

Urbanismo y Salud: Estrategias para diseñar ciudades saludables

Proyecto UNI-Health 2019

Ester Higuera. Dra. Arquitecto.
Emilia Román. Dra Arquitecto
Profesoras Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio

Indice:

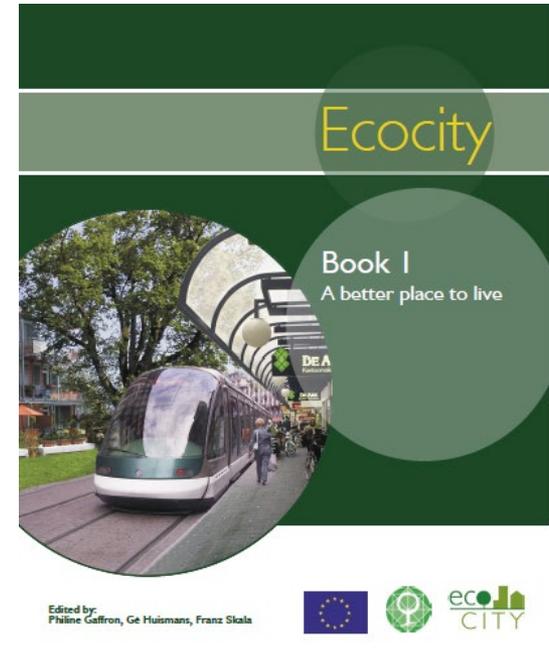
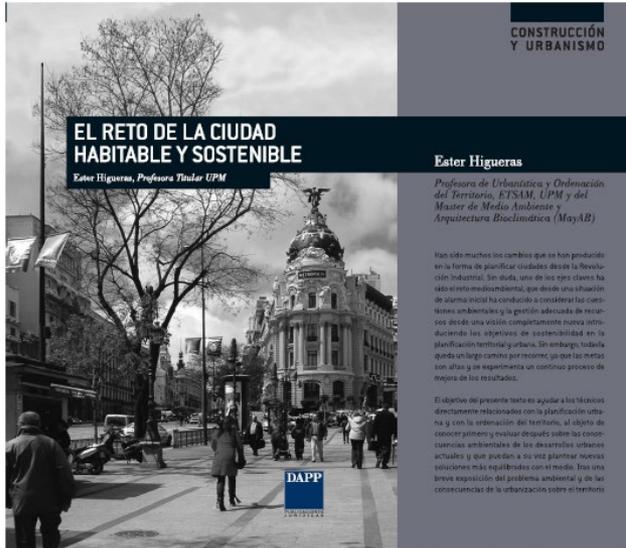
01. Planificación ambiental y salud,
oportunidad

02. La salud como vector transversal de la
corporación local

03. El proyecto UNI-Health

04. El taller Uni-Health en el barrio
madrileño de Usera

01. Planificación ambiental y salud. Bibliografía:

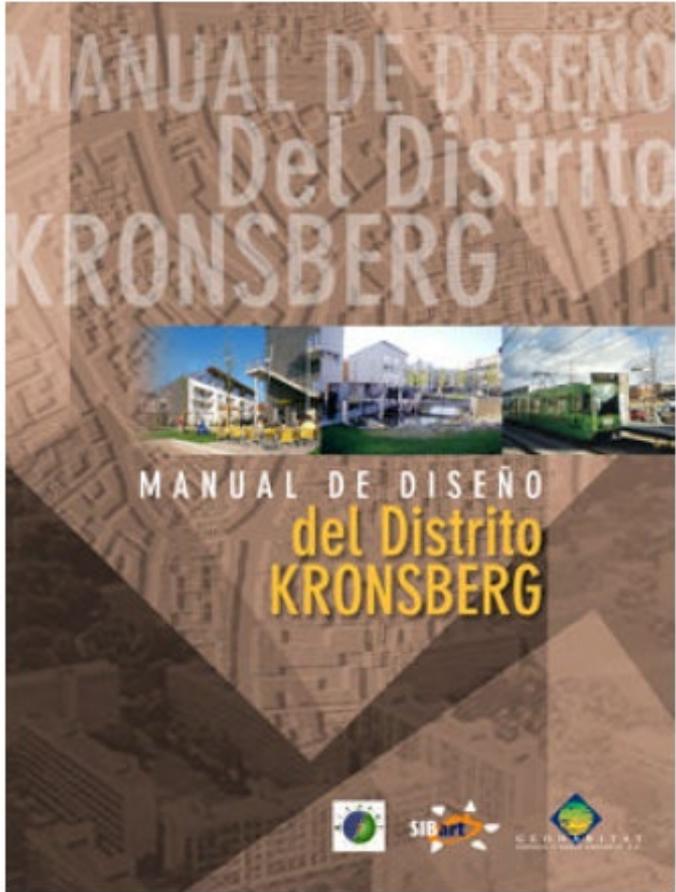


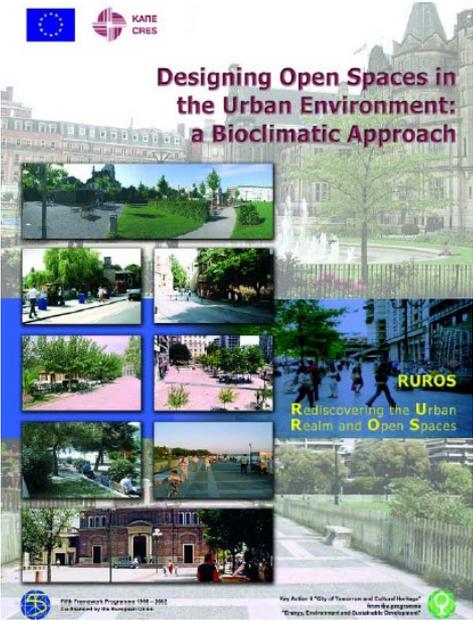
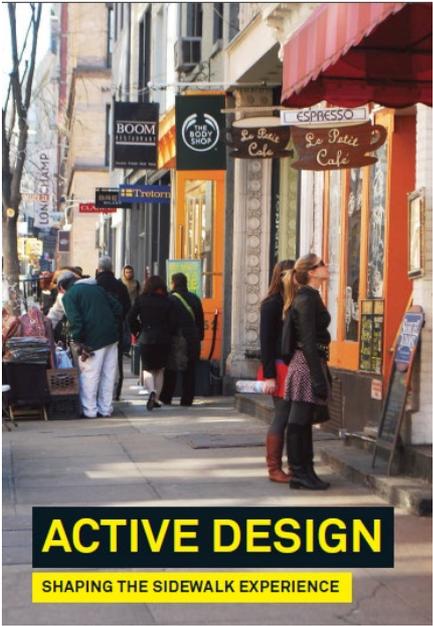
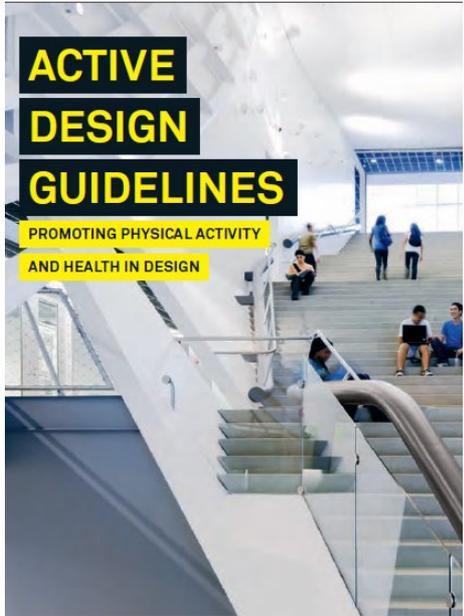
LIBRO BLANCO DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO ESPAÑOL

Ministerio de Vivienda
 Gobierno de España

Abril de 2010







Planificación y salud, oportunidad

La Organización Mundial de la salud, define salud:

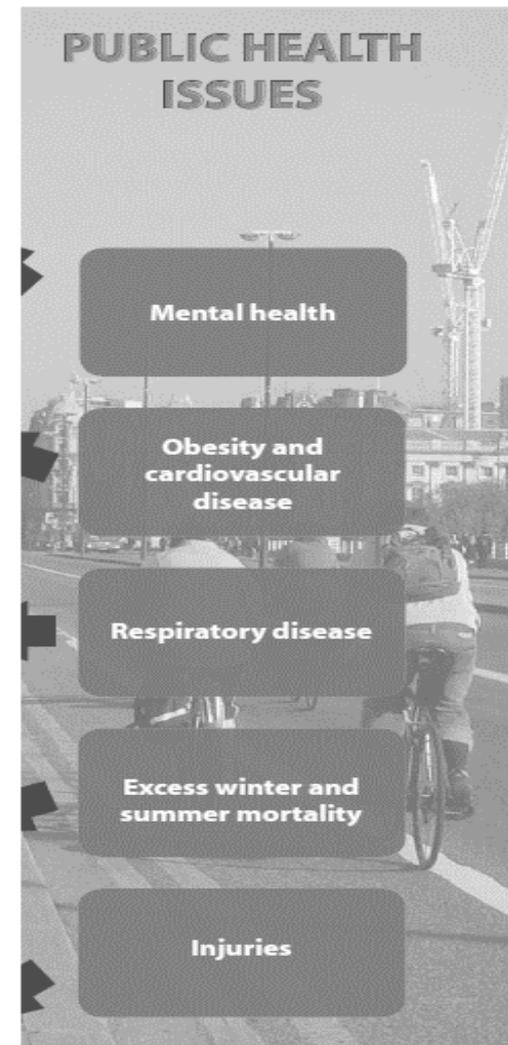
Como un **estado completo de bienestar** del ser humano, en sus dimensiones física, mental, y social, no solo como la ausencia de enfermedad



Así mismo, define **ciudad saludable** como aquella que está en progresivo incremento del bienestar físico, social y ambiental y que emplea sus recursos en una mejora completa de ellos a todas las personas de la comunidad.

Los principales **problemas de salud urbana** de las ciudades europeas son:

- .- obesidad
- .- enfermedades cardiovasculares
- .- enfermedades respiratorias
- .- golpes de calor y frio extremo
- .- accidentes
- .- salud mental



Delivering Healthier communities in London. HUDU. July 2006

Matriz entre la planificación urbana y las principales enfermedades urbanas de la ciudad europea :

	PLANIFICACION Y DISEÑO URBANO ESPACIOS PUBLICOS PARA LOS ANCIANOS					
PRINCIPALES ENFERMEDADES	Alta densidad	Estructura urbana	Variedad tipológica	Pocas zonas verdes	Usos del suelo	Movilidad
Enfermedades cardiovasculares	SI	SI		SI	SI	SI
Enfermedades respiratorias	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Golpes calor-frio	SI	SI	SI	SI	SI	
Accidentes	SI	SI			SI	SI
Salud mental	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Adaptado de "Delivering Healthier communities in London.
 HUDU. July 2006

¿Cómo son los espacios públicos urbanos de nuestras ciudades ?

Necesidad de re-pensar los espacios públicos urbanos desde la promoción y prevención de la salud de la población.



Madrid, archivo del autor, 2014

La salud como estrategia local transversal

Sección de urbanismo

Sección de movilidad y accesibilidad

Sección de parques y jardines

Sección de servicios sociales y comunitarios

Sección de género e inclusión social

Sección de participación ciudadana y difusión

...etc.....



UNiversity Exchange program
creating UNique Learning
environments for urban
HEALTH

2019
1st edition



Proyecto UNI Health
EIT Health
Unión Europea

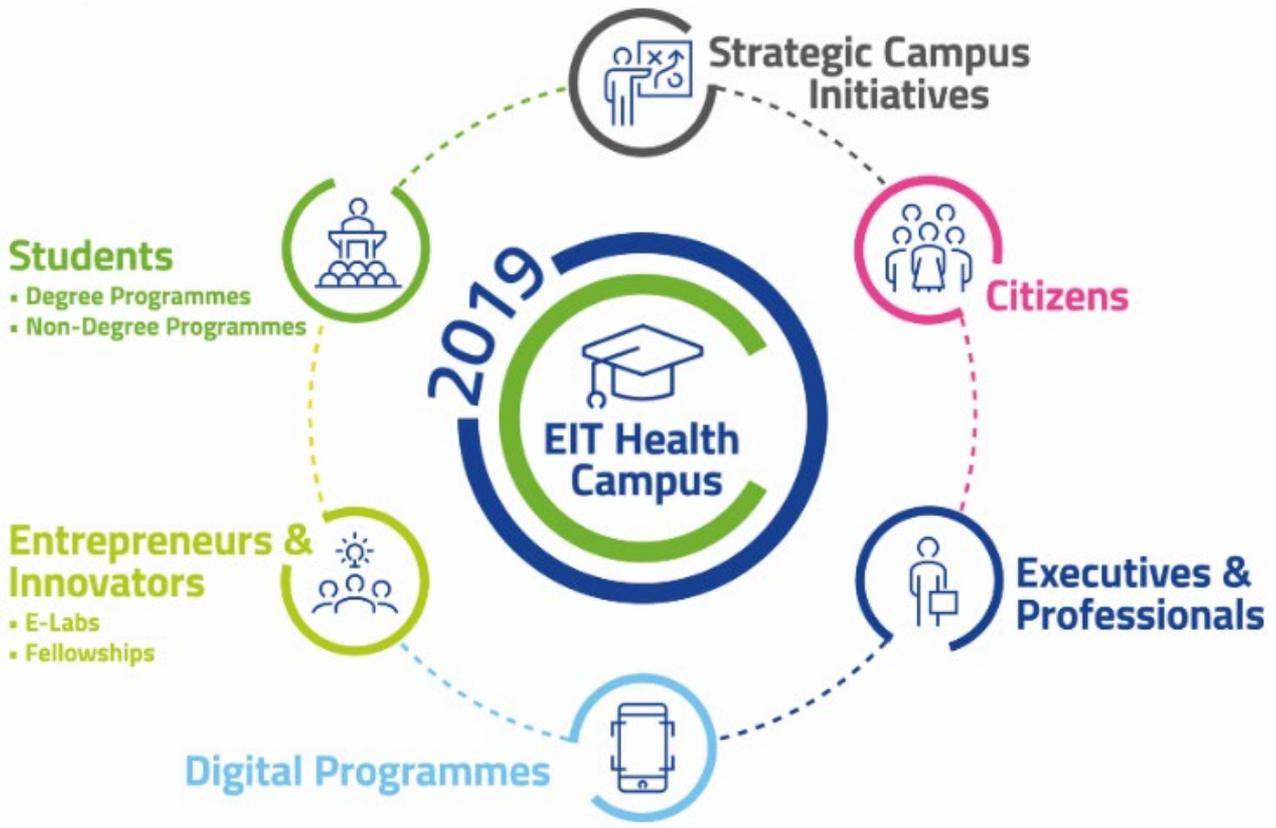


UNiversity Exchange program
creating UNique Learning
environments for urban
HEALTH

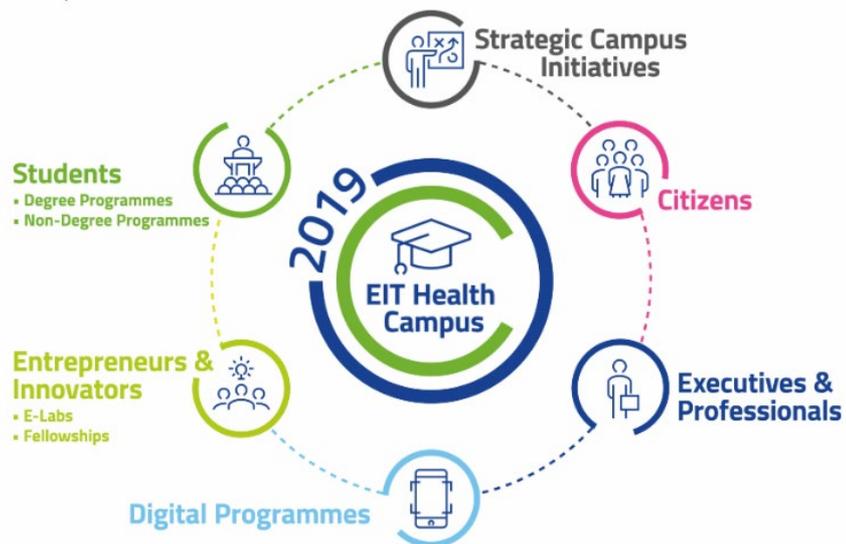
2019
1st edition

UNI-HEALTH

¿Qué es UNI-Health?.



Proyecto UNI Health



UNI-Health es un programa de intercambio europeo de aprendizaje e innovación orientado a **estudiantes e investigadores de universidades europeas** en el cual se desarrolló

- un proyecto de salud aplicada a un barrio,
- una biblioteca virtual de **avances tecnológicos**
- **una red de conocimiento** en salud urbana y planificación
- y aplicaciones que mejoren las condiciones de **salud urbana participada con los vecinos.**

Proyecto UNI Health_Cifras : 55 personas + ancianos Casa del Mayor de Usera (Madrid)

Alumnos de posgrado = 18
(arquitectos, psicólogos, analista
datos, urbanistas y sociólogo)

Equipo directivo = 4 personas Ester
Higuera, Emilia Román, Elisa Pozo y
Cristina Gallego.

Curso con 42 Ponentes =
Epidemiólogos, Urbanistas,
Consultores,

actores externos , Convenios con
entidades locales : Ayuntamiento de
Madrid, Junta de Usera ; ARUP; GBC-
Green BuildingCouncil. 10

4 Profesores Universidad de
Newcastle
Junta de distrito de Usera, Servicios
sociales y urbanismo, = 2

Consultora ARUP = 2 Y GBC = 2

Participantes



Proyecto UNI Health_ Actores



José Fariña Tojo Profesor Emérito UPM. **Gonzalo Navarrete Mancebo** Estudio Improvistos. **Marcos Montes** Grupo de Estudios y Alternativas 21, S.L (GEA 21). **Cristina Linares** Doctora en Medicina Preventiva y Salud Pública, del Instituto de Salud Carlos III. **Raquel Díaz Abarca** Green Building Council España. **Carmen Herrera**. Jefa del Departamento de Servicios Sociales de Usera. **José Antonio Corraliza** Catedrático de la U. Autónoma de Madrid Psicología Social y Ambiental. **Cristina Gallego Gamazo** Asociación Otro Hábitat. **Tom Scharf** University of Newcastle. **Barbara Douglas** University of Newcastle. **Graham Armitage** University of Newcastle. **Rose Gilroy** University of Newcastle. **Susana Saiz** Directora asociada en ARUP. **Emilia Román** Grupo GIAU+S – UPM. **Ester Higuera** Grupo ABIO-UPM. **Carlos Rodríguez Mahou** Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEPAT). **Pedro Rico Contreras**. Empresa ESRI. **Elisa Pozo** Arquitecta urbanista especialista en programación visual de datos. **Andrés Iriso Calle** Dirección General de Salud Pública. **Fidel Revilla González** Consejo sectorial de las Personas Mayores de Madrid.

Proyecto UNI Health_ Estructura metodológica



METODOLOGÍA



A través de una serie de **seminarios multidisciplinares** se toma conciencia de los principales **problemas que afectan a la salud** en las ciudades y las **necesidades específicas** de las personas mayores.

Por grupos, se realiza un análisis sectorial centrado en TRES CAMPOS TEMÁTICOS:



BARRIO PENSADO PARA CAMINAR



LA NATURALEZA EN EL BARRIO



ESPACIOS DE CONVIVENCIA Y EQUIPAMIENTOS DE BARRIO

El análisis se realiza a partir de visitas al barrio, datos de salud, datos ambientales, cartografías urbanas y encuestas.

Este análisis se contrasta con los vecinos y vecinas del barrio en una **sesión participativa de exposición de los resultados**.

Los datos obtenidos sirven para realizar una **matriz** y un **plano DAFO integrado** identificando las oportunidades y fortalezas del barrio, así como las debilidades y las amenazas.

Por grupos, se elaboran **líneas estratégicas de mejora del barrio** y se recogen ideas para su implementación en el contexto local.



Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

Proyecto UNI Health_ Estructura metodológica

Conocimiento lugar



Resultados



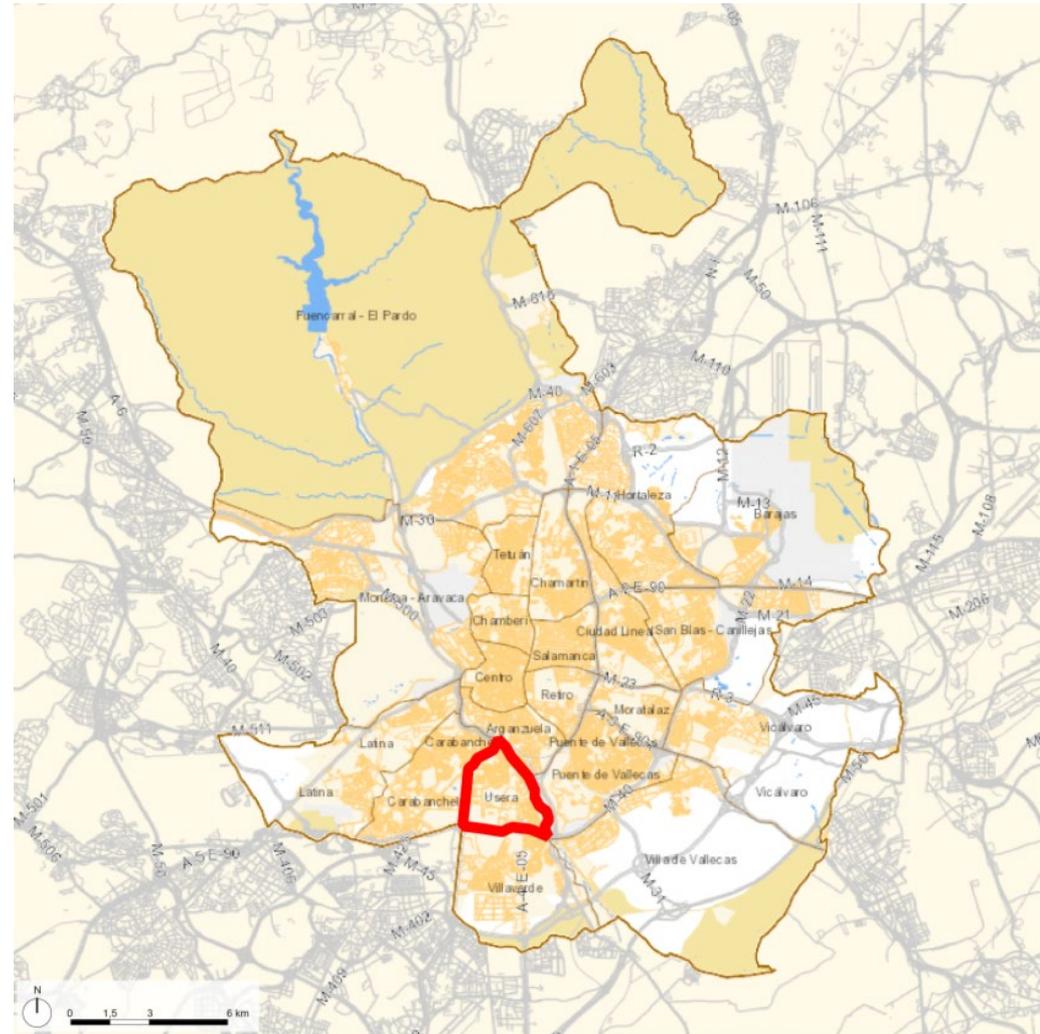
1. Análisis ambiental, social y sobre condiciones de salud de los espacios públicos de Usera
2. Diagnósis integrada
3. Presentación diagnóstico a los vecinos
4. Plan de Acción Local – propuestas para mejorar la salud en los espacios públicos
5. Difusión: Festival, Blog, videos You tube-UMP, ponencias en congresos
6. Nuevas soluciones empresas
7. E-book

Proyecto UNI Health

Barrio de Usera

La oportunidad de trabajar en esta área:

- Población envejecida
- Bajos ingresos
- Alta contaminación
- Foco isla calor en verano
- Heterogeneidad tejidos urbanos
- Demandas vecinales para mejorar las calles y plazas



Proyecto UNI Health

Barrio de Usera

La oportunidad de trabajar en este área es debida a que el Ayuntamiento de Madrid, en el marco del **Programa Madrid + Natural**, ha programado una actuación en el Distrito de Usera para la rehabilitación urbana del ámbito, que comprende la Plaza de Julián Marías, la Calle Pablo Ortíz, y la Plaza de las Tizas.



Itinerarios habitables Pan Madre
para Madrid, 2014

Barrio de Usera 1946



2007



Cartografía histórica PLANEA Madrid

b. Microclima local, sol Evaluación del soleamiento invernal y estival de los espacios públicos

Barrio de Usera
Retícula N-S 10°
P baja + III
Ancho calle 8 m



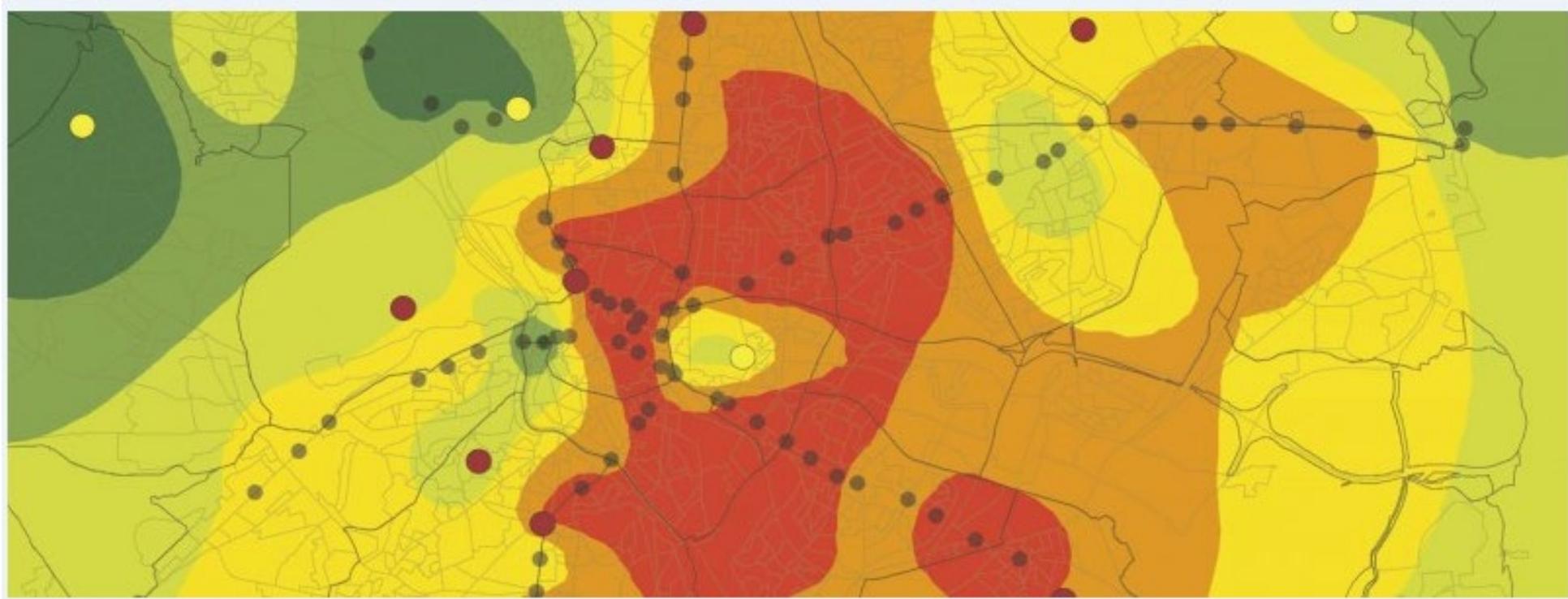
Googel earth 2016

b. Radiación solar en el barrio de Usera



b.La isla urbana de calor de Madrid

Proyecto de investigación ABIO-UPM



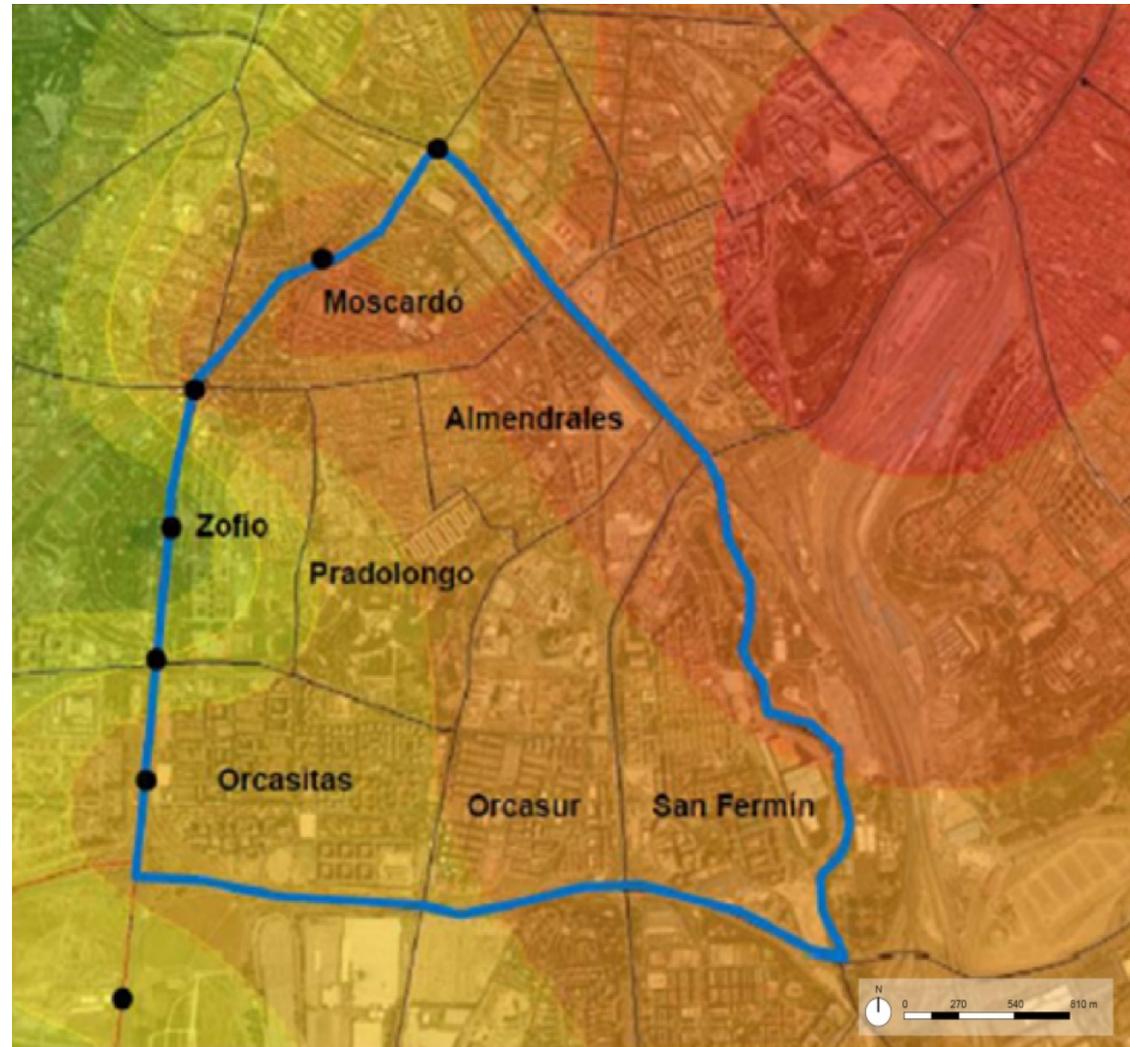
Grupo ABIO-UPM, Proyecto MODIFICA

Proyecto de investigación ABIO-UPM

Foco en Usera de la isla de calor con un

Incremento respecto al valor medio del municipio $+2.60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Grupo ABIO-UPM, Proyecto MODIFICA



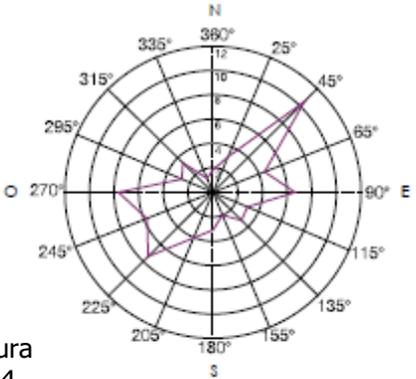
b. Microclima local, viento

Conocimiento de la dirección y velocidad del viento

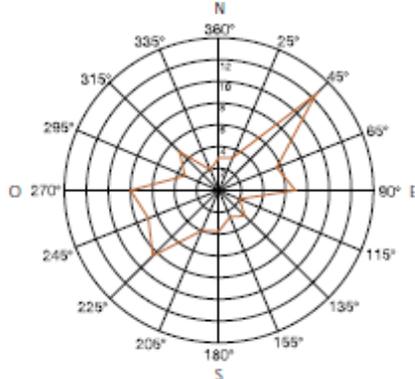
Retiro

invierno

verano

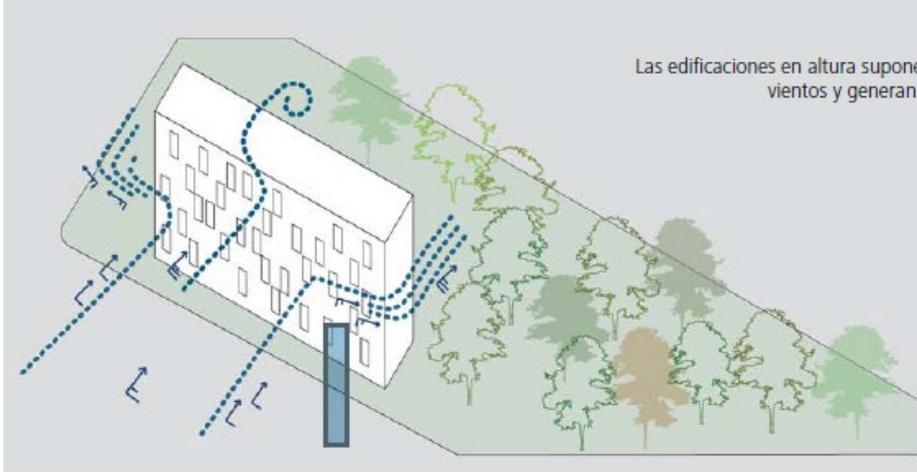
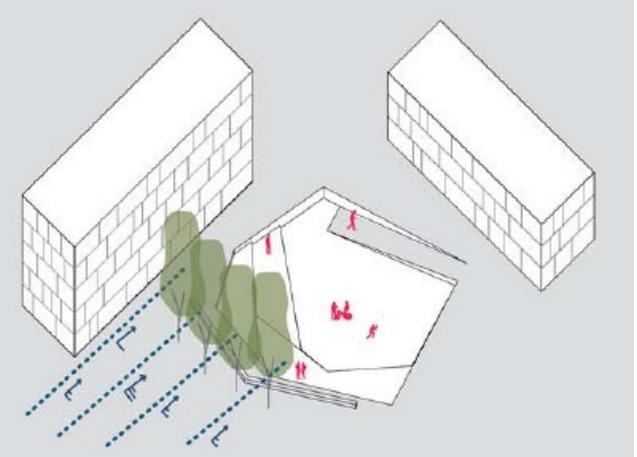


<i>calmas</i>	21%
<i>velocidades</i>	
0.5-2 m/sg	21.50%
2-4 m/sg	45.91%
4-8 m/sg	10.96%
> 8 m/sg	0.84%



<i>calmas</i>	30%
<i>velocidades</i>	
0.5-2 m/sg	23.84%
2-4 m/sg	33.53%
4-8 m/sg	10.77%
> 8 m/sg	1.96%

Buenas Practicas en Arquitectura y Urbanismo para Madrid, 2014



Las edificaciones en altura suponen una barrera importante para los vientos y generan turbulencias en el espacio exterior

Caracterización de los espacios públicos

¿Cómo son para los ancianos?



Proyecto UNI Health

80% de las personas mayores echan de menos que no existan **aseos públicos**, un tipo de equipamiento muy necesario para ellos. Faltan bancos, fuentes, iluminación adecuada y mantenimiento de las zonas verdes.

Hay muchos establecimientos con **escalones** y sin **rampas** ni barandillas. Importantes cuestras en el barrio

Necesidad de Envejecer seguro en el barrio

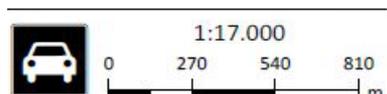
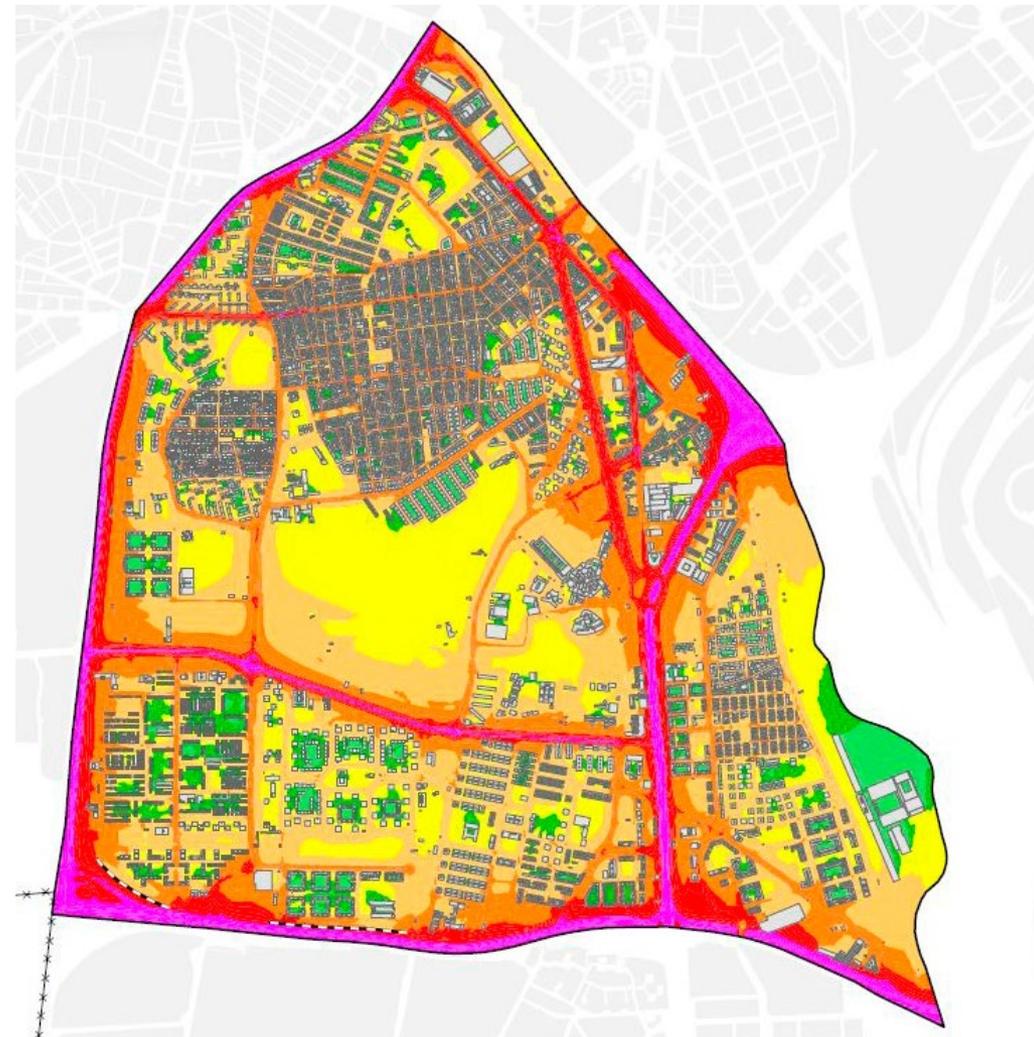
Fuente: *Madrid amigable con las personas mayores*. Ayuntamiento de Madrid. Área de Equidad, Derechos Sociales y Empleo 2015



Mapa de ruido

Caracterización de los espacios públicos

¿Cómo son para los ancianos?



Fuente: Mapa de ruido, Ayuntamiento de Madrid 2018

Contaminación atmosférica

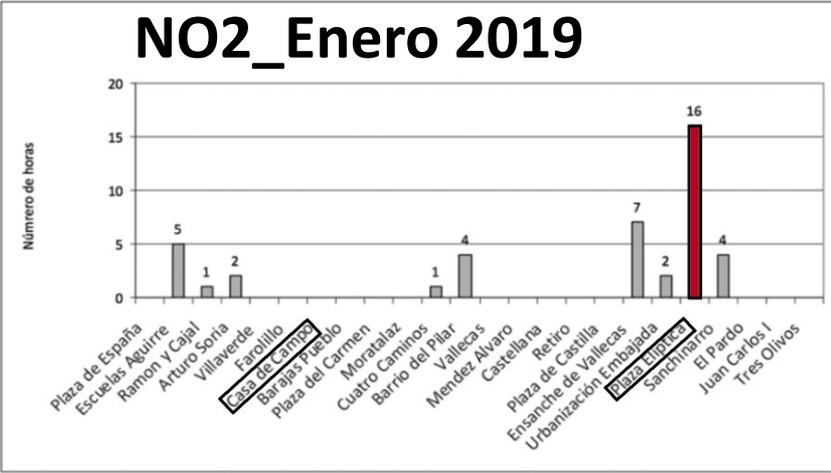
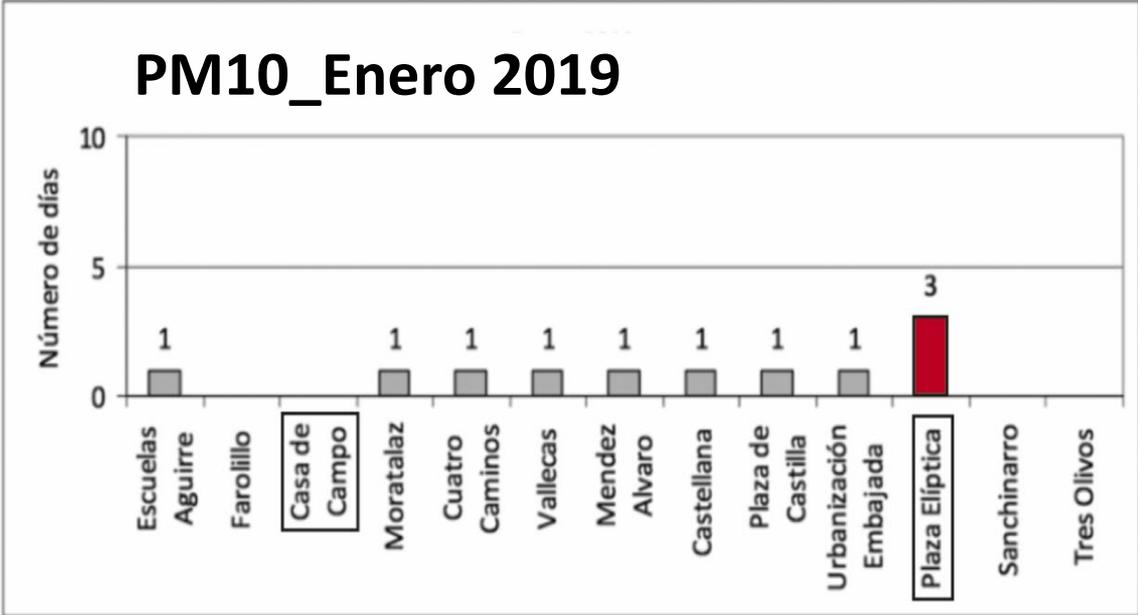
Caracterización de los espacios públicos

Usera, uno de los puntos más contaminados de Madrid

POR ANGEL MARTINEZ MEDINA - DOMINGO, 17 | DICIEMBRE | 2017

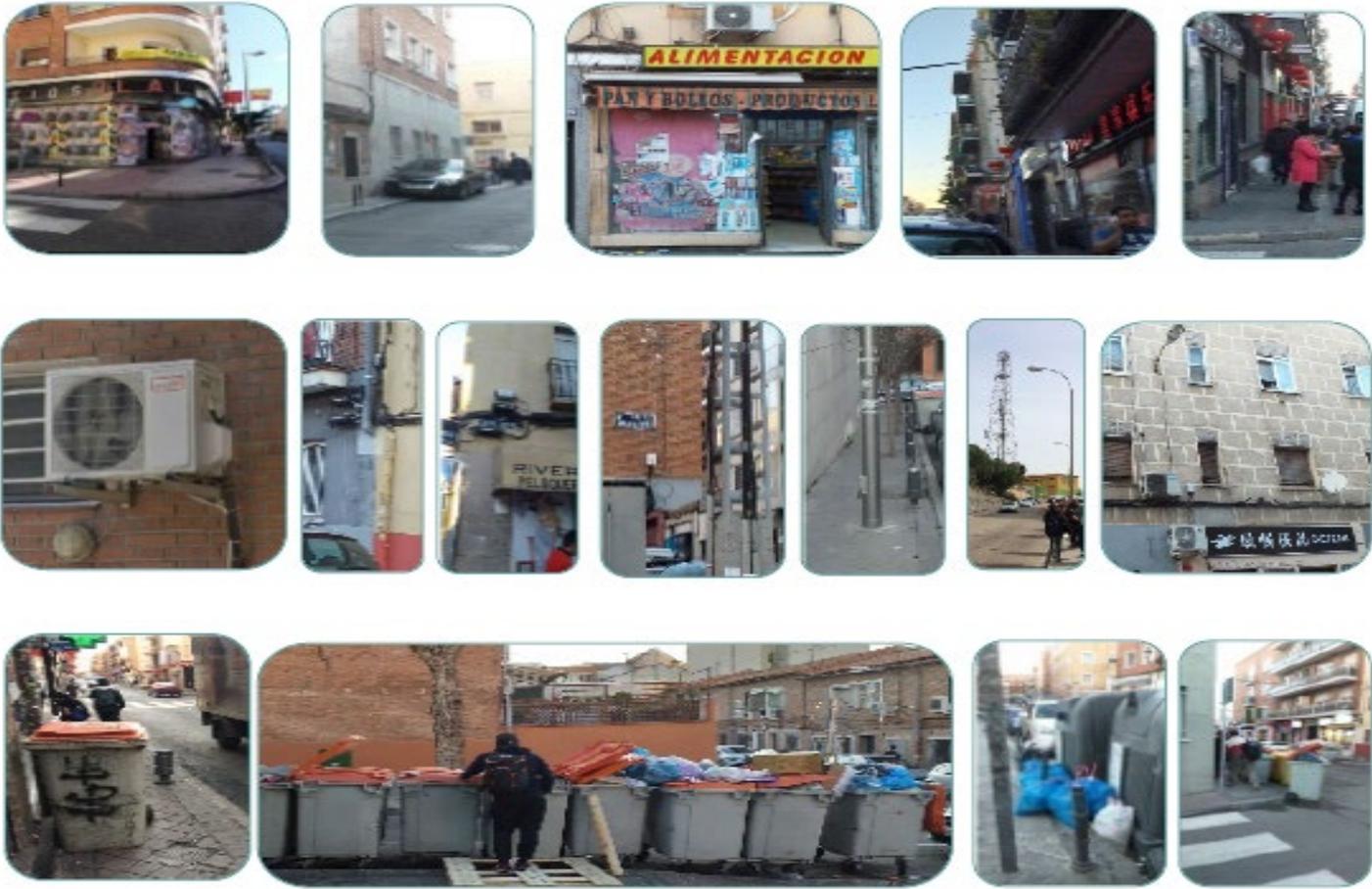
En vísperas frías navideñas, no solo hay luces. En las últimas semanas, el frío continental se ha acabado instaurando en Madrid. Temperaturas medias que a veces no han llegado a los diez grados han vestido de guantes y bufandas a los madrileños y madrileñas. Pero la escasez de lluvias y temporales hace que el cielo de la capital se tiña cada vez más negro. Las rachas de viento del norte de los pasados días ha arrastrado la campana de contaminación hacia los barrios del sur de la periferia. Así, Usera, Carabanchel, Villaverde y lugares sureños se han llevado la peor parte.

Fuente: Ayuntamiento de Madrid 2018



Contaminación visual

Caracterización de los espacios públicos



Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

c. Diagnosis Zonas verdes de Usera.

VALORACIÓN INDICADORES DE PARQUES Y ZONAS VERDES

DISTRITO USERA

% ESPECIES CON MAYOR PROBABILIDAD PLAGAS Y ENFERMEDADES

Indicador	Intervalos de referencia			Valores				
	Adecuado	Aceptable	Inadecuado	Madrid	Distrito	Barrio		
% especies con mayor probabilidad de sufrir plagas y enfermedades	< 50%	50% - 70%	> 70%	87.6 %	Usera	74.0 %	Orcoitas	80.3 %
							Orcozur	71.4 %
							San Fermín	73.2 %
							Almendrales	81.9 %
							Moscardó	76.3 %
							Zoño	66.9 %
							Pradolongo	71.0 %

% ESPECIES ALÉRGICAS

Indicador	Intervalos de referencia			Valores				
	Adecuado	Aceptable	Inadecuado	Madrid	Distrito	Barrio		
% especies alérgicas	< 50%	50% - 70%	> 70%	27.3 %	Usera	19.2 %	Orcoitas	27.6 %
							Orcozur	26.9 %
							San Fermín	32.6 %
							Almendrales	11.8 %
							Moscardó	7.7 %
							Zoño	9.6 %
							Pradolongo	9.7 %

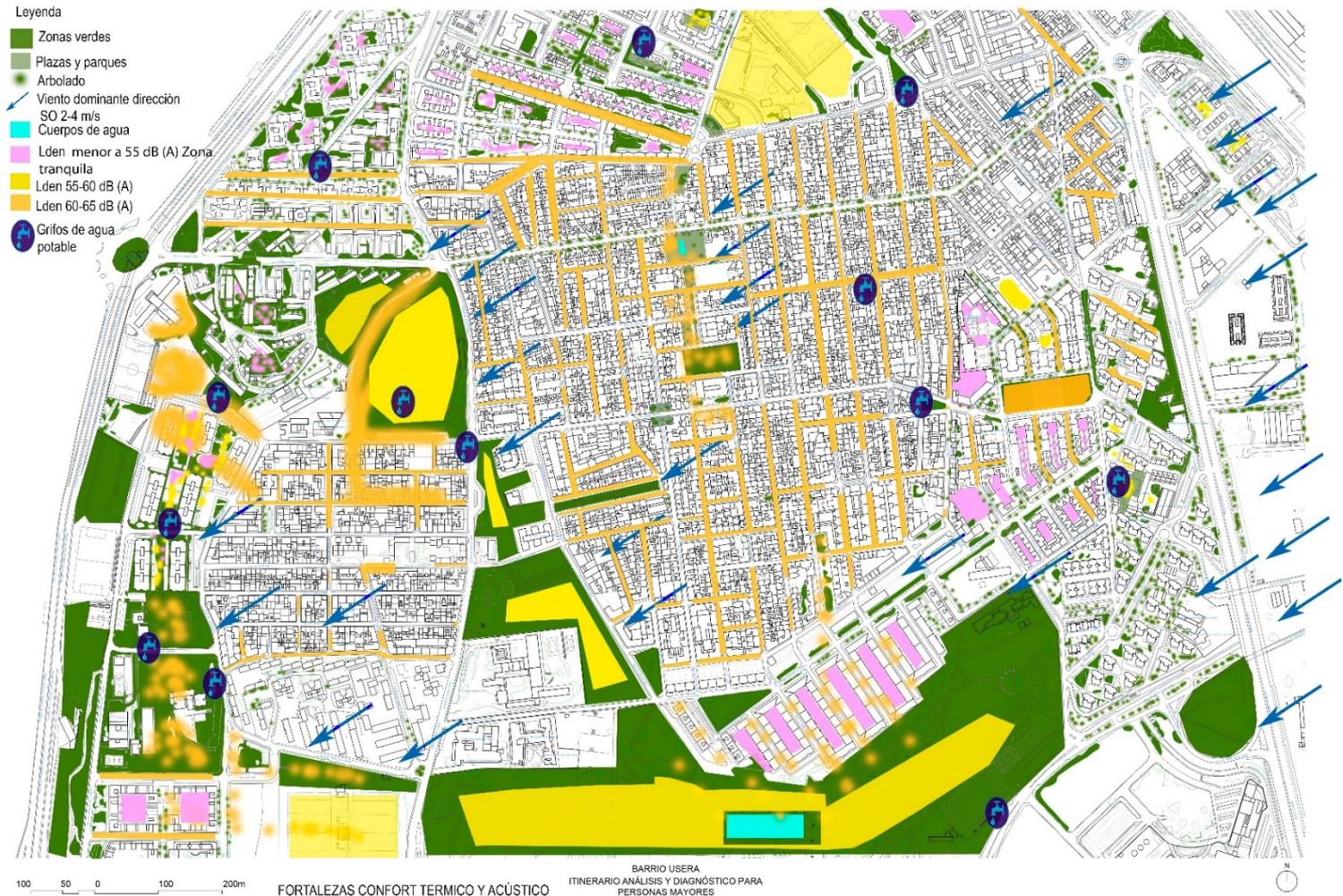
COBERTURA ARBÓREA

Indicador	Intervalos de referencia			Valores				
	Adecuado	Aceptable	Inadecuado	Madrid	Distrito	Barrio		
Cobertura arbórea total	> 20%	10% - 20%	< 10%	17 %	Usera	17 %	Orcoitas	22 %
							Orcozur	14 %
							San Fermín	14 %
							Almendrales	14 %
							Moscardó	16 %
							Zoño	20 %
							Pradolongo	23 %



Fuente: El Bosque Urbano, Ayuntamiento de Madrid. 2019

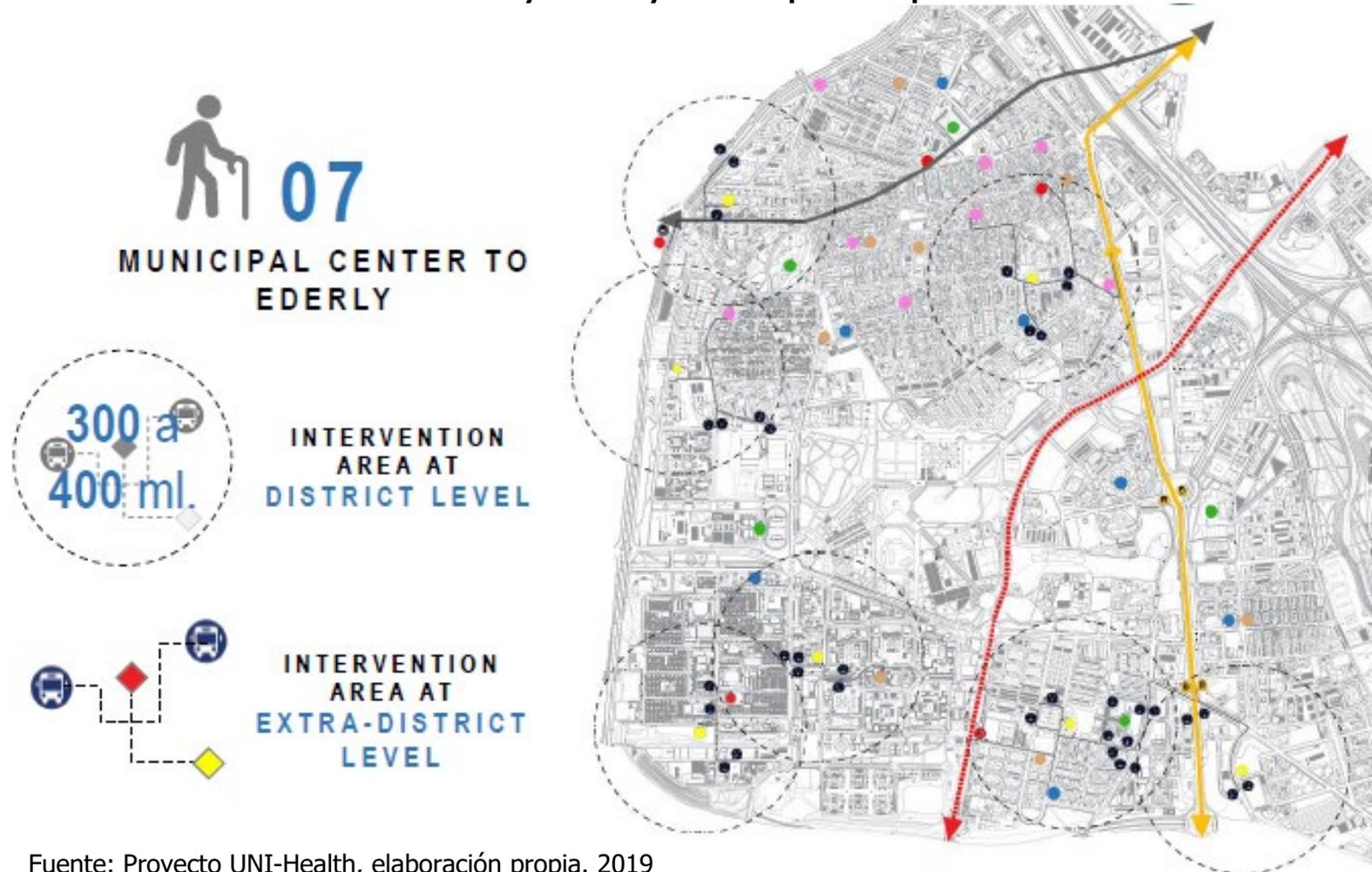
c. Diagnosis. Fragmentación de las zonas verdes. Calles



Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

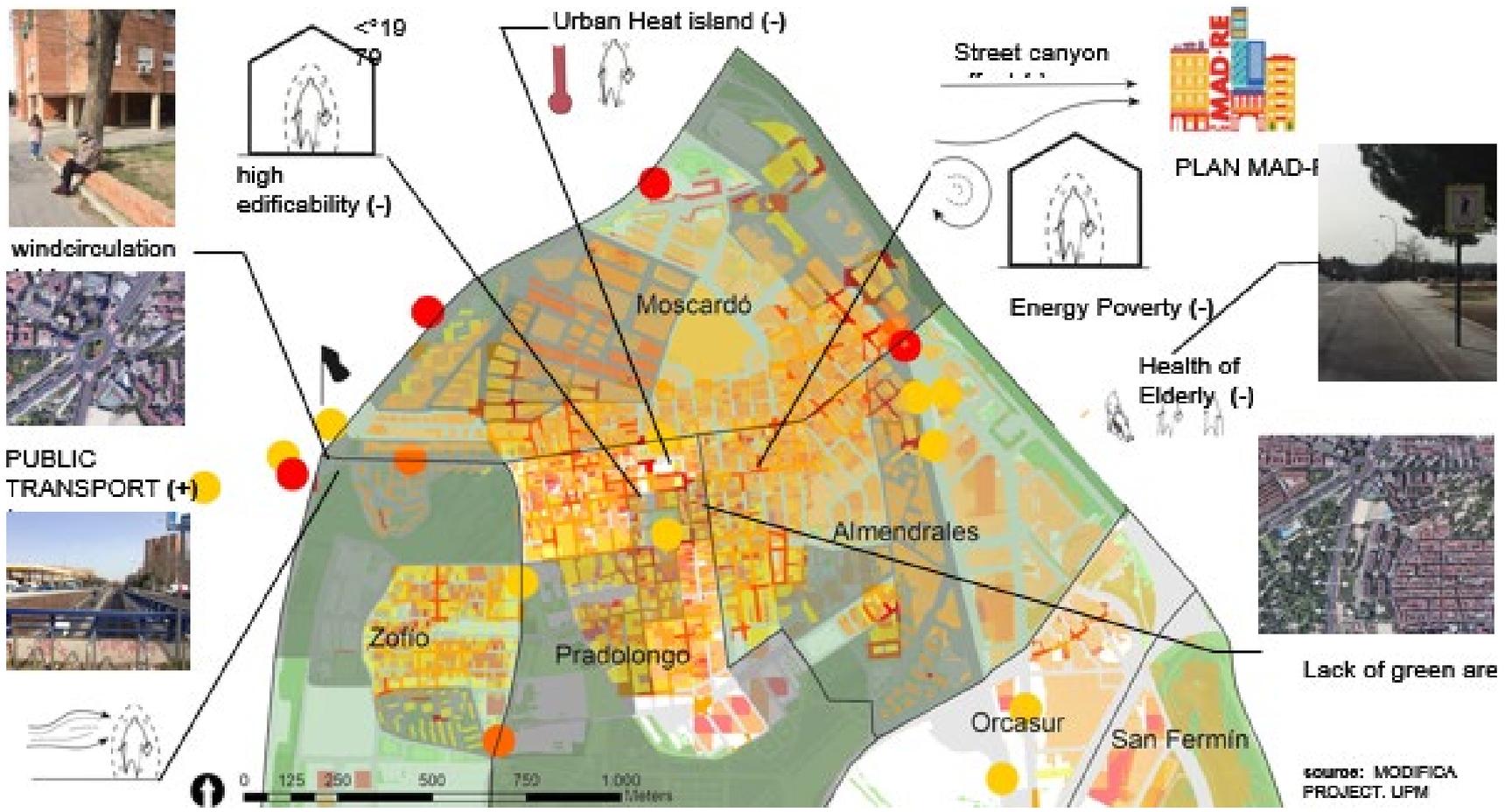
c. Diagnosis

Localización de los centros de mayores y transporte público



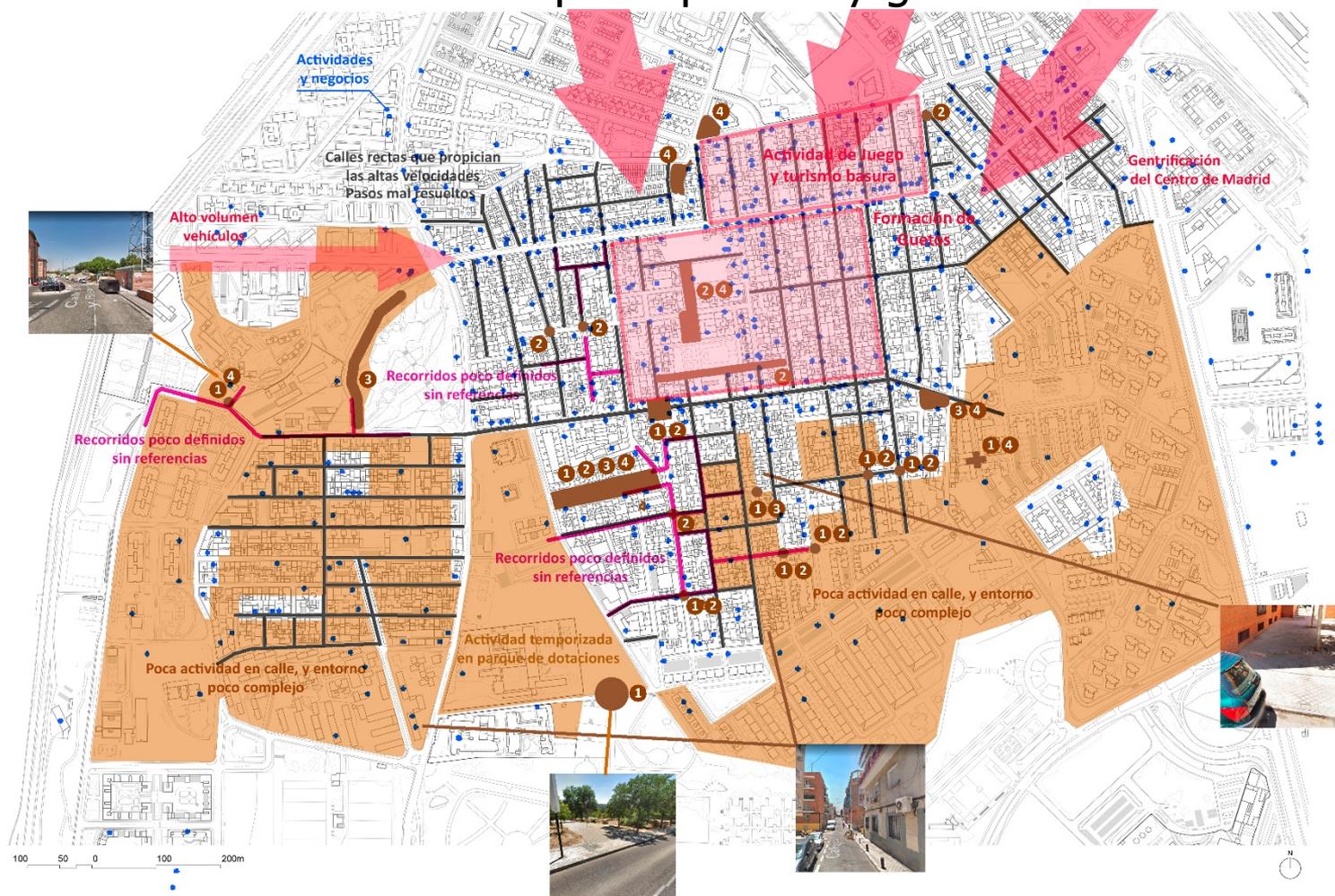
Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

c. Diagnosis. Confort térmico



Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

c. Diagnosis. Zonas de conflicto en el espacio público y gentrificación



- 1 Peligro por mala configuración de espacio urbano
- 2 Peligro por mal uso de espacio urbano
- 3 Peligro por falta mantenimiento de espacio urbano
- 4 Peligro por desniveles inadecuados

Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

c. Diagnósis. Sensación inseguridad subjetiva por los ancianos

Mapa Mental

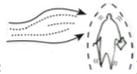
1. Indica en la zona marcada de la mapa con siguientes símbolos la ruta de tu casa hasta:

1. Tu servicios médico (en negro con )
2. Tu servicio de mayores (en negro con )
3. Tu supermercado/Mercado (en negro con )

2. Indica en estas rutas con siguientes símbolos donde sientes:

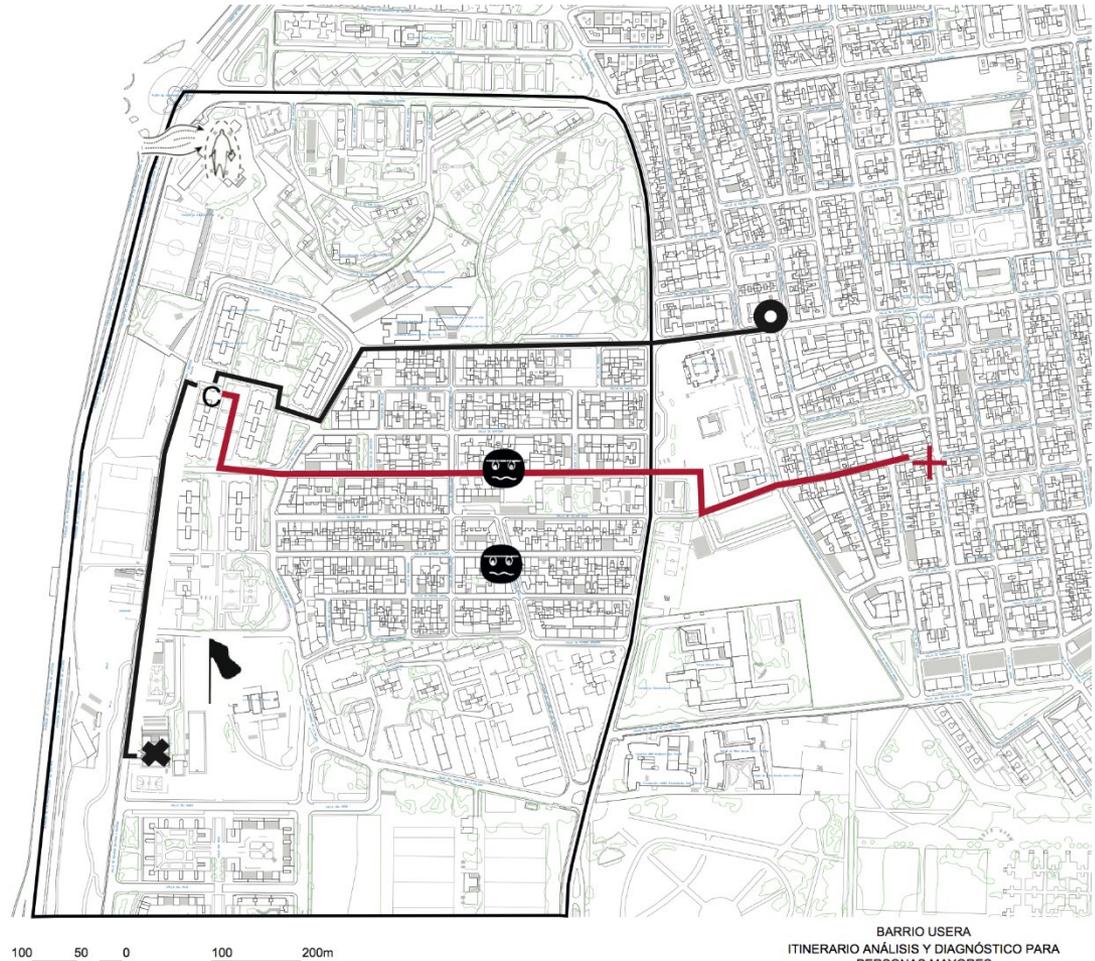
1. Alta temperatura (con: )
2. Alta humedad (con: )
3. Mucho viento (con: )

3. Indica en la zona marcada de la mapa donde:

1. Huele contaminación atmosférica (con: )
2. Tienes dificultades para respirar (con: )

4. Indica en la zona marcada de la mapa donde:

1. Tienes dificultades para orientarte (con: )
2. Las calles te hacen sentir (con: )
3. Las calles te hacen sentir con ansiedad (con: )
4. No te sientes conectado con el barrio de Usera (con "OFFLINE")



BARRIO USERA
ITINERARIO ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO PARA
PERSONAS MAYORES

Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

c. Plano de diagnosis integrado

ANÁLISIS DAFO	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	TEJIDO URBANO	SOCIAL, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS
	DEBILIDADES AMENAZAS FORTALEZAS OPORTUNIDADES	NIVELES DE RUIDO <50 dBA 50-55 dBA 55-60 dBA 60-65 dBA 65-70 dBA 70-75 dBA >75 dBA	ZONAS VERDES ZONAS VERDES SIN DESARROLLAR ALTA DENSIDAD, POCA VEGETACIÓN, DIFICULTAD DE VENTILACIÓN BARRERAS FÍSICAS Y PSICOLÓGICAS



UNI-HEALTH FESTIVAL
 20 - 21 JUNIO
 JUNTA DE DISTRITO DE USERA

ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN



CDIO

CI+S
 ETSAM - UPM

SCDS PROTECTED HEALTHY



ARUP

COLABORACIÓN



JUNTA MUNICIPAL DE USERA



Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

Estrategias

BARRIO PENSADO PARA CAMINAR

Grupo 01

- Confort térmico
- Confort acústico
- Seguridad en el espacio público (delincuencia, accidentes, etc.)
- Confort compositivo, de identidad y pertenencia

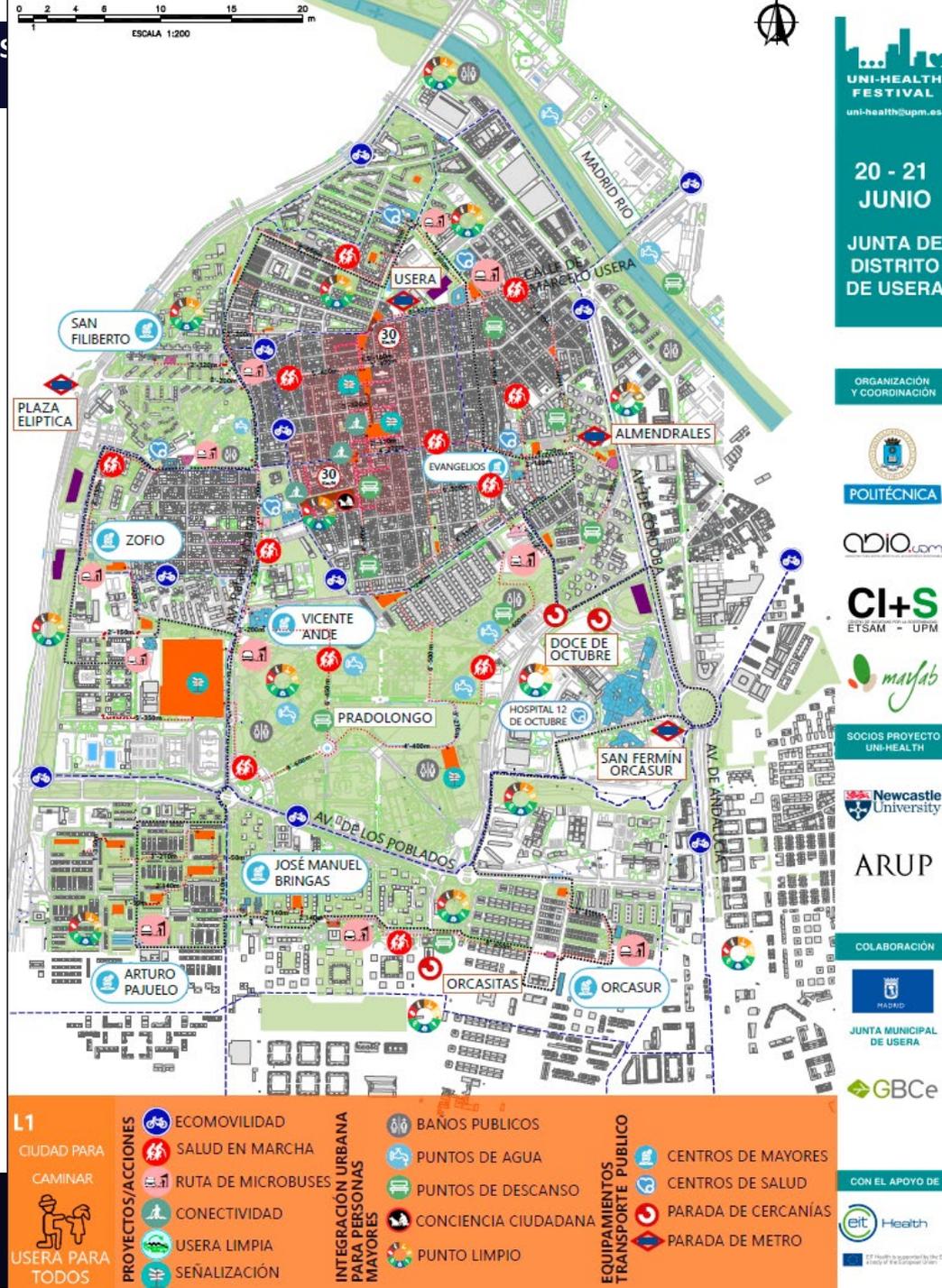
Grupo 02

- Accesibilidad
- Calles para los peatones
- Sistema de prioridades en la circulación urbana
- Condiciones adecuadas para el transporte público y en bicicleta
- El transporte privado

Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

d. Estrategias Ciudades para caminar

Fuente: Proyecto UNI-Health, MAYAB. 2019



Estrategias

LA NATURALEZA EN EL BARRIO

Grupo 03

- Los espacios verdes de cercanía
- Infraestructura verde
- Infraestructura azul

Grupo 04

- Contaminación del aire
- Contaminación acústica
- Contaminación del agua y de los suelos
- Otros tipos de contaminación

ESPACIOS DE CONVIVENCIA Y EQUIPAMIENTOS DE BARRIO

Grupo 05

- Condiciones urbanísticas
- Equipamientos: condiciones básicas
- Equipamientos: cercanía y accesibilidad
- Redes sociales y estructuras de participación

Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

d. Estrategias - renaturalizar el barrio: agua y vegetación

CONFORT EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS

1 PARQUE JUNTO A CENTRO DE MAYORES MIRASIERRA

Estado Actual. Fuente: Google Maps / Prople

Propuesta. Fuente: a partir de Google Maps

2 PLAZA JULIÁN MARÍAS

Estado Actual. Fuente: Prople

Propuesta. Fuente: a partir de Google Maps

4 PASO DE SANTA MARÍA DE LA CABEZA

Estado Actual. Fuente: Google Maps

Propuesta

3 NUEVA FUENTE EN PLAZA DE LAS TIZAS

Estado Actual. Fuente: Mario Baquero

Propuesta

5 AVENIDA DE CORDOBA

Estado Actual. Fuente: Google Maps

Propuesta

Nuevas fuentes en espacios públicos más afectados por soleamiento en verano

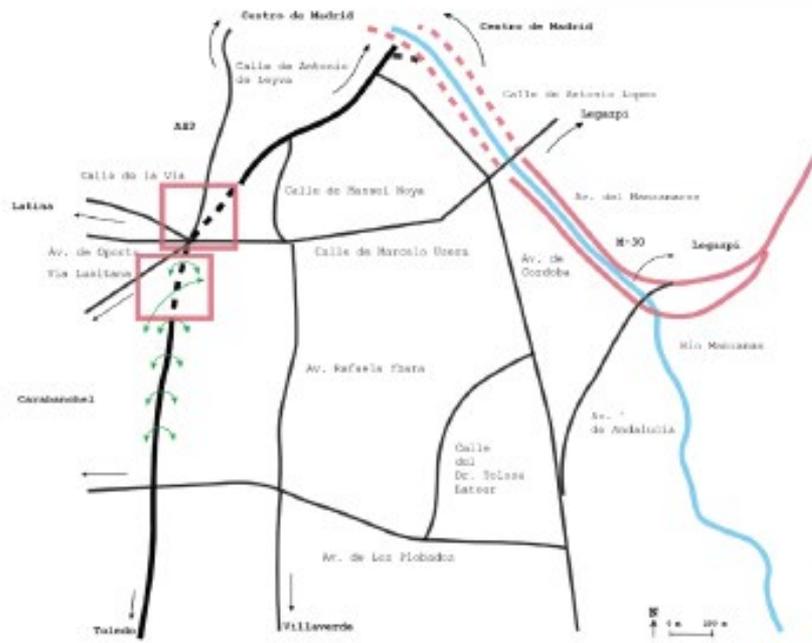
Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

d. Estrategias - conexión de zonas verdes

BULEVARD A42: UNA CANOPEA PARA CONECTAR LAS ÁREAS VERDES

ESCALA DISTRITO
 A42 como un gran CORREDOR VERDE

EJE NORTE-SUR



A42
 Eco-bulevar:
 Árboles y plantas que purifiquen el aire



Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

d. Estrategias Naturaleza en la ciudad



LÍNEA ESTRATÉGICA 2 NATURALEZA EN LA CIUDAD	
PROYECTOS	ACCIONES
<p>1 PROYECTO 2.1.1</p> <p>Integrar las áreas verdes para generar sensación de confort visual en la Plaza de las Merinas.</p>	<p>-DISEÑAR empleando ejemplares Serotinos/Mixotinos / Bosques/Muros verdes/ Grupos / Madrid.</p>
<p>2 PROYECTO 2.1.2</p> <p>Creación de forestal en ejes principales que presenten un bajo porcentaje de vegetación (emplear la Guía de Usuario Un Alcorque un Arbol Madrid).</p>	<p>-PLANTAR en alcorques vacíos en calle Marcelo Usera más de 20 alcorques vacíos según guía de usuario.</p>
<p>3 PROYECTO 2.1.3</p> <p>Introducir vegetación en los edificios y zonas de imposible colocación de arbolado y donde sea más crítica la temperatura de la isla de calor.</p>	<p>-INCENTIVAR a los vecinos a plantar en sus balcones, mediante concursos oficiales.</p> <p>-CONSTRUIR nuevos alcorques en las calles alternando el espacio de estacionamiento (dos autos un alcorque).</p>
<p>4 PROYECTO 2.1.4</p> <p>Conectividad a los itinerarios peatonales de la Plaza de la Taza, Plaza de María, Plaza del Hidrogeno.</p>	<p>-COMBINAR las acciones de plantar en alcorques vacíos, incentivar a plantar en los balcones, plantar árboles nuevos en calles de poco tránsito y colocar jardines verticales en fachadas de edificios comerciales, garantizando su debido mantenimiento.</p>

Fuente: Proyecto UNI-Health, MAYAB. 2019

d. Estrategias Naturaleza en la ciudad



Fuente: Proyecto UNI-Health, MAB. 2019

d. Estrategias - aumentar la seguridad y sentido de pertenencia

SEGURIDAD Y PERTENENCIA

Las propuestas enfocadas en este ámbito de trabajo, están relacionadas con la mejora de las deficiencias existentes en el barrio en estos aspectos, a la par que la mejora de la calidad visual del mismo. Debido a la exigencia de intervenciones con recursos limitados, se considerarán estas líneas de actuación:

- Plan de mantenimiento y adaptación de aceras.
- Racionalización de los pasos de peatones y templado del tráfico.
- Ordenanza municipal visual que sirva para orientar a las personas en el barrio.
- Racionalización de los espacios de aparcamiento.
- Eliminación de elementos de imagen desfavorable en fachadas.
- Condiciones favorables para el establecimiento racional de elementos vegetales en las fachadas y aceras.



PROPUESTAS DE CALLE (ALZADO)

ANTES

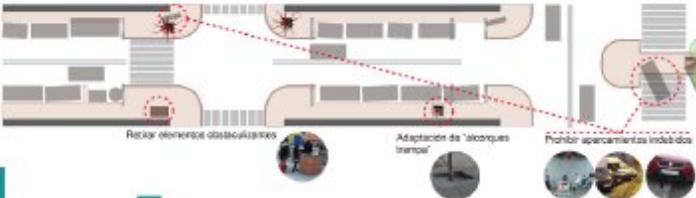


DESPUES

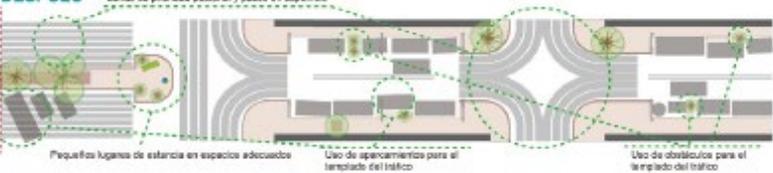


PROPUESTAS DE CALLE (PLANTA)

ANTES

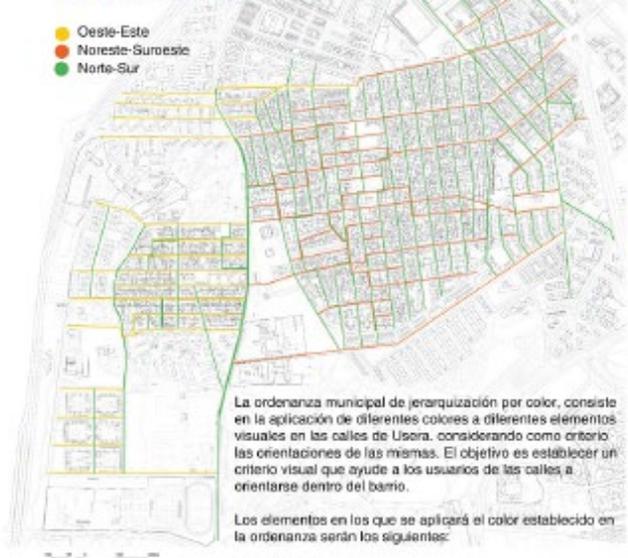


DESPUES



ORDENANZA MUNICIPAL DE JERARQUIZACIÓN POR COLOR. Calles con orientación:

- Oeste-Este
- Noreste-Suroeste
- Norte-Sur



La ordenanza municipal de jerarquización por color, consiste en la aplicación de diferentes colores a diferentes elementos visuales en las calles de Usera, considerando como criterio las orientaciones de las mismas. El objetivo es establecer un criterio visual que ayude a los usuarios de las calles a orientarse dentro del barrio.

Los elementos en los que se aplicará el color establecido en la ordenanza serán los siguientes:

1. Marcos de rótulos
2. Mobiliario urbano de diferente tipo
3. Rótulos de calles

Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

d. Estrategias: calles mas verdes y permeables

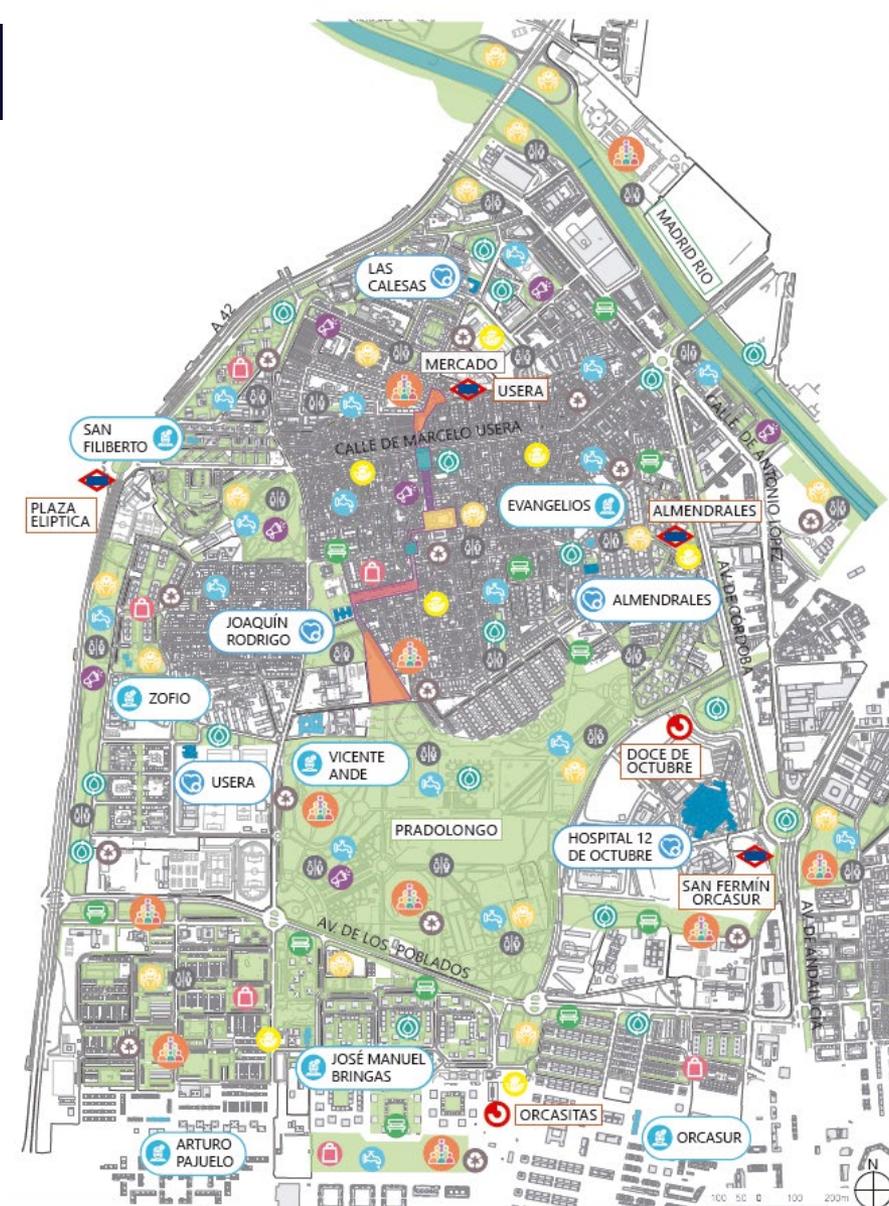


PROPUESTA DE PAVIMENTO PERMEABLE Y ALCORQUE EN CALLES CON POCA O SIN VEGETACIÓN COMO CALLE FERROVIARIOS



Fuente: Proyecto UNI-Health, elaboración propia. 2019

d. Estrategias: espacios de convivencia



Fuente: Proyecto UNI-Health, MAyAB. 2019

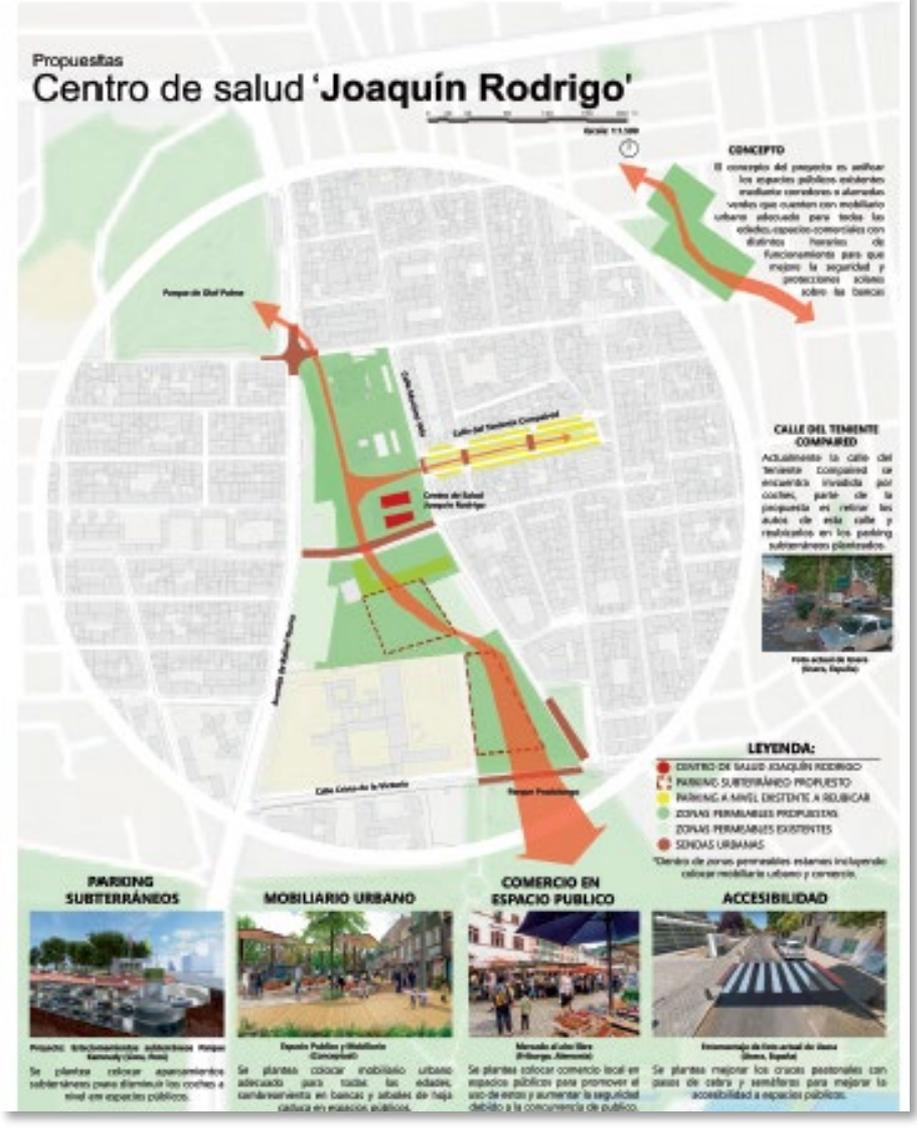
L3 ESPACIOS DE CONVIVENCIA	PROYECTOS/ACCIONES	ACUPUNTURA URBANA PARA PERSONAS MAYORES	SOCIAL, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS
	<ul style="list-style-type: none"> INTEGRACIÓN CULTURAL OASIS USERA PARTICIPACIÓN CIUDADANA INTERCAMBIO GENERACIONAL REACTIVACIÓN ECONÓMICA 	<ul style="list-style-type: none"> BAÑOS PÚBLICOS PUNTOS DE AGUA PUNTOS DE DESCANSO PUNTO LIMPIO BUZÓN CORREOS 	<ul style="list-style-type: none"> CENTROS DE MAYORES CENTROS DE SALUD PARADA DE CERCANÍAS PARADA DE METRO REPLICABILIDAD DE PUNTOS: 50 METROS

d. Estrategias: espacios de convivencia

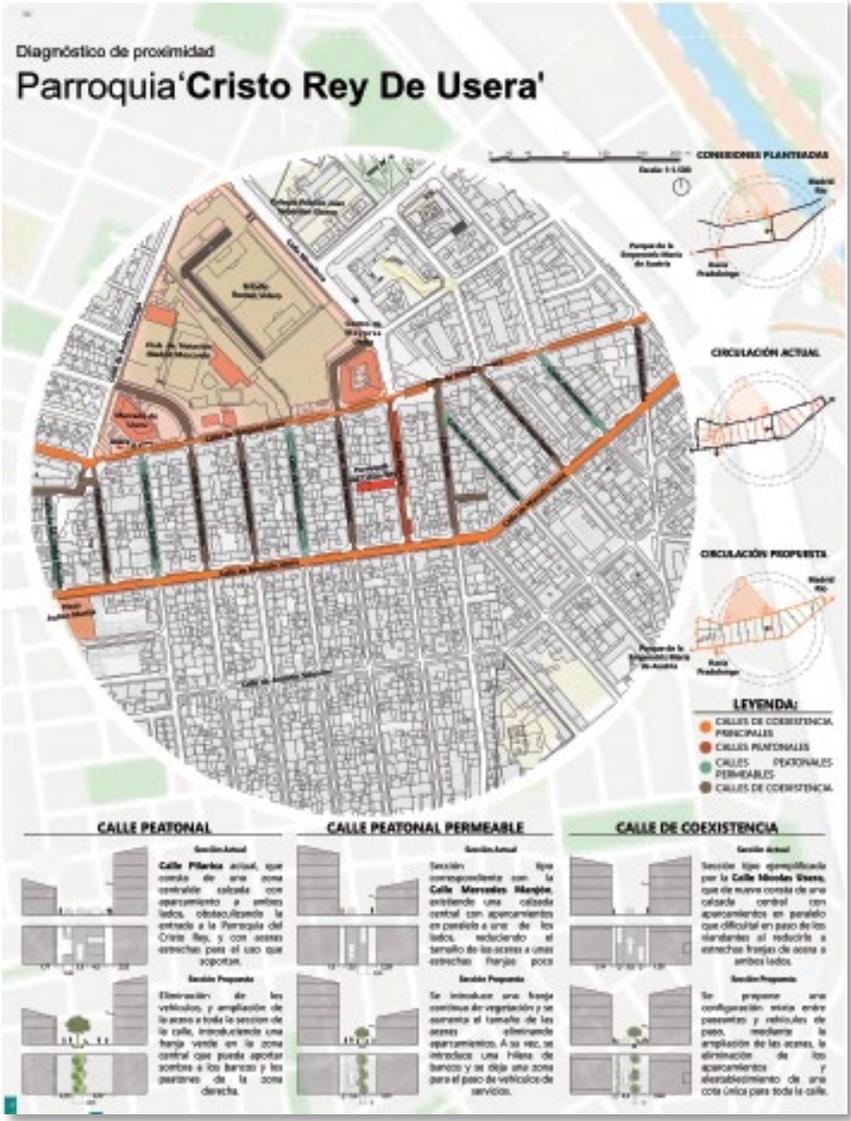


Fuente: Proyecto UNI-Health, MAYAB. 2019

L3	ACUPUNTURA URBANA PARA PERSONAS MAYORES	SOCIAL, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS
ESPACIOS DE CONVIVENCIA	<ul style="list-style-type: none"> BAÑOS PUBLICOS PUNTOS DE AGUA PUNTOS DE DESCANSO 	<ul style="list-style-type: none"> PUNTO LIMPIO BUZÓN CORREOS CENTROS DE MAYORES CENTROS DE SALUD PARADA DE METRO
USERA ITINERANTE		







UNiversity Exchange program
creating UNique Learning
environments for urban
HEALTH



<https://www.youtube.com/watch?v=6YTdQhAlmX8&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=JyAtEirtlr4&feature=youtu.be>

Muchas gracias

ester.higueras@upm.es / emilia.roman@upm.es