



# Healthy Cities

---

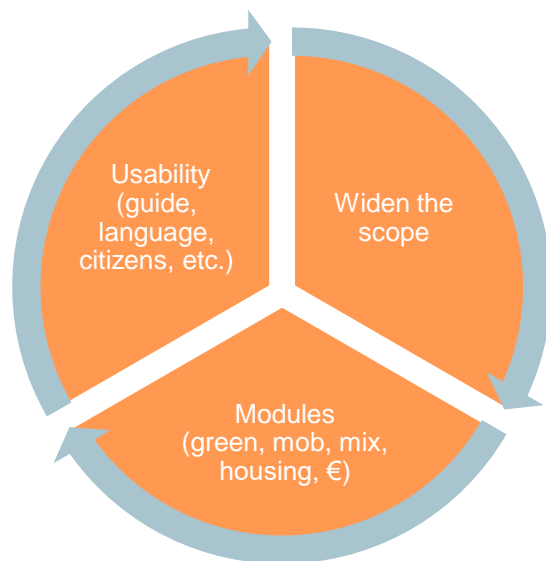
Marta Rofin Serrà

Architect & Urban Planner

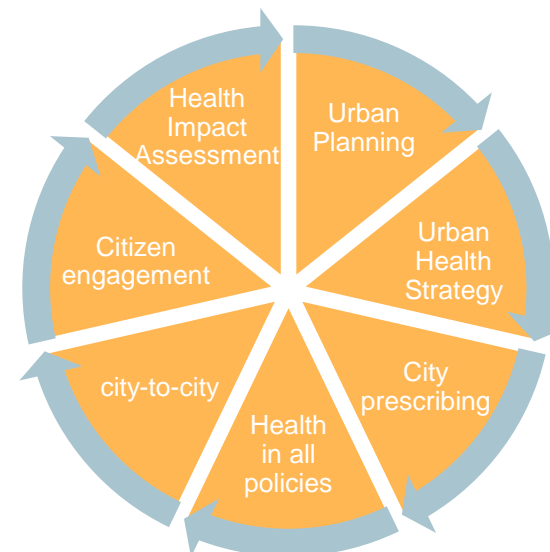
Director Healthy Cities



Healthy Cities Lab



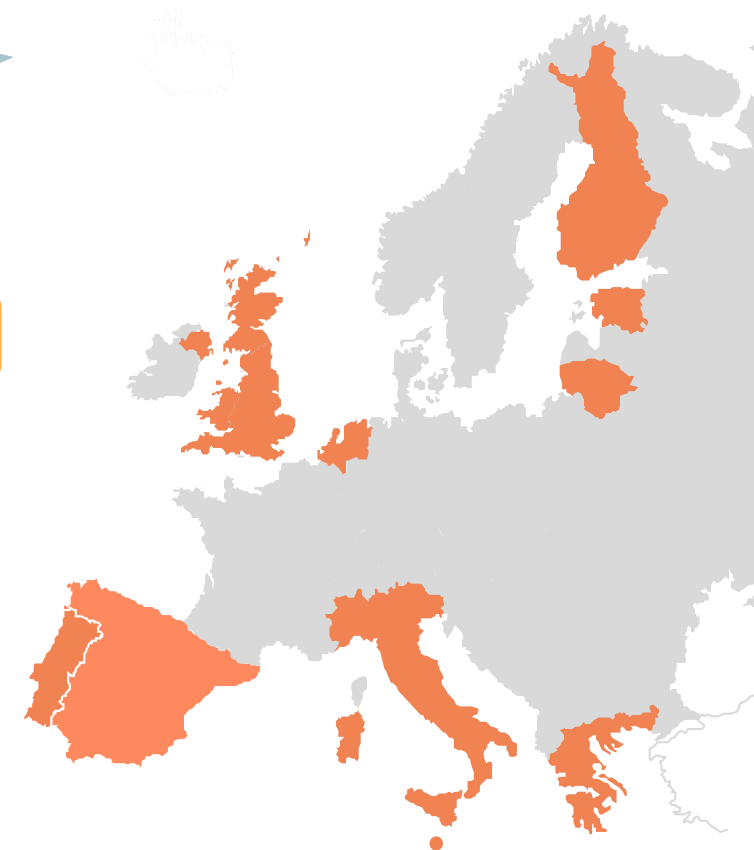
Healthy Cities Tool



Healthy Cities Action

Develop the full potential of the relationship between

health  cities





## Guidelines & Research reports & Policy recommendations

**PUBLICATIONS**

Perspectives in Public Health

Mapping Healthy Planning Frameworks

Office for Health Improvement & Disparities

**GUIDES**

Mobility and Health Practical Guide

ATM Àrea de Barcelona Autoritat del Transport Metropolità

**GUIDES**

Methodological guide for incorporating health into territorial plans

Generalitat de Catalunya

**GUIDES**

Conjunt bàsic d'indicadors per incorporar la perspectiva de salut als plans locals de salut i plans d'ordenació urbanística municipal

Basic set of indicators for incorporating health determinants into local health plans

Diputació de Barcelona

**RESEARCH**

Review and analysis of existing tools, criteria, and frameworks related to the incorporation of the health perspective in urban planning

## Urban Planning for health

**PLANNING**

Pla Estratègic de Salut Urbana per al municipi de Subirats

Urban Health Strategy Subirats

Ajuntament de Subirats

**PLANNING**

Strategic Master Plan for the regeneration of productive areas in the Besòs area

Ajuntament de BCN

**HIA**

Urban health analysis and strategy for the regeneration of the Mundet campus

Diputació de Barcelona

## Training and capacity building

**TRAINING**

Máster de Formación Permanente Promoción de Salud y Salud Comunitaria

Master's degree in Health Promotion and Community Health (UPV-EHU)

UPV EHU

**TRAINING**

CIUTAT SALUDABLE

Postgraduate on Urbanism and Health

UPC

**TRAINING**

University summer course: Green and Social Prescribing Programmes

UPV EHU

**TRAINING**

WIRRAL

Training on Urban Planning & Health for Municipal Employees (Wirral)

**TRAINING**

ESPOO ESBO

Workshop: Applying healthy criteria in urban regeneration plans

**HIA**

Health impact of the "La Industrial+" transformation project

Diputació de Barcelona

**HIA**

Health Impact Assessment of the urban proposals of the Green Axis Project in Barcelona

Agència de Salut Pública

**HIA**

Health Impact Assessment and Definition of Monitoring Indicators for the Biopol-Granvia Urban Development Plan (PDU)

Agència de Salut Pública





# Why Healthy Cities?

The environments that we

- Plan
- Project
- Design
- Build
- Manage



Influence our LIFESTYLE

- how to move
- human relations
- air we breathe
- state of mind
- mindset

Our environment  
shapes our well-being



Why do architects, urban planners and engineers ALSO have to talk about health?



*75% of our health depends on the space and the environment in which we develop our lives*





“

Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.

”

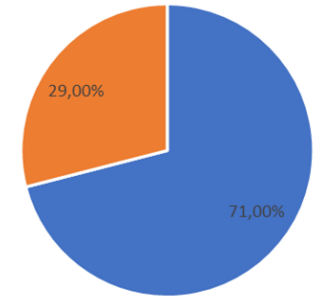
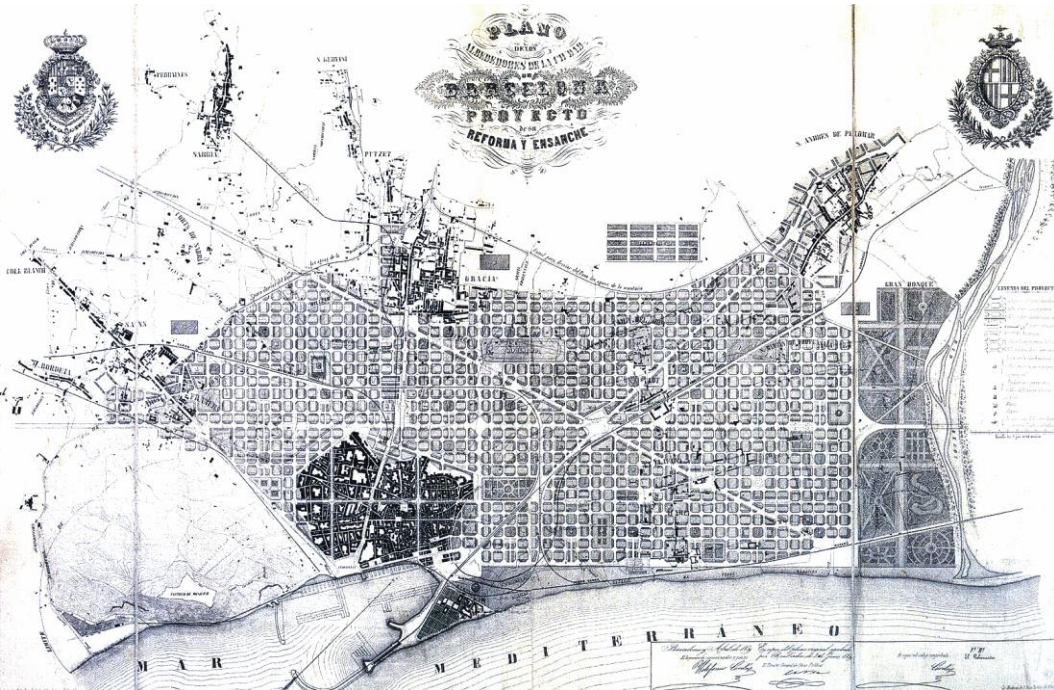
*World Health Organisation (WHO) 1948*



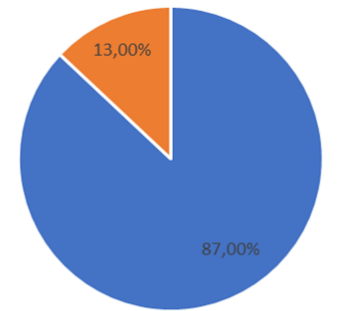




# Physical, Mental & Environmental health



■ ECNT ■ ET  
World  
NCDs/CDs



■ ECNT ■ ET  
Europe  
NCDs/CDs





# HEALTH IN ALL POLICIES

## URBAN ENVIRONMENT

FOOD

CULTURE

ECONOMY

EDUCATION

SOCIAL  
POLICIES

HOUSING

PUBLIC SPACE

MOBILITY

GREEN AREAS

USES

Urban Planning can create health:

*'Health is created and lived by people within the settings of their everyday life; where they learn, work, play, and love.'*

World Health Organization  
Ottawa Charter 1986





Animals build their nests to protect their lives from external conditions.

*Why haven't we humans done the same?*

**20% of premature deaths in cities could be prevented by following the WHO's recommendations on urban health:**

- **Physical activity**
- **Air quality**
- **Noise**
- **Heat**
- **Green areas**



**"If we don't plan cities and environments for our health, then why do we do it?"**





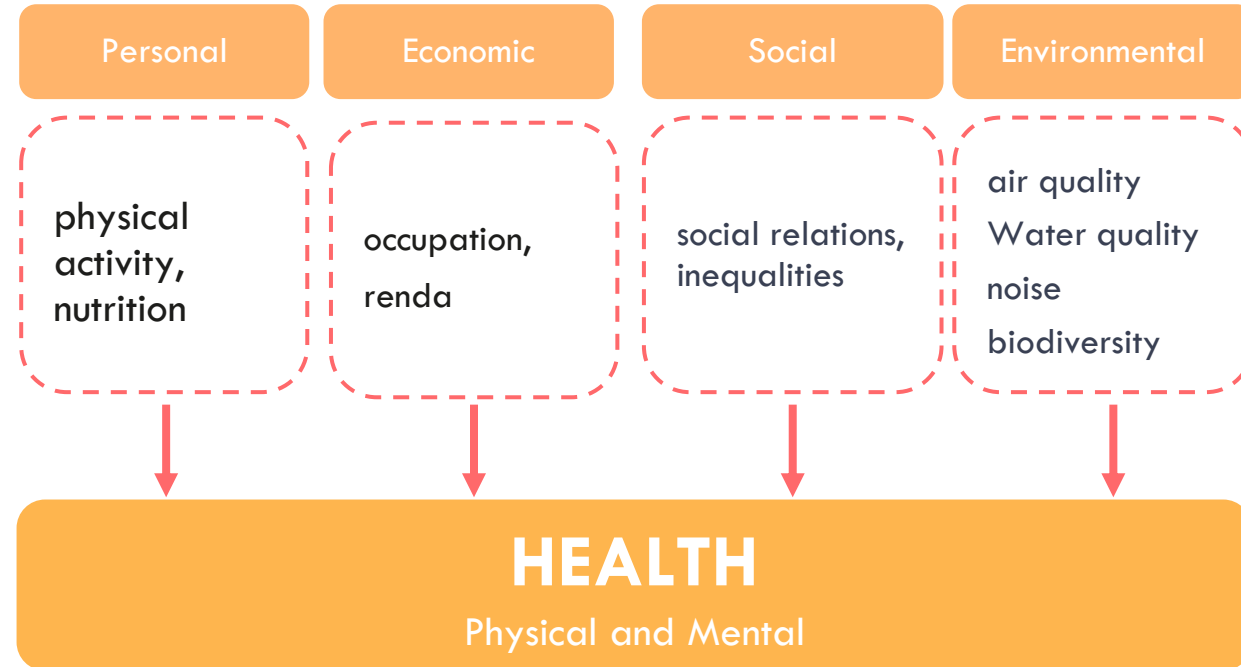


Set of personal, social, political, economic and environmental factors that determine the health status of individuals and populations.



World Health Organisation (WHO)  
1998

## Determinants of Health



Low income areas have:

- Less green space
- Less walkability
- More pollution
- More fast food
- >> lower life expectancy



# Research for the Urban Determinants of health

*Systematic review of the scientific literature published between 2015-2017*

*Integrating Health Into the Urban Master Plan of Vic, Barcelona: A Comprehensive Approach. Puig-Ribera, Rofin et.al 2022*

*Framework review of the scientific literature published between 2018-2021*

General literature review  
Using the initial search terms, but only on existing systematic reviews.  
(to be published)



Review of Criteria, Frameworks, Guidelines, Checklist

*Mapping Healthy Planning frameworks. A.de la Haye et al. 2023*

**Healthy Urban Development Checklist**

A guide for health services when commenting on development policies, plans and proposals

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat  
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

**Healthy Urban and Transport Planning Checklist**



ISGlobal



**Healthy Built Environment Linkages Toolkit**

Health economic assessment tool (HEAT) for walking and for cycling



**Antwerpse Groentool**



Review of the evidence



20 Urban Determinants of Health

30 Indicators

IMPACT ON HEALTH

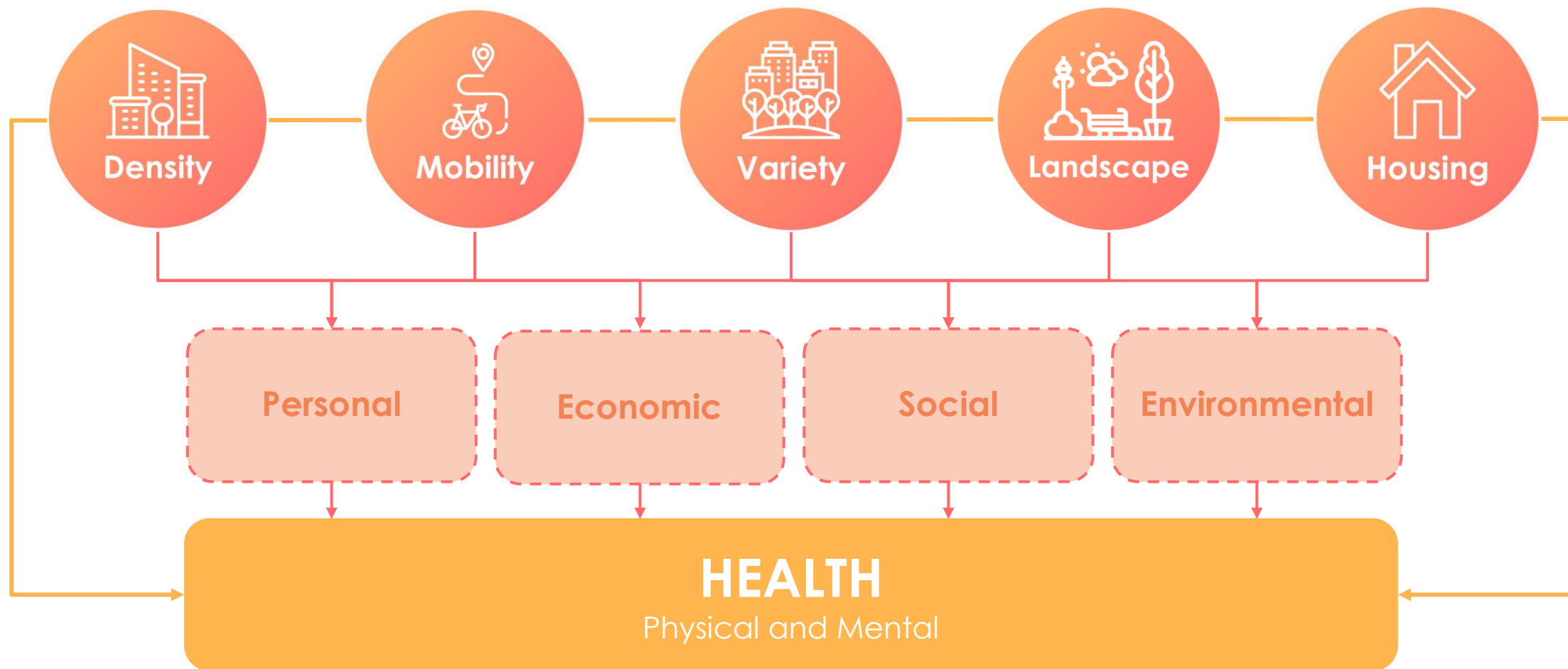
URBAN DETERMINANTS OF HEALTH

|    |  |  | HEALTH DETERMINANTS (7) |                 |              |                      |                    |                    |             | DIRECT HEALTH OUTCOMES (23) |       |         |                     |                |                  |                         |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
|----|--|--|-------------------------|-----------------|--------------|----------------------|--------------------|--------------------|-------------|-----------------------------|-------|---------|---------------------|----------------|------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------|--------|------|--------|---------|--------------|------------|--------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------|---------------------------|-----------|---|---|---|
|    |  |  | LIFESTYLE (4)           |                 |              | PHYSICAL HEALTH (12) |                    |                    |             |                             |       |         |                     |                |                  |                         |                                 | MENTAL AND SOCIAL HEALTH (8) |                     |        |      |        |         |              |            | WELLBEING (3)      |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
|    |  |  | D01                     | D02             | D03          | D04                  | D05                | D06                | D07         | D08                         | D09   | D10     | D11                 | D12            | S01              | S02                     | S03                             | S04                          | S05                 | S06    | S07  | S08    | W01     | W02          | W03        |                    |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
|    |  |  | Air pollution           | Noise pollution | Biodiversity | Physical activity    | Sedentary behavior | Social integration | Food habits | General physical health     | BMI   | Obesity | Premature mortality | Birth outcomes | Type II diabetes | Cardiovascular diseases | Asthma and respiratory diseases | Functional capacity          | Accidents and falls | Injury | Pain | Stress | Anxiety | Heart Stress | Depression | Cognitive function | Emotional Wellbeing | Attention deficit | General Mental Health | Perceived safety | Perceived quality of life | Happiness |   |   |   |
|    |  | <b>DENSITY</b>   |                         |                 |              |                      |                    |                    |             |                             |       |         |                     |                |                  |                         |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
| 1  |  | Population density   | 1                       | 1               |              | 1,11111E+22          | 111                |                    | 1           | 11                          | 11111 | 1111    |                     |                | 11               | 11                      |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              | 1          | 1                  |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
| 2  |  | Business and retail density  | 1                       | 1               |              | 1,11111E+12          | 111                | 1                  |             | 111                         | 111   | 11      |                     |                | 1                | 11                      |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              | 1          | 1                  |                     |                   | 1                     |                  |                           |           | 1 |   |   |
|    |  | <b>MOBILITY AND TRANSPORT</b>  |                         |                 |              |                      |                    |                    |             |                             |       |         |                     |                |                  |                         |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
| 3  |  | Street connectivity and intersection density   | 1                       | 1               |              | 1,11111E+17          | 11                 |                    |             | 11                          | 11111 | 111     |                     |                | 1                | 11                      |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            | 1                  |                     |                   | 1                     | 1                |                           |           |   |   |   |
| 4  |  | Connection to relevant places (facilities, green areas, other transport networks)  | 1                       | 1               |              | 111111111            | 11                 |                    | 1           | 11                          | 1111  | 1       |                     |                | 1                | 11                      |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              | 1          | 1                  |                     |                   | 1                     |                  |                           |           |   |   |   |
| 5  |  | Cycling infrastructure (cyclability)   |                         |                 |              | 1,11111E+13          | 11                 |                    | 1           | 1                           | 1     | 1       | 1                   | 1              | 1                | 1                       | 1                               | 1                            |                     |        | 1    |        |         |              |            |                    |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
| 6  |  | Walkability / pedestrian infrastructure  |                         |                 |              | 1,11111E+25          | 111                |                    | 1           | 1                           | 1111  | 11111   | 1                   | 1              | 1111             | 1                       | 1                               |                              |                     |        |      |        |         |              |            | 1                  |                     |                   | 1                     |                  |                           |           |   |   |   |
| 7  |  | Availability of public transport   |                         | 1               |              | 11111111111          | 11                 |                    | 1           | 1                           | 111   | 111     | 1                   | 1              |                  | 1                       | 1                               |                              |                     |        |      |        |         |              | 1          | 1                  |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
| 8  |  | Reduce the speed and/or volume of traffic  | 1                       | 11              |              | 1,11111E+14          | 11                 | 1                  |             | 1                           | 111   | 1       | 1                   |                | 1                | 11                      | 11                              |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    | 1                   |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
|    |  | <b>MIXED USE AND PROXIMITY</b>   |                         |                 |              |                      |                    |                    |             |                             |       |         |                     |                |                  |                         |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
| 9  |  | Residential proximity to diverse social services and facilities (healthcare, education, cultural and community centres)  | 1                       |                 |              | 1,11111E+23          | 111                | 11                 |             | 1111                        | 111   | 11      |                     |                | 1                | 1                       |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            | 1                  | 1                   |                   | 11                    |                  |                           |           |   | 1 |   |
| 10 |  | Residential proximity to physical and sport infrastructure and facilities  |                         |                 |              | 11111111111          | 11                 | 1                  |             |                             | 111   | 1       |                     |                |                  | 1                       |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
| 11 |  | Residential proximity to recreational amenities, commerce, retail and economic activity  | 1                       |                 |              | 1,11111E+20          | 1111               |                    |             | 1                           | 111   | 11      |                     |                | 1                | 1                       |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    | 1                   |                   |                       | 1                |                           |           |   |   |   |
| 12 |  | Residential proximity to public open spaces and nature areas (proximity to parks, lakes, trails, etc.)   |                         | 1               |              | 1,11111E+16          |                    | 111                |             | 1111111                     | 11    |         | 11                  | 111            | 11               | 111                     | 111                             | 1                            |                     | 1      | 1    | 111    | 11      |              | 11111      | 1111               | 111                 | 1                 | 1111111               | 11               |                           |           |   | 1 |   |
| 13 |  | Food environment (reduce density of fast-food outlets, increase grocery outlets)   |                         |                 |              |                      | 1                  |                    |             |                             | 111   | 111     |                     |                |                  | 1                       |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
|    |  | <b>ENVIRONMENT AND LANDSCAPE</b>   |                         |                 |              |                      |                    |                    |             |                             |       |         |                     |                |                  |                         |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
| 14 |  | Improve/increase green coverage, green visibility and blue areas (includes all types of greenery: public green areas, private green areas, street tree canopy, etc.) | 1                       | 11              |              | 111111111            | 1                  | 11                 |             | 1111111                     | 111   | 11      | 11                  | 111            | 111              | 1                       | 111                             |                              |                     |        |      | 111    | 11      |              | 11111      | 111                | 111                 | 1                 | 11111111              |                  | 11                        |           |   | 1 |   |
| 15 |  | Provide different typologies of green areas (neighbourhood-city-regional scale)  | 1                       | 11              |              | 111                  | 1                  |                    |             |                             | 1     |         |                     |                |                  |                         | 1                               |                              |                     |        | 1    |        |         |              |            |                    |                     |                   |                       | 1                |                           |           |   |   |   |
| 16 |  | Improve continuity of the green infrastructure   | 1                       | 11              |              | 1                    |                    |                    |             |                             |       |         | 1                   |                | 1                | 1                       |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              | 1          |                    |                     |                   | 1                     |                  |                           |           |   |   |   |
| 17 |  | Urban landscape and general amenities in public open space (aesthetics, urban furniture, maintenance, lighting, etc.)  |                         |                 |              | 1,11111E+16          |                    | 1                  |             | 111                         | 11    | 11      |                     | 1              |                  |                         | 1                               |                              |                     | 1      | 1    |        |         |              |            |                    |                     | 1                 | 1                     |                  |                           |           |   |   | 1 |
|    |  | <b>HOUSING AND ENERGY</b>  |                         |                 |              |                      |                    |                    |             |                             |       |         |                     |                |                  |                         |                                 |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    |                     |                   |                       |                  |                           |           |   |   |   |
| 18 |  | Measures to improve the quality of housing   |                         | 1               |              |                      |                    | 1                  |             |                             |       |         |                     | 1              |                  |                         | 1                               |                              |                     |        |      |        |         |              | 1          | 1                  |                     |                   | 1                     |                  |                           | 11        |   |   |   |
| 19 |  | Energy efficiency measures (heating, insulation)   |                         |                 |              |                      |                    |                    | 1           |                             |       |         | 1                   |                |                  |                         | 11                              |                              |                     |        |      |        |         |              |            |                    |                     |                   | 1                     |                  |                           | 1         |   |   |   |



## Urban determinants of health:

Aspects that can be modified by urban planning and urban design, and that have an impact on health





## Density

- Population and residential density
- Business and trade density

## Mobility and Transport

- General connectivity - number and type of intersections
- Connection to places of interest (facilities, green areas or other networks)
- Cyclability
- Walkability
- Availability of public transport
- Reduction of motorised traffic (type of traffic/speed/vehicle space)

## Mixed uses and typologies

- Proximity to network of **community facilities** (health, social, educational, cultural)
- Proximity to services and **sports infrastructures**
- Proximity to **commerce, economic activity** and recreation
- Proximity to **public spaces, green areas**, paths, etc.
- **Food environment**

## Environment and Urban Landscape

- Increase green cover of all types (public and private green areas, roadside trees, etc.).
- Improve and increase blue spaces. Visibility
- Achieving different typologies of green spaces (neighbourhood-city-regional)
- Continuity of green infrastructure
- Urban landscape and public space services (aesthetics, street furniture, maintenance, lighting).

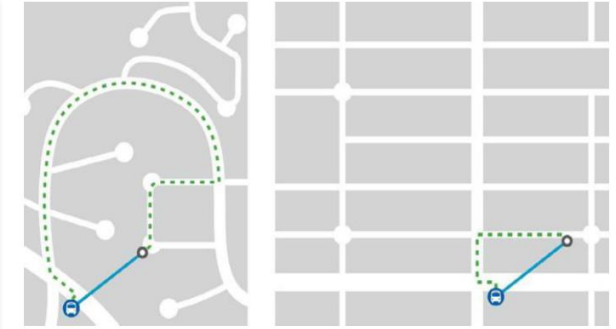
## Housing and Energy

- Improving the quality of housing
- Energy efficiency measures

Adults living in more dense environments, performed 89 minutes more physical activity per week than those living in less dense neighbourhoods.

Brisk walking 30min / 5 days a week reduces:

- 20%-30% risk of heart attack
- 30%-40% diabetes
- 30% bowel cancer
- 20% breast cancer
- 30% depression or dementia



Walking 15' a day reduces the risk of dying prematurely by 11%.  
*Clarà A et.al. Rev Esp Cardiol. 2021; 74:414-20*



Increase of 1% in active modes  
...reduction of about 0,21% in health costs  
(Wali et al. 2022)

Access to a green area within 500m reduces:

- the risk of depression by 25-30%.
- the risk of diabetes by 28%.
- Cardiovascular diseases by 16%.
- Asthma by 25% - 30%.
- increase physical activity by a factor of 3

*(Caoimhe TB, 2018)*

Postoperative recovery is faster in patients with a view of a green area.  
*(Ulrich RS 1984)*

Working memory is higher in children whose schools have a higher percentage of green space in their environment.  
*(Dadvand 2015)*  
BREATHE Project - 2,593 pupils - 7-10 years old

10% increase in green areas  
> Reduction of health complaints equivalent to a reduction of 5 years of age



## Density

- Population and residential density
- Business and trade density

## Mobility and Transport

- General connectivity - number and type of intersections
- Connection to places of interest (facilities, green areas or other networks)
- Cyclability
- Walkability
- Availability of public transport
- Reduction of motorised traffic (type of traffic/speed/vehicle space)

## Mixed uses and typologies

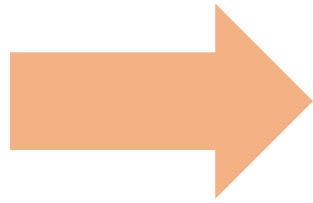
- Proximity to network of **community facilities** (health, social, educational, cultural)
- Proximity to services and **sports infrastructures**
- Proximity to **commerce, economic activity** and recreation
- Proximity to **public spaces, green areas**, paths, etc.
- **Food environment**

## Environment and Urban Landscape

- Increase green cover of all types (public and private green areas, roadside trees, etc.).
- Improve and increase blue spaces. Visibility
- Achieving different typologies of green spaces (neighbourhood-city-regional)
- Continuity of green infrastructure
- Urban landscape and public space services (aesthetics, street furniture, maintenance, lighting).

## Housing and Energy

- Improving the quality of housing
- Energy efficiency measures



## Health outputs

### Environmental determinants / Environmental health

- Air quality
- Noise pollution
- Biodiversity

### Personal Determinants / Lifestyle

- Physical Activity
- Sedentary Behaviour
- Social Interaction
- Food habits

### Physical Health

- Obesity
- Premature Mortality
- Type 2 diabetes
- Cardiovascular diseases
- Asthma
- Functional capacity
- Accidents
- Pain

### Mental Health

- Stress
- Anxiety
- Depression
- Cognitive capacity
- Emotional well-being
- Attention deficit

### Global Health

- Quality of life
- Perception of security
- Happiness





# Mobility and Transport

Street connectivity and intersection density

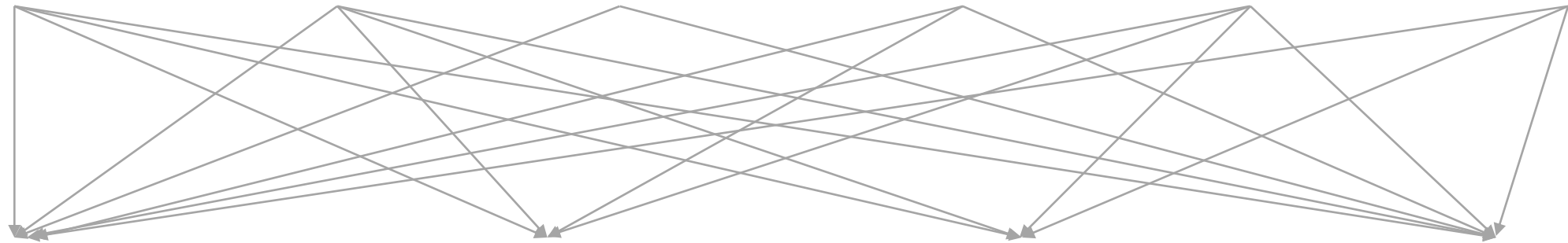
Connection to relevant places

Cycling infrastructure (cyclability)

Walkability / pedestrian infrastructure

Availability of public transport

Reduce the speed and/or volume of traffic



## PHYSICAL HEALTH

- Obesity, BMI
- Premature mortality
- Birth Outcomes
- Type II diabetes
- Cardiovascular diseases
- Asthma and respiratory diseases
- Accidents, Injury and pain

## MENTAL HEALTH

- Depression
- Cognitive function
- Perceived safety
- Happiness

## ENVIRONMENTAL HEALTH

- Air pollution
- Noise pollution

## LIFESTYLE

- Physical activity
- Sedentary behaviour
- Social Interaction





Health & Urban Planning tool

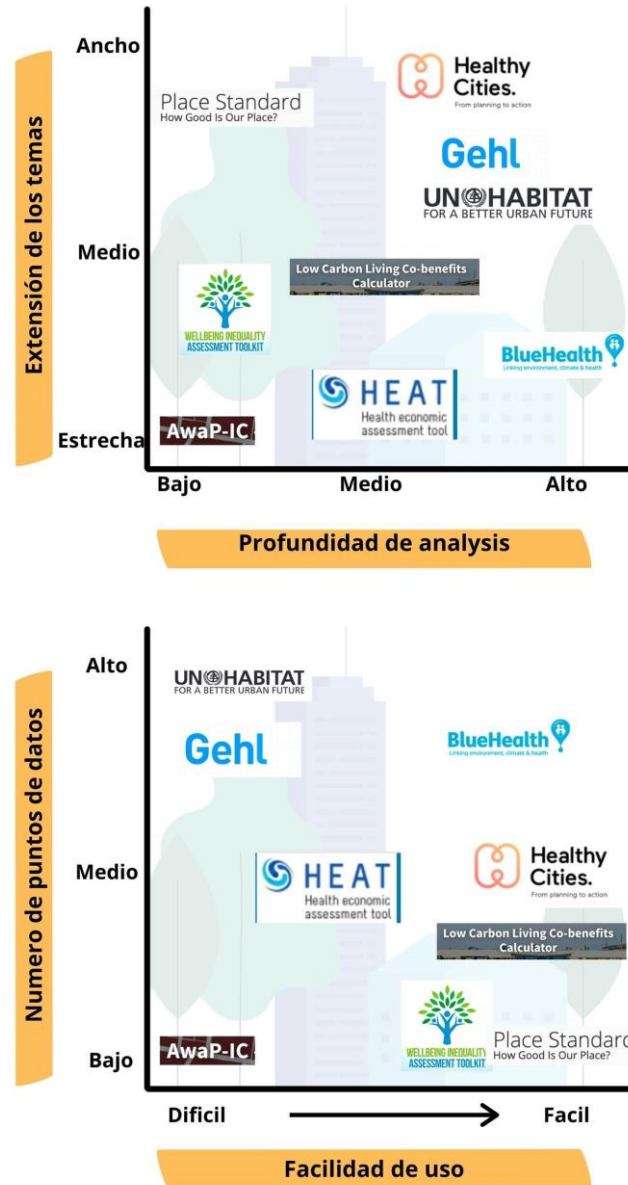


**Healthy  
Cities** *generator*

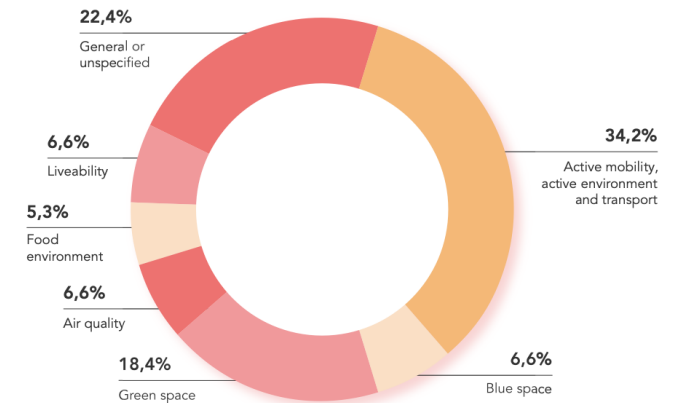


Although there are a number of easy-to-use tools that address health factors in depth, their scope is almost entirely limited to one or two health factors or settings.

Existing tools that do have a great depth and breadth of coverage are characterised by considerable complexity of use and difficulty in collecting and entering data.



We analysed the data on 61 healthy planning tools, finding out what they focus on, how they were made, and what happens once they've been published.



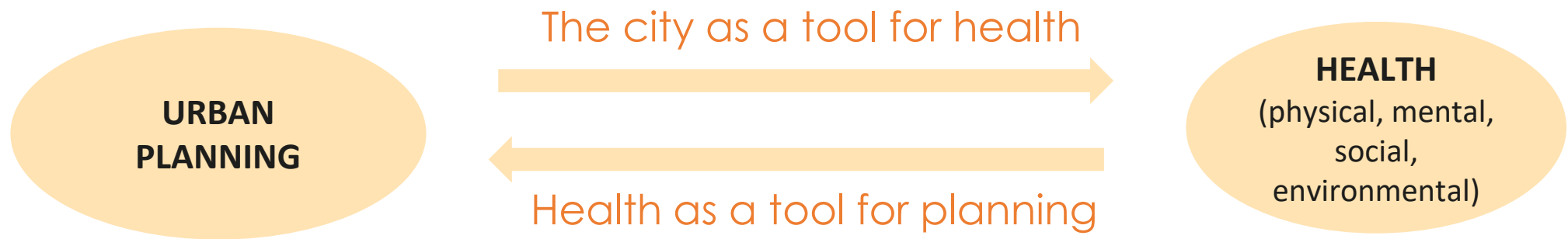
Elements of the built environment addressed

Most tools only touch on one element of the built environment, like transport, or green space. There's a clear need for a tool that addresses multiple urban drivers of health.

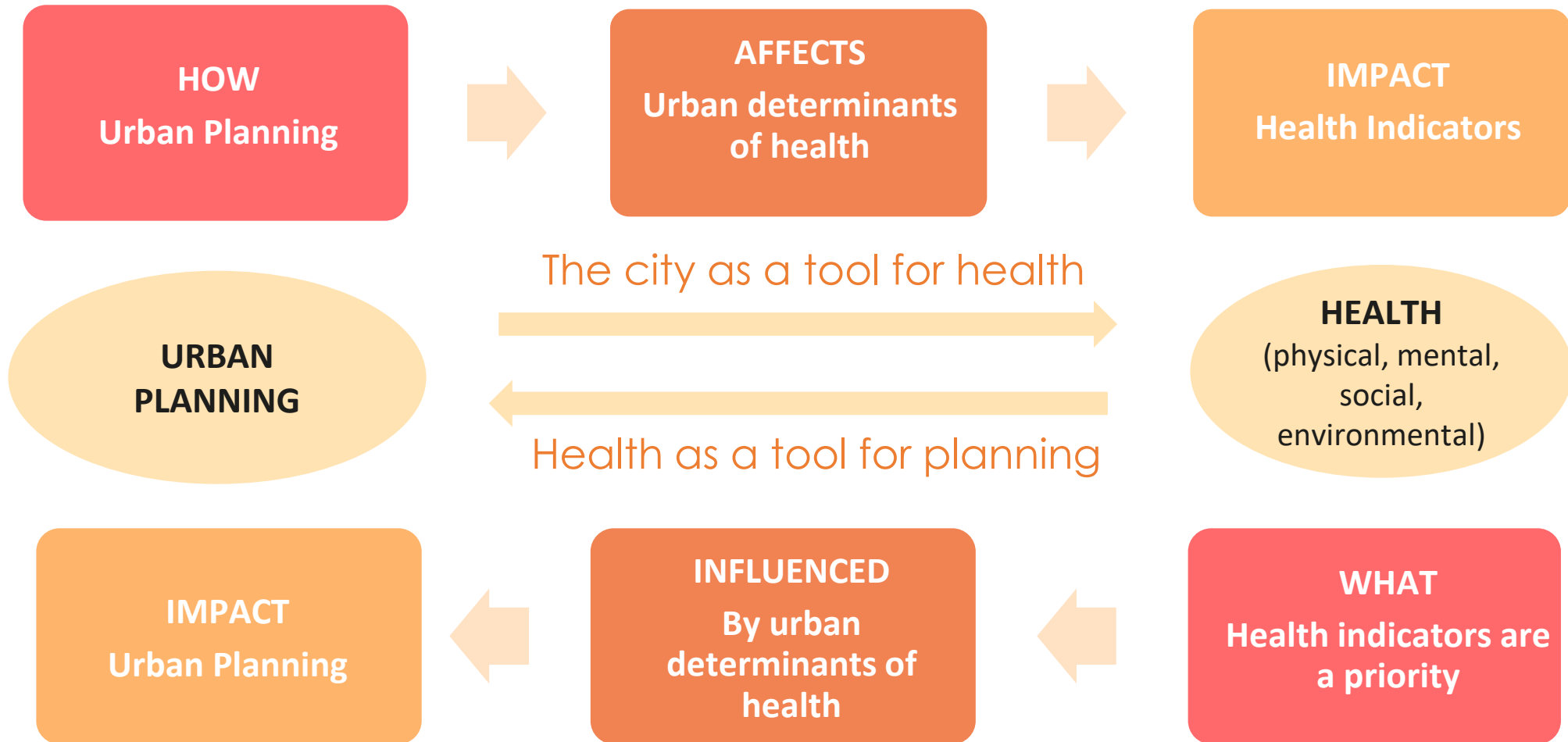




# Methodology



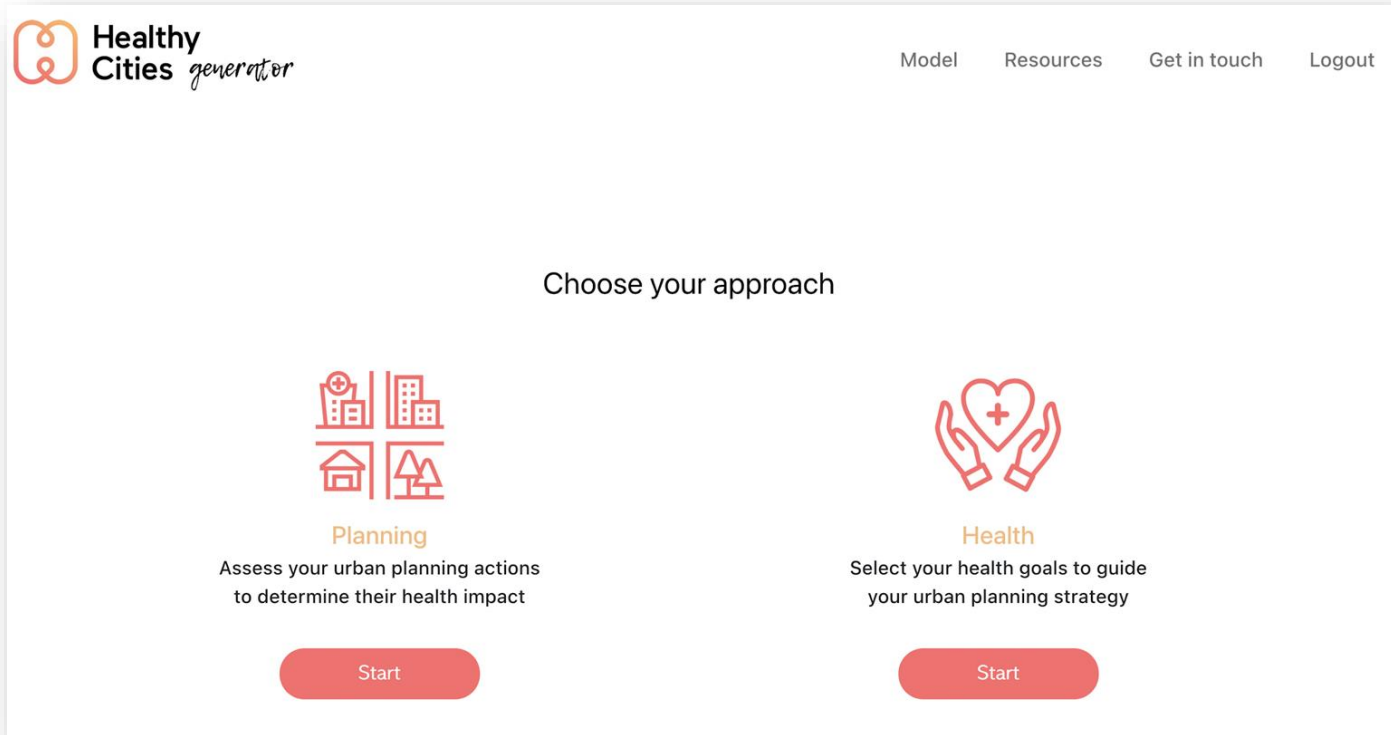
# Methodology





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

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



Assess Healthy Cities



Plan For Healthy Cities



Activate & Engage  
Healthy Citizens



Healthy Cities generator tool

## Select

Priority health indicators

Guidance

Health indicators: find out more

Select the health indicators on which you want to have an impact

Select all Clear all Save changes

### Environmental

Air quality

Noise pollution

Biodiversity

### Lifestyle

### Physical

### Mental

### Wellbeing

## Prioritise

Urban determinants of Health

### Linked Urban Determinants of Health

View percentages %

Population density

40%

Business density

40%

Street connectivity

20%

Location connectivity

40%

Cyclability

20%

Walkability

20%

Public transport

40%

Traffic

60%

Social services

20%

Sport infrastructure

20%

Recreational & commercial amenities

20%

Public spaces

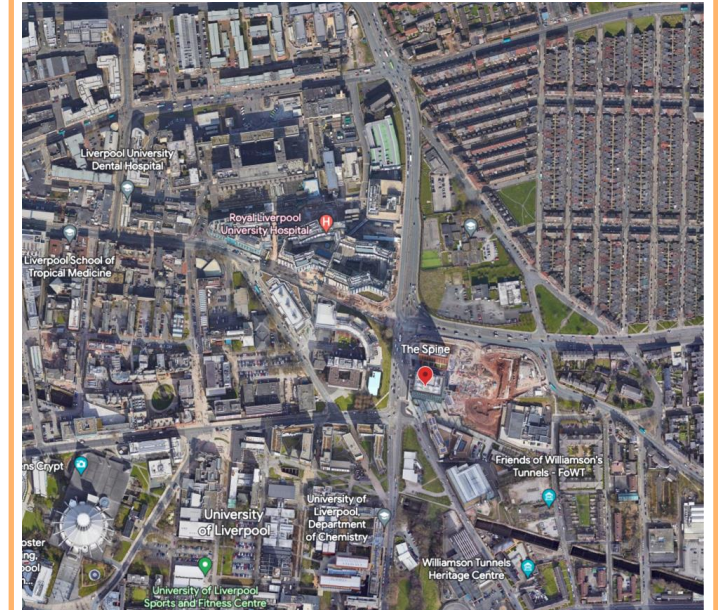
100%

Food environment

20%

## Define

Urban planning actions





# Assess

Your urban action's impact on the Urban Determinants of Health

### Planning Actions

Guidance | View Final Results | Urban determinants: find out more

1 2 3 4 5

Action Name  [Reset] [Delete] [Update]

Action's Description

13 Food Environment [Mixed Use And Proximity]

14 Greening [Environment And Urban Landscape]

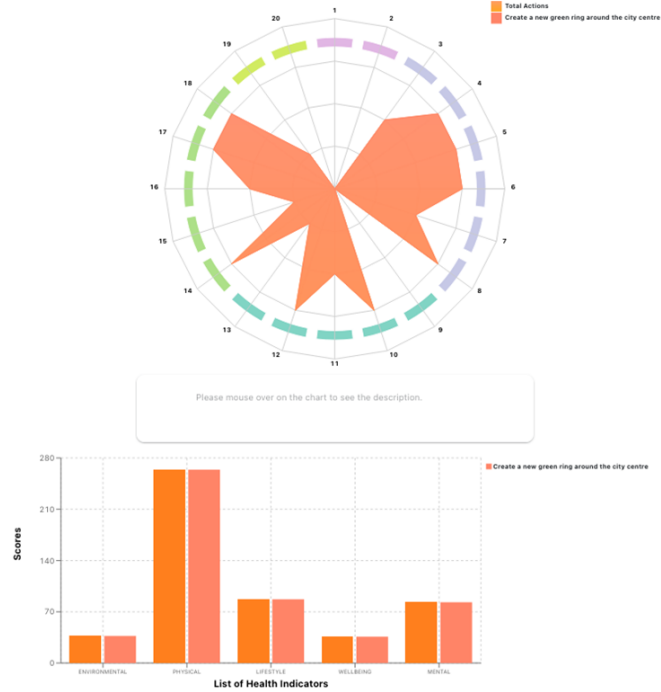
Increase green coverage and green visibility (includes all types of greenery: public green areas, private green areas, street tree canopy, etc.)  
It refers to the total amount of greenery in the city.

Will the action increase the green cover of the urban environment?  
Think about the following when considering your rating:  
- Are new green areas planned?  
- Do you reach (or exceed) the 15m2/inhabitant recommended by the WHO?  
- Will the urbanization project ensure the use of green elements and diverse vegetation?  
- Will the urbanization project incorporate street trees and other kinds of vegetation?  
- Do you plan measures to foster green roofing and facades?  
- Do you plan measures to foster green courtyards also in private spaces?  
- Are measures planned to encourage the use of sustainable drainage systems (SUDS)?  
- Will you improve the visibility of existing green areas?  
- Will the results of the action be a substantial improvement from the current situation?

Negative  Neutral  Low  Medium  High

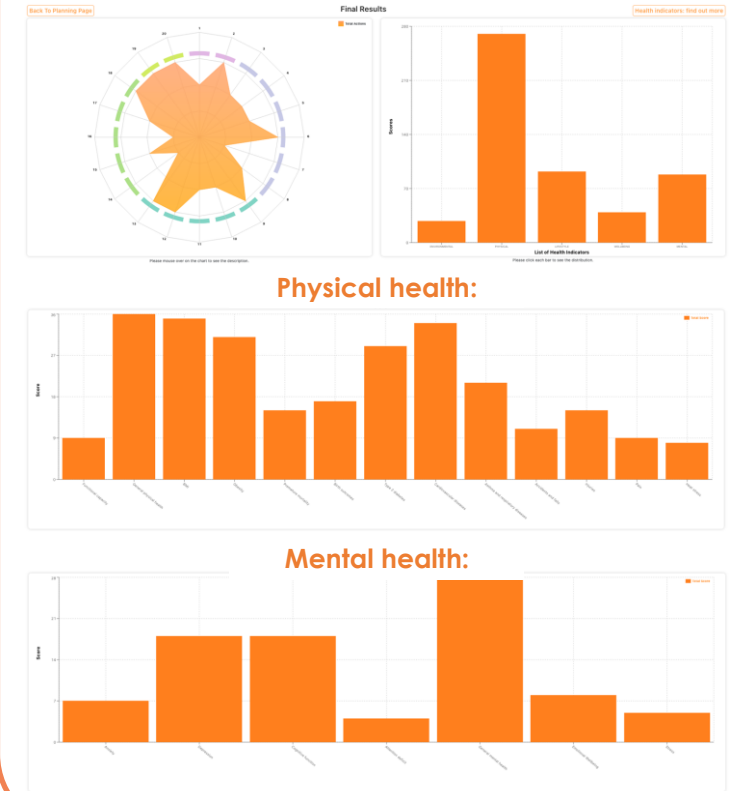
15 Blue Spaces [Environment And Urban Landscape]

16 Green Space Diversity [Environment And Urban Landscape]



# Review

Impact on health indicators





**Best Research paper**  
**7th Healthy City Design 2023 International Congress**

# HEALTHY CITY DESIGN INTERNATIONAL

RESEARCH • POLICY • PRACTICE

16-17 OCTOBER 2023

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS, LIVERPOOL



*“the tool we need, the tool we have been waiting for”*



**Best Initiative with social and health impact**  
**INTEGER European innovation project**

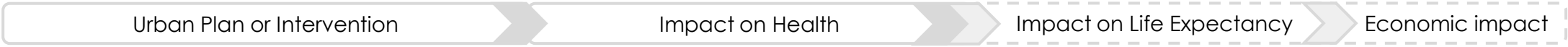


*The jury highlighted its commitment to improving health from a holistic and scientific evidence-based approach and defined it as a very powerful tool with great potential for scalability in different contexts.*



# Healthy Cities Generator €VALUE

## Economic Valuation for Life Expectancy in Urban Environments



### Healthy Cities Generator

Environmental Health

Physical Health

Mental Health

Healthy Lifestyles

### €VALUE

Urban planning can build health-promoting cities, saving municipalities money via preventative healthcare

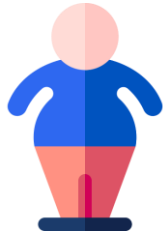
# Healthy Cities Generator €VALUE

## Cardiovascular diseases



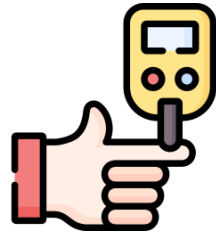
515 €  
[247 - 783 €]

## Obesity



496,5 €  
[209 - 784 €]

## Type 2 diabetes



5 345,5 €  
[3 086 - 7 605 €]

## Asthma and respiratory diseases



327,5 €  
[177 - 478 €]

## Depression



380,5 €  
[154 - 607 €]

## Attention deficit



444,5 €  
[311 - 578 €]

Total costs per capita/per year (updated for 2024 euro)



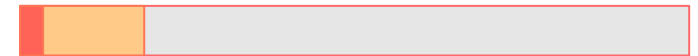
Heart disease

3% 10%



Asthma and respiratory diseases

1% 15%



Physical activity

5% 40%



Mental Health

10% 50%



5% 20%



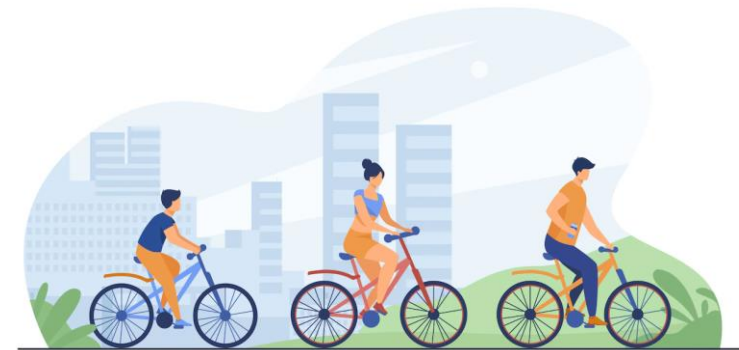
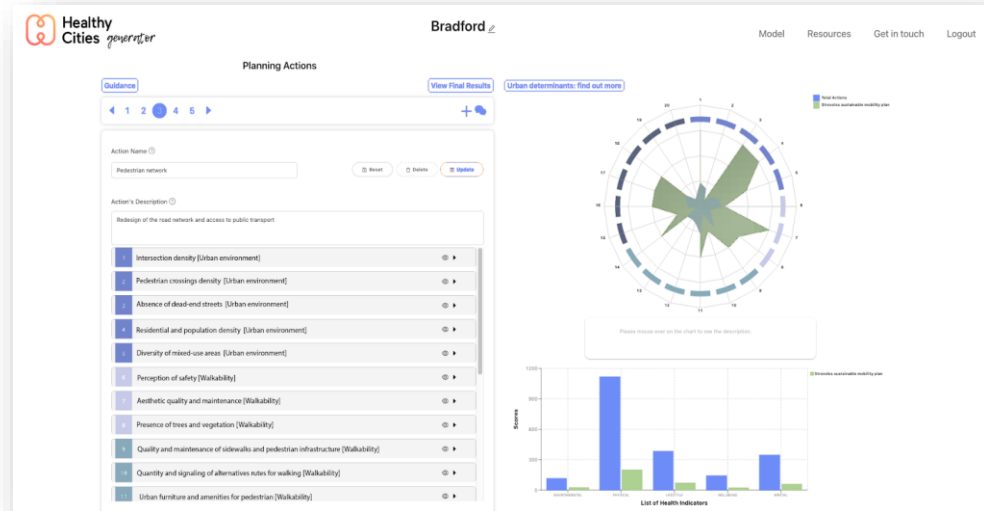
Influence of the urban environment on health outputs



Taula 2: relació entre els Determinants Urbans de la Salut relacionats amb la mobilitat i els indicadors de salut

|  | IMPACTE EN SALUT   |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
|--|--|------------------|---------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------|----------------------|-----------------|------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|------------------|--------------------|----------------------|-----------|-----|
|  | DETERMINANTS DE LA SALUT   |                  |               |                   |                  | IMPACTE DIRECTE EN SALUT |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
|  | AMBIENTAL  |                  | ESTIL DE VIDA |                   |                  | SALUT FÍSICA             |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           | SALUT MENTAL I BENESTAR |           |                  |                    |                      |           |     |
|  | E01  | E02              | L01           | L02               | L03              | F01                      | F02      | F03                  | F04             | F05              | F06                       | F07                            | F08                 | F09      | F10       | F11                     | F12       | M01              | M02                | M03                  | M04       | B01 |
| Qualitat de l'aire                     | Sorpoll  | Activitat física | Sedentariisme | Interacció social | Enafísic general | Sobrepès                 | Obesitat | Mortalitat prematura | Salut en nòixer | Diabetis tipus 2 | Malalties cardiovasculars | Asma i malalties respiratòries | Capacitat funcional | Caigudes | Accidents | Dolor                   | Depressió | Funció cognitiva | Benestar emocional | Salut mental general | Felicitat |     |
| <b>ENTORN URBÀ</b>                     |  |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Urb.1                                  | Densitat d'interseccions   |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Urb.2                                  | Presència i densitat de passos de vianants   |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Urb.3                                  | Absència de carrers sense sortida  |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Urb.4                                  | Densitat residencial i la densitat de població   |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Urb.5                                  | Diversitat de la mixticitat d'usos del sòl   |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| <b>CAMINABILITAT</b>                   |  |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ca.1                                   | Percepció de la seguretat  | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ca.2                                   | Qualitat estètica i manteniment de l'entorn  | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ca.3                                   | Presència d'arbres i altra vegetació al carrer   | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ca.4                                   | Qualitat i manteniment de les voreres i espais per vianants  | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ca.5                                   | Quantitat i senyalització de rutes alternatives per caminar i rutes per a vianants                         | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ca.6                                   | Presència de mobiliari urbà i comoditats per a vianants  | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ca.7                                   | Longitud global de les voreres i la proporció de l'espai de voreres  | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ca.8                                   | Promoció i creació de rutes segures que connectin punts estratègics i assegurin la connectivitat capil·lar | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| <b>CICLABILITAT</b>                    |  |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ci.1                                   | Proporció i longitud de carrils bici segregats   | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ci.2                                   | Qualitat i manteniment dels carrils bici   | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ci.3                                   | Seguretat dels carrils bici  | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ci.4                                   | Promoció i creació de rutes segures que connectin punts estratègics i assegurin la connectivitat capil·lar | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Ci.5                                   | Infraestructura d'aparcament per a bicicletes  | *                | *             |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| <b>TRANSPORT PÚBLIC</b>                |  |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| TP.1                                   | Densitat de les rutes de transport públic  | *                |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| TP.2                                   | Densitat de parades de transport públic  | *                |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| <b>TRÀNSIT MOTORITZAT I APARCAMENT</b> |  |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Tr.1                                   | Volum de trànsit   |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Tr.2                                   | Seguretat respecte al trànsit  |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Tr.3                                   | Proximitat residencial a les carreteres principals i al trànsit pesat                                      |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Tr.4                                   | Velocitat del trànsit  |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Tr.5                                   | Disponibilitat d'aparcament per a cotxes   |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |
| Tr.6                                   | Absència de cotxes aparcats il·legalment   |                  |               |                   |                  |                          |          |                      |                 |                  |                           |                                |                     |          |           |                         |           |                  |                    |                      |           |     |

DETERMINANTS URBANS DE LA SALUT RELACIONATS AMB MOBILITAT



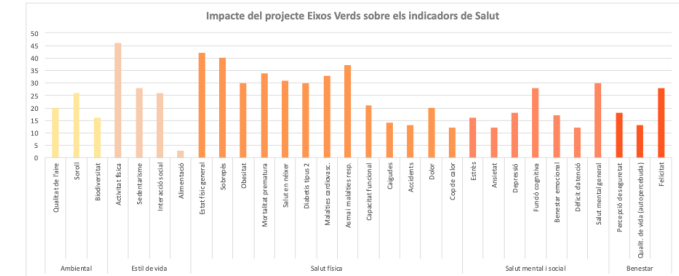


Some examples





# Green Axis Barcelona



### Reorganització de la mobilitat

**Tipus:** Mobilitat

**Descripció de l'actuació:**  
El projecte estableix una xarxa d'itineraris preferents per la mobilitat dels vianants, actuant de lligam entre equipaments, comerços de proximitat, espais verds, escoles i mercats. Es preveu la connexió d'aquests itineraris amb la xarxa de camins i avingudes metropolitanas prevista. Aquesta acció reduirà l'espai destinat a vehicles en un 40% i serà complementària a la implantació de la xarxa ortogonal de busos. D'aquesta manera es preveu una millora de la intermodalitat, així com una millora dels itineraris d'accés a peu i en bici de les principals estacions de transport públic. A més, es preveu un increment de 40 km addicionals de la xarxa d'itineraris ciclables. Globalment, el PMUS estima una reducció de vehicle privat d'un 25% per l'any 2023.

**Acció 01**

| Tipus     | Impacte en els det. urbanístics   | Impacte en els indicadors de salut  |
|-----------|---|---|
| Mobilitat | Densitat població i residencial: 0<br>Densitat econòmica: 0<br>Connectivitat xarxa: 0<br>Connectivitat punts d'interès: +<br>Ciclabilitat: ++<br>Caminabilitat: ++<br>Transport públic: +<br>Pacifificació del trànsit: +++ | Qualitat de vida: 5<br>Social: 5<br>Biodiversitat: 5<br>Activitat física: 15<br>Seguretat i salut: 15<br>Interacció social: 10<br>Alimentació: 10<br>Estil de vida general: 10<br>Sobrepès: 10<br>Obesitat: 10<br>Mortals i no mortals: 10<br>Salut en neteja: 10<br>Diàlisi: 10<br>Malalties cardiovasculars: 10<br>Alma malalta i veïns: 10<br>Còmput de color: 10<br>Accidents: 10<br>Dolor: 10<br>Còp de calor: 10<br>Estres: 10<br>Anxietat: 10<br>Depressió: 10<br>Funció cognitiva: 10<br>Bemestar emocional: 10<br>Dificultat d'atenció: 10<br>Salut mental percebuda: 10<br>Percepció de seguretat: 10<br>Qualitat de vida (subpopulació): 10<br>Felicitat: 10 |
| Mercat    | Prox. equipaments: +<br>Prox. equip. esportius: +<br>Prox. comerç i act. econòmica: +<br>Prox. espais lliures i naturals: +<br>Entorn alimentari: 0   |   |
| Paísatge  | Coberta verda: 0<br>Prox. zones blaves: 0<br>Diversitat espais verds: 0<br>Continuïtat infraestr. verda: 0<br>Paísatge urbà: 0  |   |
| Habitatge | Qualitat de l'habitatge: 0<br>Eficiència energètica: 0  |   |

**Conclusions / recomanacions:**

- Aquesta actuació té un impacte molt positiu sobre els determinants urbanístics relacionats amb la caminabilitat, la ciclabilitat i el transport públic, la qual cosa es tradueix en un impacte positiu sobre diversos indicadors de salut relacionats amb l'activitat física, el sobrepès, l'obesitat i les malalties cardiovasculars.
- La facilitat per moure's activament per l'entorn s'associa amb millores en la funció cognitiva així com amb indicadors de benestar com ara la felicitat.
- La millora dels determinants relacionats amb la mobilitat activa, tot i que no fan variar la proximitat física als serveis o espais públics, sí que fa que sigui més fàcil accedir-hi, la qual cosa aporta millores en diversos indicadors de salut mental, especialment la depressió i la salut mental percebuda.
- La millora de la ciclabilitat fa referència a la longitud, estructura, extensió i qualitat de la xarxa ciclable. És important assegurar la continuïtat respecte la xarxa existent, així com la seguretat en les interseccions, la connexió amb els habitatges, serveis públics, equipaments i zones verdes de l'entorn.
- Per tal de maximitzar l'efecte positiu que la nova xarxa ciclable tindrà sobre la salut, i per potenciar-ne el seu us, caldrà considerar els aspectes relacionats amb la qualitat de la mateixa: assegurar una amplada adequada, il·luminació i separació respecte el trànsit motoritzat. També caldrà considerar la necessitat d'incorporar espais d'aparcament de bicicletes al llarg dels nous traçats i recorreguts.

### El parlament de les espècies (Consell de Cent/Rocafort)

**Plaça 01**

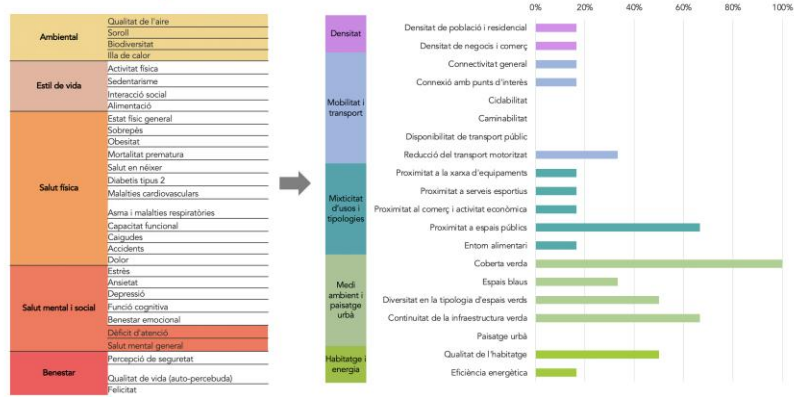
**Proposta:**

**Estat actual:**

**Descripció:**  
La proposta s'estructura al voltant d'un espai central alliberat i naturalitzat, on s'introdueixen àrees de lleure, jocs infantils i hàbitats per la fauna, acompanyats d'elements de suport com bancs, enllumenat i pèrgoles. Al voltant d'aquest espai central es defineixen 3 franges: una de circulació més propera a l'espai natural, limitada per una altra franja equipada amb arbres, bancs, etc. i per últim la franja perimetral com limit amb les façanes, que es defineix com espai lliure.

| Tipus         | Impacte en els det. urbanístics   | Impacte en els indicadors de salut  |
|---------------|---|---|
| Paísatge      | Coberta verda: +<br>Corredors verds: +++<br>Parcs, espais oberts: +++<br>Canòpia vegetal: +++<br>Horts urbans: 0<br>Accés públic: +++<br>Espais blaus: 0<br>Diversitat espais verds: ++<br>Continuïtat: +++ | Qualitat de vida: 5<br>Social: 5<br>Biodiversitat: 5<br>Activitat física: 15<br>Seguretat i salut: 15<br>Interacció social: 10<br>Alimentació: 10<br>Estil de vida general: 10<br>Sobrepès: 10<br>Obesitat: 10<br>Mortals i no mortals: 10<br>Salut en neteja: 10<br>Diàlisi: 10<br>Malalties cardiovasculars: 10<br>Alma malalta i veïns: 10<br>Còmput de color: 10<br>Accidents: 10<br>Dolor: 10<br>Còp de calor: 10<br>Estres: 10<br>Anxietat: 10<br>Depressió: 10<br>Funció cognitiva: 10<br>Bemestar emocional: 10<br>Dificultat d'atenció: 10<br>Salut mental percebuda: 10<br>Percepció de seguretat: 10<br>Qualitat de vida (subpopulació): 10<br>Felicitat: 10 |
| Paísatge urbà | Seguretat percebuda: +++<br>Qualitat estètica: +++<br>Comfort (ombra, bancs): +++<br>Infraestr. de joc i esport: ++   |   |

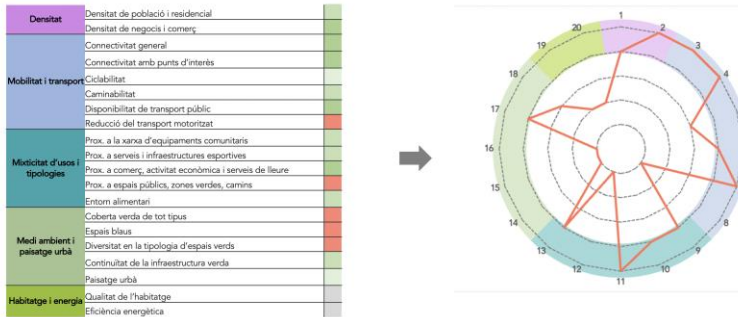
## Conclusions a partir dels Indicadors de salut analitzats



## Entorn urbà

Valoració de la situació actual:

Doleta Neutra Bona Molt Bona Excel·lent



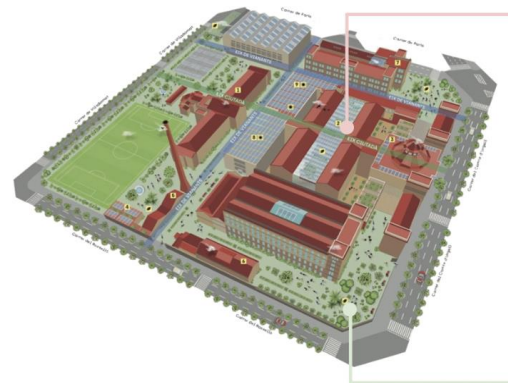
salut ambiental

estils de vida + saludables

salut física

salut mental

benestar

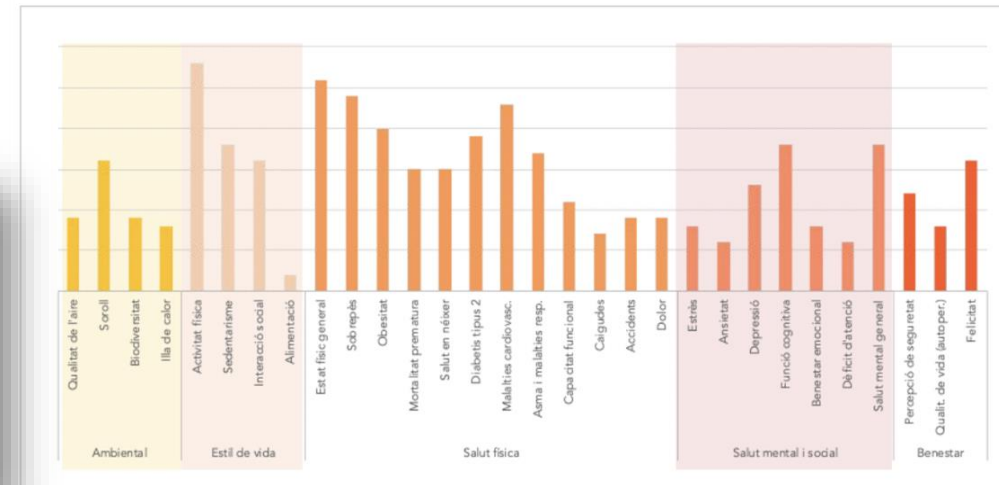
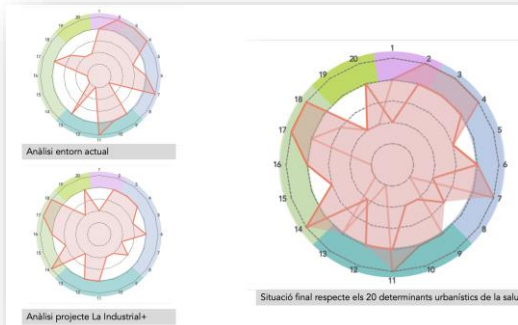


### Mesures d'adaptació de l'entorn construït

- Creem nous espais i usos dedicats a la innovació i divulgació científica i tecnològica
- Recuperem el patrimoni construït
- Renovem edificis amb criteris ambientals

### Mesures de mitigació a l'entorn no construït

- Renaturalitzem el recinte
- Creem noves zones d'estada i espais públics de vianants
- Millorem les connexions de vianants
- Reduïm l'espai dedicat al trànsit rodat



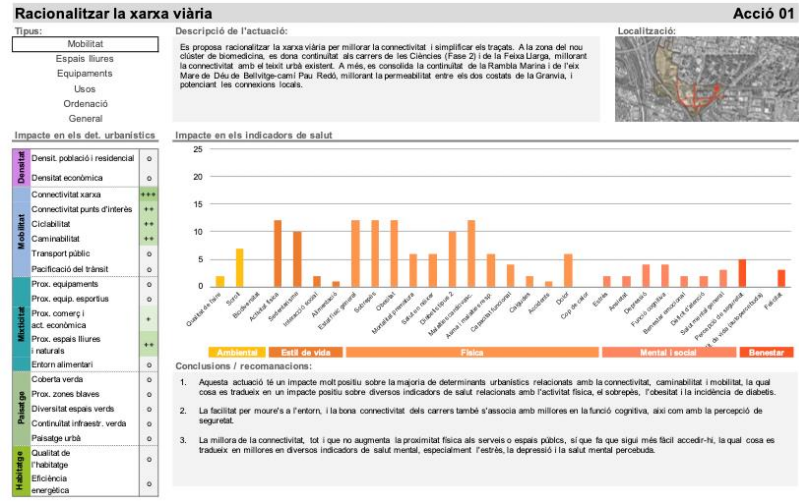


# Biopol Urban Master Plan L'Hospitalet de Llobregat

consorci per a la reforma de la  
**granVia** a L'Hospitalet



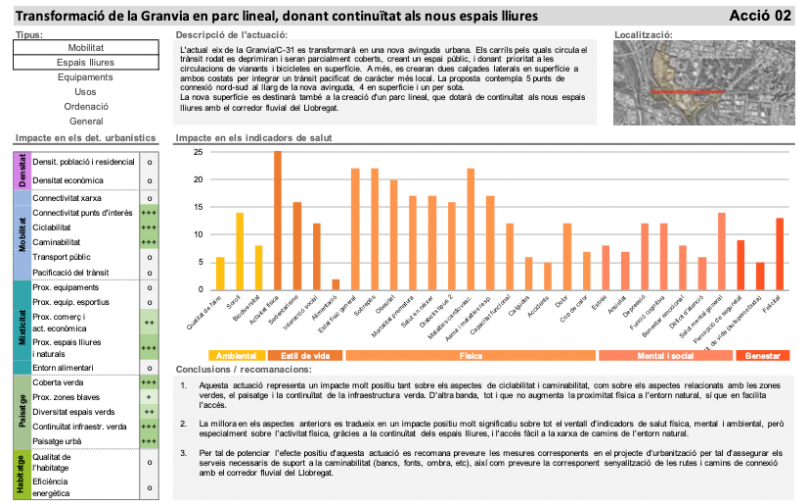
PLA DIRECTOR URBANÍSTIC BIOPOL – GRANVIA A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT



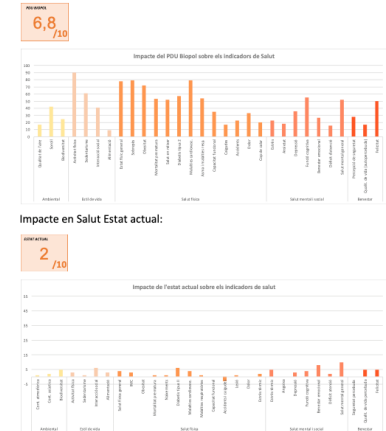
Analysis of the proposals

Health impact

Recommendations



## Comparison of alternatives



# Seacombe River Corridor

## Birkenhead, UK

### Service

Urban Plan Assessment & Training

### Scale

Neighbourhood

### Urban Determinants Considered



Wirral Council, together with Magenta Living Housing Association and HLP architects are developing the Seacombe River Corridor masterplan. Aligned with Birkenhead's 2040 strategic vision, the masterplan will set the basis for the area's regeneration. The design team defined three alternative options (gold, platinum and hybrid), that were analysed using the HCG.

### Proposed Actions

- 1 - Redefine the current street structure  
*Health impact:* physical activity & general physical health indicators
- 2 - Consolidate Brighton Street as a central corridor  
*Health impact:* reduced BMI, obesity, type 2 diabetes, cardiovascular disease, general mental health & well-being
- 3 - Consolidate the riverfront as a social, environmental corridor  
*Health impact:* general physical health, obesity, physical activity, perceived safety, happiness
- 4 - Develop new residential area along the coastal strip  
*Health impact:* noise, physical health, depression, cognitive function, general mental health & well-being
- 5 - Create new "Town Hall Quarter" activity & leisure hub  
*Health impact:* physical activity
- 6 - Include varied and biodiverse public open space  
*Health impact:* biodiversity, physical activity

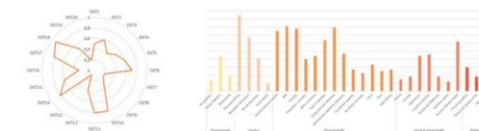


### Gold Option

7,4/10

Offers more adequate levels of density, especially in relation to the existing area.

The recommended density levels are between the range of 50-150 dwellings/ha and 3-6 storeys high. However this also depends greatly on the current situation, as significant changes in density levels could have negative impacts on an area, such as a loss of the existing population's sense of identity.

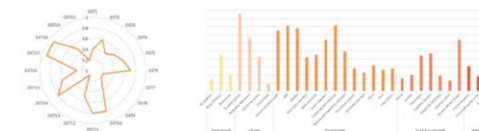


### Platinum Option

7,2/10

With higher levels of density, considered to have a less positive impact than the gold option.

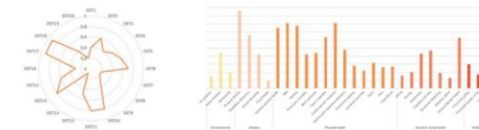
However, the platinum option also allows for a greater amount of open space, meaning it has a positive impact on environment & landscape determinants, therefore resulting in a positive impact on mental health indicators.



### Hybrid Option

7,0/10

As more of the existing housing stock will be maintained, the overall housing quality is considered to be lower.



Impact on urban determinants of health | Impact on health indicators





# Mundet Barcelona

## Client

Barcelona Provincial Council, ES

## Scope

Urban health analysis and strategy for the regeneration of Mundet campus (35Ha), on the edge of Collserola natural park

## Stage of development

Preliminary study, to define an initial strategy that would provide guidance for future projects.

## Outcomes

Priority actions to guide the transformation of the campus into a more open and connected space that address the health needs of the surrounding neighbourhoods,

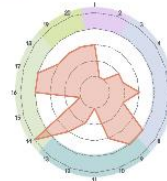
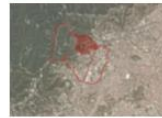


Connexions rodades · Connexions vianants



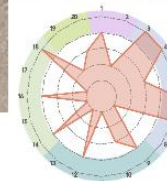
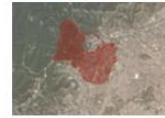
### Dins del recinte

Gran presència de vegetació  
Continuïtat de la infraestructura verda  
Manca de connectivitat  
Mala caminabilitat / ciclabilitat  
Dèficit d'espais blaus  
Pocs espais de relació



### Entorn del recinte

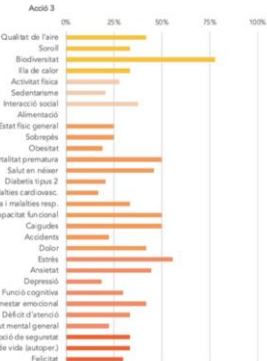
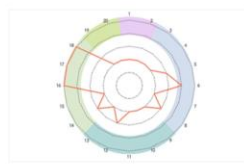
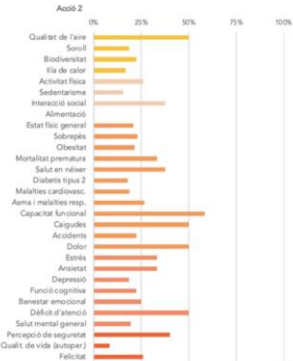
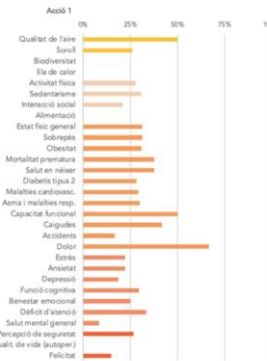
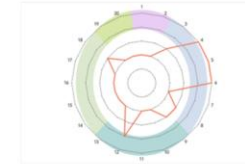
Bona connectivitat  
Disponibilitat de transport públic  
Molt trànsit motoritzat  
Manca de zones verdes en continuïtat  
Dèficit d'espais blaus  
Falta de serveis propers als habitatges



Els diagrames mostren l'avaluació dels 20 aspectes de l'entorn urbà que influeixen sobre la salut

Densitat    Mobilitat i transport    Mixticitat d'usos    Medi ambient    Habitatge i energia

>> Potenciar i millorar la connectivitat dins del recinte i amb l'entorn per donar resposta les mancances detectades en l'anàlisi dels barris de l'entorn.  
>> Facilitar l'accés a les zones verdes i espais públics





# Urban Health Strategy

## Subirats

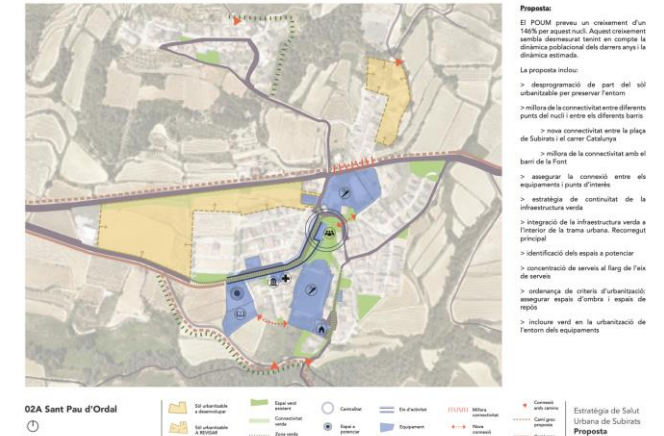
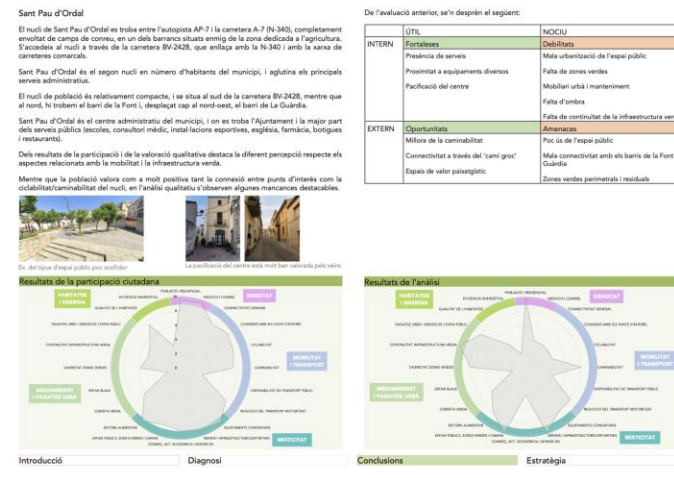
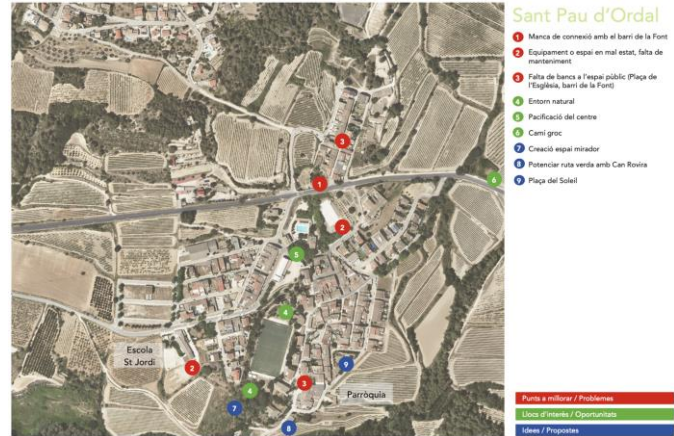
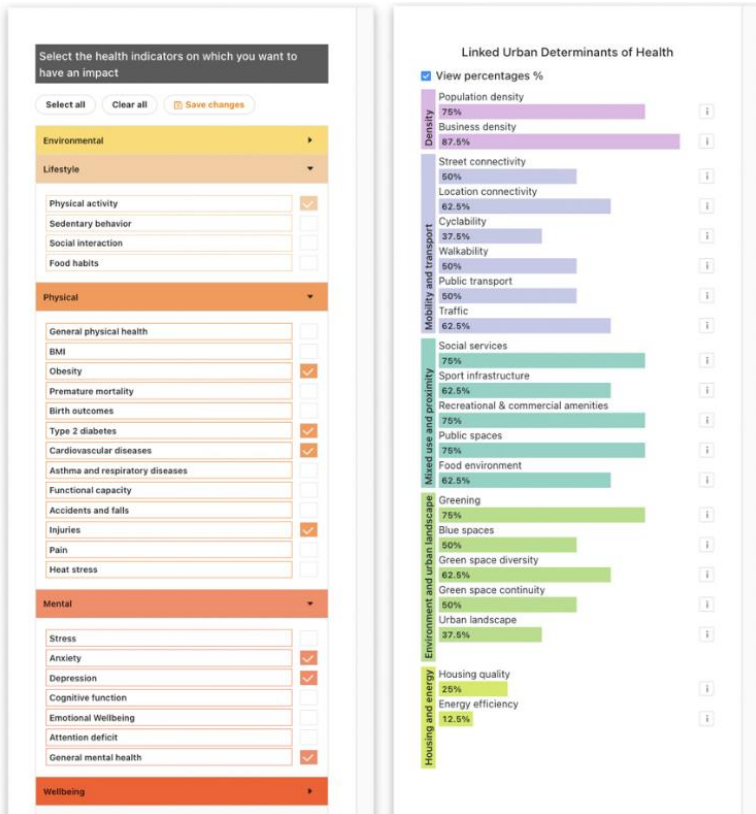
Health analysis



Urban analysis: data & citizen consultation

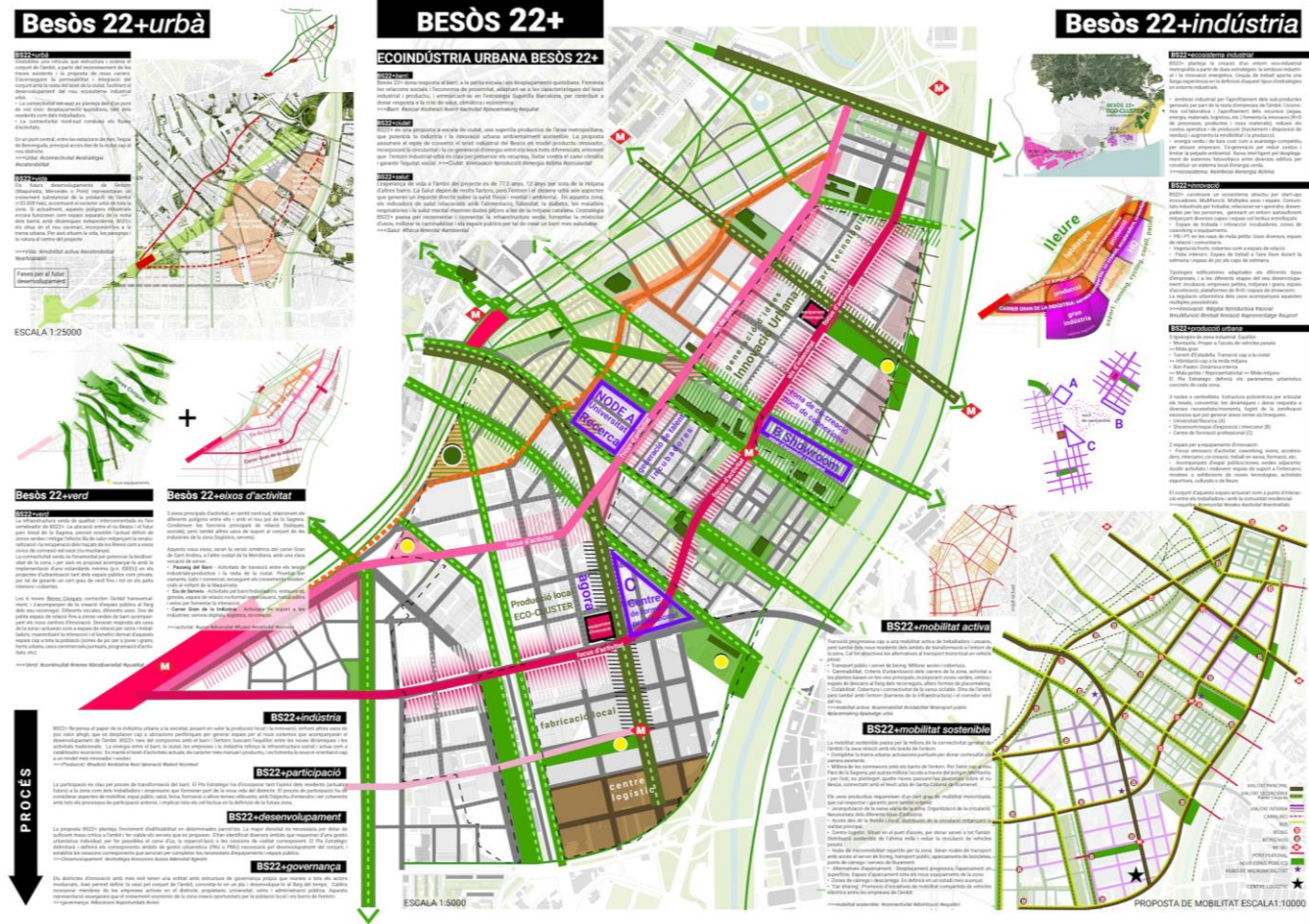


Urban Health Strategy



# Besòs 22+ Strategic regeneration plan

Barcelona



Select the health indicators on which you want to have an impact

Select all Clear all Save changes

Environmental

Lifestyle

Physical activity

Sedentary behavior

Social interaction

Food habits

Physical

General physical health

BMI

Obesity

Premature mortality

Birth outcomes

Type 2 diabetes

Cardiovascular diseases

Asthma and respiratory diseases

Accidents and falls

Injuries

Pain

Heat stress

Mental

Stress

Anxiety

Depression

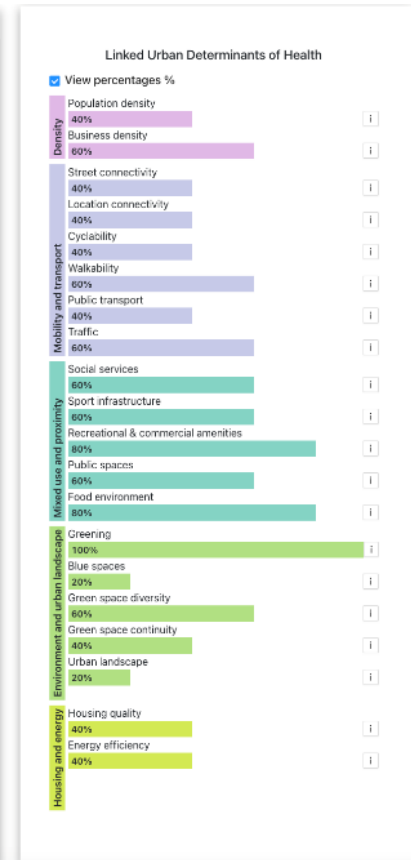
Cognitive function

Emotional Wellbeing

Attention deficit

General mental health

Wellbeing



Life expectancy: 77.3 years

12 years below the average of other city neighbourhoods (Sants 89, Vila Olímpica 88.8)



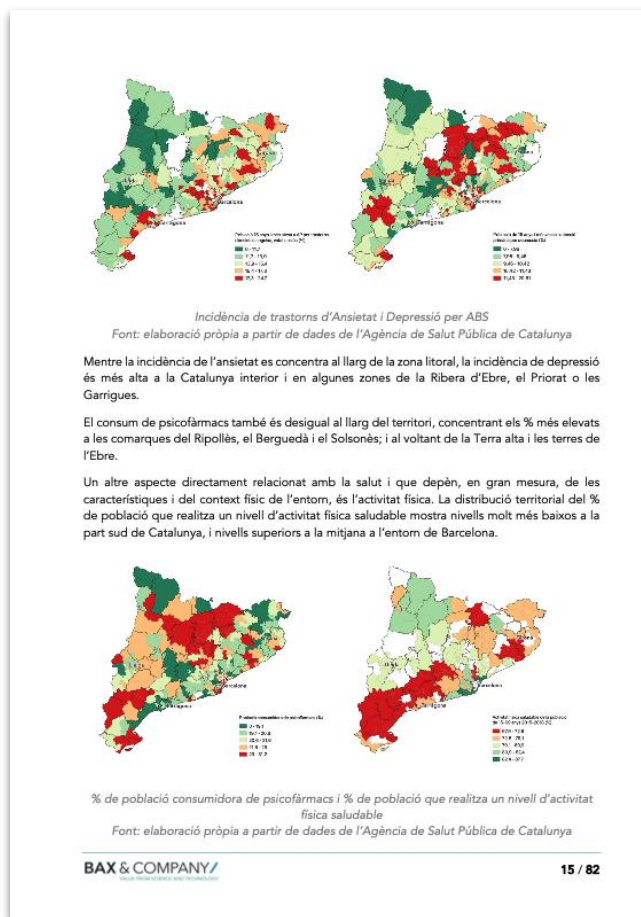






# Methodological guide for incorporating health into territorial plans

## Catalan government



| EIX  | CATEGORIA  | INDICADORS   |
|--|--|--|
| DETERMINANTS URBANÍSTICS DE LA SALUT                                     | DENSITAT   | 01 Índex de compacitat de l'habitatge (Nº habitatges/Sup. Sòl d'ús residencial)  |
|  | MOBILITAT  | 02 Índex de caminabilitat. Combinació de: intensitat de trànsit, % de verd, % pendent, proximitat a equipaments/verd/comerç, diversitat d'usos del sòl                   |
|  |  | 03 % de carrers ciclables respecte el total de carrers (es consideren els carrers amb carril bici segregat i també els carrers amb plataforma única o velocitat reduïda) |
|  |  | 04 Punts de discontinuïtat en carrils bici per km  |
|  |  | 05 Índex de complexitat (Sup. cons. Office, Retail, Ind./Sup. cons. Residencial)   |
|  | MIXTICITAT   | 06 Proximitat a les zones verdes. % de població a <300m d'un espai obert d'entre 0,1-3,5Ha   |
|  | INFRAESTRUCTURA VERDA  | 07 NDVI  |
|  | HABITATGE  | 08 Superfície de zona verda urbana per habitant (m2/hab)   |
|  | ENERGIA  | 09 % habitatge social respecte el total d'habitatge  |
|  | 10 Emissions de CO2 per habitant procedents del consum energètic   |  |
| DETERMINANTS DE LA SALUT RELACIONATS AMB L'ENTORN URBÀ                   | PERSONALS  | 11 % població de 15-69 anys amb activitat física saludable   |
|  | SOCIOECONÒMICS   | 12 Índex socioeconòmic territorial per ABS   |
|  | 13 Índex Català de Qualitat de l'Aire (ICQA)   |  |
| AMBIENTALS   | 14 Vulnerabilitat respecte la calor. Combinació de: dies amb t° nocturna >20°; població >75; comportament energètic dels edificis; absència de vegetació; nivell d'estudis |  |
|  | 15 % Població exposada a nivells de soroll superiors als valors recomanats   |  |
| INDICADORS DE SALUT RELACIONATS AMB                                      | SALUT FÍSICA   | 16 Taxa de mortalitat per malalties de l'aparell circulatori   |
|  | 17 % de població atesa per excés de pes, sobrepès i obesitat   |  |
|  | 18 % Població amb autopercepció bona de la seva salut  |  |
|  | SALUT MENTAL   | 19 % Població consumidora de psicofàrmacs  |
| 20 % Població >18 anys i més atesa a centres ambulatoris de salut mental |  |  |

# Practical guide for incorporating health into mobility plans

## Metropolitan Transport Authority in Barcelona

1.3. Visió interdisciplinària

Actualment es reconeix la necessitat d'abordar el tema de la salut d'una manera integral. La salut no està unitària de la prevenció i dels àmbits que propicien el sector sanitari. Per això, un model de promoció de salut innovador, cal abastar tots els altres factors que influeixen en el nostre estat de salut, així es observa el concepte de salut integral.

La salut és una qüestió multifactorial i, per tant, requereix una visió àmplia. És per això, que cada vegada més s'entén l'impacte públic, la integració i la perspectiva salut requereix una mirada transversal i enfocament pluridisciplinari.

Tot i que els Plans de Mobilitat són documents sectorials, per tal de fer una diagnosi acurada i per incorporar la salut de manera integral i efectiva, caldrà involucrar en la fase de diagnosi a agents del sector sanitari i social. La seva visió pot contribuir a conèixer en més detall les problemàtiques existents en termes de salut, i com la mobilitat pot afavorir-les i fer-les més abordable.

1.4. Incorporar la salut en els processos de participació

A l'hora d'organitzar sessions de participació ciutadana, la introducció de la relació entre salut i l'entorn urbà i la mobilitat contribueix a diversos tèmics:

D'un banda, ajuda a connectar a la ciutadania sobre el paper que juga l'entorn urbà en desenvolupar els nostres estils de vida, patens de mobilitat, etc. D'altra banda, dona visibilitat a l'espai que aquesta feitura tenen sobre la salut individual, tant física com mental. Una correcta planificació de l'entorn i la mobilitat és clau per aconseguir un canvi modal cap a mitjans de transport sostenibles en funció de vehicle privat, però, els factors generals també hi formen part.

Per fomentar aquest canvi de comportament, es poden aplicar als beneficis que la mobilitat aporta del disseny i diverses indicacions de salut. I és tot el que que aporta l'impacte al treball motricitat i la nostra salut, més enllà de la salut ambiental. El repositor online "Guia de Salut i Mobilitat" ofereix la metodologia a través de la comunicació amb la salut del transport modal, i és un bon exemple de com es poden presentar aquestes dades amb l'objectiu d'augmentar la consciència i prevenció.

D'altra banda, la participació del Setor Privat amb mobilitat i salut, és un bon exemple de com es poden presentar aquestes dades amb l'objectiu d'augmentar la consciència i prevenció.

2. Fase de propostes

Un cop finalitzada la diagnosi, la informació generada servirà per definir els paquets de propostes del PMUS.

Per aquesta fase, es presenta a continuació un **llistat d'actuacions** per reduir dels objectius per una mobilitat saludable, equitativa i sostenible. Al igual que per la fase de diagnosi, la inclusió de la perspectiva de **l'ús de salut** en la fase de proposta, també enriqueix l'abast de les actuacions del PMUS.

2.1. Actuacions per una mobilitat saludable

Per assolir l'aplicació pràctica dels objectius i criteris per una mobilitat saludable, s'ha elaborat un llistat d'actuacions que haurà de tenir en compte un PMUS. Aquestes actuacions són de tipus variat: des de polítiques i de regulació i planificació fins a mesures, als diferents àmbits de mobilitat, a la qualitat ambiental i al manteniment, així com vinculats a la gestió i promoció, o de prevenció dels accidents.

Cada una de les actuacions correspon a una o diverses categories, segons s'indica a continuació:

**Tipus d'actuació:**

- Xarxa física
- Fluixa
- Qualitat i accessibilitat
- Seguretat
- Gestió, promoció i sensibilització

El llistat d'actuacions també està disponible en format de check-list (Annex 1), per tal de facilitar la seva aplicació en el procés de redacció d'un pla de mobilitat.

**Objectiu 1: Crear un entorn urbà compacte, connectat i mixt**

**Urb.2 Presència i densitat de passos de vianants**

- Urb.2.1. Augmentar la quantitat de passos de vianants
- Urb.2.2. Prioritzar als vianants en els encreuaments
- Urb.2.3. Situar els passos en la trajectòria directa dels vianants

Adaptar els temps de semaforització a les necessitats de les persones i la demanda, assegurar una clara semaforització tant vertical com horitzontal que doni prioritat als vianants.

Entor de vianants de la trajectòria natural (grans xarxans, etc.) i evitar els obstacles físics i visuals a l'entorn proper.

**Objectiu 2: Promoure la mobilitat a peu**

**Ca.1.1. Assegurar una il·luminació adequada dels espais i les rutes de vianants, especialment als carrers.**

Garantir una bona il·luminació enfocada als vianants, homogènia i suficient. Implementar solucions d'il·luminació intel·ligent (temporitzada, a demanda, etc.).

**Ca.1.2. Fer campanyes per reduir la seguretat vianant.**

Promoure la consciència viària i el respecte a les normes per tal de garantir la seguretat de la mobilitat a peu, mitjançant campanyes de comunicació, tallers i foros i col·lectius específics, etc.

**Objectiu 3: Qualitat i manteniment de les voreres i espais per vianants**

**Ca.4.1. Assegurar l'accessibilitat universal de les voreres**

Evitar els obstacles físics i visuals. Assegurar l'ús de paviments adequats (antilliscants) i elements accessibles amb pendents inferiors al 5%. Disparar l'espai vianant de baranes i altres elements de suport un segur necessari.

**Ca.4.2. Assegurar la màxima continuïtat possible dels recorreguts a peu**

Evitar encreuaments freqüents, passos elevats o subterrànies i altres barreres físiques que suposin interrupcions o discontinuïtats en la trajectòria orgànica dels vianants.

**Impacte en salut**

Estils de vida: Activar física, Interacció social  
Física: Estat físic general, Obesitat, Diabetis tipus 2, Malalties cardiovasculars, Caigudes, Accidents  
Mental: Depressió

Check-list per incorporar la salut en els PMUS (I)

| Determinants de la Salut relacionats amb el modal de mobilitat | Criteri a complir |           | Complement | Regimenes | Tipus d'actuació | Relació amb salut | Comentaris |
|--|-------------------|-----------|------------|-----------|------------------|-------------------|------------|
|  | Complement        | Regimenes |            |           |                  |                   |            |
| Entorn urbà  | Urb.2             | Urb.2.1   | Urb.2.1    | Urb.2.1   | Urb.2.1          | Urb.2.1           |            |
| Comunitat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Qualitat   | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Accesibilitat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           | Ca.4.2            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.1    | Ca.1.1     | Ca.1.1    | Ca.1.1           | Ca.1.1            |            |
| Seguretat  | Ca.1              | Ca.1.2    | Ca.1.2     | Ca.1.2    | Ca.1.2           | Ca.1.2            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.1    | Ca.4.1     | Ca.4.1    | Ca.4.1           | Ca.4.1            |            |
| Seguretat  | Ca.4              | Ca.4.2    | Ca.4.2     | Ca.4.2    | Ca.4.2           |                   |            |



# Key messages



- The link is clear: In urban planning and health, neutrality does not exist. What we do always has an impact
- The city can be a tool for health. Mobility can be a tool for health. Active prescribing



- Urban planning can make the 'easy option' the 'healthy option' (...and changing environments is easier than changing mindsets...).
- Combining planning and management



- Bridging the gap between what we know and what we do.
- The city can be thought of in terms of health, and health can be thought of in terms of the urban planning.





# Thank you!



Marta Rofin Serrà

[m.rofin@healthycitiesgenerator.com](mailto:m.rofin@healthycitiesgenerator.com)



[healthycitiesgenerator.com](http://healthycitiesgenerator.com)



[@healthycitiesAP](https://twitter.com/healthycitiesAP)



[contact@healthycitiesgenerator.com](mailto:contact@healthycitiesgenerator.com)