

**Capacitats pràctiques de l'eina
RETABIT aplicada a la
descarbonització de l'edificació en
municipis
IREC i La Salle**

Recinte Escola Industrial (Barcelona), 13 de juny 2023



**Diputació
Barcelona**



Proyecto PID2020-115936RB-C21
Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación

Serveis multidimensionals basats en dades per fomentar els programes de rehabilitació d'edificis residencials a l'aplicació dels PAESC

Álvaro Sicilia
alvaro.sicilia@salle.url.edu



Jordi Pascual
jpascual@irec.cat



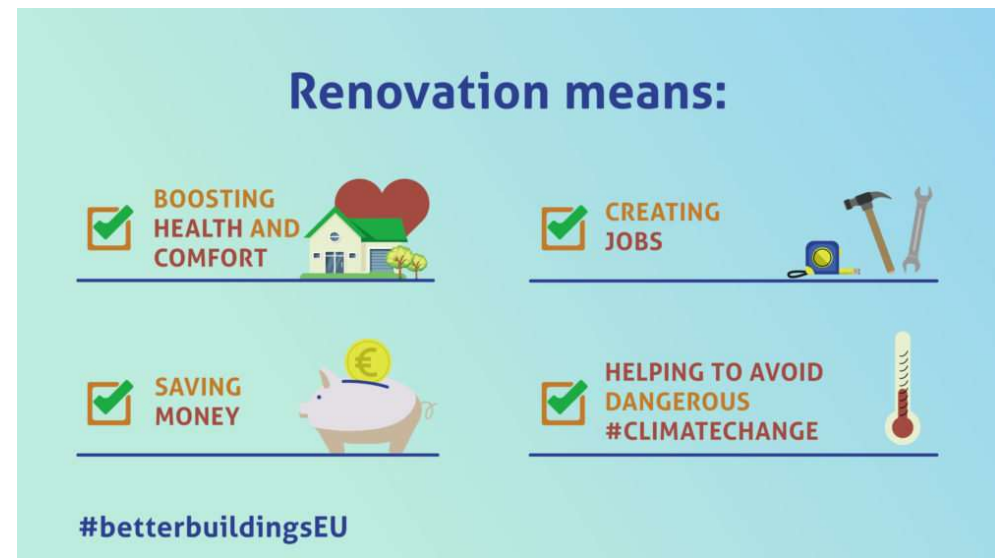
RETABIT. Plataforma de serveis basats en dades

Green Deal Fit for 55 Renovation Wave

Emissions zero en Europa en 2050

~75% dels edificis en Europa no són energèticament eficients

Només es renova l'1% del parc edificat cada any



<https://caneurope.org/energy-transition/>

RETABIT. Plataforma de serveis basats en dades

Crear models basats en dades de realitat complexa i multidimensional

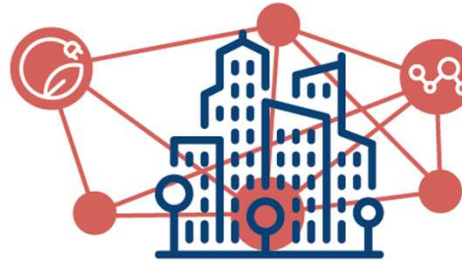
Garantir la validesa a llarg termini dels models

Proporcionar eines útils que donin suport a l'activitat diària del tècnics

1 Reunir i recollir dades de múltiples àmbits



2 Models multidimensionals creats de les dades integrades



3 Eines de suport a la presa de decisions



4 Avaluació de l'impacte i el seguiment de les mesures de rehabilitació

RETABIT. Plataforma de serveis basats en dades

Integració de dades públiques i privades

Anàlisi i càlcul d'indicadors

Avaluar l'estat dels edificis en àrees urbanes i el potencial de renovació.

Elaborar possibles escenaris de renovació basats en indicadors multidimensionals

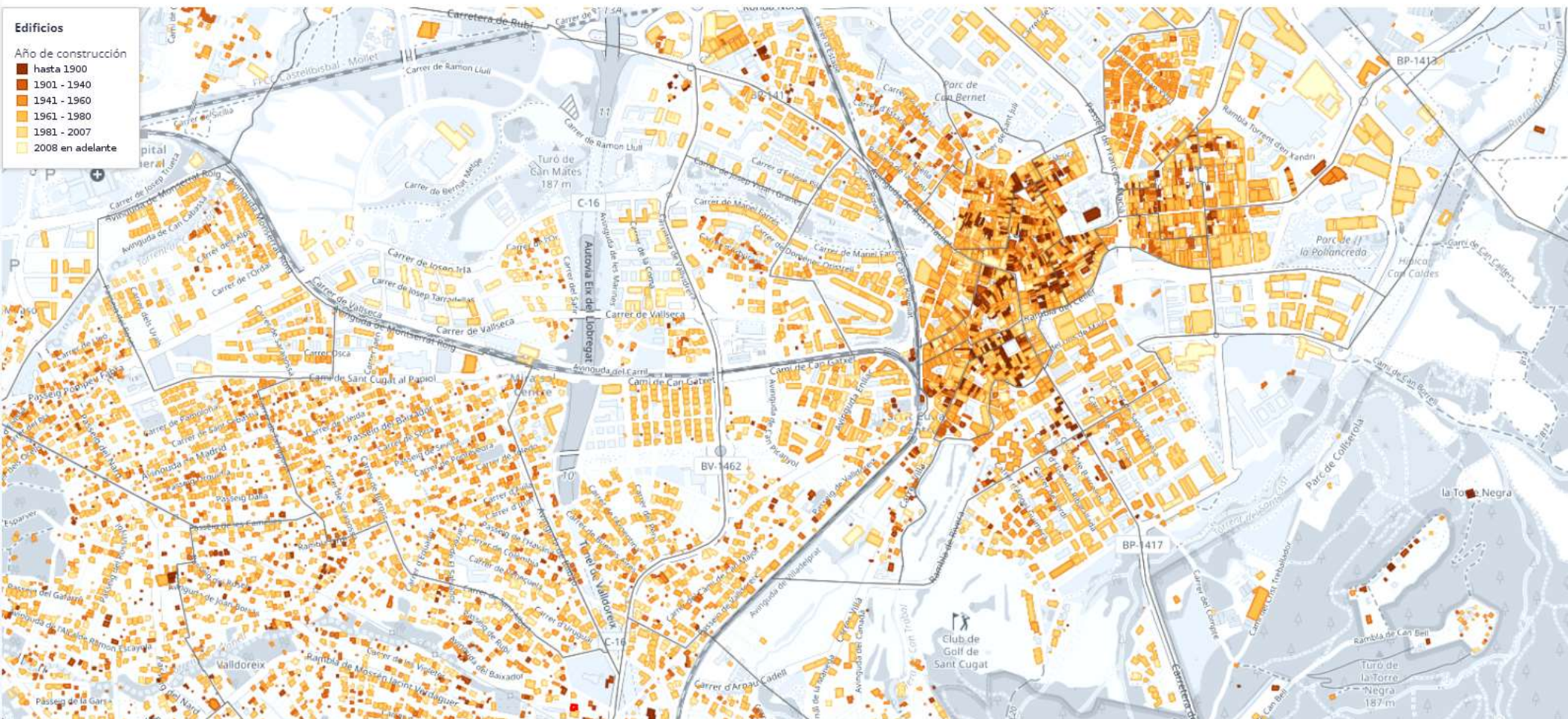


RETABIT. Prototip

Any de construcció

Provincia Comarca Municipi Secció censal

Edificis Equipamientos cercanos

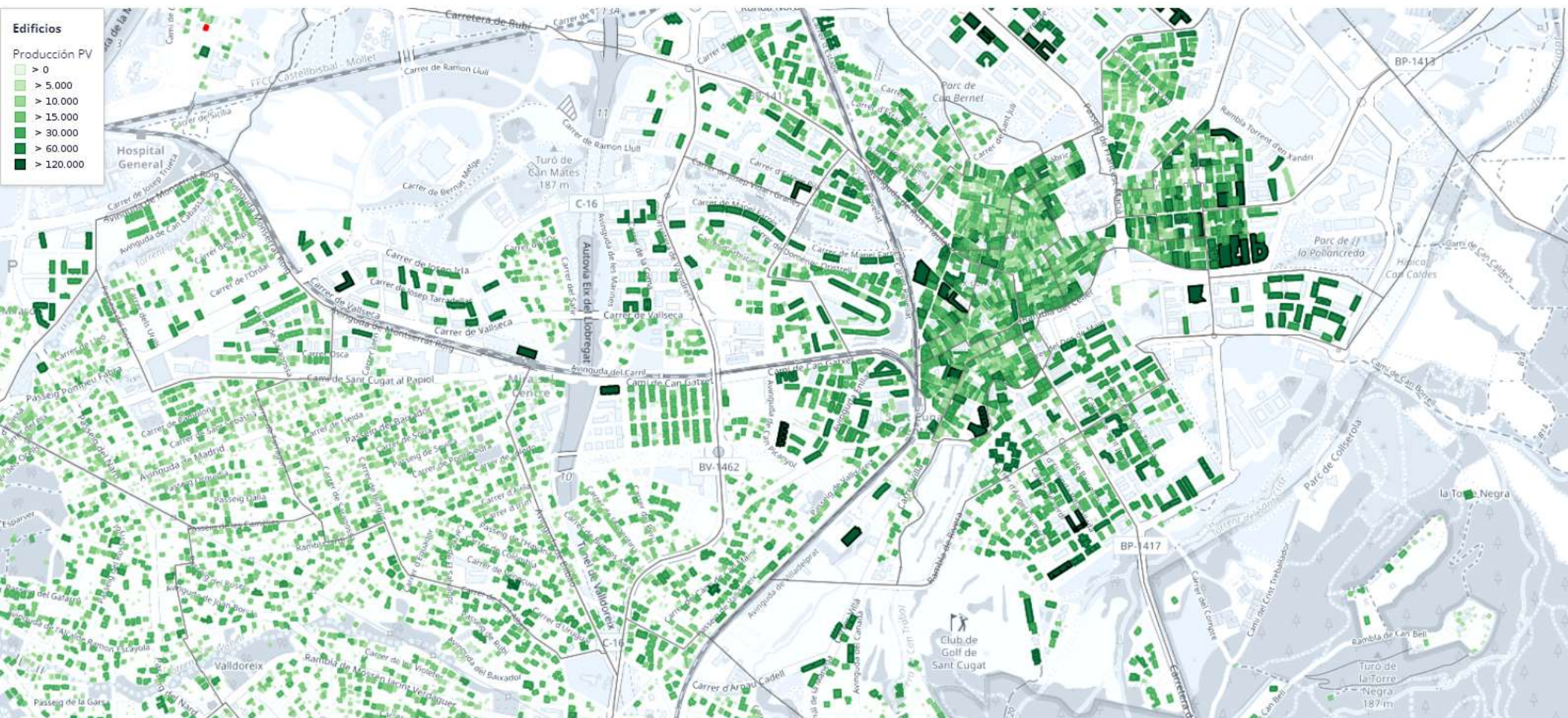


RETABIT. Prototip

Producció PV

Provincia Comarca Municipi Secció censal

Edificis Producció PV hex00025 Equipaments cercanous



RETABIT. Prototip

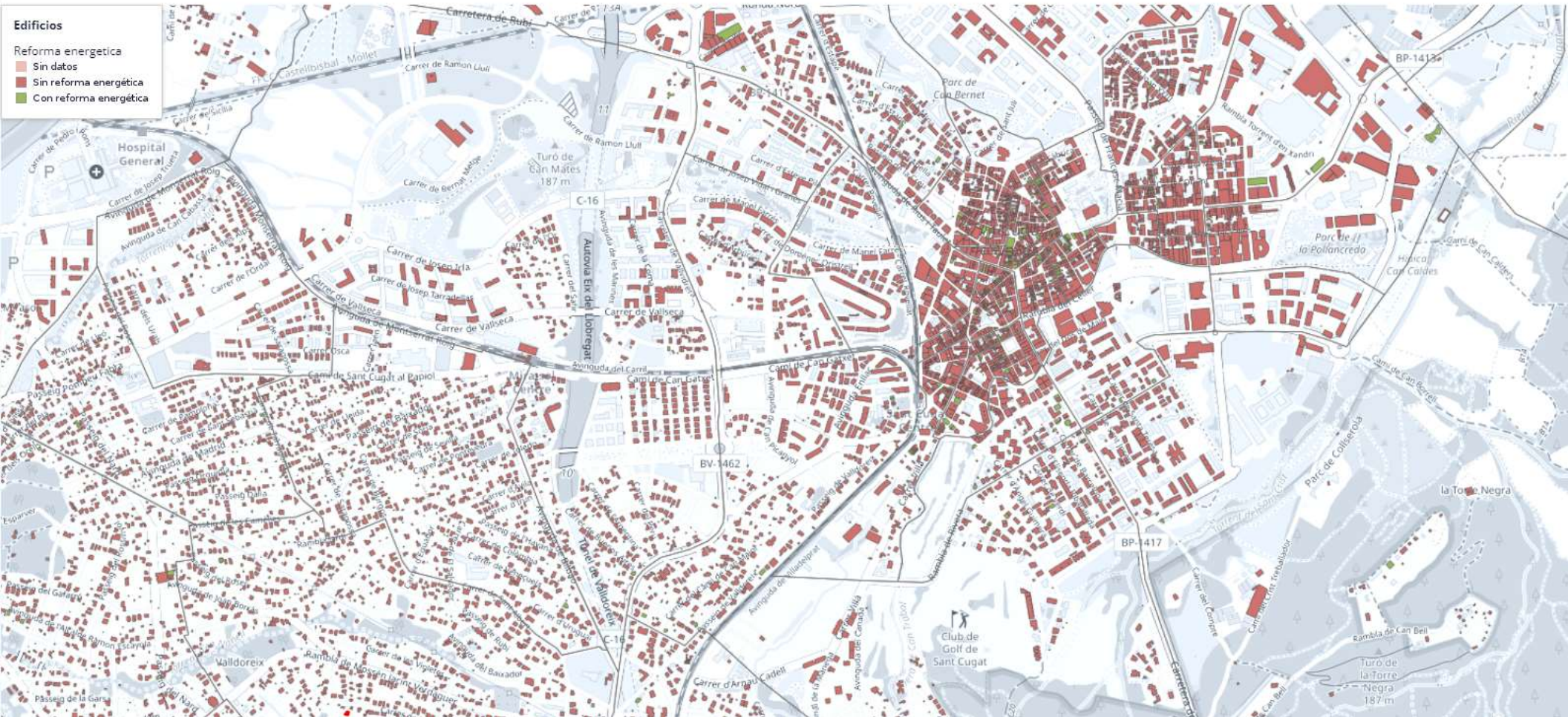
Reforma energètica?

Provincia Comarca Municipi Secció censal

Edificis hex00025

Edificis

- Reforma energetica
- Sin datos
- Sin reforma energética
- Con reforma energética



RETABIT. Prototip

Boscos propers

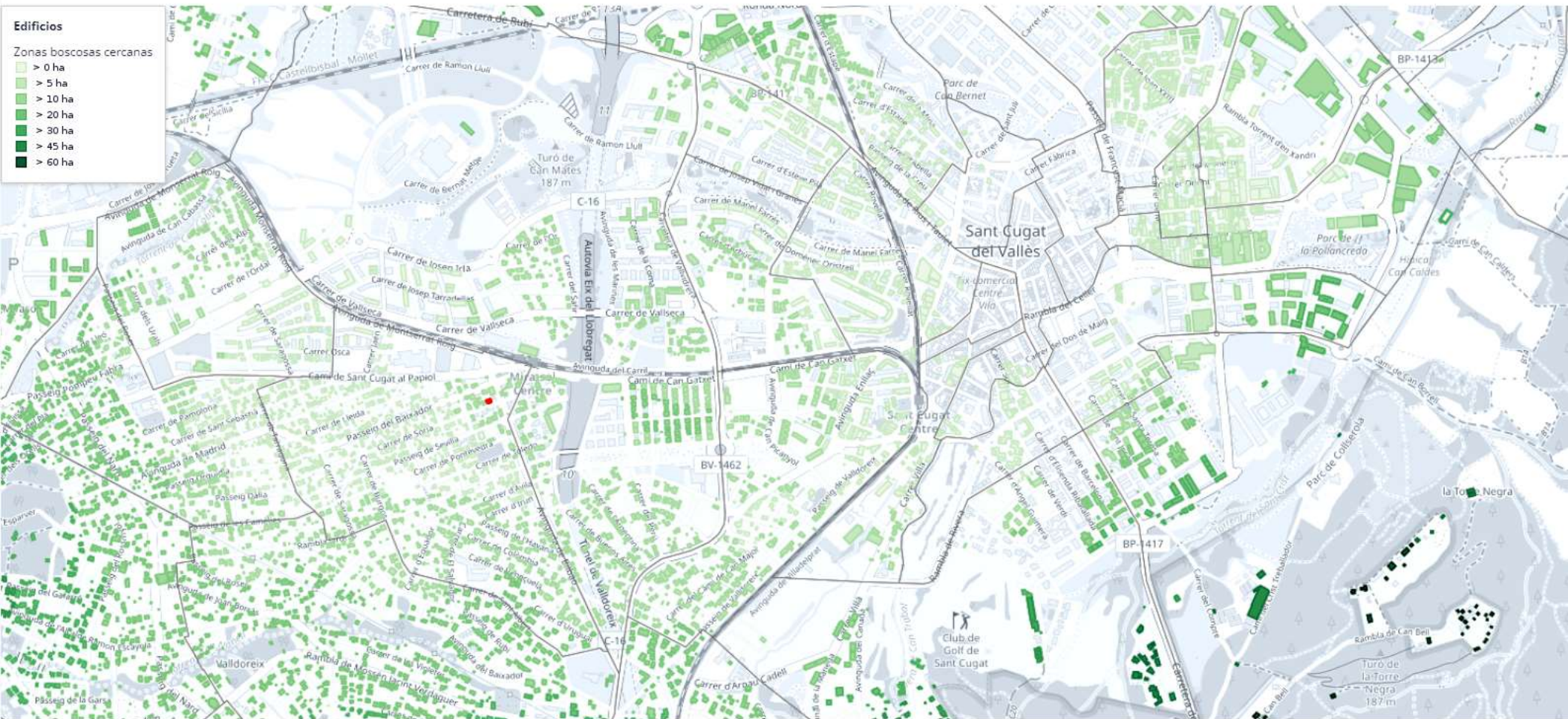
Provincia Comarca Municipi Sección censal

Edificios hex00025

Edificios

Zonas boscosas cercanas

- > 0 ha
- > 5 ha
- > 10 ha
- > 20 ha
- > 30 ha
- > 45 ha
- > 60 ha

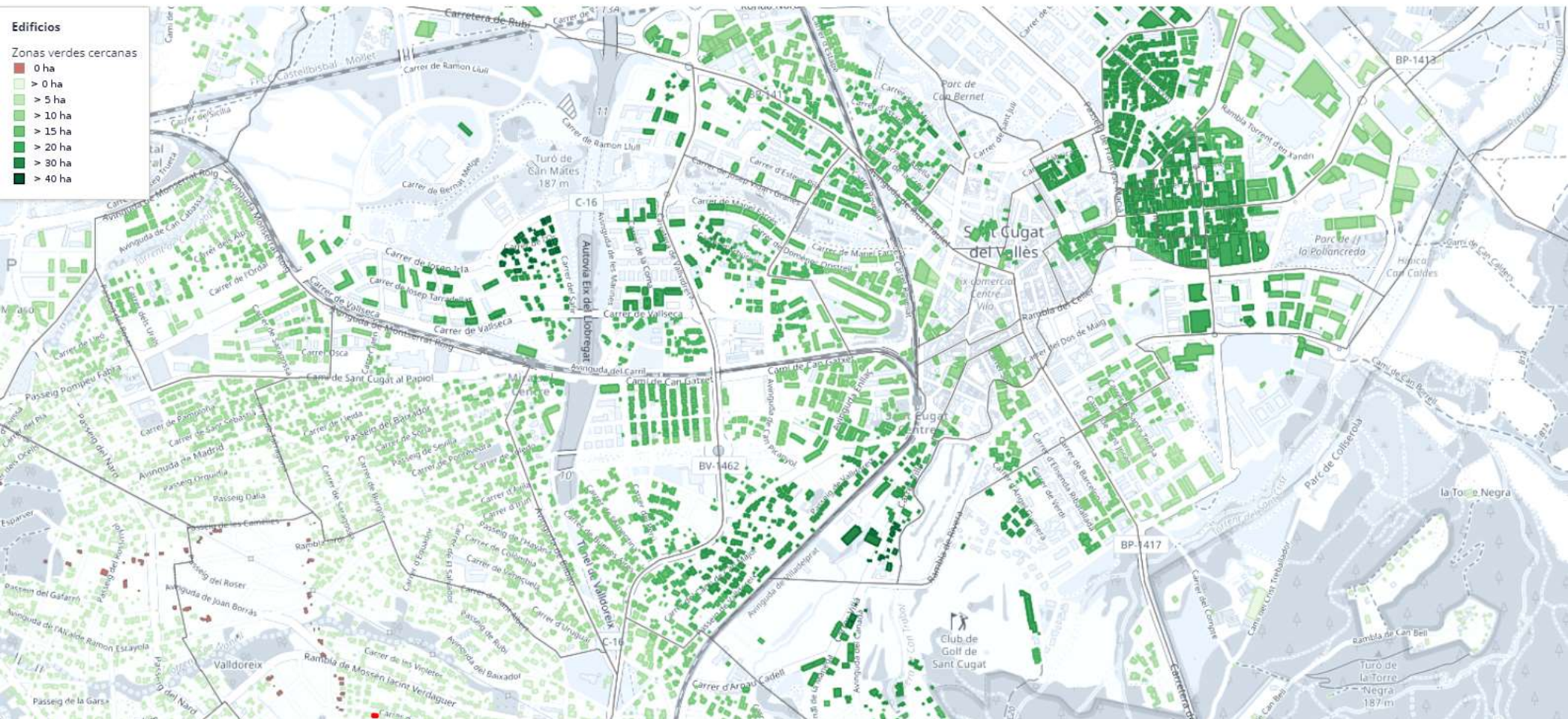


RETABIT. Prototip

Zones verdes properes

Provincia Comarca Municipio Sección censal

Edificios hex00025



RETABIT. Prototip

Carrils bici a prop

Provincia Comarca Municipi Sección censal

Edificios Accesibilidad al carril de bicicletas hex00025 Equipamientos cercanos



RETABIT. Prototip

Carregadors EV a prop

Provincia Comarca Municipi Sección censal

Edificios hex00025 Equipamientos cercanos



RETABIT. Prototip

Serveis a prop

Província Comarca Municipi Sección censal

Edificios hex00025

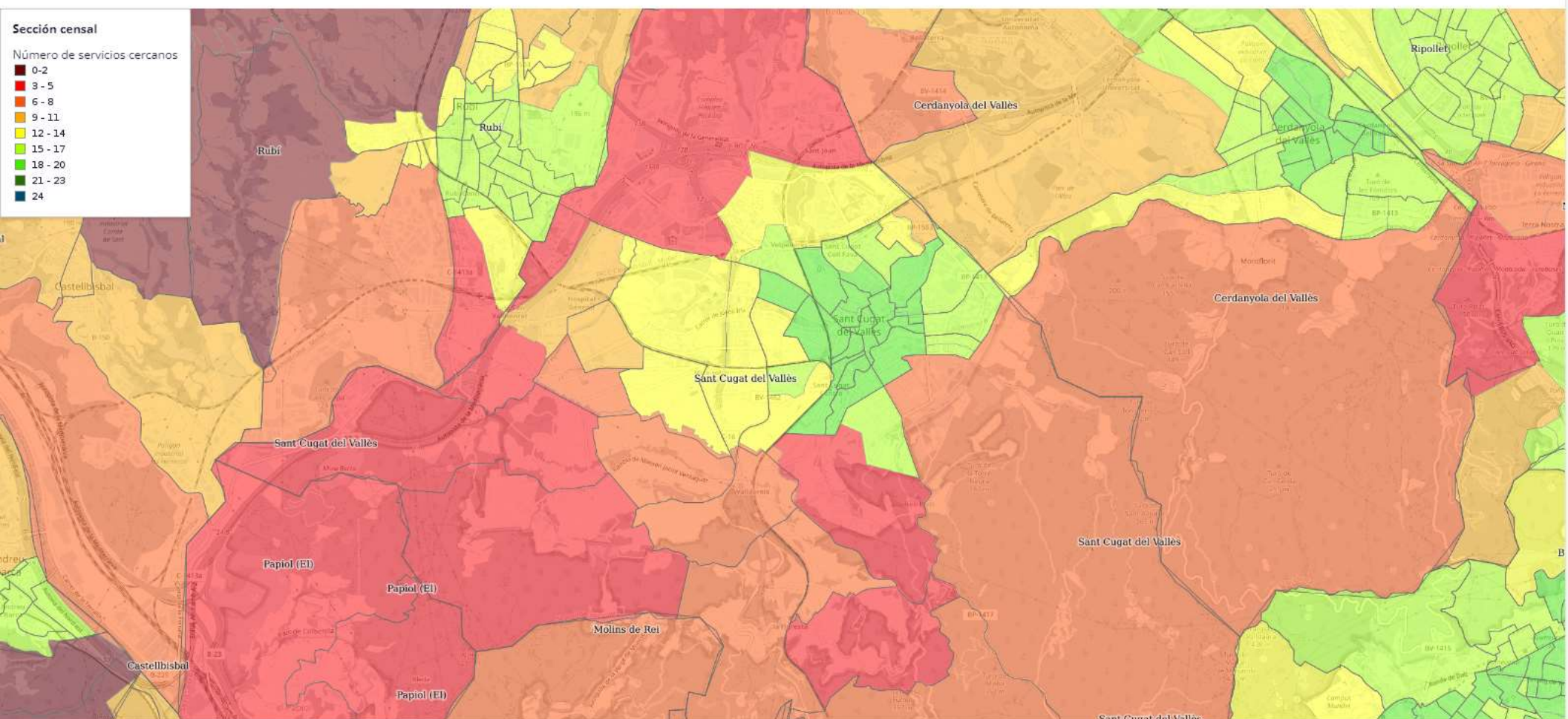


RETABIT. Prototip

Serveis a prop – secció censal

Província Comarca **Municipio** Sección censal

Sección censal

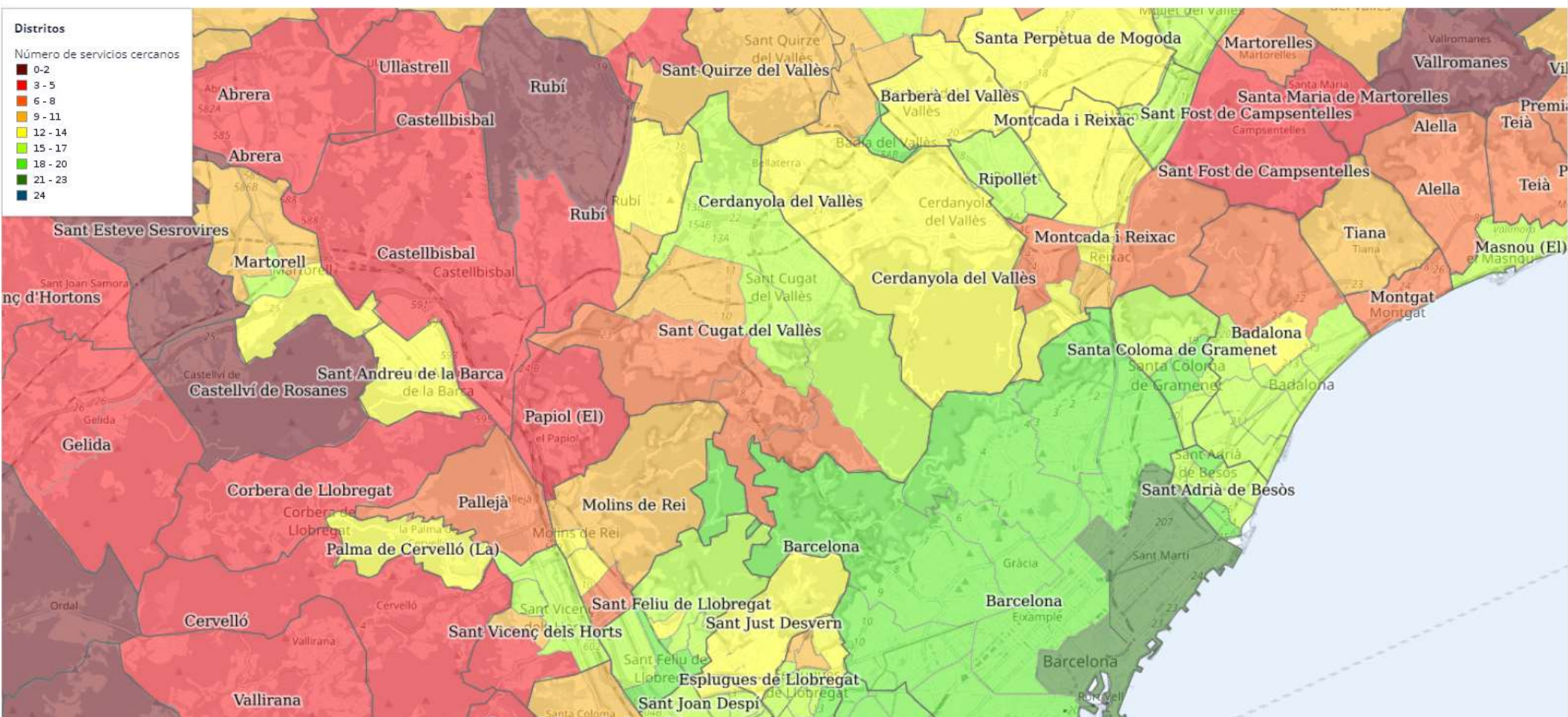


RETABIT. Prototip

Serveis a prop - districte

Província Comarca **Municipio** Sección censal

Distritos Número de servicios cercanos Equipamientos cercanos

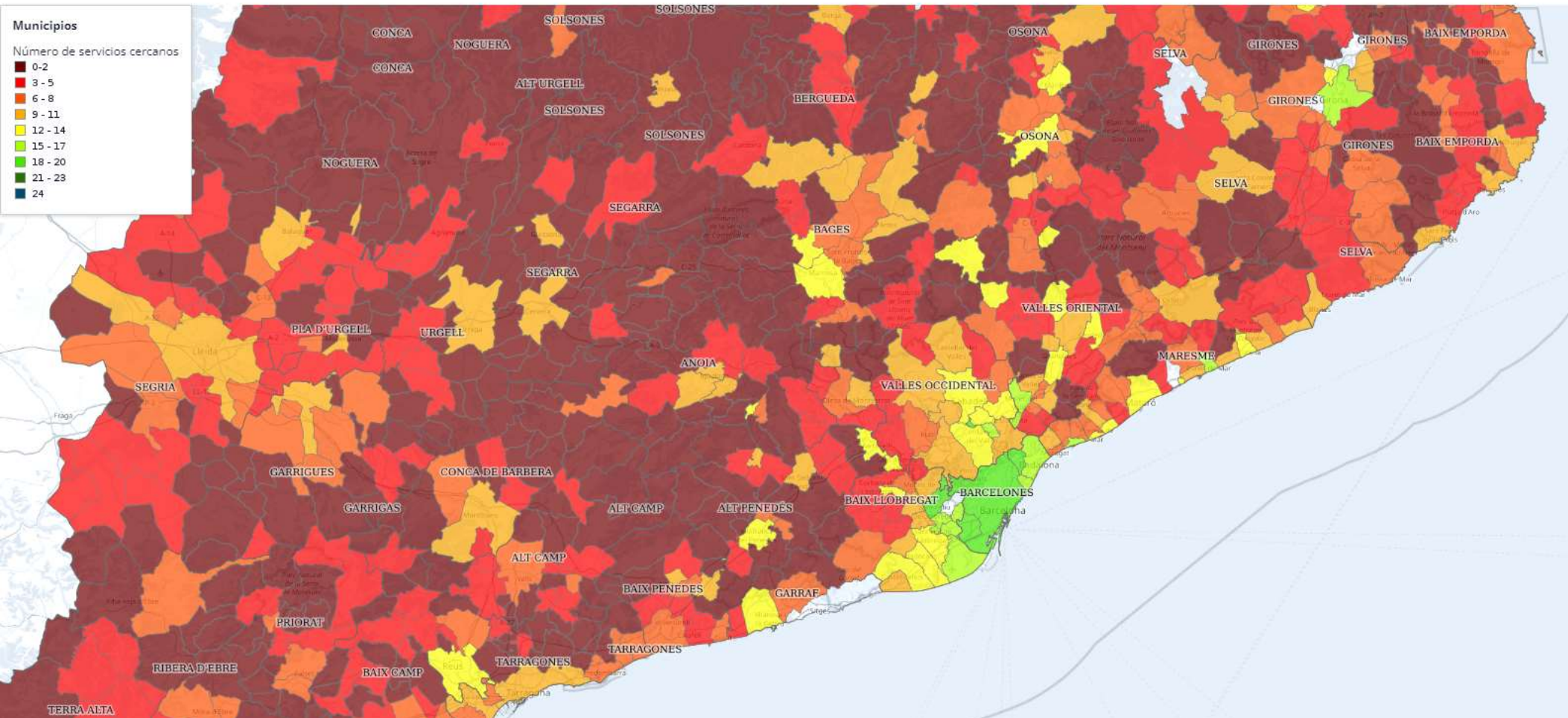


RETABIT. Prototip

Serveis a prop - municipi

Província Comarca Municipi Sección censal

Municipios Número de servicios cercanos hex0020 Equipamientos cercanos



Selecciones previas

Sant Cugat del Vallès

Selección en el mapa

Filtros



Ámbitos de Estudio

Guardar Selección

Sant Cugat: Selección 1

Criterios

¿Dónde se encuentran las may...

Selección de criterio



1 ¿Dónde se encuentran las mayores deficiencias constructivas?

Las edificaciones destinadas en su mayoría al uso residencial han de encontrarse en un estado apto para su habitabilidad. La presencia de desperfectos en la edificación puede derivar en problemas de habilidad o poner en riesgo otros elementos constructivos e incluso a las personas de la vivienda.

Editar prioridad



ESTÉTICA



FUNCIONALIDAD



SEGURIDAD

Representación de las probabilidades que presentan las edificaciones de padecer patologías de aspecto según su antigüedad en caso de no seguir las pautas de mantenimiento fijadas durante su diseño.

Las edificaciones comprendidas entre el año xxx y xxx presentan el mayor número de deficiencias estéticas, debido principalmente a su antigüedad.

El XX% de las edificaciones con deficiencias estéticas importantes pertenecen al periodo constructivo comprendido entre XXX y XXX.

El XX% de las edificaciones con deficiencias estéticas elevadas pertenecen al periodo constructivo comprendido entre XXX y XXX.

El XX% de las edificaciones con deficiencias estéticas moderadas pertenecen al periodo constructivo comprendido entre XXX y XXX.

Del total de edificaciones, el XX% presenta algún tipo de deficiencia estética.

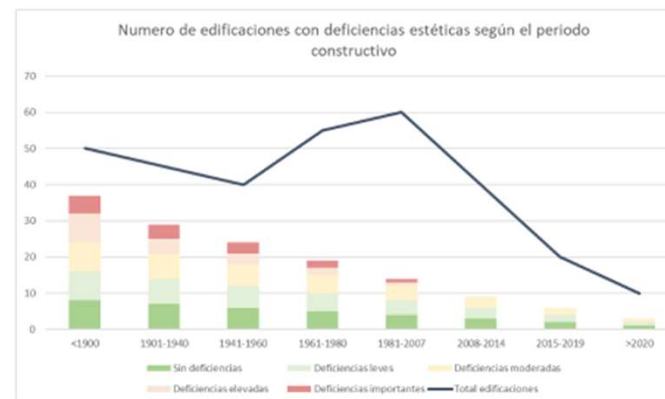
<p>¿Qué edificaciones rehabilitar? Total de edificaciones: 19.000 Edificios con deficiencias constructivas: 10.000</p>	<p>¿Qué barrios he de regenerar? Total de edificaciones: 19.000 -</p>	<p>¿Qué edificaciones son aptas para la implantación de renovables? Total de edificaciones: 19.000 -</p>	<p>¿Qué zonas presentan barreras a la rehabilitación? Total de edificaciones: 19.000 -</p>
---	--	---	---

¿Dónde se encuentran las mayores deficiencias constructivas?

Resumen: Sant Cugat_Selección1



Nivel considerable de deficiencias	5%
Nivel elevado de deficiencias	30%
Nivel medio de deficiencias	50%
Nivel bajo de deficiencias	5%
Sin deficiencias	20%





Àrea

Mapa

Ficha edificio

Análisis

Escenario 1

¿Qué criterios quieres tener en cuenta para identificar edificios a renovar en Sant Cugat?

Población con niveles de renta inferiores a la media del entorno y que están en un proceso de degradación arquitectónica o urbanística, o están afectados por déficits en los servicios e instalaciones de las viviendas, de eficiencia energética y de accesibilidad.

En la plataforma RETABIT tenemos los siguientes indicadores que te pueden ayudar a identificar los edificios según los criterios que has puesto:

- Population with income below 60% of the average
- Homes with structural problems
- Energy-efficient and energy-recovering homes

En el panel de la derecha puedes ver los edificios de Sant Cugat priorizados según los indicadores propuestos.

Añadir más indicadores

Continuar con los indicadores propuestos

Las zonas 1284 y 1356 parecen tener una gran cantidad de edificios con una alta prioridad, ¿quieres restringir el análisis solo a esas zonas?

Sí, analiza sólo 1284 y 1356

En el panel de la derecha ahora sólo ves los edificios de las zonas 1284 y 1356 en Sant Cugat.

[Escribe tu texto]

Hacer plan de reforma



Edificios plurifamiliares: **10.200** (20%)



Viviendas unifamiliares: **242.000** (72%)



Población: **334.200** (74%)

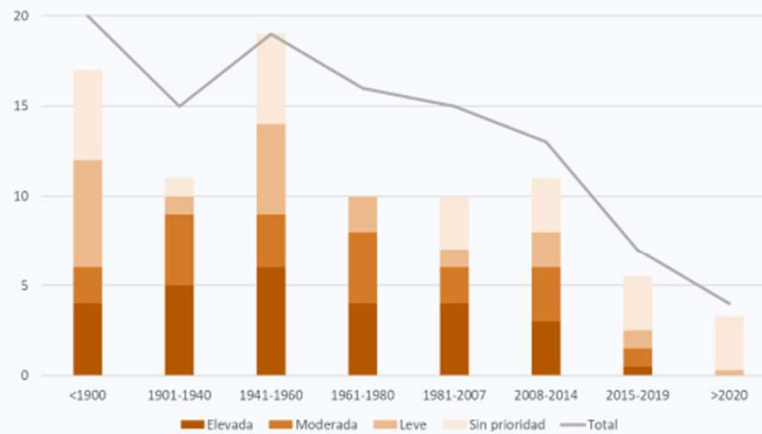
TODOS

Population with income below 60% of the average

Homes with structural problems

Energy-efficient and energy-recovering homes

Agrupación por año de construcción



Agrupación por Zona o Sección Censal



Sección Censal: 1284
Edificios: 60
Viviendas: 12
Habitantes: 2800



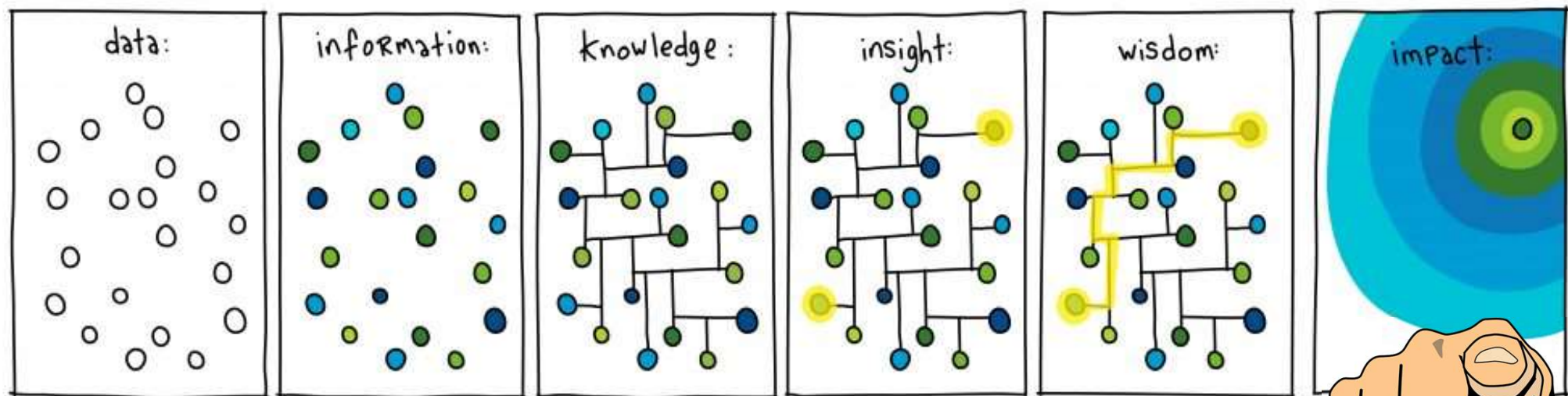
Sección Censal: 1356
Edificios: 45
Viviendas: 25
Habitantes: 1500



Sección Censal: 1004
Edificios: 10
Viviendas: 55
Habitantes: 800



RETABIT. Indicadors i criteris



Indicadors clau (KPI)
Recull de informació per coneixement

Criteris d'actuació
Recull de informació per coneixement

RETABIT. Indicators

ENERGY

Building Scale

- Final energy consumption
- Renewable energy consumption
- Heating energy consumption
- Households who cannot maintain their homes at an adequate temperature
- Use of different fuels for house heating
- Housing expenditure
- Reduction on GHG emissions compared to 1992
- Electricity consumption per capita

Urban Scale

- Final energy consumption
- Renewable energy consumption
- Heating energy consumption
- Households who cannot maintain their homes at an adequate temperature
- Use of different fuels for house heating
- Housing expenditure
- Renewable electricity consumption (All sectors)
- Renewable energy share in the total final energy consumption (All sectors)
- Installed power (kW) per technology eligible for green certificates
- Energy consumed in the municipality locally generated using renewable resources. (All sectors)
- Electricity consumed in the municipality locally generated using renewable resources (All sectors)
- Total electricity consumption (All sectors)
- Reduction on GHG emissions compared to 1992
- Contribution with United Nations Framework Convention on Climate Change
- Municipal commitment to European and regional efforts to reduce CO2 emissions
- Electricity consumption per capita

RETABIT. Indicators

ECONOMIC

Building Scale

- Households who cannot maintain their homes at an adequate temperature
- Housing expenditure
- Economic effort to pay energy bills
- Population with income below 60% of the average
- Median household income
- Citizens with payment difficulties (All payments)
- Social housing availability
- Average annual price of renting a home compared to gross disposable family income
- Median monthly rent and housing supply (flow of properties available)

Urban Scale

- Household who cannot maintain their homes at an adequate temperature
- Housing expenditure
- Economics effort to pay Bill
- Population with income below 60% of the average
- Median household income
- Citizens with payment difficulties (All payments)
- Social housing availability
- Average annual price of renting a home compared to gross disposable family income
- Median monthly rent and housing supply (flow of properties available)
- Expenditure on welfare benefits in relation to the GDP

RETABIT. Indicators

SOCIAL

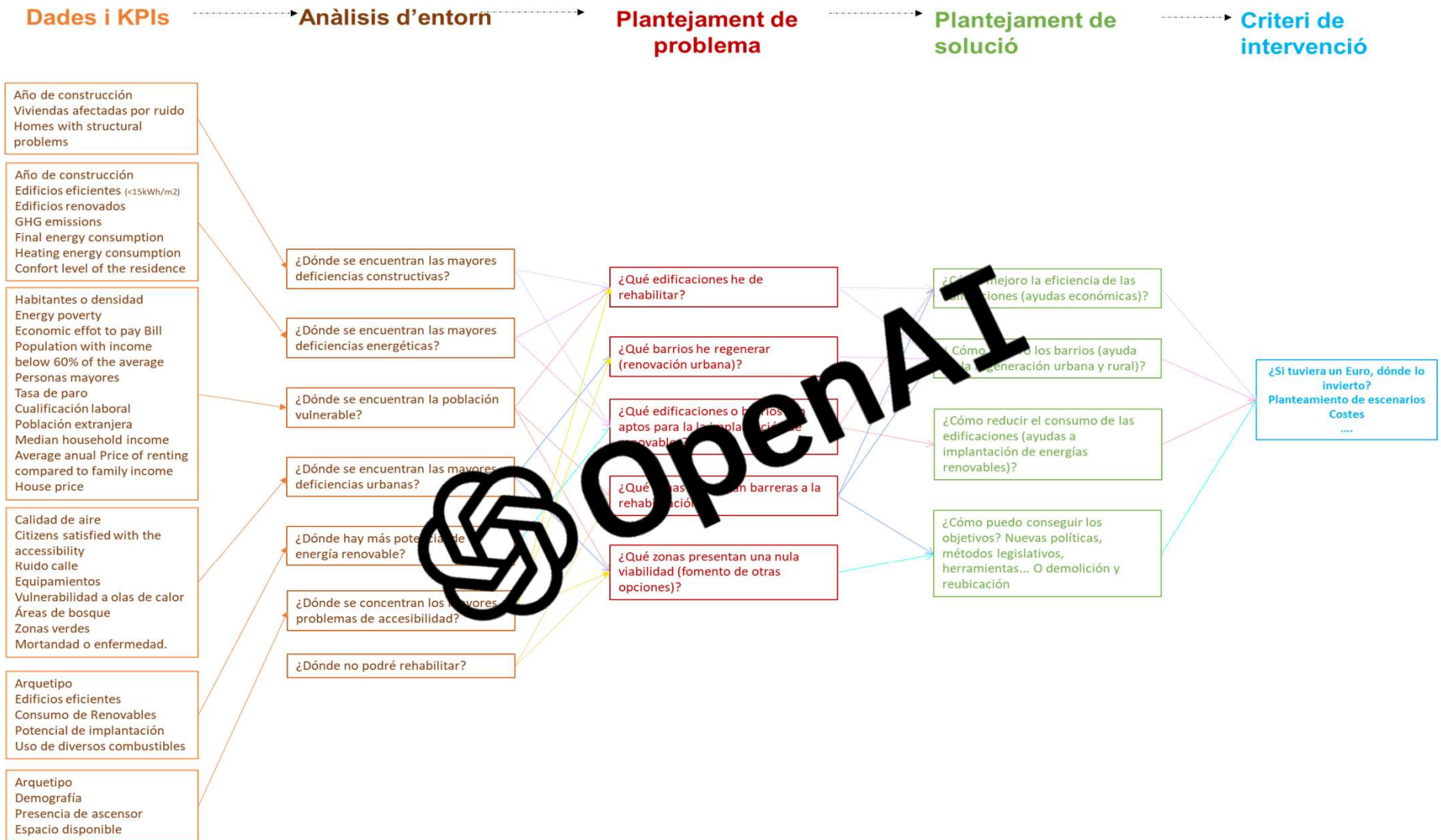
Building Scale

- Population living in inadequate housing
- Sustainable movement behaviour for short distances
- Education for sustainable development
- Forest area
- Population living in houses affected by acoustic noise
- Number of charging outlets available for cars owned privately in the public space

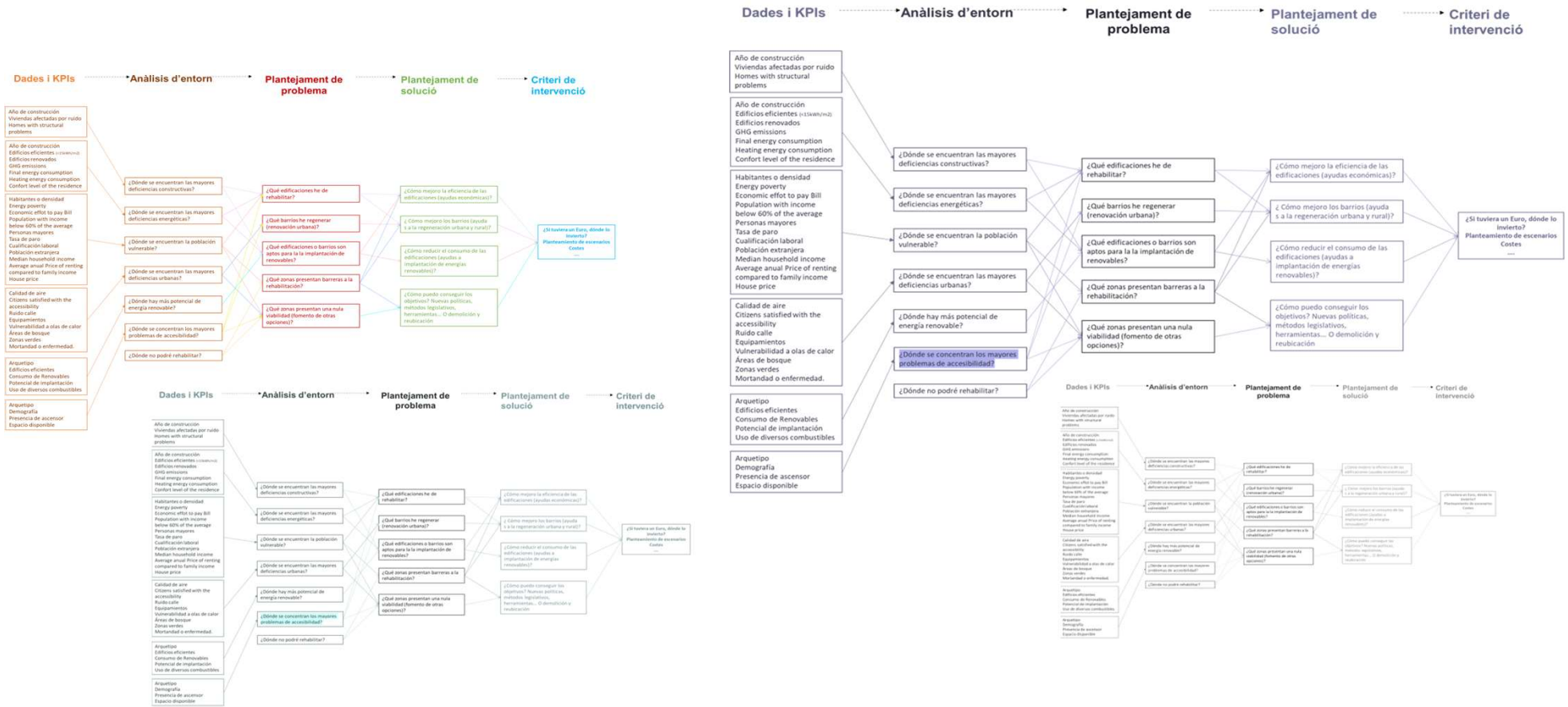
Urban Scale

- Population living in inadequate housing
- Sustainable movement behaviour for short distances
- Citizens who indicate to act in an environmentally-conscious manner
- Citizens satisfied with the accessibility of the city centre by bicycle and public transport
- Redesignated m2 in the municipality
- Citizens willing to adopt ecological behaviour
- Vulnerability degree against heatwaves and temperature rise (low, medium, high)
- Education for sustainable development
- Forest area
- Social housing availability
- Population living in houses affected by acoustic noise
- People that declare living in an area with high crime and vandalism rates
- Number of charging outlets available for cars owned privately in the public space

RETABIT. Indicadors i criteris



RETABIT. Indicadors i criteris



“Si jo tingués una hora per resoldre un problema i la meva vida depengués de la solució, jo gastaria els primers 55 minuts per determinar la pregunta apropiada, perquè un cop sabés la pregunta correcta podria resoldre el problema en menys de cinc minuts”. A. Einstein



Proyecto PID2020-115936RB-C21
Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación

Serveis multidimensionals basats en dades per fomentar els programes de rehabilitació d'edificis residencials a l'aplicació dels PAESC

Álvaro Sicilia
alvaro.sicilia@salle.url.edu



Jordi Pascual
jpascual@irec.cat

