA ACCION



# GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO DEPORTIVO

 SMARTCITIESDIVE [Deep Dive](#) [Opinion](#) [Library](#) [Events](#) [Jobs](#) [Topics](#) 

## Study predicts obesity levels in cities based on infrastructure



*Credit: UpperEdge*

**AUTHOR**  
[Katie Pyzyk](#)  
[@\\_PyintheSky](#)

### Dive Brief:

- Researchers at the University of Washington have created an artificial intelligence (AI) algorithm that estimates citizens' obesity levels within a

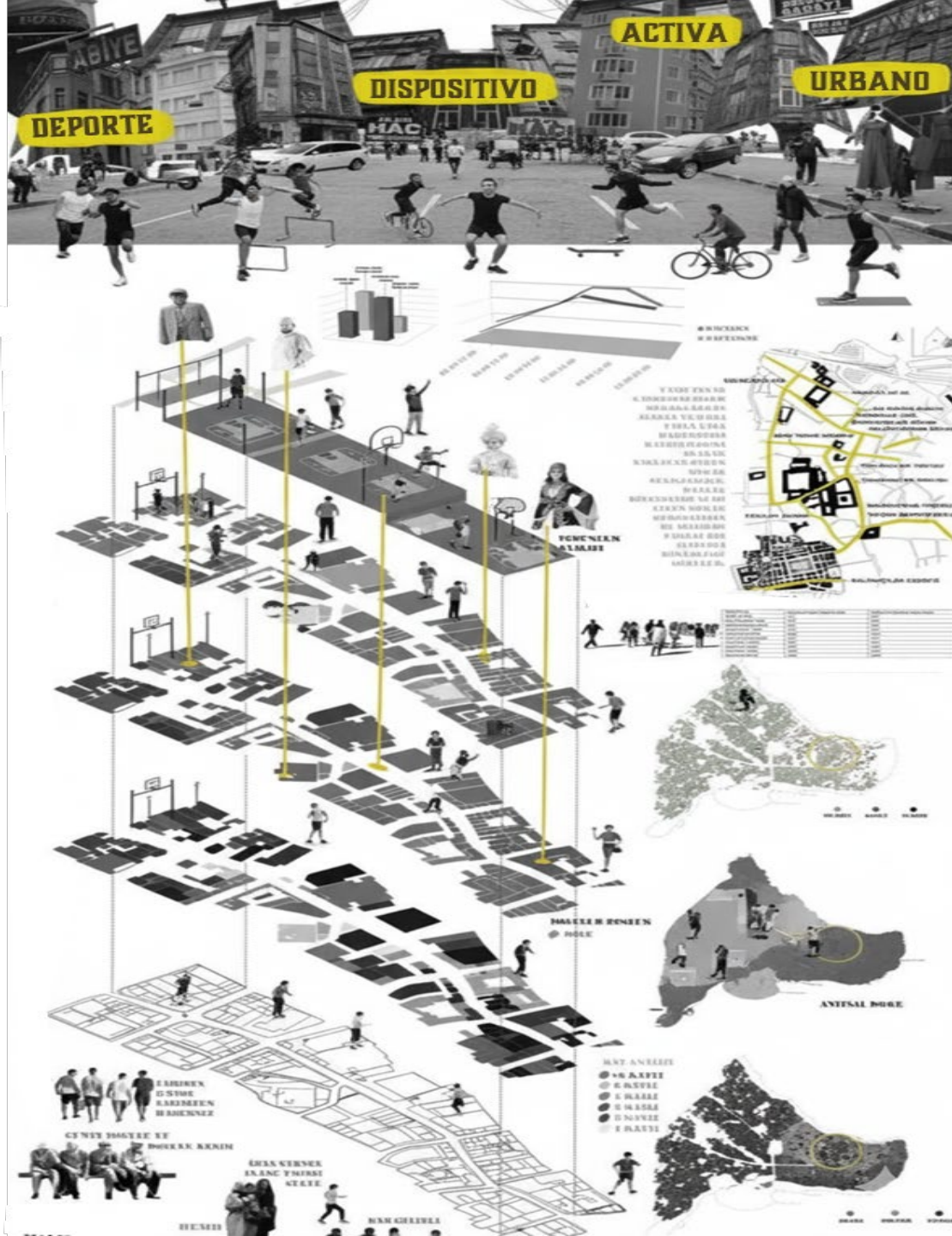
 SMART CITIES DIVE  
**Electric revolution: How overcoming EV range**  
The number of U.S. electric vehicles is expected to skyrocket in the next decades. But how are cities preparing for that influx?  
[Read More](#)

**GET THE NEWSLETTER**  
Subscribe to **Smart Cities** must-read news & insights  
  
[Sign up](#)  
By signing up you agree to our [privacy policy](#). You can opt out anytime.

 **MOST POPULAR**

# APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO DEPORTIVO





# DOS PERSPECTIVAS

## LENTE COLECTIVA (MACRO)

MUESTRA PATRONES AGREGADOS: FLUJOS, DENSIDADES, ZONAS DE USO INTENSIVO O DESUSO.

AYUDA A PLANIFICAR INFRAESTRUCTURAS Y POLÍTICAS CON IMPACTO AMPLIO.

## LENTE INDIVIDUAL (MICRO)

ANALIZA TRAYECTORIAS, RITMOS, PREFERENCIAS Y BARRERAS DE CADA PERSONA.

APORTA COMPRENSIÓN DEL «POR QUÉ» DETRÁS DEL MOVIMIENTO.

PERMITE DISEÑAR SOLUCIONES PERSONALIZADAS Y EXPERIENCIAS MÁS MOTIVADORAS.

COMBINAR ANÁLISIS INDIVIDUAL Y VISIÓN SISTÉMICA.

# OPEN DATA





**Getting more people  
active with open data**



# DATOS ABIERTOS



**DATAACTIVE**  
INTERNATIONAL SPORT RESEARCH NETWORK

**KIROLDATA**

**inefc**  
Barcelona

 **Generalitat  
de Catalunya**

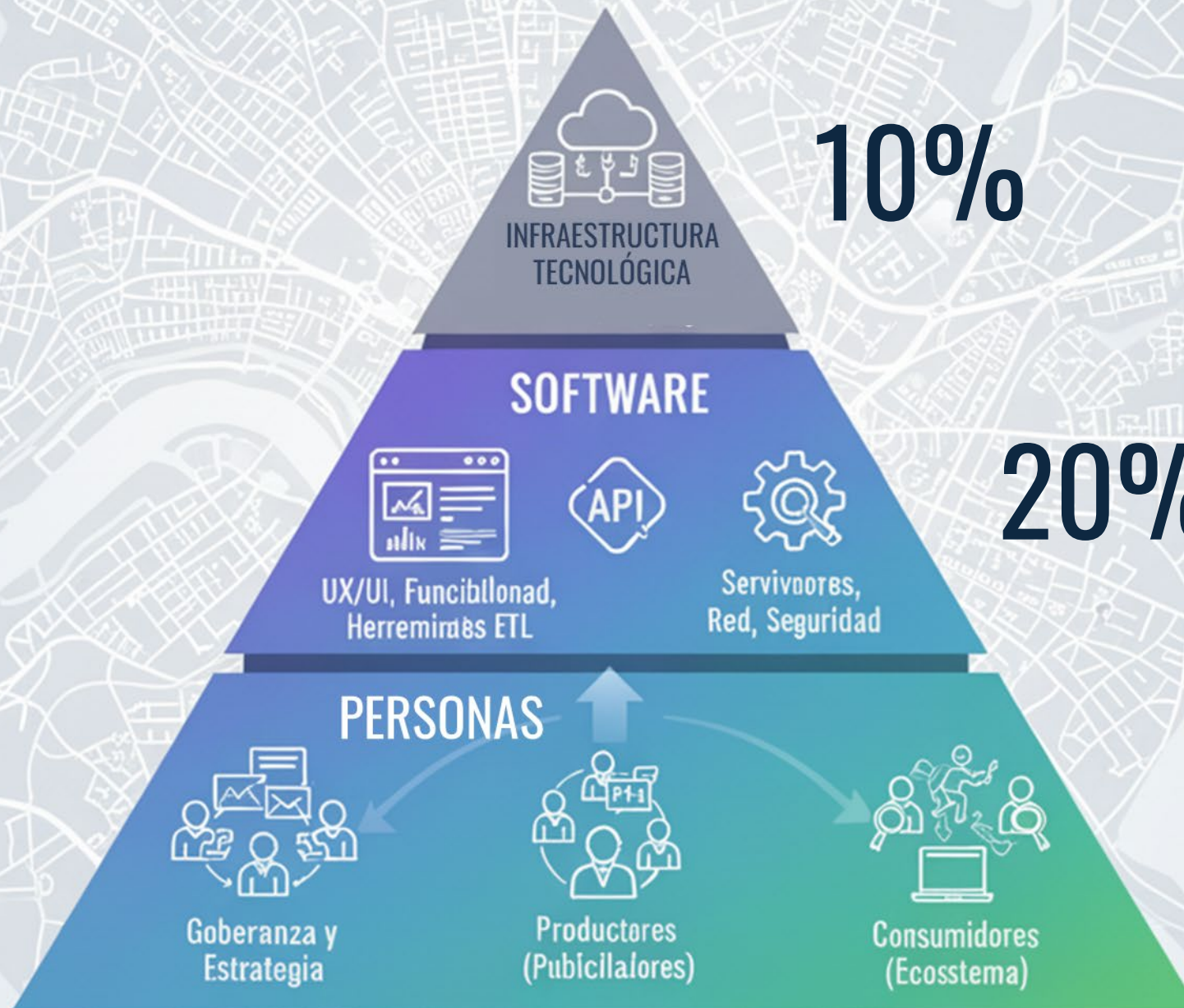


UNIVERSIDAD DE SEVILLA



**Gipuzkoako  
Foru Aldundia**  
Diputación Foral  
de Gipuzkoa

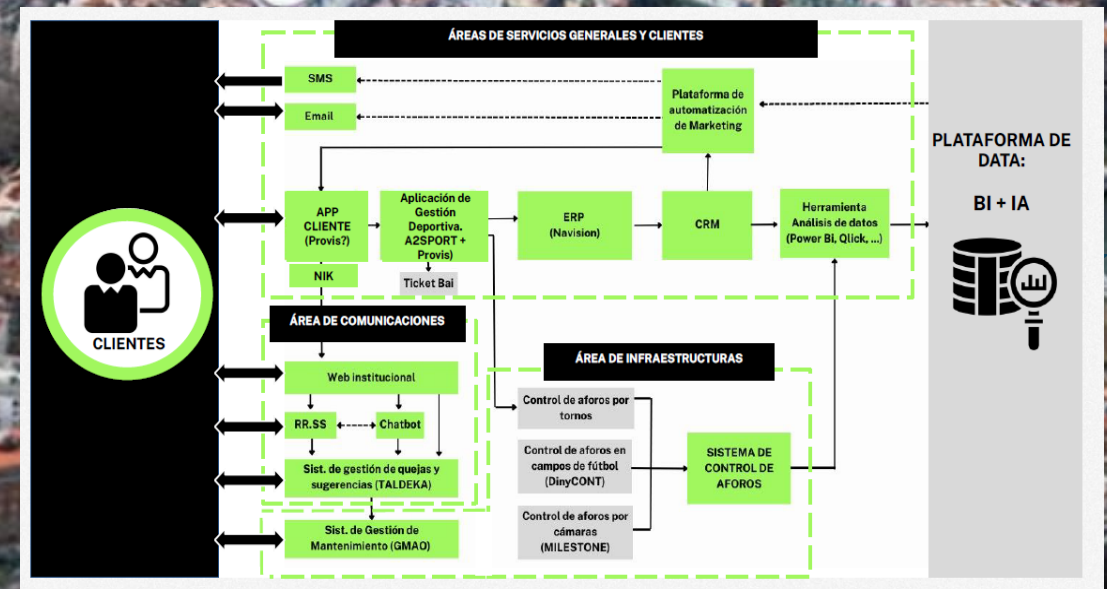
# IMPORTANCIA



# IDEAS FINALES



# IMPORTANCIA DE UN MAPA DIGITAL ECOSISTEMA DIGITAL IDEAL



PLAN ESTRATÉGICO DEL DEPORTE DE BILBAO 2021

# INTEROPERABILIDAD

LA CAPACIDAD DE **CRUZAR DATOS DEPORTIVOS CON FUENTES DE OTROS DOMINIOS** (URBANISMO, SALUD, SOCIOECONOMÍA) ES EL PILAR FUNDAMENTAL PARA UNA PLANIFICACIÓN INTELIGENTE.

LA INTEROPERABILIDAD PERMITE **PASAR DE UNA PLANIFICACIÓN BASADA EN LA OFERTA** (DÓNDE FALTAN INSTALACIONES) **A UNA PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA** BASADA EN LA NECESIDAD (DÓNDE UNA NUEVA INSTALACIÓN TENDRÍA EL MAYOR IMPACTO SOCIAL Y SANITARIO). ESTE PRINCIPIO OBLIGA A ROMPER LOS SILOS ADMINISTRATIVOS Y A INTEGRAR EL DEPORTE EN LA ESTRATEGIA GLOBAL DEL TERRITORIO.



# GOBERNANZA MULTINIVEL Y COLABORATIVA



# APERTURA DE DATOS COMO MOTOR DE INNOVACIÓN Y TRANSPARENCIA



# NUEVAS EXPERIENCIAS DEPORTIVAS



Gipuzkoako  
Foru Aldundia  
Kultura, Turismo, Garapen  
eta Kirol Departamentua



PROCESO COLABORATIVO DE REFLEXIÓN Y DISEÑO  
DE UN SERVICIO DE ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA  
APOYADO EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS

A black and white photograph of a person's hand interacting with an Apple Watch. The hand is positioned over the watch, with fingers slightly curled. The watch has a dark face with a circular activity ring and the word 'Activity' at the bottom. The time '3:32' is visible. The watch is attached to a dark, textured metal mesh band. The background is dark and out of focus.

SERVICIOS  
PROACTIVOS  
MASIVAMENTE  
PERSONALIZADOS  
BASADOS EN DATOS  
EN TIEMPO REAL

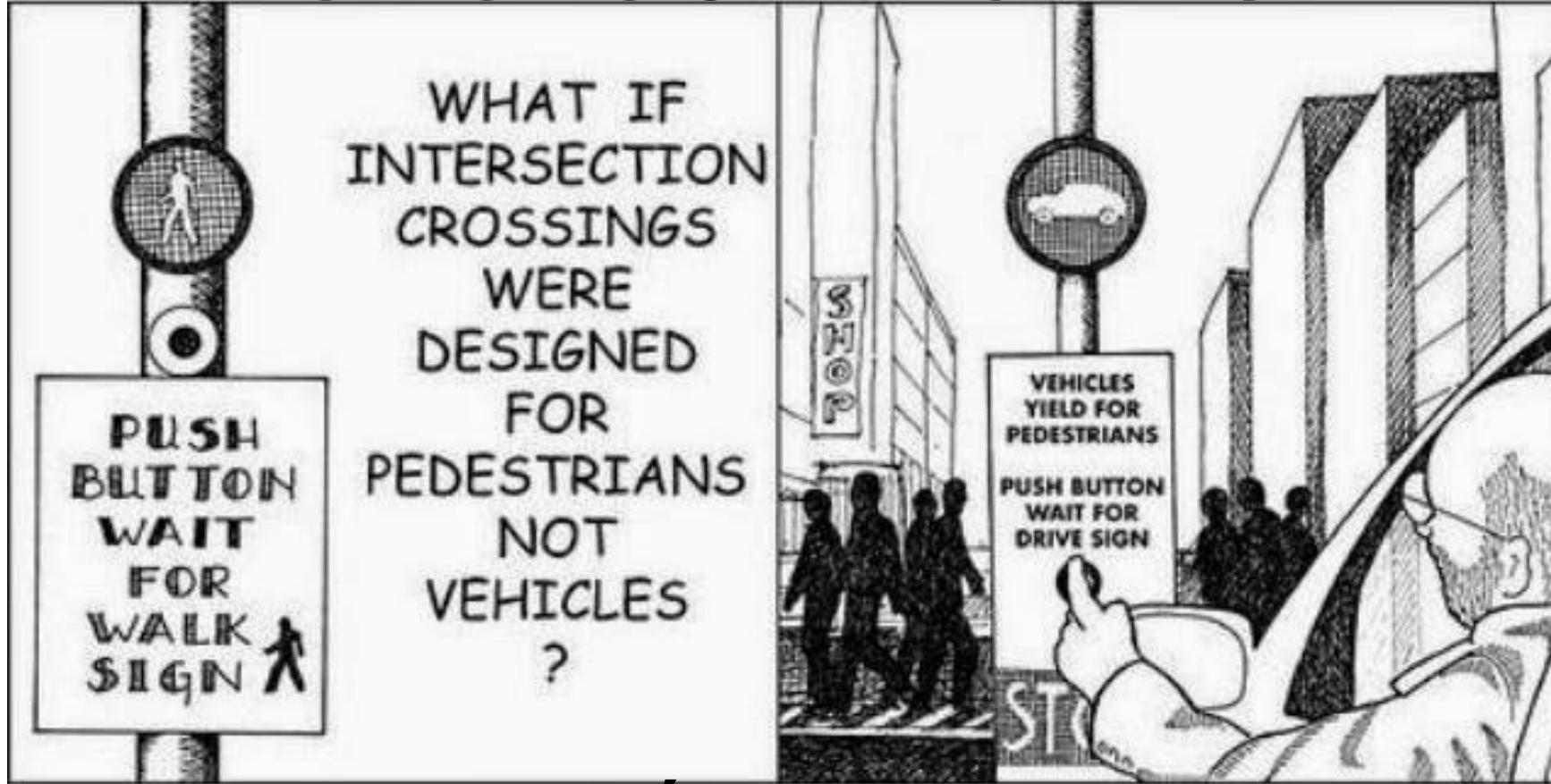
Genís Roca

# EFEECTO VINILO

TENDENCIA DE MUCHAS PERSONAS A RECONECTAR CON PRÁCTICAS DEPORTIVAS MÁS ORGÁNICAS, SIMPLES Y TECNOLÓGICAMENTE MÍNIMAS, COMO RESPUESTA A LA CRECIENTE SOBREEXPOSICIÓN DIGITAL EN EL DEPORTE.



# LA TECNOLOGÍA ES NEUTRAL?



**LA TECNOLOGÍA ES LA RESPUESTA,  
PERO CUAL ES LA PREGUNTA?**

**CEDRIC PRICE, ARQUITECTO Y URBANISTA BRITÁNICO**

BIG DATA O  
BIG  
BROTHER?



20'25''  
BIG COACH

MOLTES ESKERRIK  
GRÀCIES ASKO

**murua:**  
sport innovation

+34 607 634 613

[juanma@murua.eu](mailto:juanma@murua.eu)

[www.murua.eu](http://www.murua.eu)

[www.economiaenchandal.com](http://www.economiaenchandal.com)



Not available on the  
**App Store**