

# SESIONES DE SALUD PÚBLICA 2021

## *Evaluación del impacto en salud de los proyectos de mejora del espacio público*

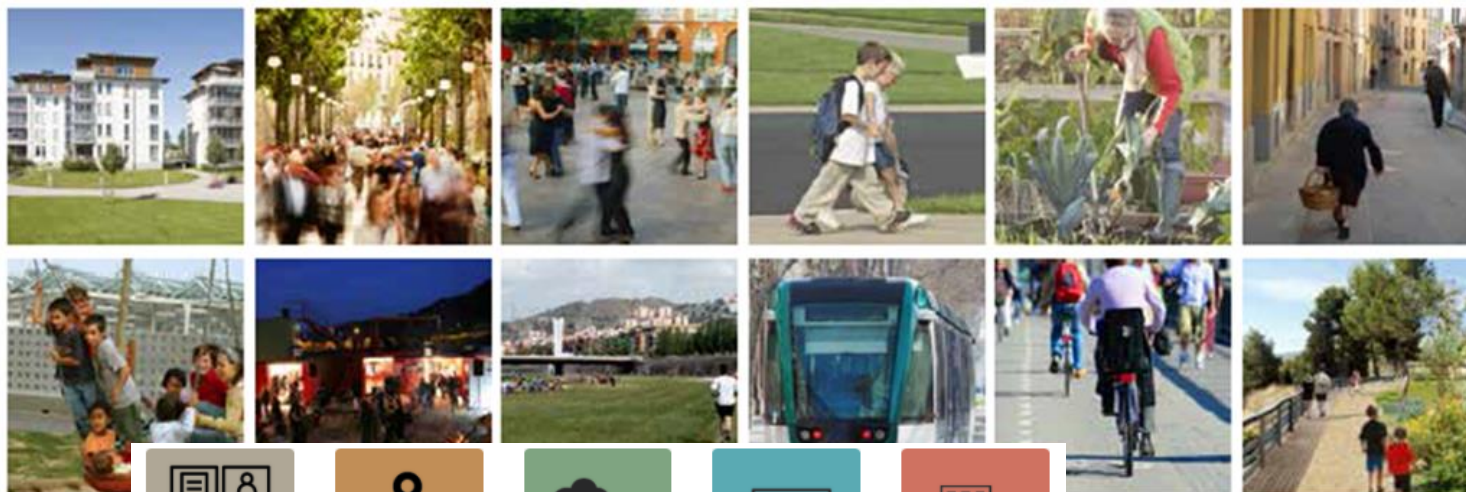
***Marta Viada Pagès***

Servei d'Equipaments y Espai Públic  
Diputació de Barcelona



**Diputació  
Barcelona**

# Espacio Público y Salud



<https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/guia-en-linia>

## FICHAS QUE CONFORMAN ESTE ÁMBITO DE LA GUÍA

### Seguridad en el espacio público

- [Movilidad segura y saludable](#)
- [Espacio público seguro](#)
- [Accesibilidad](#)

### Medio ambiente, cambio climático y sostenibilidad

- [Plagas urbanas en el espacio público](#)
- [La gestión de los beneficios del verde y el azul urbano](#)
- [La gestión de riesgos del verde urbano: alergias al polen y accidentes](#)
- [La contaminación por residuos urbanos](#)
- [La contaminación atmosférica](#)
- [La contaminación acústica](#)

### Promoción de la salud

- [Rutas saludables](#)
- [El espacio público para gestionar la cohesión social](#)
- [Itinerarios periurbanos saludables, principalmente en el entorno de los espacios naturales protegidos](#)
- [Los huertos urbanos](#)
- [Fomento de la actividad física](#)
- [Los caminos escolares](#)

## Rutas saludables

CONTEXTO  
PROPUESTA  
LEGISLACIÓN

CONTENIDO



### Accesibilidad

CONTEXTO  
PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES  
LEGISLACIÓN Y NORMATIVA

OBJETIVO  
EXPERIENCIAS DE  
ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN

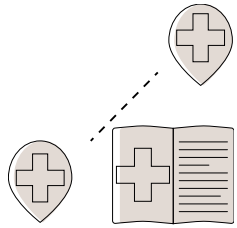
CONTEXTO



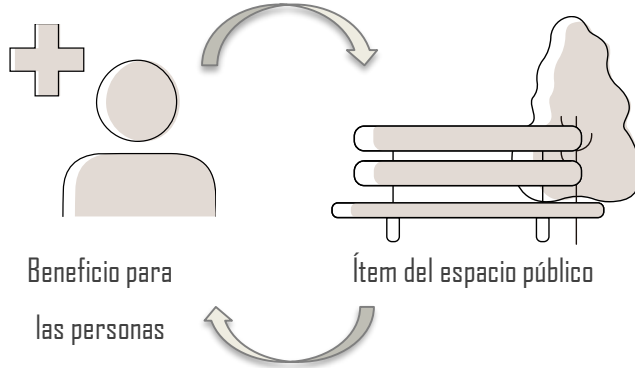
La ciudadanía, con independencia de sus capacidades físicas o psíquicas, tiene derecho a acceder al espacio público con comodidad y seguridad. Potencia la capacidad de desplazarse y de disfrutar del espacio público para la salud física y mental.

Es importante pensar en un «diseño individualizado». El espacio público debe ser accesible y movilidad segura de todo el mundo. Es un espacio de encuentro neutral que facilita la interacción social.

# Metodología de trabajo

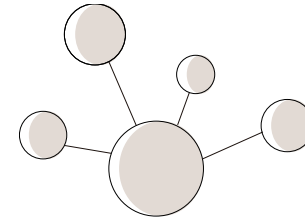


Literatura científica

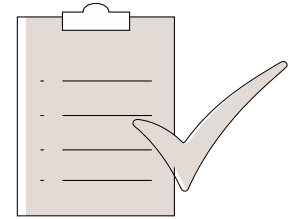


Beneficio para  
las personas

Ítem del espacio público



Determinantes generales



Cuestionario por determinantes

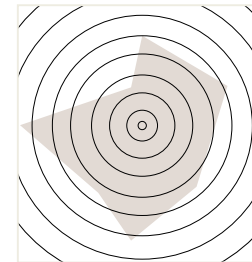
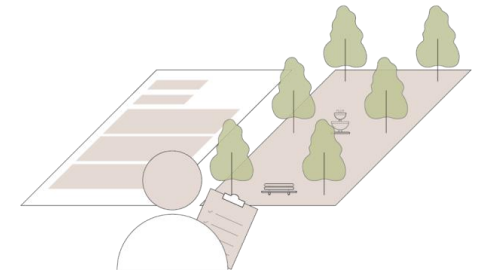
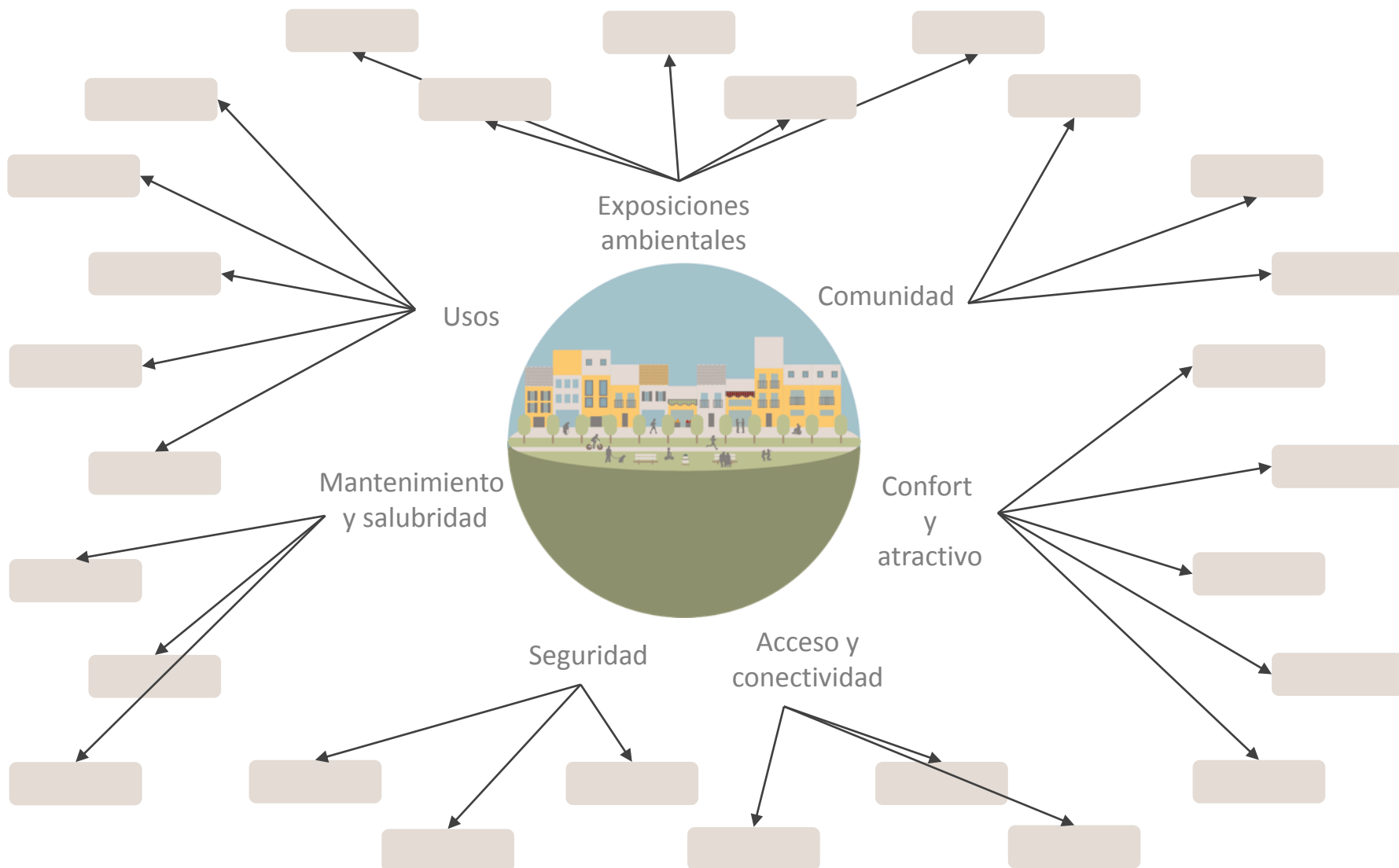


Diagrama de araña

Comparativa entre estado actual y  
proyecto



# Determinantes principales





# Cuestionario

## Pel que fa al **benestar tèrmic**

1. Quin és el percentatge d'ombra de l'espai durant els mesos d'estiu (recorda que no només parlem del verd)? \*

Segons l'ús i la funcionalitat de l'espai, el nivell de cobertura òptim per aquest pot variar. El següent document de referència fa una proposta dels percentatges més adequats segons el tipus d'espai: La cobertura de l'arbrat a la ciutat. Diputació de Barcelona (<https://www.diba.cat/documents/471041/2016278/Gu%C3%ADa+COBERTURA+online.pdf/8aa59036-da75-4556-b065-2abfdbc7a6f0>). Es recomana comptar amb l'assessorament d'un expert en gestió del verd per aconseguir el màxim benefici en aquest condicionant i en el conjunt del determinant.

- ☐ Més d'un 60%
- ☐ Entre 30 i 60%
- ☐ Menys d'un 30%

2. Quin és el percentatge d'elements amb alt albedo comptats en planimètric respecte el global? \*

L'albedo és la quantitat de radiació que incideix sobre una superfície i és tornada. Les superfícies clares tenen valors d'albedo superiors a les fosques.

- ☐ Més d'un 60%
- ☐ Entre 30 i 60%
- ☐ Menys d'un 30%

3. Quin és el percentatge de zones pavimentades amb un IRS  $\geq 40$ ? \*

L'IRS és una mesura de la capacitat que un sostre posseeix per rebutjar al calor solar, que es manifesta per una petita alça de la temperatura. Fa referència tant a la reflectivitat com a l'emissivitat. A mode de consulta, es facilita el següent document:

<https://www.diba.cat/documents/540797/211259361/Propostes+per+a+1%27ambientalitzacio+dels+concursos+p%C3%BAblics+d%27edificaci%C3%B3.pdf/c43bf78b-1867-481f-b7b2-bf568a661479>

- ☐ Més d'un 70%
- ☐ Entre 40 i 70%

### LA COBERTURA DE L'ARBRAT A LA CIUTAT

CIUTATS PER A VIURE



#### Propostes per a l'ambientalització de concursos públics d'edificació

##### Factor de llum natural o *daily factor* (DF):

La il·luminació interior d'una sala es pot quantificar per la il·luminació en un pla de treball de referència, que és un pla fictici, horitzontal, vertical o amb una determinada inclinació (depenent de l'ús que es doni al local), formant una matriu de punts equidistants i posicionada a una altura corresponent a l'activitat desenvolupada (per exemple, 0,80 m per a oficines).

El factor de llum natural, o *daily factor* en anglès, és un mètode per calcular la il·luminació interior en cada un dels punts establerts. (Font: *Guia para los evaluadores acreditados VERDE NE Ro*, GBCe.)

##### Índex de reflectància solar (IRS):

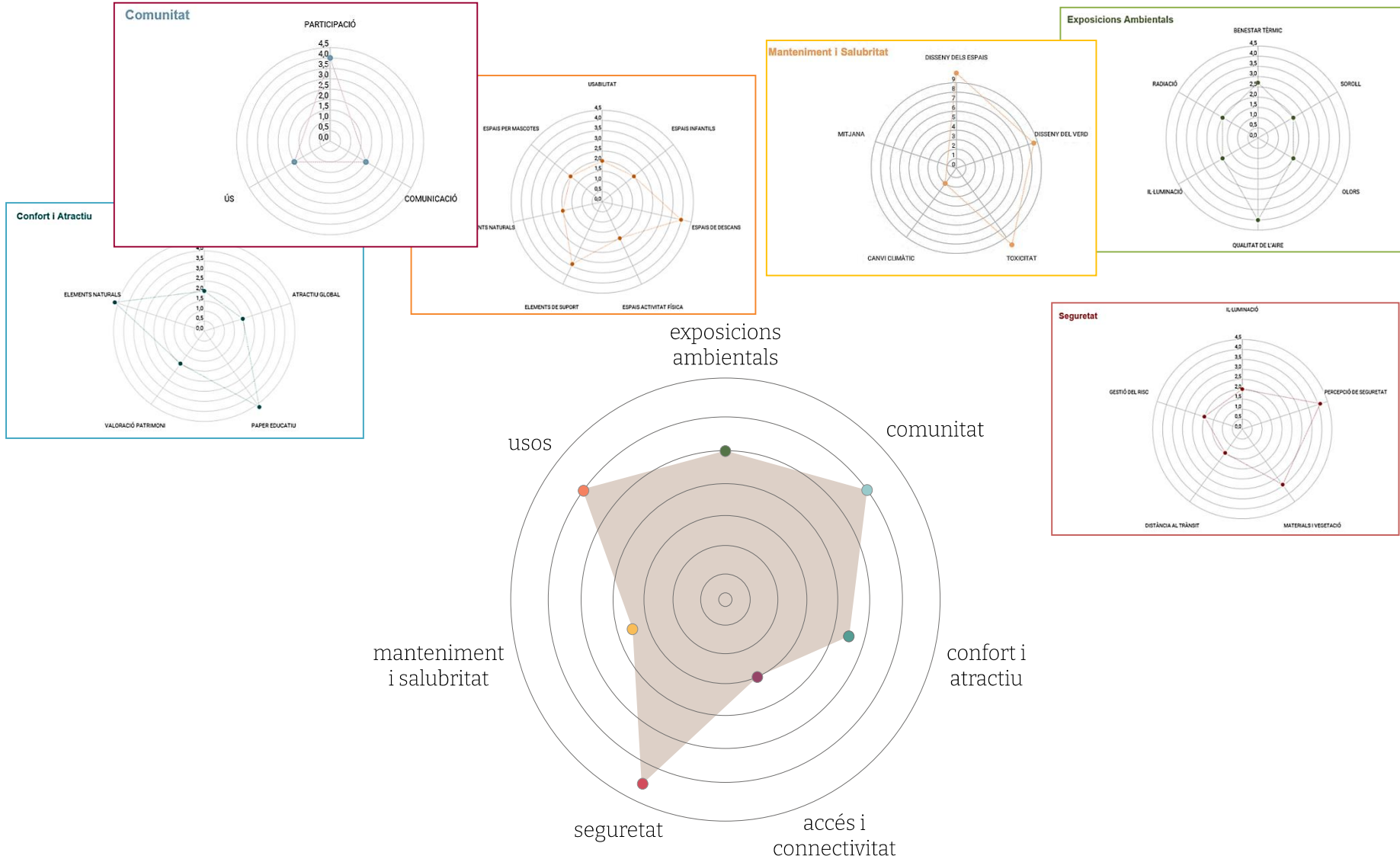
L'índex de reflectància solar (o SRI per la seva sigla en anglès) és un paràmetre que indica la capacitat d'un material per reflectir la calor solar experimentant un feble augment de temperatura quan s'exposa als rajos solars.

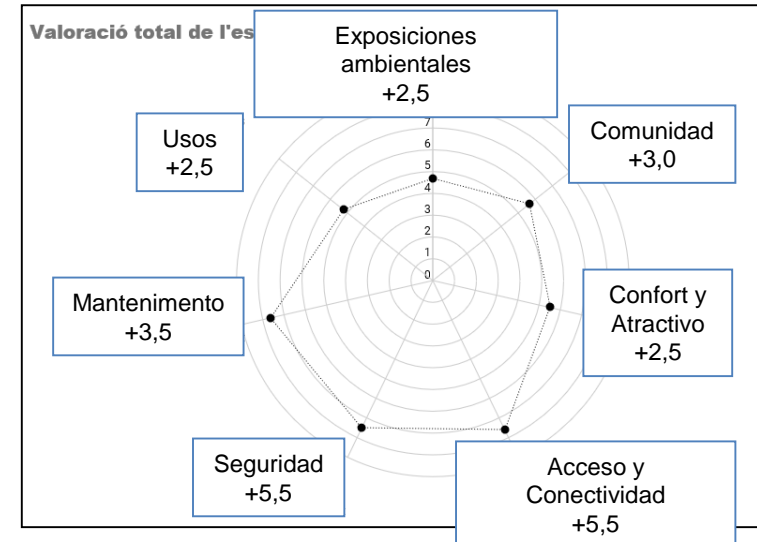
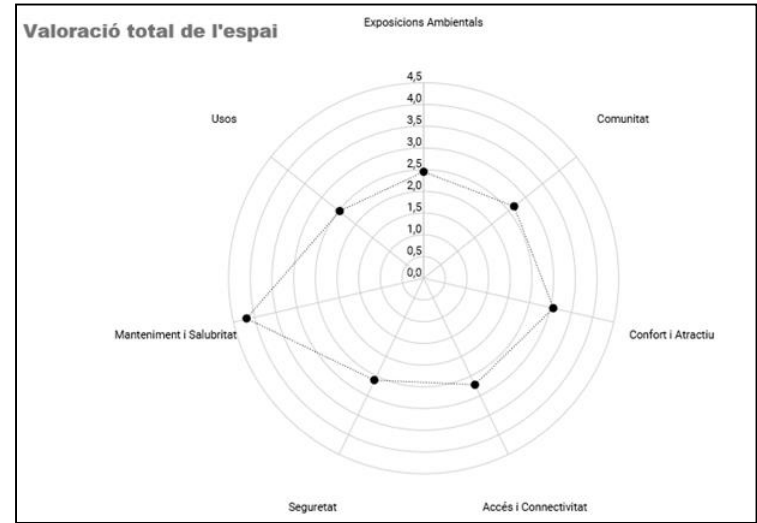
El valor de l'índex de reflectància solar està comprès entre 0 i 100.

El valor 0 correspon al d'un material de referència negre (molt poc reflector i capaç d'emetre la calor absorbida) que mostra un augment de temperatura de 50 °C a ple sol.

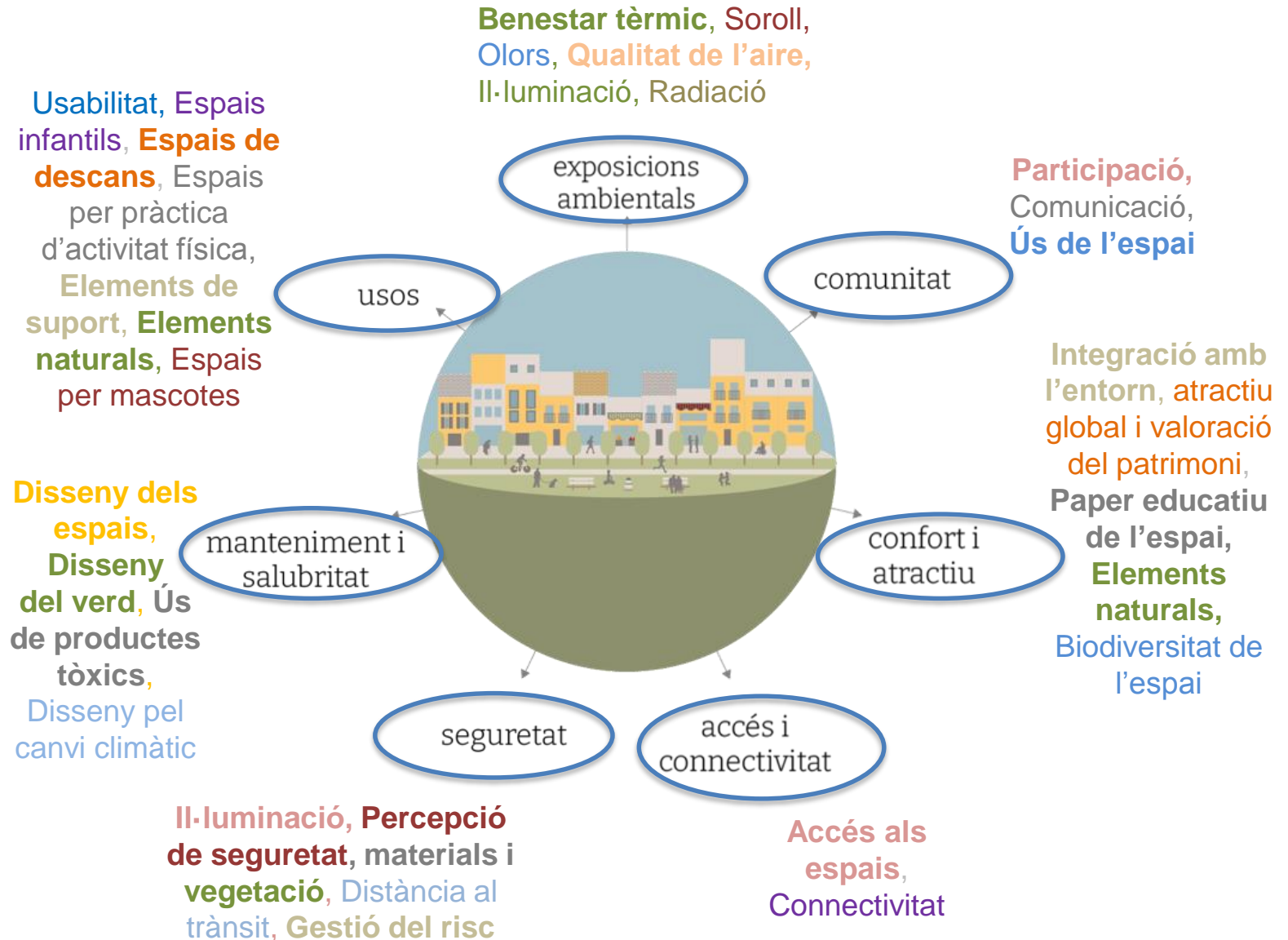
El valor 100 correspon al d'un material de referència blanc (molt reflector encara que també és capaç d'emetre la poca calor emmagatzemada) que mostra un augment de temperatura de 8 °C en les mateixes condicions d'insolació.

# Diagramas resultantes





## Determinantes que benefician la salud en el espacio público





# Exposiciones ambientales

## **Bienestar térmico**

- Porcentaje de sombra
- Albedo
- Elementos verdes
- Elementos azules

## **Mitigación del ruido**

- Elementos generadores del ruido
- Introducción de sonidos naturales

## **Mitigación de olores**

- Elementos generadores de malos olores
- Introducción de olores naturales

## **Calidad del aire**

- Pacificación del tráfico
- Especies captadoras de contaminantes
- Ventilación del espacio
- Selección de especies de bajas alergias

## **Iluminación**

- Respetuosa con el entorno y los ciudadanos

## **Radiación**

- Distancia de fuentes de radiación próximas
- Cobertura móvil





# Seguridad

## Iluminación

Homogénea  
Interferencias arbolado y construcciones

## Percepción de seguridad

Recorridos alternativos  
Espacios ocultos al ojo público  
Permeabilidad visual  
Transición plantas bajas – espacio público

## Materiales y vegetación

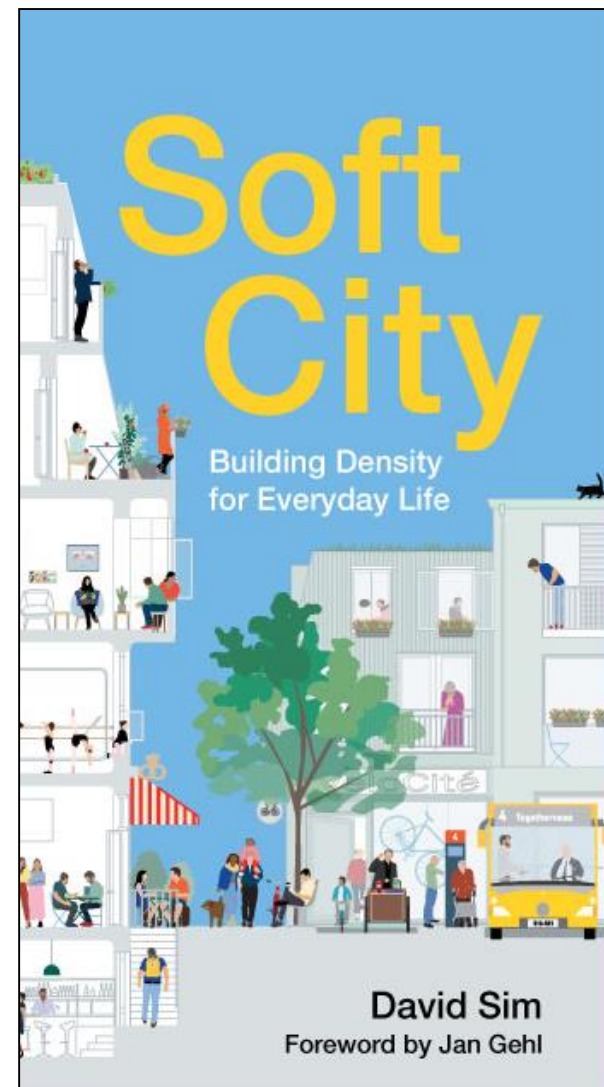
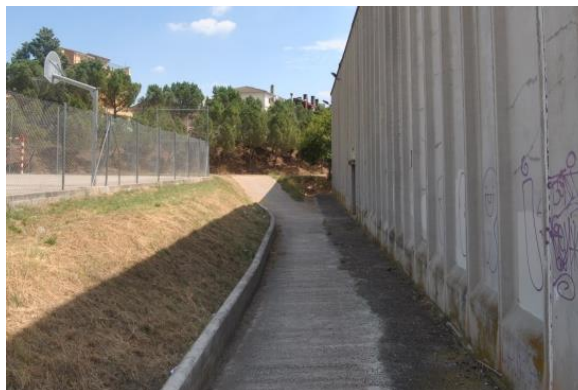
Toxicidad  
Cualidad y durabilidad  
Selección de especies con bajo alérgeno

## Distancia al tráfico

Priorización de los peatones  
Reducción de la velocidad de los vehículos  
Seguridad zonas infantiles

## Gestión del riesgo

Elementos obstructores  
Valoración riesgos naturales





# Mantenimiento y salubridad

## Diseño de los espacios

- Papeleras
- Soluciones de fácil mantenimiento
- Diseños que eviten roturas
- Facilidad mantenimiento adecuado

## Diseño del verde

- Minimización especies invasoras
- Sostenibilidad especies
- Adaptación al clima
- Adaptación a los usos
- Especies adecuadas al uso
- Soluciones constructivas control agua

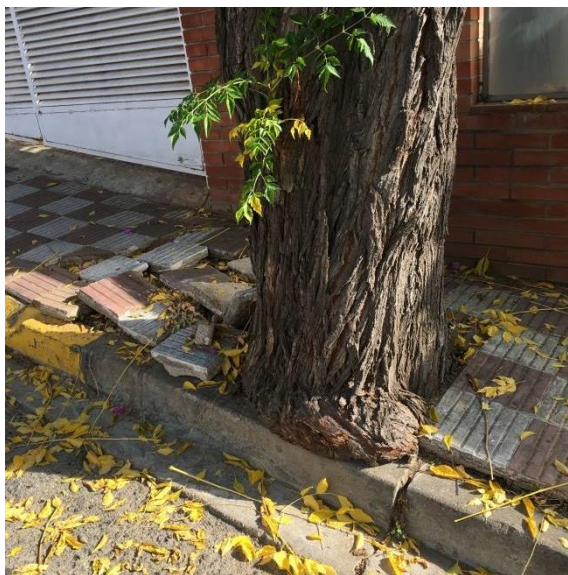
## Uso de productos tóxicos

## Diseño adaptado al cambio climático





# Mantenimiento y salubridad





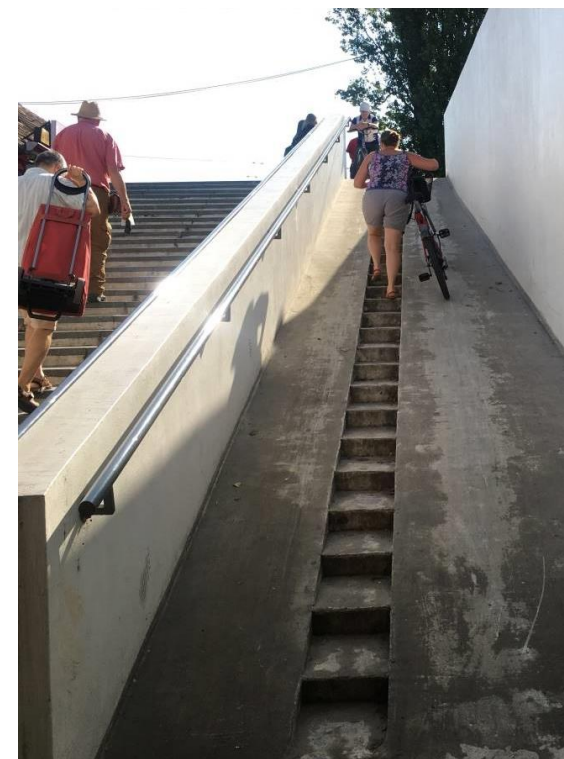
# Acceso y conectividad

## Acceso

- Accesibilidad universal
- Eliminación de barreras arquitectónicas
- Inclusividad del espacio
- Señalización del espacio
- Jerarquización del espacio
- Visibilidad del espacio

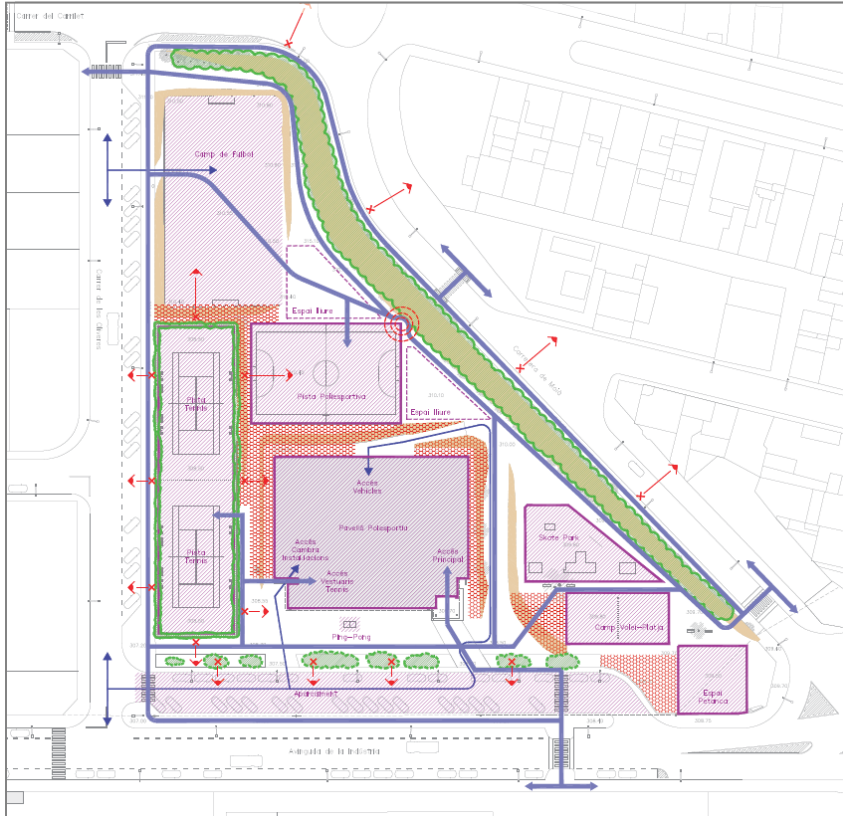
## Conectividad

- Con otros espacios libres
- Con otros equipamientos
- Con ejes peatonales y comerciales
- Con el transporte público
- Aparcamientos de bicicletas
- Vías pacificadas/carril bici

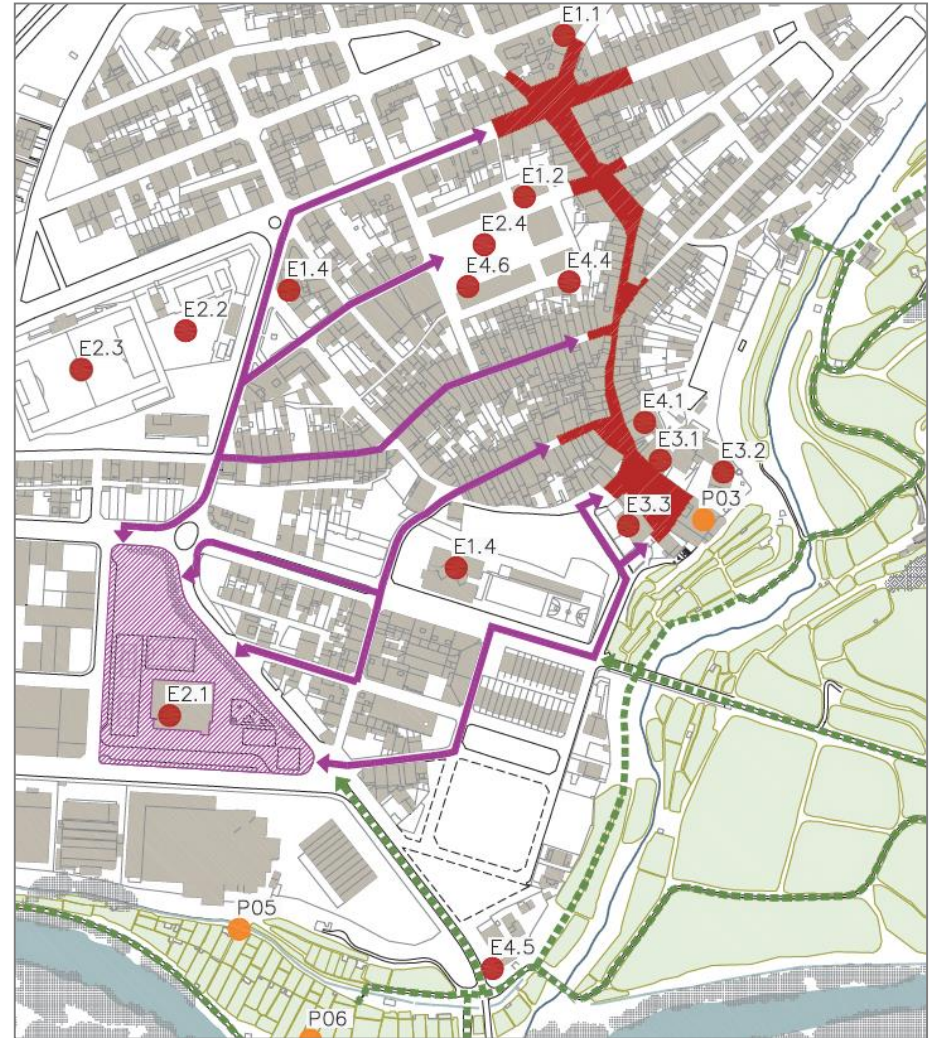




# Acceso y conectividad



Imatge estudi zona esportiva. Barrio Peraire Arquitectes





# Usos

## Usabilidad

- Distribución de usos no discriminatorio
- Distancia y conexión entre perfiles de usuario
- Funcionalidad espacio y diseño
- Zonas sin uso
- Tipología de usuarios espacios cercanos
- Diversidad equipamientos y servicios
- Flexibilidad

## Espacios infantiles

- Fomento participación
- Participación de los menores en el diseño
- Inclusividad del espacio
- Adecuación a las edades

## Espacios de descanso, estada y socialización

- Mobiliario para el descanso
- Favorecer las relaciones sociales

## Espacios para la actividad física

- Presencia
- Polivalencia grupos o adecuación a la edad
- Recorridos para pasear
- Mobiliario para la práctica deportiva

## Elementos de soporte

- Zonas abiertas
- Servicios sanitarios
- Adecuación sol y sombra invierno-verano
- Elementos de soporte
- Señalización de recorridos

## Elementos naturales

- Uso de vegetación como elemento activo
- Aproximación a la naturaleza

## Espacios para mascotas



Photo by [Jamie Street](#) on [Unsplash](#)



Photo by [Adrien Aletti](#) on [Unsplash](#)



Photo by [Michał Parzuchowski](#) on [Unsplash](#)



# Usos



Photo by [K. Mitch Hodge](#) on [Unsplash](#)





# Comunidad

## Participación ciudadana

Comunidad  
Fase de diseño  
Construcción  
Fase de mantenimiento

## Pertinencia, empoderamiento, patrimonio

Sistemas de información sobre parámetros  
ambientales  
Reconocimiento memoria comunidad  
Fomento cohesión social

## Polivalencia



Photo by [Bewakoof.com Official](#) on [Unsplash](#)



Photo by [Andrew Seaman](#) on [Unsplash](#)



Photo by [Iliya Vjestica](#) on [Unsplash](#)



Photo by [Thiago Barletta](#) on [Unsplash](#)



Photo by [Alex Perri](#) on [Unsplash](#)



Photo by [Arnel Hasanovic](#) on [Unsplash](#)



# Confort i atractivo

## Integración con el entorno

Cuidado del paisaje urbano  
Análisis de las visuales

## Atractivo global

Diseño de los espacios  
Instalaciones aéreas

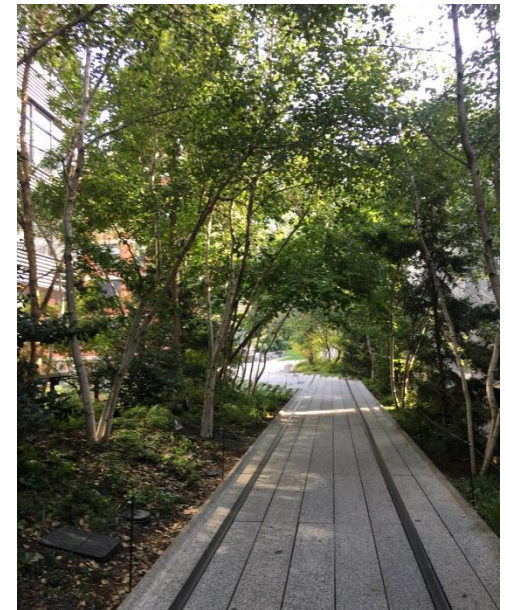
## Papel educativo del espacio

Elementos artísticos  
Elementos que propician el conocimiento

## Elementos naturales

Protección de los espacios de estada  
Cromatismo del espacio  
Biofilia  
Mejora de la biodiversidad

## Valoración del patrimonio





## Confort i atractiu



## Herramienta para evaluar los determinantes de salud en el espacio público

**Jornada de  
presentació:  
Eina per avaluar els  
determinants de salut  
a l'espai públic**



19 de novembre de 2021



De 9:15 h a 11:30 h



**Presencial:** La Sala Espai  
Francesca Bonnemaison. C/  
Sant Pere més Baix, 7.  
Barcelona.

**On Line:** facilitarem l'enllaç  
a la Jornada.



Inscripcions jornada presentació  
19 de novembre de 2021

[https://formularis.diba.cat/  
activitats/seep/jornada-  
presentacio-eina-per-  
avaluar-determinants-salut-  
espai-public](https://formularis.diba.cat/activitats/seep/jornada-presentacio-eina-per-avaluar-determinants-salut-espai-public)

Web Equipaments i Espai Públic  
de la Diputació de Barcelona

<https://www.diba.cat/seep>

Web Entorn Urbà i Salut de la  
Diputació de Barcelona

<https://www.diba.cat/entorn-urba-i-salut>



# Muchas gracias!!



Marta Viada Pagès  
Tècnica gestora de Projectes

**Servei d'Equipaments i Espai Públic**  
**Diputació de Barcelona**



**Diputació  
Barcelona**