

# Madrid hacia la neutralidad climática

Ayuntamiento de Madrid (SD-11)

1 de Junio de 2021 de 09:45 a 13:30 en la Sala N117-N118

# Proyectos Europeos innovadores Climate kit, Clever, VEG GAP

Proyectos Europeos innovadores, en la Hoja de Ruta de neutralidad climática.

**Apoyo económico.** ECCENTRIC, CLEVER CITIES, LIFE VEG-GAP, DEAR FOOD WAVE, Life PACT... > 2.300.000 €

**Transferencia de conocimiento / Innovación**

**Trabajo en red, creación de alianzas**

OBJETIVO ESPECÍFICO 10.2. ASEGURAR LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA, LA TRANSPARENCIA Y FAVORECER LA GOBERNANZA MULTINIVEL



MADRID

# Ciudades limpias y saludables

Acelerando la transición urbana

## MADRID

**Ciudad Demostradora  
ciudades saludables y limpias**

*“Deep Demo Healthy and Clean cities”*



MADRID

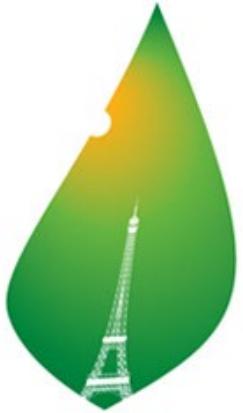


POLITÉCNICA



Supported by:  
Climate-KIC  
Climate-KIC is supported by the  
EIT, a body of the European Union





# PARIS 2015

UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
COP21·CMP11



MADRID

# Madrid Deep Demonstration

Deep Demonstration

Healthy, Clean Cities  
MADRID

European Program. 14 cities

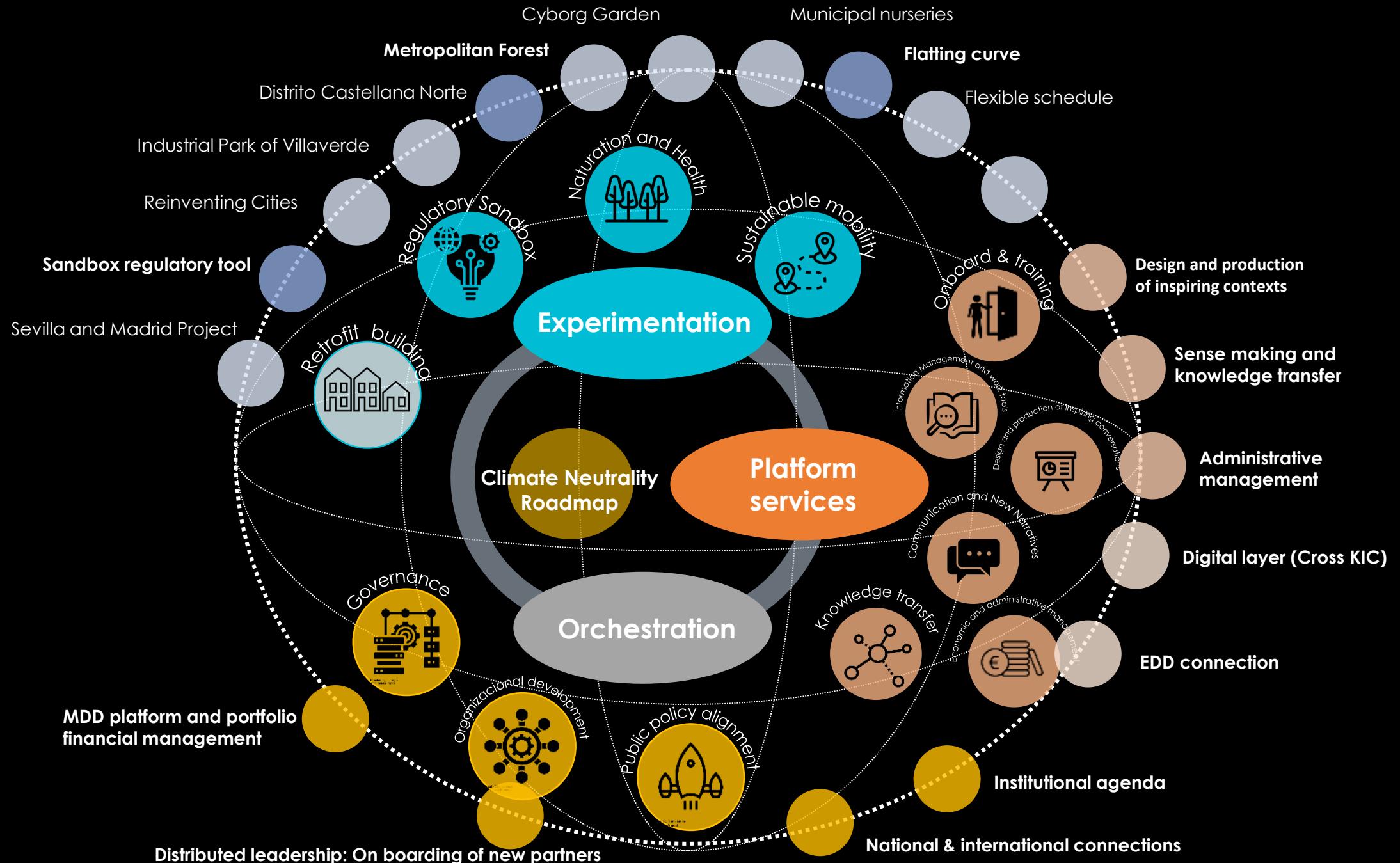


5 design partners



1 local Facilitator





- **Grupo Clima**
- **Sandbox regulatorio.** Revisión de normativa e instrumentos de gestión
- **Madrid Compensa +**
- **Evaluación de servicios ecosistémicos**
- **Bosque metropolitano**
- **City studio**
- **Clima Aceleradora**
- **MATADERO. Jardín Cyborg**



A large, white, hand-drawn style illustration of a winding path or riverbed. The path starts from the top left, goes down, then turns back up towards the center, then down again towards the bottom right. It has several small leafy branches sprouting from its sides.

# ITINERARIO HABITABLE

DEL RÍO A PRADOLONGO



MADRID

# Madrid + Natural

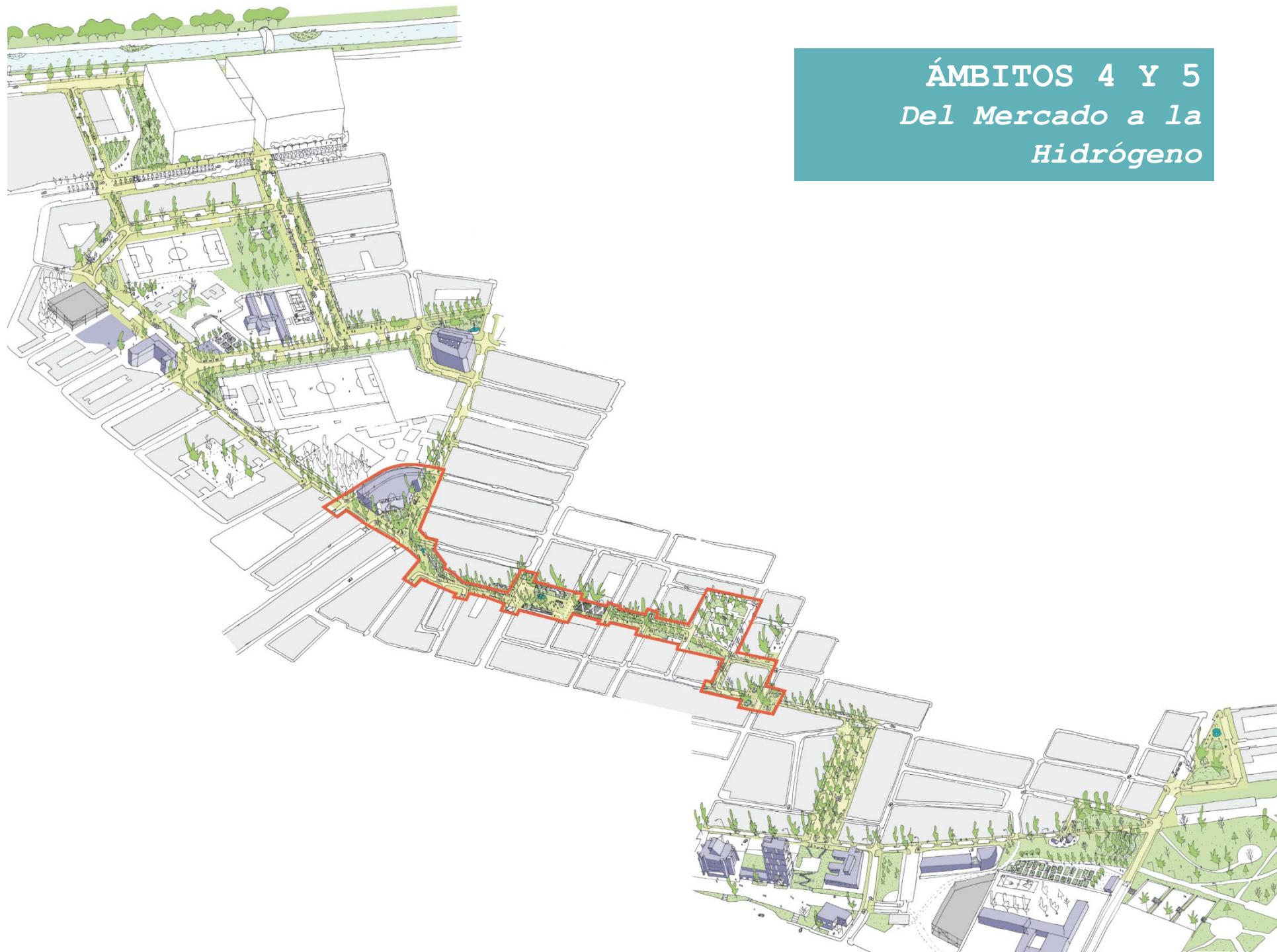
Soluciones naturales para adaptarnos al  
Cambio Climático







Viviendas inadaptadas y tejido  
urbano denso y compacto



ÁMBITOS 4 Y 5  
*Del Mercado a la  
Hidrógeno*

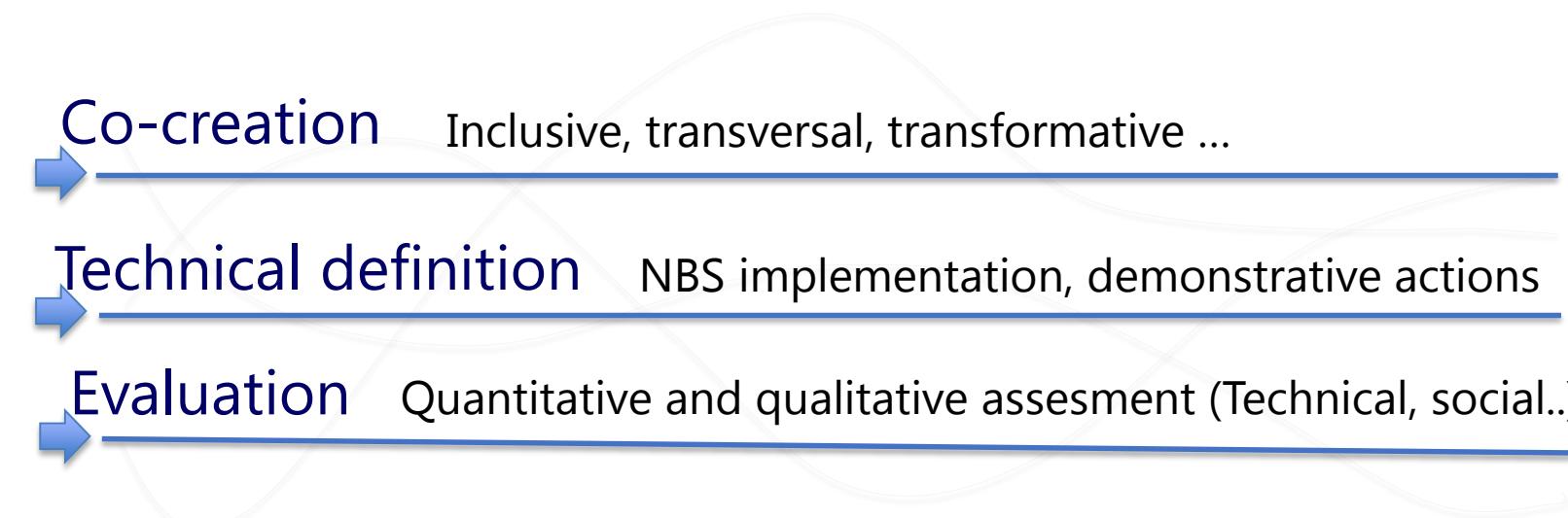


Diseño Urbano con criterios de  
adaptación al cambio climático en  
el marco del proyecto europeo  
**CLEVER Cities**, financiado por la  
Unión Europea

## “del Río a Pradolongo”

Urban regeneration Project.  
Usera District

### Project development (lines of work)

- 
- Co-creation** Inclusive, transversal, transformative ...
  - Technical definition** NBS implementation, demonstrative actions
  - Evaluation** Quantitative and qualitative assessment (Technical, social..)



Creación de la alianza de  
innovación urbana y taller  
de diagnóstico participado



Taller de diseño  
colaborativo con el  
grupo motor

# I. ALIANZAS DE INNOVACIÓN URBANA

## EL ARTE DE TRABAJAR JUNTOS



### SERVICIOS MUNICIPALES

SG Energía y Cambio Climático

SG Gestión de la Movilidad

DG Planificación Estratégica

DG Espacio Público, Obras e Infraestructuras

DG Gestión de la Planificación e Infraestructuras de la Movilidad

DG Gestión del Agua y Zonas Verdes

Unidad de Género del AG Medio Ambiente y Movilidad

Viveros municipales

Madrid Salud

Junta Municipal de Usera

G Paisaje Urbano y Arte Público



### COMUNIDAD LOCAL

DC-28

IES Tierno Galván

AAVV Zoffo

AAVV Moscardó

Plataforma Acción Social Unida

Marx Madera

Fundación Ande

Bolivia Sin Fronteras

Programa de Mediación Intercultural

Centro cultural Usera I y II

Mesa de Medioambiente de los Foros Locales de Usera



### COMUNIDAD CIENTÍFICA

Grupo de Investigación ABIO UPM

Instituto de tecnología para el desarrollo humano

itd UPM

Gea21

Tecnalia

Improvisos/Traza

IGB

Consultoras:



### ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Pequeño comercio del ámbito

Mercado de Usera

Comunidad China de la restauración y comercio



La "rampa-trampa" de la  
calle Pablo Ortiz



Falta de visibilidad del  
mercado, itinerarios  
inaccesibles y baja calidad  
estancial y ambiental



Discontinuidad peatonal,  
aparcamiento ilegal y  
numerosos obstáculos en  
el entorno del metro



Reparto injusto del espacio  
público a favor del coche  
en las calles del barrio



Acceso incómodo e inseguro  
a equipamientos y centros de  
atracción cotidiana

# CRITERIOS DE INTERVENCIÓN





# CIUDAD CAMINABLE

Criterio vinculado a la Agenda Urbana 2030:

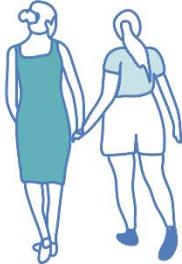
ODS3: Salud y bienestar · ODS11: Ciudades y comunidades sostenibles



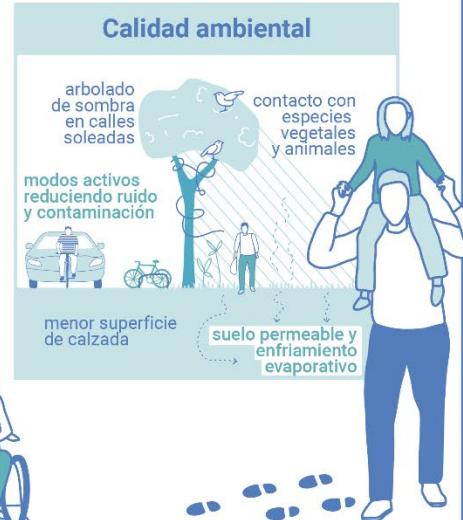
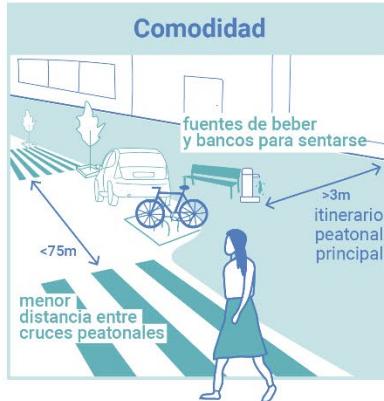
## OBJETIVOS



- Devolver el **protagonismo** en las calles a las **personas que caminan**.
- Recuperar **espacios públicos** de encuentro y convivencia
- Adaptar la ciudad a la legislación autonómica y estatal de accesibilidad
- Facilitar los **desplazamientos peatonales** entre barrios
- Formalizar **itinerarios peatonales** que constituyan una malla en la ciudad
- Contribuir al **calmado del tráfico** y potenciar modos sostenibles de desplazamiento



## CRITERIOS DE INTERVENCIÓN



## REFERENCIAS

- La ciudad paseable. Julio Pozueta, Francisco José Lamíquiz y Mateus Porto. 2013
- Manual de movilidad peatonal. Caminar en la ciudad. Herramientas técnicas y teóricas desde la perspectiva de las personas que caminan. Alfonso Sanz Alduán. 2016.
- COST 358 Action "Pedestrian Quality Needs". Walk 21. 2010
- Cuaderno de Intervención Peatonal y Pequeña Guía de A Pie. Asociación de viandantes de A Pie. 2004



Diseño reforzando la prioridad peatonal en el cruce de las calles Dr. Sanchis Banús con Andrés Arteaga junto al Mercado de Usera



# CIUDAD NATURAL

Criterio vinculado a la Agenda Urbana 2030:

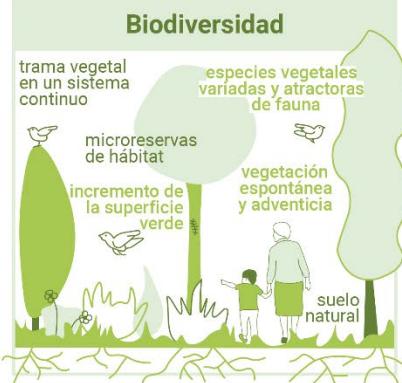
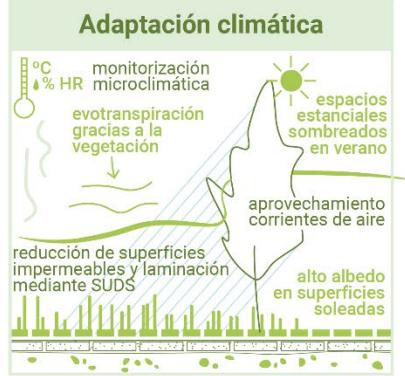
ODS13: Acción por el clima - ODS15: Vida de ecosistemas terrestres

## OBJETIVOS

- Mejorar las **condiciones microclimáticas** del espacio público
- Aprovechar el **agua de lluvia** y favorecer su infiltración en el terreno
- Consolidar y **reforzar la infraestructura verde**
- Favorecer la **biodiversidad** y el conocimiento de flora y fauna urbana
- Rescatar **procesos ecológicos** más allá de lo funcional, por motivos pedagógicos y emocionales
- Facilitar que las acciones sobre el espacio público contribuyan a una **gestión integrada de los flujos de agua, energía y materia**



## CRITERIOS DE INTERVENCIÓN



## REFERENCIAS

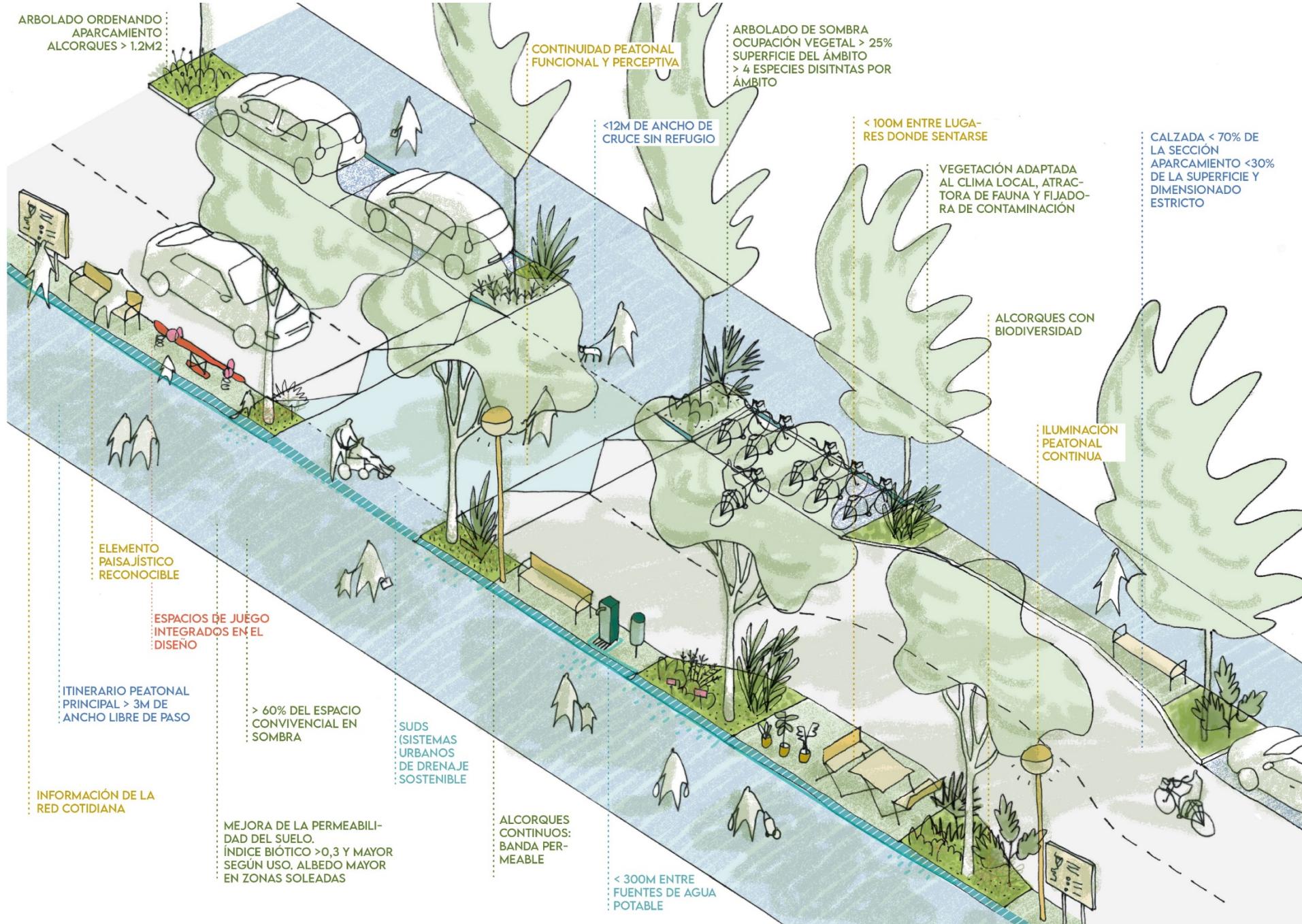
- Medidas para la mitigación y la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano. Guía metodológica. Gea21 SL. 2015
- El urbanismo ecológico. Su aplicación en el diseño de un ecobarrio en Figueres. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. 2012
- Projective ecologies. Harvard and Actar Press. Nina-Marie Lister, Chris Reed. 2014
- Soluciones basadas en la naturaleza. Rumbo 2030. CONAMA. 2018



TRAZA  
TERRITORIO S.L.

MADRID





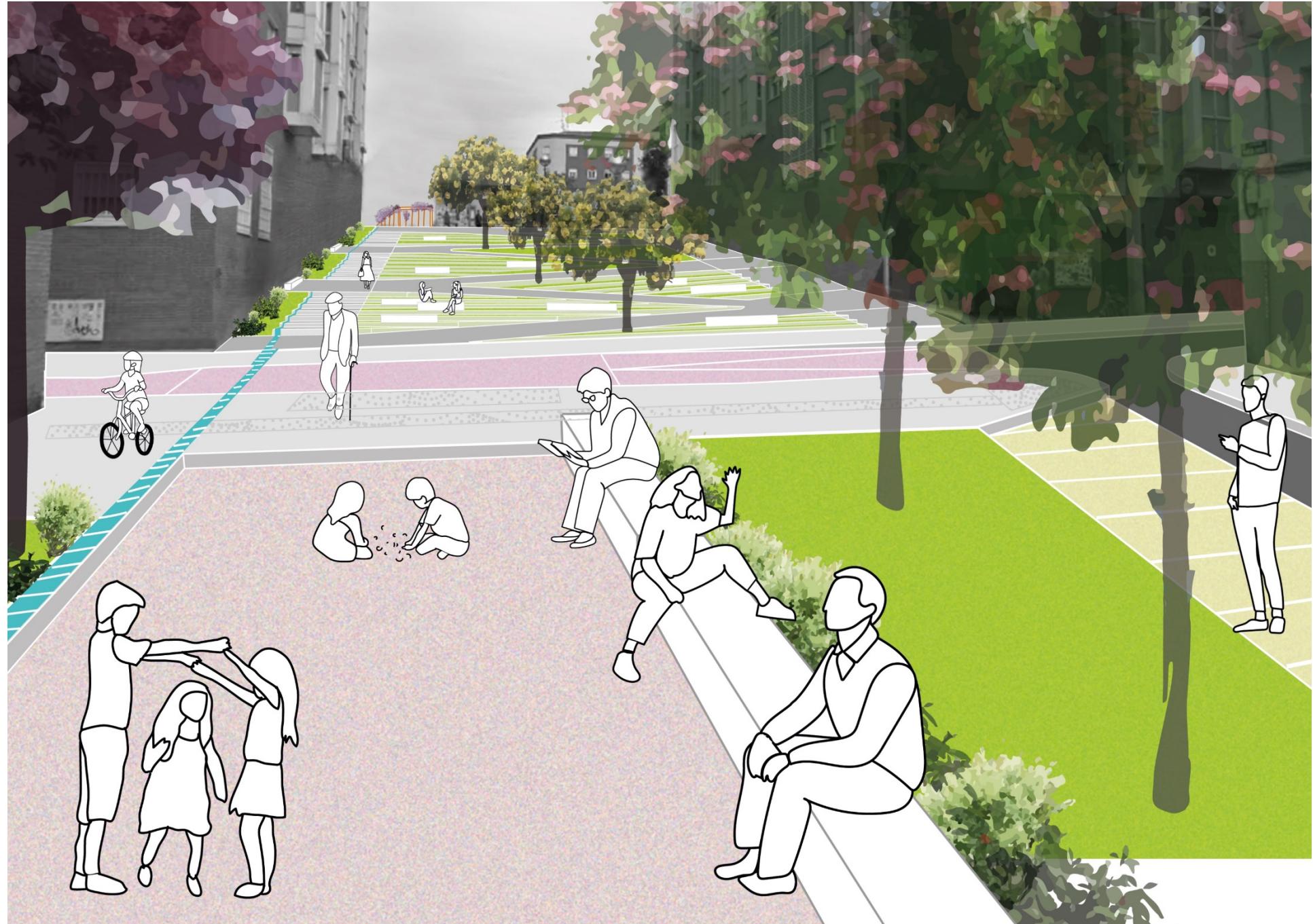




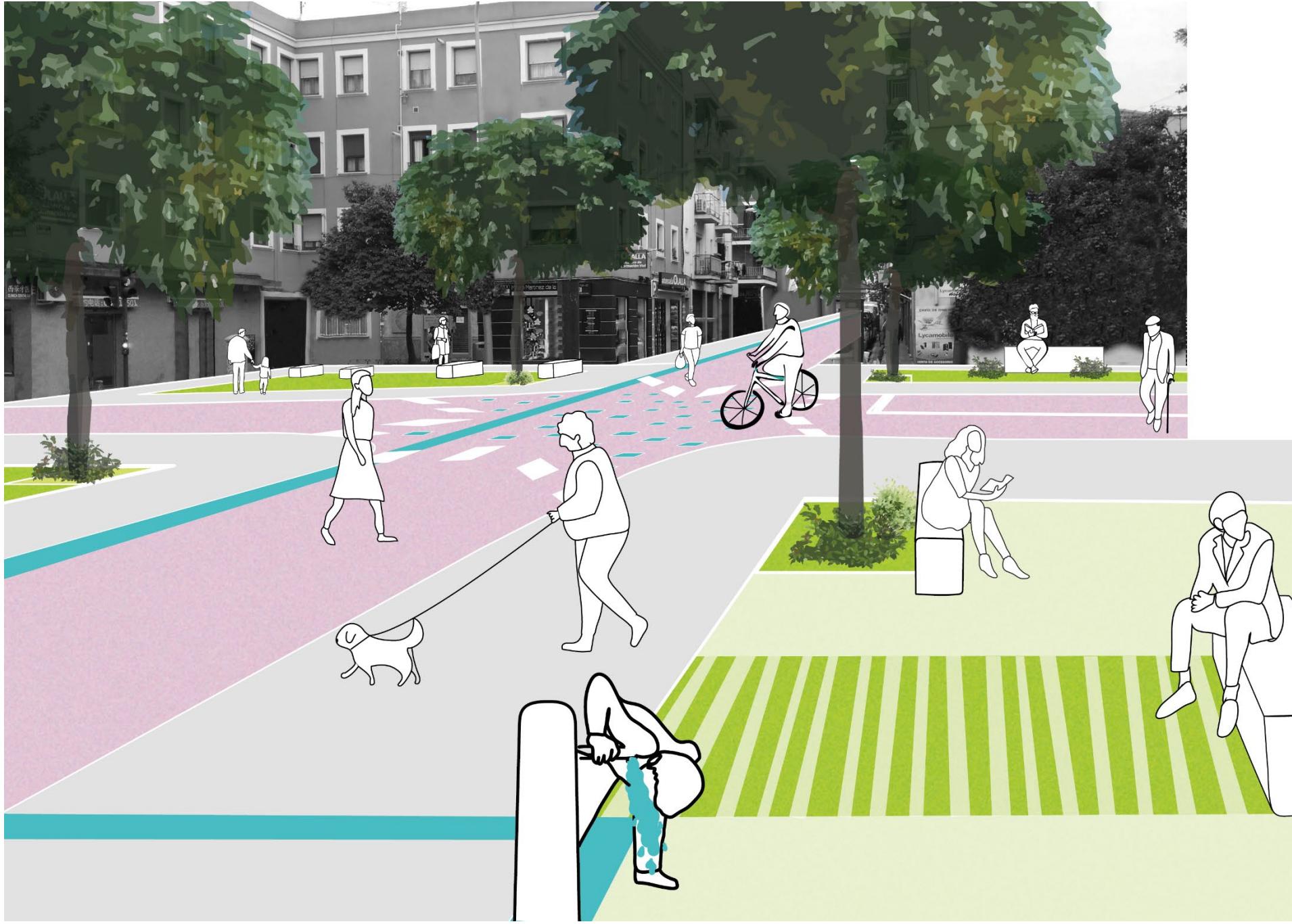














5 fases

# Marco estratégico de evaluación

# INDICADORES

## Gobernanza

Los indicadores presentados se organizan en torno a tres áreas principales:

- **Innovación competencial interdisciplinariedad**
- **Marco normativo/financiero**
- **Innovación organizativa**



## Medioambiente

Los indicadores seleccionados tienen como objetivo cuantificar la eficacia, respecto a cuestiones microclimáticas y medioambientales.

Se han agrupado en cinco áreas principales:

- **Uso del espacio público**
- **Tratamiento de superficies**
- **Sombreamiento**
- **Vegetación y biodiversidad**
- **Agua**



## Socioeconómicos y salud

Este grupo de indicadores ha sido el resultado del trabajo iniciado por la red de "Alianzas de Innovación Urbana".

Se agrupan bajo cinco áreas principales sobre las que se da forma a las necesidades del contexto:

- **Prioridad peatonal**
- **Adaptación al cambio climático**
- **Identidad, sentido y uso**
- **Mantenimiento y seguridad**
- **Contexto económico**





LIFE-18 PRE IT 003 - The VEG-GAP project has received funding from the LIFE Programme of the European Union



# veg Vegetation for Urban Green Air Quality Plans gap

<https://www.lifeveggap.eu>



LIFE-18 PRE IT 003 - The VEG-GAP project has received funding from the LIFE Programme of the European Union

# OBJETIVO

Desarrollar una estrategia y herramientas para ofrecer información rigurosa y fiable sobre el papel de la vegetación en entornos urbanos y su efecto en calidad del aire y en variables climáticas de cara a su incorporación en la planificación urbana, Planes de Calidad del Aire, Infraestructura Verde, Urbanísticos, Salud...

## Proyecto preparatorio

**Dicembre 2018 – Diciembre 2021**

**8 SOCIOS**



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

POLITÉCNICA

**MEEO**  
Meteorological Environmental  
Earth Observation



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

 **crea**  
Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

 **ARIANET**



**MADRID**

 **CITTÀ  
METROPOLITANA  
DI BOLOGNA**



**Comune di  
Milano**



## Construcción del escenario Base

### “Datos Parques y Jardines”



**PROPIEDADES DE LOS DATOS.** Datos individualizados

#### Datos dendométricos árboles

- + Especie , edad relativa,
- + Perímetro (m) Diámetro de copa
- + Altura total (m): altura total del árbol en metros.
- + Altura 1<sup>a</sup> ramificación (m): altura de la primera rama del árbol en metros.
- + Diámetro de copa (m)

#### Datos dendométricos arbustos y setos

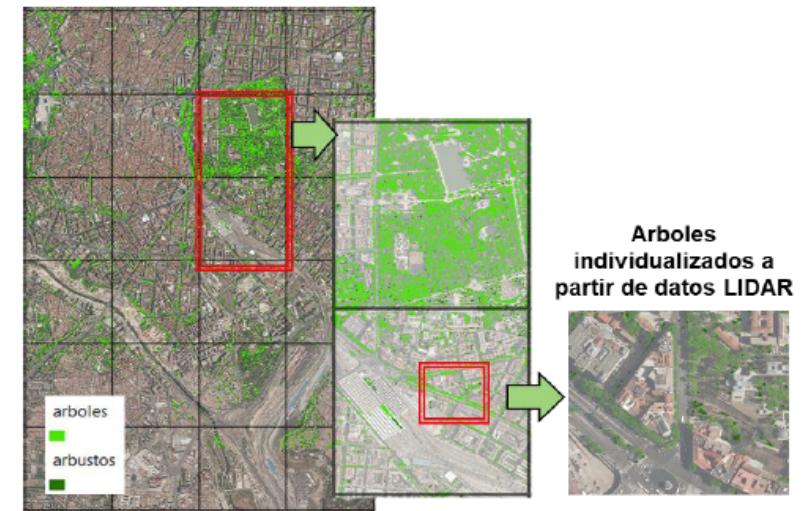
- + Especie , edad relativa,
- + Superficie (m<sup>2</sup>)
- + Altura total (m)

#### Datos césped

- + Composición específica
- + Superficie (m<sup>2</sup>)
- + Estado o vitalidad

+

### Datos Lidar (10 cm)



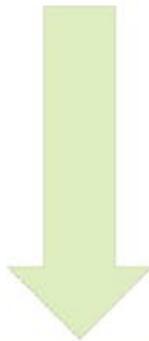
Para la construcción del escenario Base dentro del Municipio de Madrid se han utilizado datos de Parques y Jardines. En las partes donde no existe esta información se ha utilizado datos LIDAR y datos de URBAN Atlas data



LIFE-18 PRE IT 003 - The VEG-GAP project has received  
funding from the LIFE Programme of the European Union

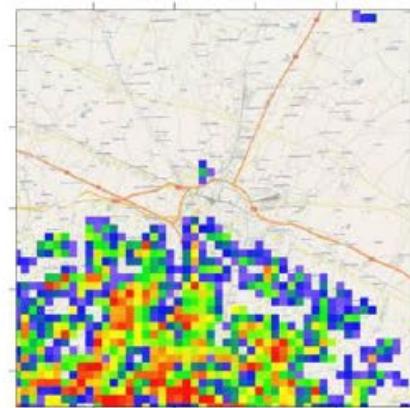
 ARIANET

CORINE Land Cover

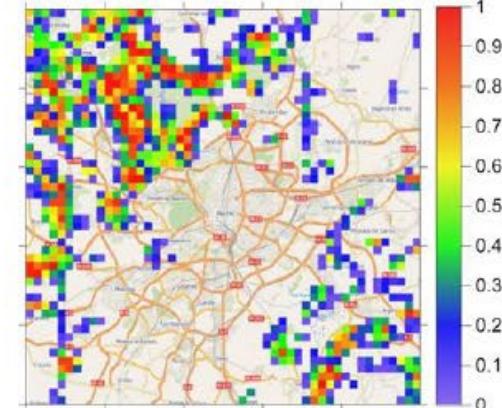


VEGGAP integrated map

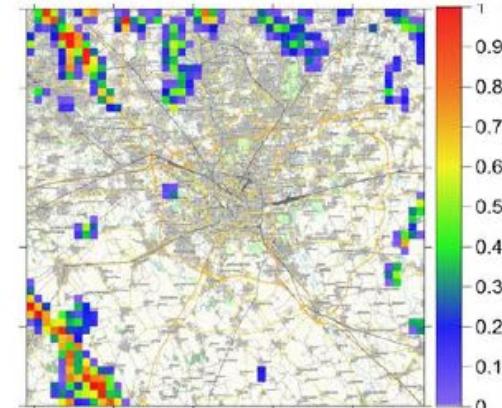
## All-species reference trees cover (grid cell fraction)



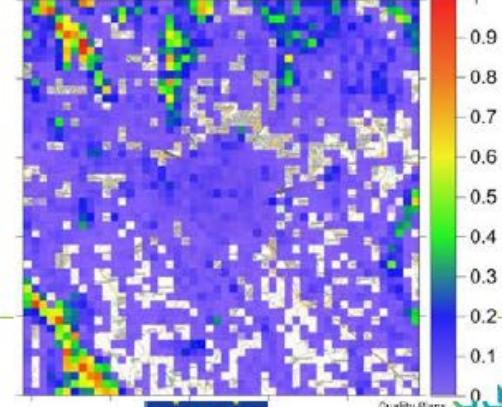
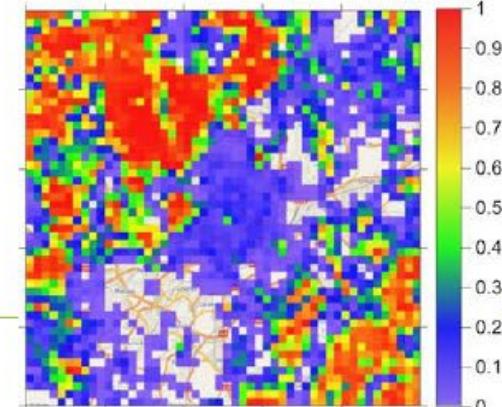
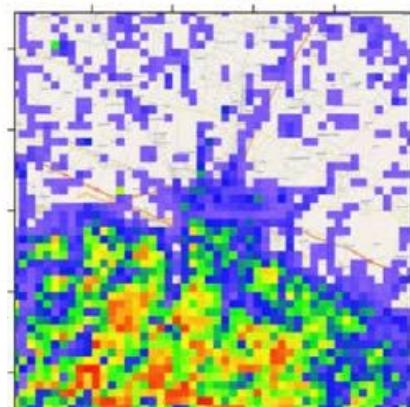
Bologna



Madrid



Milano





LIFE-18 PRE IT 003 - The VEG-GAP project has received funding from the LIFE Programme of the European Union

## Expected interventions according to Madrid City Hall and Madrid Regional Government urban vegetation plans (Future Scenario)

### Arco verde

Current sketch of linear plantations along drovers' roads, trails and other rural paths to connect already existing perirurban forests or green areas.

### Barrios productores

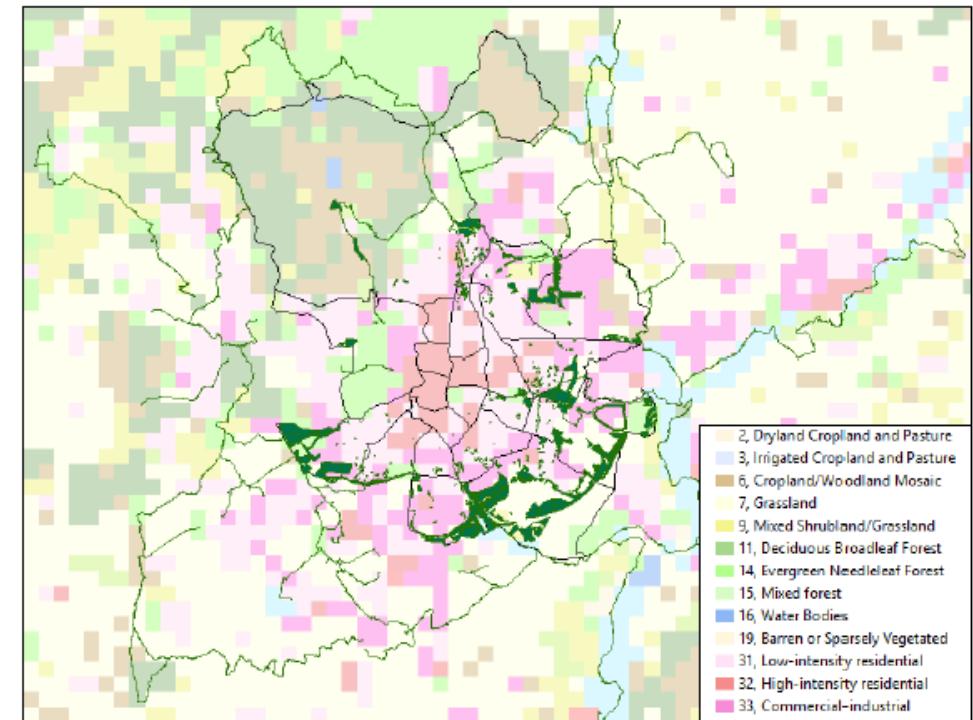
Areas designated for the municipal network of urban orchids.

### Bosque metropolitano

The metropolitan forest is the main measure within the nature-based solutions included in Plan A and Madrid 360 (currently under discussion) local air quality and climate change strategies.

### Madrid Nuevo Norte

Madrid Nuevo Norte is a major urban development approved by the local and regional governments. It is intended to be a carbon-neutral mix of uses including a new residential, business and green areas.





LIFE-18 PRE IT 003 - The VEG-GAP project has received funding from the LIFE Programme of the European Union



**Veg Gap** Vegetation for Urban Green Air Quality Plans Life

LIFE-18 PRE IT 003 - The VEG-GAP project has received funding from the LIFE Programme of the European Union

How vegetation contributes to air quality?

Produced as: Daily | mean value of: NO<sub>2</sub> | variation on: 2015-01-01

Concentration differences [ug/m<sup>3</sup>]

The histogram shows the hourly variability of concentration difference in the pixel selected on the map. The x-axis represents hours from 00:00 to 23:00, and the y-axis represents concentration differences in ug/m<sup>3</sup> from -10 to 4. The bars show a general decrease in concentration difference from early morning to late afternoon, followed by a slight increase towards evening.

Negative (decrease pollution) to positive (increase pollution) values mean from good to bad vegetation effect on air quality. Please select another pixel for further information.

The map shows the daily NO<sub>2</sub> concentration difference (CD) expressed in [ug/m<sup>3</sup>] for each 1x1 km<sup>2</sup> area (pixel). A red outline highlights a specific region, and a blue heatmap indicates concentration levels. A point of interest is marked with a teal location pin and labeled "Point of interest".

[ μg/m<sup>3</sup> ]

-13 13

40.45°N 3.52°W 568 m 167 km 12 Km

bing

# Madrid hacia la neutralidad climática

Ayuntamiento de Madrid (SD-11)

1 de Junio de 2021 de 09:45 a 13:30 en la Sala N117-N118

# Gracias! !