



IV CONGRESO CIUDADES INTELIGENTES

Madrid 30-31 Mayo 2018

SIMUE

SISTEMA DE INFORMACIÓN Y MODELIZACIÓN DEL URBANISMO ECOSISTÉMICO

María Luisa Martínez Segarra

Ingeniero Senior

Hexagon España S.A.

Berta Cormenzana

Responsable de Area

Agencia de Ecología Urbana de
Barcelona

SIMUE:

Sistema de Información y Modelización del Urbanismo Ecosistémico

SIMUE es una herramienta para el diagnóstico holístico y el análisis de las ciudades desde una perspectiva ecológica y social

URBANISMO ECOSISTEMICO



SIMUE
4 EJES
7 ÁMBITOS
41 INDICADORES



Organización del SIMUE

Livability = Habitabilidad

Idoneidad para la vida humana

Para introducirnos en el concepto de "Livability" podemos pensar en la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las mejores áreas para vivir en tu ciudad?

y

¿Cómo podemos representarlas?



SMART APP : LIVABILITY APP (MAPA DEL FUTURO)

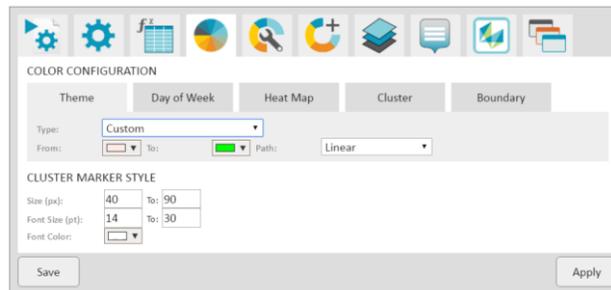


Acceso datos multiples fuentes



Creación de la Aplicación web :

Analisis estadísticos
Geoprocesos

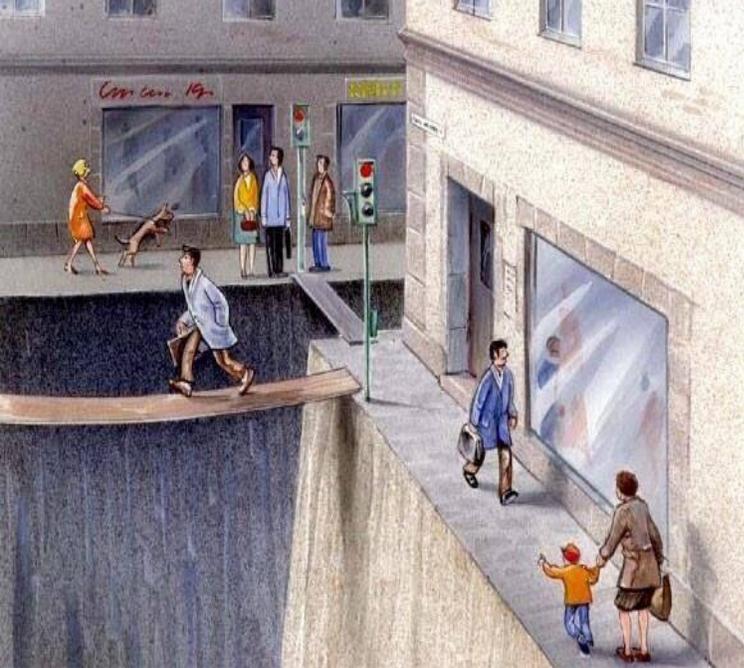


Despliegue de la App



Acceso a la App.
Control accesos





Indices Fisiológicos
 1A – CALIDAD DEL AIRE
 1B – CONFORT ACÚSTICO
 1C – CONFORT TÉRMICO

3500 personas mueren prematuramente cada año como consecuencia de la contaminación atmosférica en la ciudad de Barcelona

Fuente: Agencia de Salud Pública de Barcelona

Datos sobre accidentes de tráfico en 2014 :
 Más de 30 personas heridas por km lineal en el Eixample

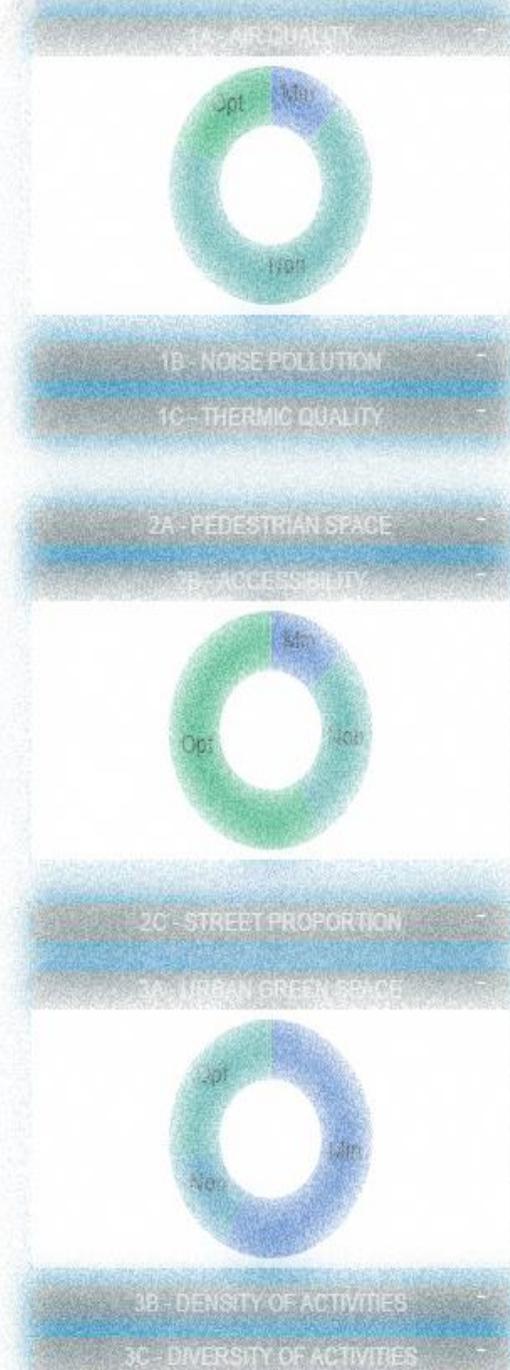
Fuente: Policía local de Barcelona

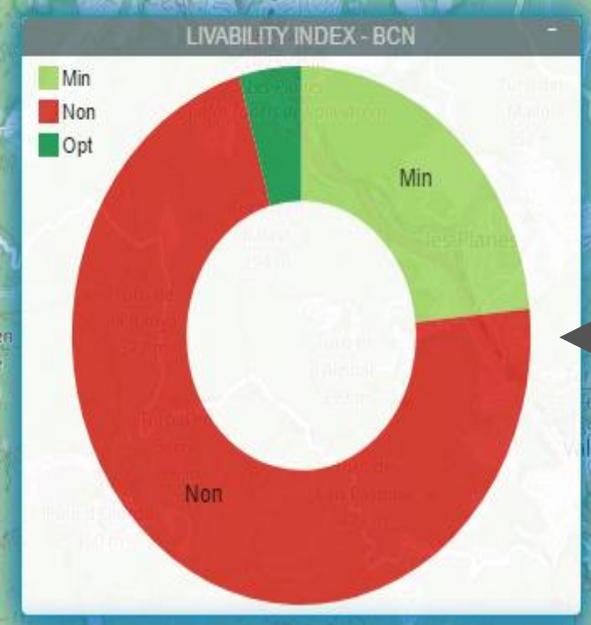
Barcelona ciudad	Area Eixample	OMS recomendación
6,6 m2/pers.	1,8 m2/pers.	10m2/pers.

Barcelona es una de las ciudades con menos espacio verde urbano en Europa.

Indices Ergonómicos
 2A – ESPACIO VIARIO DESTINADO AL PEATÓN
 2B – ACCESIBILIDAD DEL VIARIO
 2C – PROPORCIÓN DE LA CALLE

Indices Psicológicos
 3A – PERCEPCIÓN DEL VERDE URBANO
 3B – DENSIDAD DE ACTIVIDADES
 3C – DIVERSIDAD DE ACTIVIDADES





**INDICE DE
HABITABILIDAD
= LIVABILITY**

Indices Fisiológicos

- 1A – CALIDAD DEL AIRE
- 1B – CONFORT ACÚSTICO
- 1C – CONFORT TÉRMICO

Indices Ergonómicos

- 2A – ESPACIO VIARIO DESTINADO AL PEATÓN
- 2B – ACCESIBILIDAD DEL VIARIO
- 2C – PROPORCIÓN DE LA CALLE

Indices Psicológicos

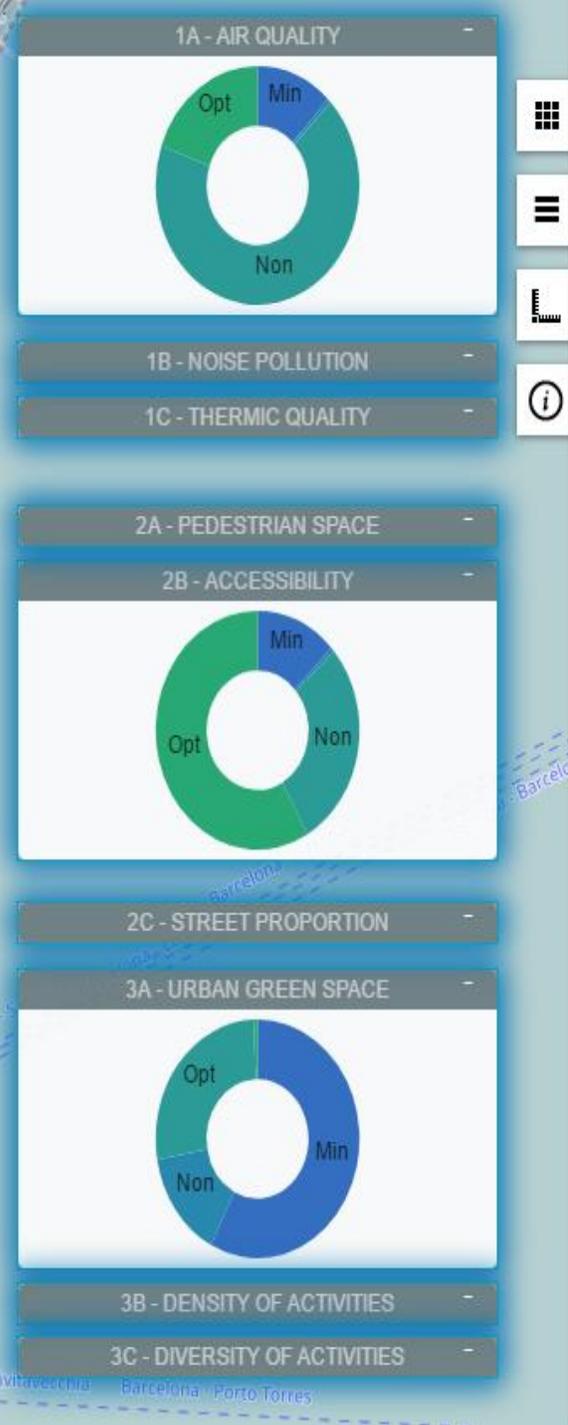
- 3A – PERCEPCIÓN DEL VERDE URBANO
- 3B – DENSIDAD DE ACTIVIDADES
- 3C – DIVERSIDAD DE ACTIVIDADES

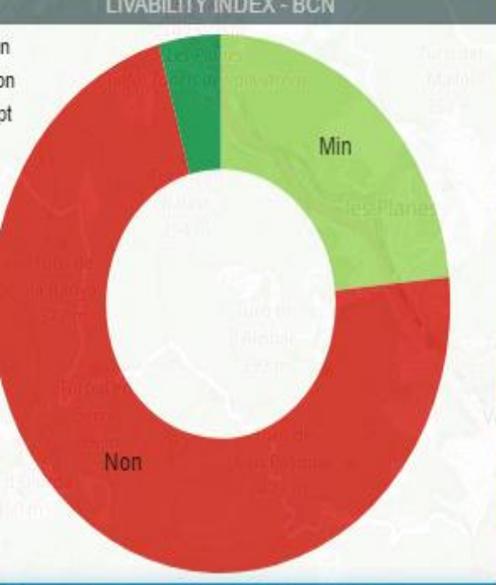
Los resultados de todos los índices se han reclasificado en las siguientes categorías de acuerdo con el grado de cumplimientos en relación al modelo SIMUE:

Non = Non compliance = No cumple

Min = El objetivo mínimo es logrado

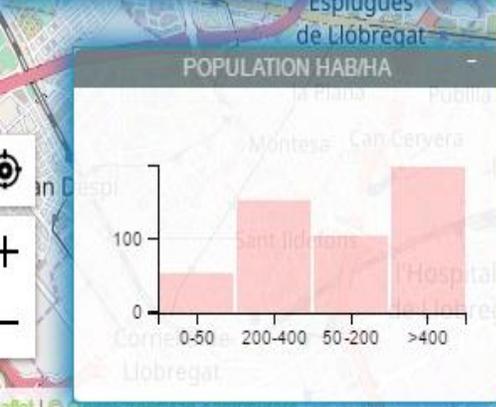
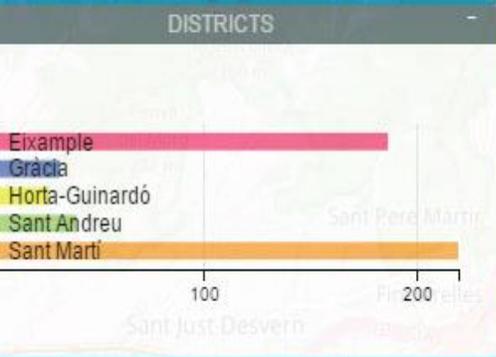
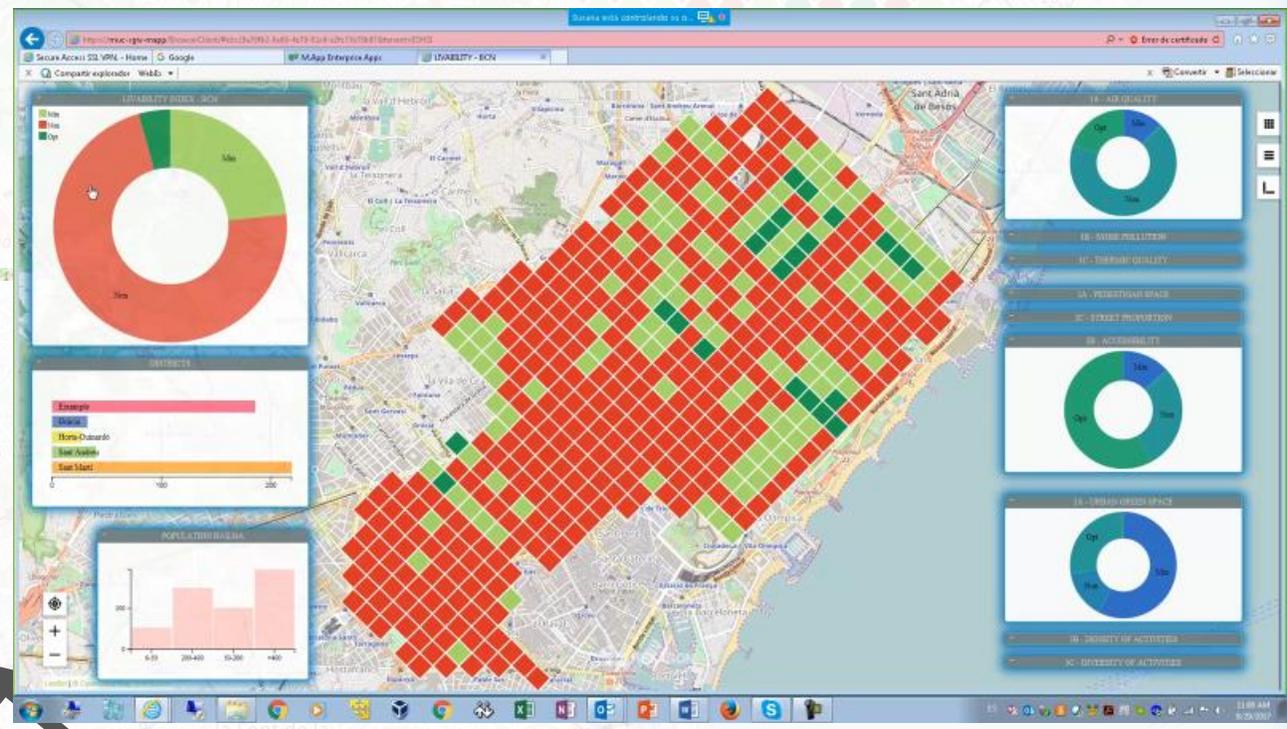
Opt = El objetivo óptimo es logrado





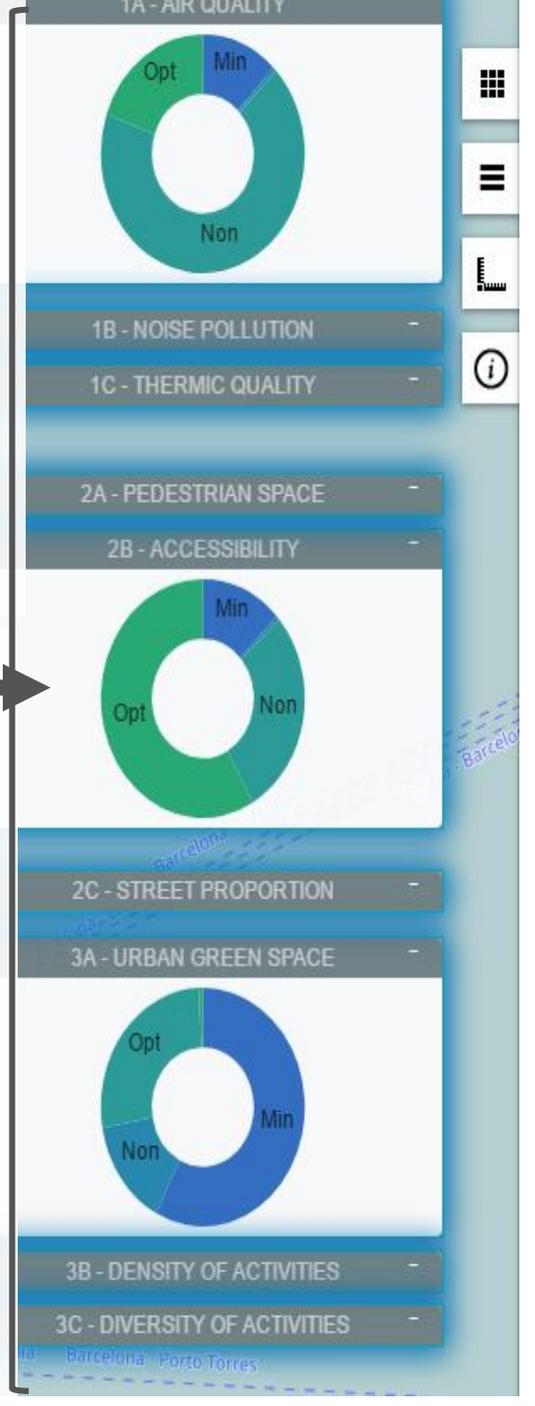
**“Gráfico principal”
INDICE DE HABITABILIDAD
en el tejido urbano del
Eixample de Barcelona**

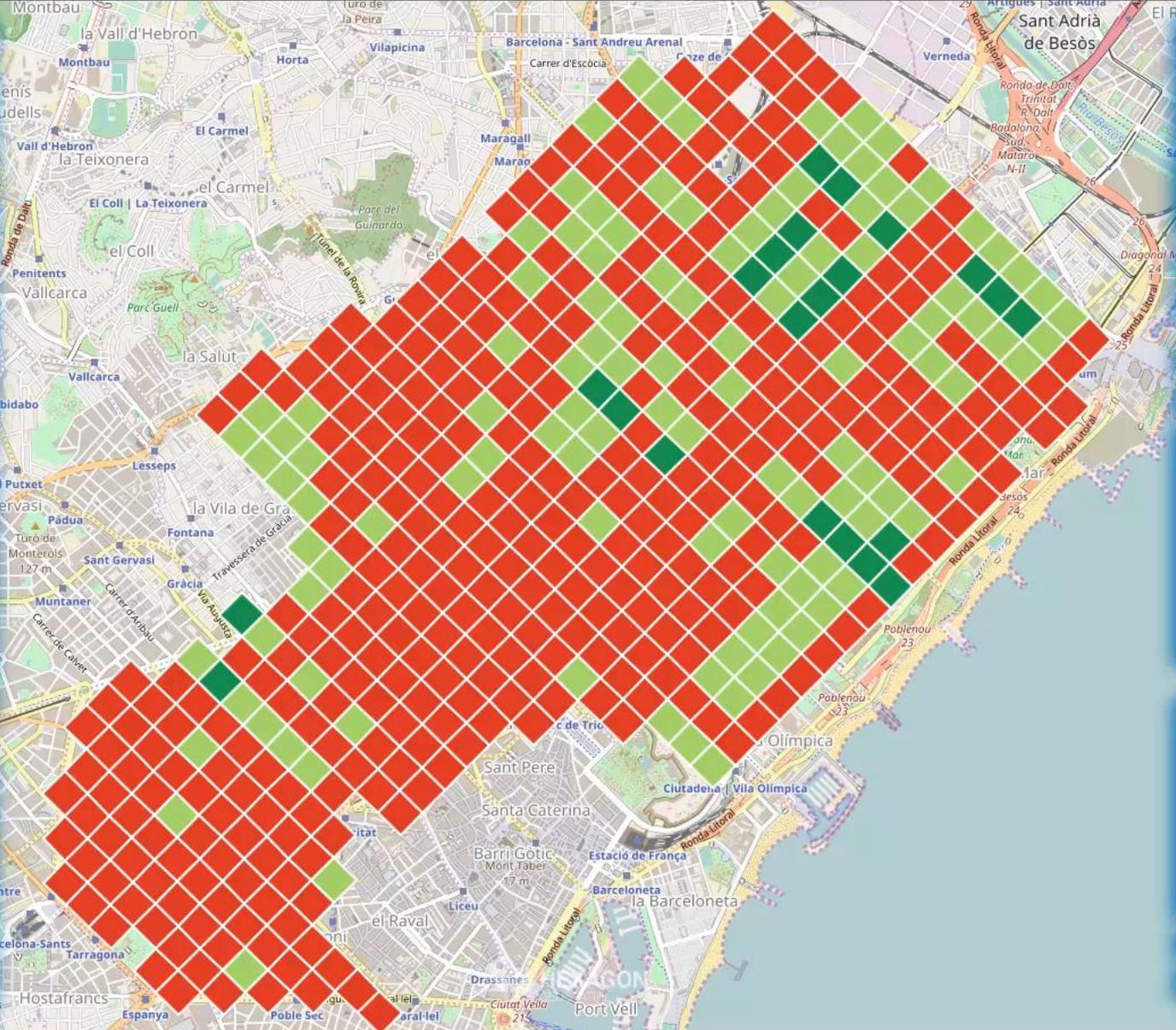
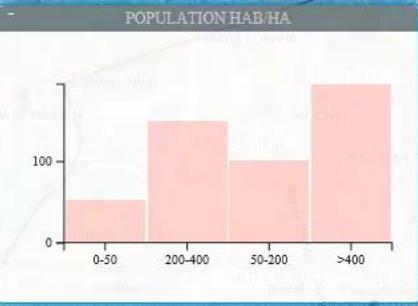
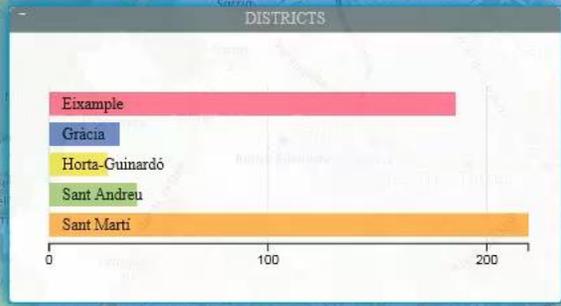
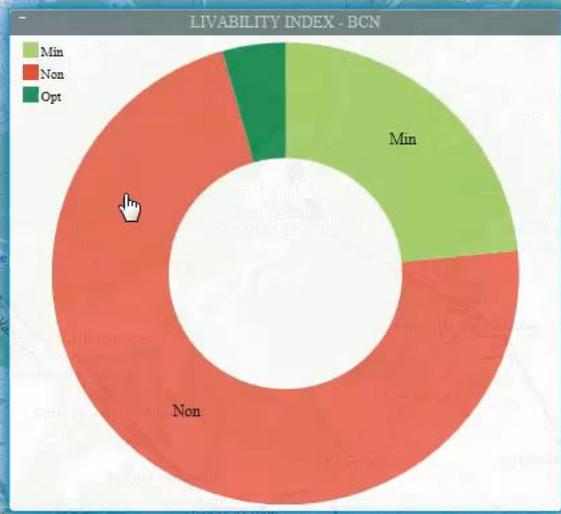
Livability App



**Estadística común:
DISTRITOS
POBLACIÓN (HAB/HA)**

**Índices (9) usados
para calcular el
índice de
habitabilidad**



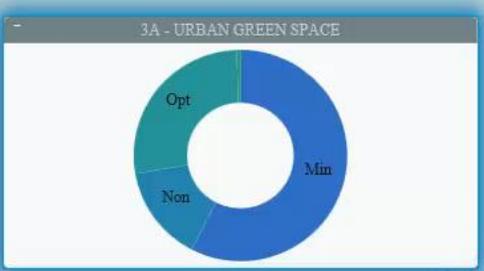
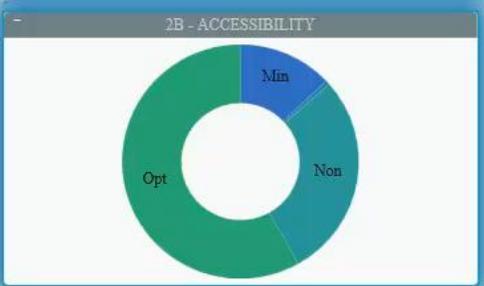


1B - NOISE POLLUTION

1C - THERMIC QUALITY

2A - PEDESTRIAN SPACE

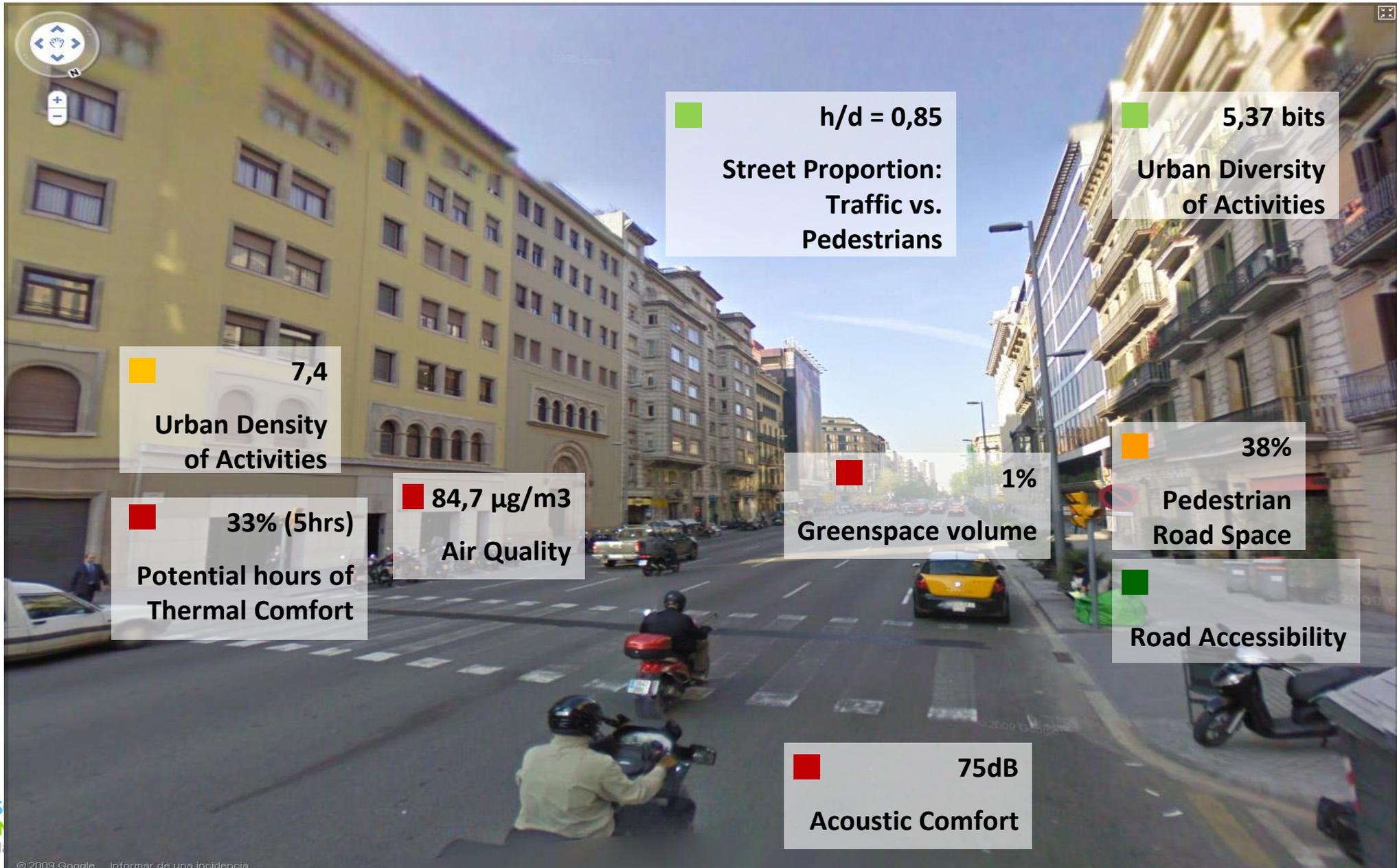
2C - STREET PROPORTION



3B - DENSITY OF ACTIVITIES

3C - DIVERSITY OF ACTIVITIES

En un futuro próximo presentarlo así ...



h/d = 0,85
Street Proportion:
Traffic vs.
Pedestrians

5,37 bits
Urban Diversity
of Activities

7,4
Urban Density
of Activities

33% (5hrs)
Potential hours of
Thermal Comfort

84,7 µg/m3
Air Quality

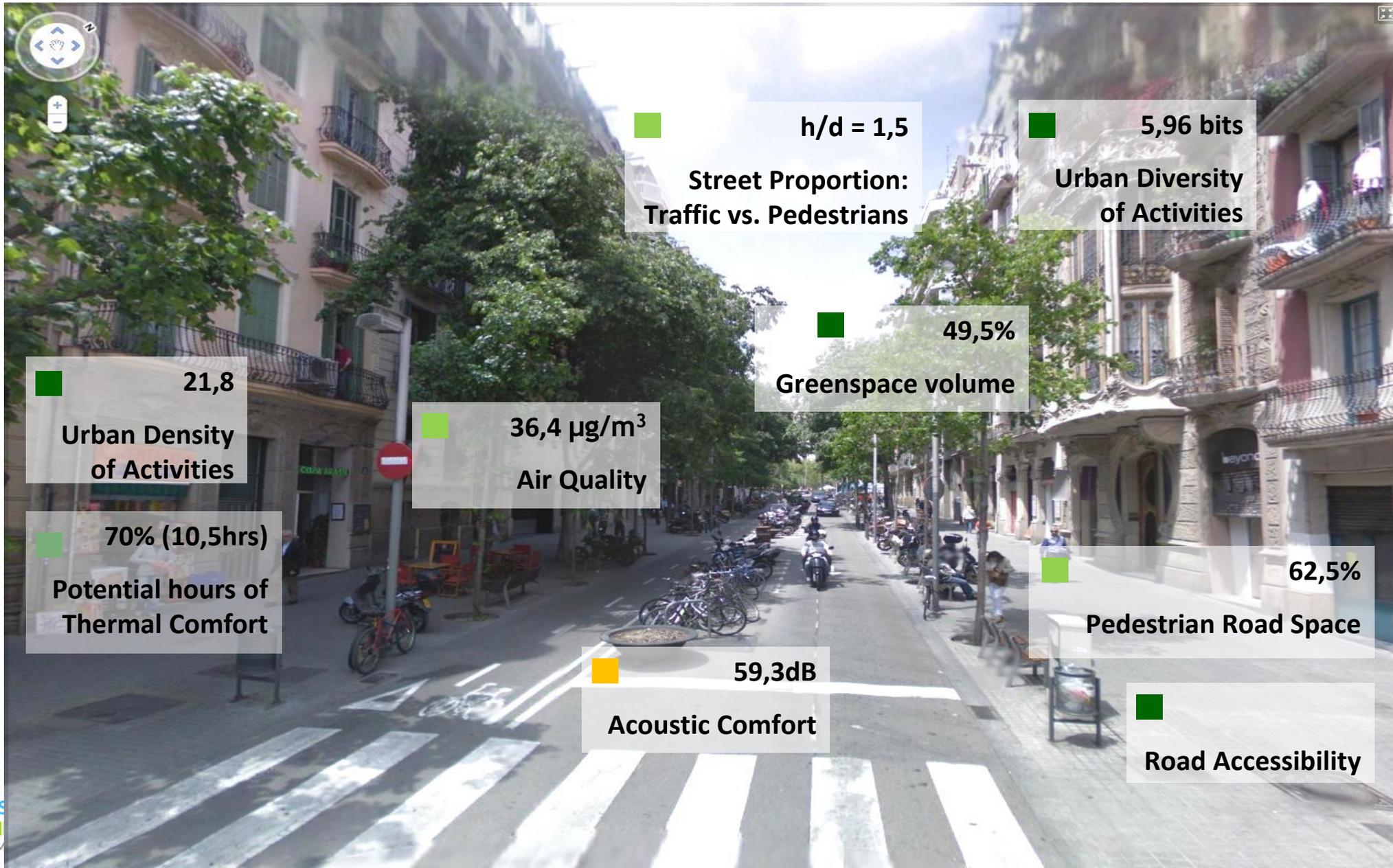
1%
Greenspace volume

38%
Pedestrian
Road Space

Road Accessibility

75dB
Acoustic Comfort

En un futuro próximo ...



21,8
Urban Density of Activities

70% (10,5hrs)
Potential hours of Thermal Comfort

h/d = 1,5
Street Proportion: Traffic vs. Pedestrians

5,96 bits
Urban Diversity of Activities

49,5%
Greenspace volume

36,4 µg/m³
Air Quality

59,3dB
Acoustic Comfort

62,5%
Pedestrian Road Space

Road Accessibility



IV CONGRESO CIUDADES INTELIGENTES

Madrid 30-31 Mayo 2018

MUCHAS GRACIAS

María Luisa Martínez Segarra
maria.martinez@hexagon.com

