



FECHA: 31 de marzo de 2025

EQUIPO REDACTOR:

DIRECTOR TÉCNICO:

JOSÉ GARCÍA PULIDO.

Ingeniero de Telecomunicaciones

REDACTORES:

TRISTÁN MARTÍNEZ AULADELL.

Arquitecto

JOSÉ ORTIZ GARCÍA.

Geógrafo Urbanista

COLABORADORES:

Fernando García Pulido

Ingeniero Mecánico e Ingeniero Técnico Industrial

Santiago Hervás Salado

Ingeniero industrial

Juan Carlos Bonilla Romero

Ingeniero técnico de obras públicas

PROMOTOR:

EURO ANDALUCÍA EVENTOS

## **TEXTO REFUNDIDO DEL AVANCE DEL PLAN DE REFORMA INTERIOR**

Y CUMPLIMIENTO DEL PLIEGO DE CONDICIONES  
PARA EL DESARROLLO POR LA MODALIDAD DE GESTIÓN  
INDIRECTA DE LA UE-SUNC-R-LO-1 "Ferrocarril del Puerto" DEL PGOU DE MÁLAGA

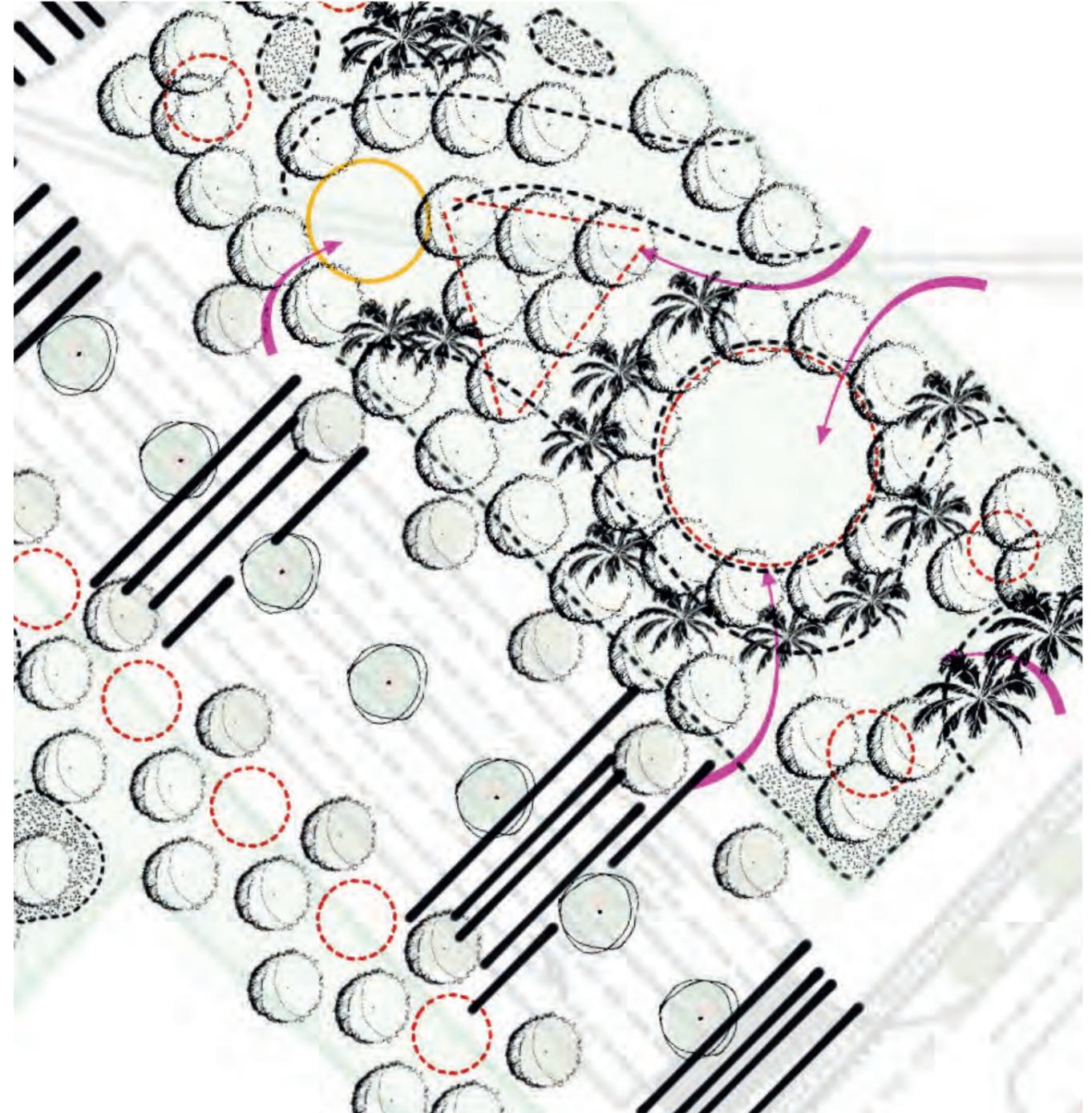
## **ANEXO II. PAISAJISMO**

# PARQUE DEL FERROCARRIL, MÁLAGA

## PROPUESTA INICIAL PARA ORDENACIÓN

para: EDP-SL

elaborado por: **bellacasa**  
**martapuig** LANDSCAPE STUDIO



INTRODUCCIÓN	3
<b>1. EL PROYECTO</b>	<b>3</b>
<b>2. PROPÓSITO Y ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO</b>	<b>3</b>
VISIÓN DE LA PROPUESTA	4
<b>3. NUESTRO ENFOQUE</b>	<b>4</b>
<b>4. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>5</b>
4.1 INTRODUCCIÓN	5
4.2 ACTUACIÓN PAISAJÍSTICA EN ZONAS VERDES: SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA	5
4.3 ESTRATEGIA DE BIORRETENCIÓN O GESTIÓN DEL AGUA	5
4.4 ESTRATEGIA DE HABITABILIDAD; CORREDORES VERDES	6
PROPUESTA DE DISEÑO	9
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL MASTERPLAN</b>	<b>9</b>
<b>6. MOVILIDAD Y ACCESOS</b>	<b>11</b>
<b>7. PLAZAS Y ESTANCIAS</b>	<b>11</b>
<b>8. ESPACIOS MULTIUSOS</b>	<b>11</b>
DISEÑO DETALLADO	12
<b>9. ZONA ZLP 4.2</b>	<b>12</b>
<b>10. ZONA ZLP 3.2</b>	<b>13</b>
<b>11. ZONA ZLP 1.1</b>	<b>14</b>
ESTRATEGIA DE PAVIMENTACIÓN	15
<b>DRENAJE URBANO (SUDS)</b>	<b>15</b>
<b>ISLA DE CALOR</b>	<b>15</b>
<b>PROPUESTA: PAVIMENTOS DRENANTES</b>	<b>15</b>
ESTRATEGIA DE ADECUACIÓN DE CALLES	16
<b>CALLE CON PRIORIDAD HACIA LOS PEATONES Y LAS BICIS</b>	<b>16</b>
ESTRATEGIAS DE PLANTACIÓN	16
<b>LOS ALCORQUES Y VOLÚMEN DE TIERRA</b>	<b>16</b>
<b>VOLUMEN DE TIERRA MÍNIMO INDIVIDUAL</b>	<b>17</b>
VEGETACIÓN	20
<b>PLANTACIÓN MEDITERRÁNEA</b>	<b>20</b>
<b>MANTENIMIENTO DE LOS ESPACIO VERDES</b>	<b>20</b>
<b>LISTADO DE PLANTAS</b>	<b>21</b>

Escrito por: MARTA PUIG ESTUDIO DE PAISAJISMO

FECHA: JULIO 2023

Revisión 00

Documentación de Referencia: World Bank, 2021. *A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience*. Washington, D.C. World Bank Group

## INTRODUCCIÓN

### 1. EL PROYECTO

Esta memoria de paisajismo ha sido elaborado por MARTA PUIG - ESTUDIO DE PAISAJISMO para un proyecto de espacio público en el entorno del parque Huelin, en Málaga.

Se trata de una ordenación urbanística que abarca varias parcelas, haciendo un total de tres áreas a diseñar como espacios verdes públicos en un espacio de aprox. 10.000 metros cuadrados.

Se encuentra enmarcado dentro de un proyecto dirigido por EDP SL, y con quién se coordinará para desarrollar las propuestas y lenguaje del proyecto.

*El proyecto combina diferentes espacios y usos, con una claro enfoque: flexibilidad y usabilidad para el desarrollo de la vida de los habitantes de la ciudad y un uso común de los espacios donde se pueda albergar diferentes actividades paralelas.*

El proyecto de ordenación trata de preparar un avance del diseño de las zonas libres públicas previstas en la preordenación del sector SUNC-R-LO.1. Concretamente de las manzanas 1.1,3.2 y 4.3.

El sector está totalmente integrado en el suelo urbano, junto al Parque de Huelin, con fachada al Paseo Marítimo, sobre las antiguas infraviviendas y locales que han de desaparecer; así como soterrar el actual trazado del ferrocarril de acceso al Puerto.

La ZLP 1.1 tiene hoy día un cierto número de árboles y ningún tipo de tratamiento. La manzana es de viviendas de clase media.

La ZLP 3.2, utilizada hoy como aparcamiento público sobre el suelo terrizo de la misma, en el que se proponen construir dos plantas subterráneas de aparcamientos, será un colchón entre la edificación actual, uno de los bloques de VPO que se proponen y la submanzana residencial, con PB+17, que será de bajo comercial y plantas de viviendas de muy alto nivel.



Propuesta de super manzana para la Renaturalización Urbana del ámbito Huelin-calle Ayala

La ZLP 43, situada en parte sobre el ferrocarril soterrado, tiene la particularidad de estar rodeada por Equipamientos, entre ellos la nueva Residencia Sagrado Corazón de Jesús, o Cotelengo, dependiente de Cáritas, para personas sin recursos.

El espacio ajardinado que está adyacente a la residencia podrá ser usado como zona estancial y de esparcimiento para los usuarios del centro, los cuales convivirán con el resto de usuarios de las zonas verdes.

### 2. PROPÓSITO Y ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

El propósito de este documento es explicar el desarrollo de las propuestas de diseño y explicar cómo el diseño se ha visto influido por una evaluación del contexto y las características específicas del emplazamiento.

El documento también explica los temas clave que han guiado el proceso de diseño y cómo las propuestas finales demuestran la entrega de un paisaje basado en el contexto y respaldado por los principios de desarrollo sostenible y la creación de un espacio único, exclusivo y de alto impacto visual.

## VISIÓN DE LA PROPUESTA

### 3. NUESTRO ENFOQUE

**Un jardín es un espacio creado para ofrecer una experiencia y escenificar un ambiente y una atmósfera única.**

Situado al borde de la ciudad de Málaga, el parque Huelin es un punto donde confluye la vida de los habitantes de la ciudad, con una posición privilegiada junto al mar y bien conectado con el resto de la ciudad.

La orientación de los jardines es principalmente sur, lo cual nos lleva a seguir una estrategia de dotación de arbolado de gran porte para dar sombra a las plazas.

#### **Espacios comunes abiertos y espacios íntimos para uso y disfrute**

Se propone un diseño de parterres vegetales que dividan el espacio en "plazas" de diferentes tamaños y usos. La intención es que diferentes grupos de personas puedan utilizar el espacio a la vez, según sus diferentes necesidades.

La sombra y los bancos serán fundamentales, y además se dispondrán de juegos infantiles y chorros-jets de agua para dotar al lugar de una infraestructura lúdica donde disfrutar a todas las edades.

**Se crean islas de vegetación que generen espacios singulares utilizando un mismo lenguaje que cohesione el paisaje.**

De ahí que siendo todo un mismo espacio y lenguaje se busquen transiciones hacia lugares más íntimos y privados, mientras existan otros más abiertos y funcionales a nivel de aforo.

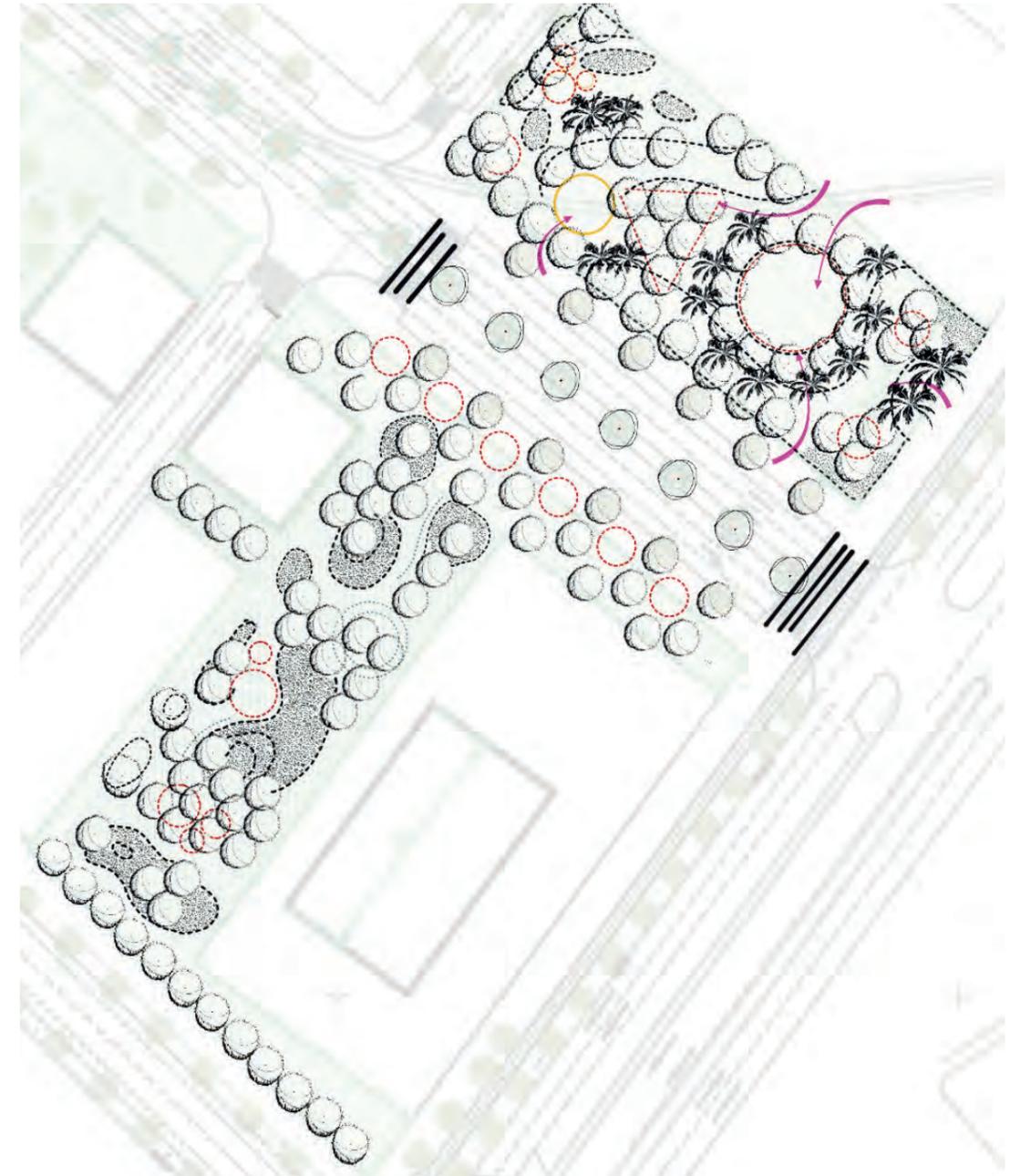
### El Parque

Los parques son espacios abiertos distribuidos en el tejido urbano y sirven al barrio ofreciendo una amplia variedad de posibilidades recreativas a pequeña escala, como zonas de juego infantil, estaciones de ejercicio, fuentes de agua, sombra, flores, y otros accesorios para el ocio vecinal.

La inclusión de parques más naturalizados permite que existan zonas de juego con árboles, flores, rocas y agua que ayudan a los niños a desarrollar sus capacidades sensoriales, táctiles, la creatividad y el aprecio por la naturaleza (Kahn y Kellert 2002) no estando supeditados solo a elementos o estructuras de juego. De esta manera los parques infantiles fomentan aún más la actividad física y social de todas las edades.

La incorporación de estanques y/o otras infraestructuras verde-azules en los parques infantiles pueden ofrecer otro tipo de oportunidades educativas a los niños, refugios verdes de recreo y disfrute, al tiempo que pueden ayudar a contribuir en la gestión de las aguas pluviales.

Finalmente, los espacios verdes abiertos son muy importante a la hora de proporcionar refugios para la vida salvaje (pájaros, reptiles, etc) que perfectamente cohabitan con el barrio y la creación de programas recreativos y culturales que estos espacios permiten realizar, a favor de la comunidad, al ofrecer zonas para refrescarse; lo que hace que pasar tiempo al aire libre sea más seguro y agradable.



Croquis propuesta

## 4. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO

### 4.1 INTRODUCCIÓN

Se describe a continuación las líneas maestras PROPUESTAS para la intervención paisajística del Parque del Ferrocarril en Málaga.

Estudiado y analizado el ámbito de actuación se plantean diferentes medidas:

### 4.2 ACTUACIÓN PAISAJÍSTICA EN ZONAS VERDES: SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (NATURE-BASED SOLUTIONS NBS)

Documentación de Referencia: World Bank, 2021. *A Catalogue of Nature-based Solutions for Urban Resilience*. Washington, D.C. World Bank Group

NBS es un término genérico que se refiere a “acciones para proteger, gestionar de forma sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados que aborden los retos de la sociedad de forma eficaz y adaptativa, proporcionando simultáneamente beneficios para el bienestar humano y la biodiversidad”. (Cohen-Shacham et al. 2016.)

Las soluciones basadas en la naturaleza son enfoques que utilizan la naturaleza y los procesos naturales para ofrecer infraestructuras, servicios y soluciones integradoras que permitan afrontar el creciente reto de la resiliencia urbana.

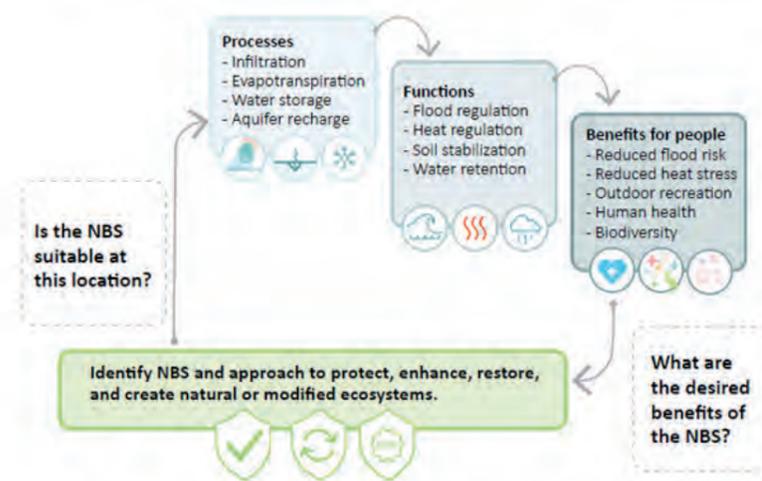
Estas intervenciones pueden aportar múltiples beneficios a las ciudades y abordar diferentes retos sociales, como la reducción del riesgo de catástrofes y el aumento de la resiliencia climática, al tiempo que contribuyen a restaurar la biodiversidad, crean oportunidades de ocio, mejoran la salud humana, la seguridad hídrica y alimentaria y favorecen el bienestar y los medios de vida de las comunidades.

Las Soluciones Basadas en la Naturaleza, son más efectivas cuando se abordan y planifican de forma integrada u holística, especialmente en entornos urbanos complejos.

Las NBS buscan principalmente restaurar, fortalecer y mejorar la biodiversidad. En la práctica, esto implica garantizar que las zonas críticas para la biodiversidad estén protegidas y gestionadas eficazmente, y que se mejoren las redes ecológicas para promover el movimiento de la fauna y la flora que es necesaria para la dispersión, la búsqueda de alimento y el mantenimiento de la diversidad genética.

Ahora bien, aunque la resiliencia y los beneficios de la biodiversidad son clave en el diseño de las NBS, a menudo **es la variedad de beneficios colaterales que contribuyen al bienestar humano lo que respalda la propuesta de valor frente a las alternativas de infraestructura gris (o normalizada)**. Entre ellos estos beneficios hacen que los espacios urbanos sean más atractivos para sus usuarios, incluyendo oportunidades de esparcimiento y relajación.

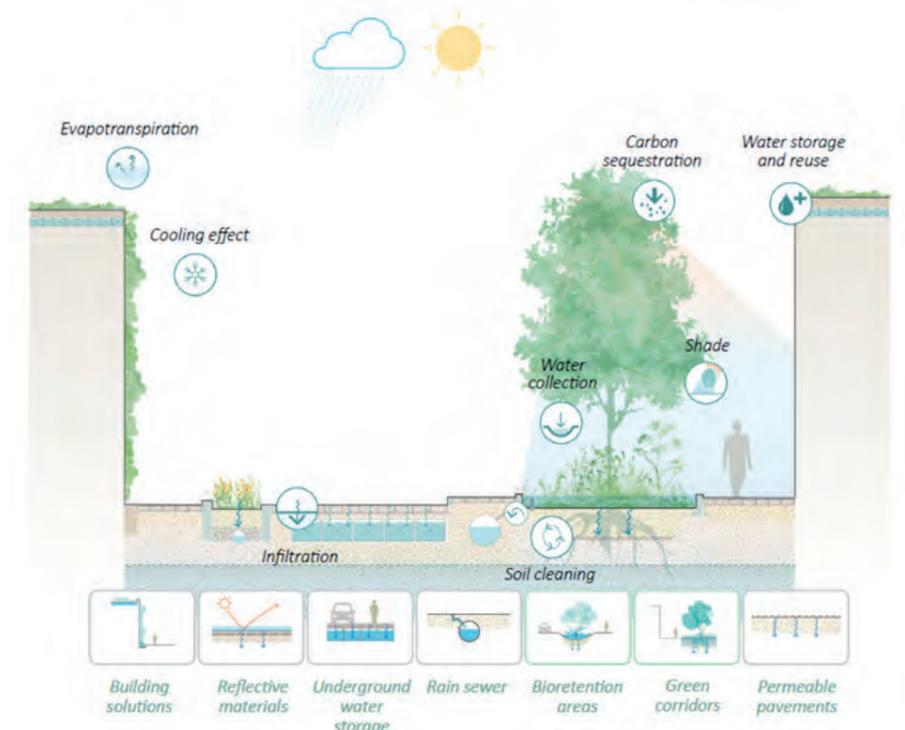
Figure 2-1: A framework to support the first identification of potential investments in NBS



Note: The information per NBS family is organized to provide an understanding of the processes, functions, benefits, and location suitability of NBS. The lists in the boxes are examples and not intended to be exhaustive.

Referencia A Catalogue of Nature-Based Solutions for Urban Resilience. World Bank Group.

Figure 2-2: Example of a hybrid solution integrating green and gray infrastructure



Referencia A Catalogue of Nature-Based Solutions for Urban Resilience. World Bank Group.

### 4.3 ESTRATEGIA DE BIORRETENCIÓN O GESTIÓN DEL AGUA

La biorretención o sistemas de gestión del agua son una solución basada en la naturaleza que se utiliza para aumentar la infraestructura gris tradicional de aguas pluviales y alcantarillado.

Las zonas de biorretención suelen diseñarse como depresiones vegetales poco profundas que pueden interceptar, infiltrar, desviar, modificar el volumen y la velocidad y tratar el flujo de las aguas pluviales.

El tipo de suelo, la profundidad del terreno y el tipo de vegetación determinan la eficacia y la capacidad de tratamiento de una zona de biorretención. Las zonas de biorretención pueden ser especialmente valiosas en ciudades antiguas con sistemas combinados de alcantarillado o con una extensión limitada de superficies permeables y un gran volumen de escorrentía contaminada.

Las plantas correctamente seleccionadas eliminan los contaminantes

de las aguas pluviales y facilitan la recarga de las capas freáticas y los acuíferos. Las zonas de biorretención pueden adaptarse a diversos entornos urbanos. Pueden adoptar muchas formas para diferentes funciones y contextos.

Ejemplos de elementos de gestión del agua son las cuencas de biorretención, los canales con vegetación, los jardines de lluvia, las zanjas de infiltración y los estanques de retención.

Dependiendo del volumen de aguas pluviales a recoger, una zona de retención puede ser seca o húmeda. Cuando los sistemas de biorretención se planifican y aplican sistemáticamente, pueden enriquecer la infraestructura verde urbana, aumentar la biodiversidad y aportar beneficios estéticos, recreativos, educativos y de calidad de vida.

#### A. FUNCIONES Y BENEFICIOS DE LA PROPUESTA GESTIÓN DEL AGUA

**Regulación de las inundaciones pluviales:** Las zonas de biorretención reducen las inundaciones pluviales y mitigan los picos de carga de agua en los sistemas de alcantarillado y pluviales mediante la recogida, infiltración y almacenamiento de las aguas pluviales. Los jardines de lluvia son más eficaces para hacer frente a pequeñas descargas de agua de lluvia (Ishimatsu et al. 2017), mientras que los bioswales son más adecuados para la reducción de inundaciones durante lluvias más intensas y cortas (Zölch et al. 2017).

**Regulación del calor:** Las áreas de biorretención reducen el calor al disminuir las temperaturas de la superficie y del aire a través de la evapotranspiración vegetativa.

**Otras funciones:** Las zonas de biorretención son eficaces en la eliminación de contaminantes del agua y el suelo (Kennen y Kirkwood 2015). Pueden eliminar los contaminantes orgánicos, la contaminación por nitrógeno y los metales pesados de las aguas pluviales (LIDC 2007). El agua reabsorbida por el suelo también ayuda a estabilizar y prevenir el hundimiento del suelo.

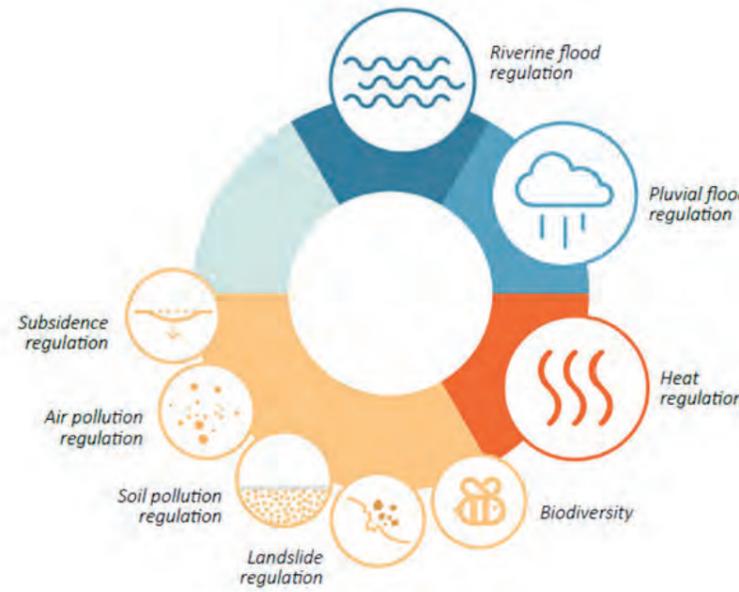


Diagrama Funciones

**Reducción del riesgo de inundaciones pluviales:** Los sistemas de biorretención suelen estar diseñados para reducir las inundaciones pluviales ralentizando y atenuando las aguas pluviales.

**Almacenamiento y secuestro de carbono:** Dependiendo del diseño, los materiales y las especies utilizadas, las zonas de biorretención secuestran y almacenan carbono. Según una estimación de la Comisión Europea, la tasa media de secuestro de carbono es de 12,5 kg carbono/m<sup>2</sup> (CE 2020b).

**Estimulan las economías locales y la creación de empleo:** Las zonas de biorretención mejoran la imagen y el valor de mercado de los inmuebles y aumentan las oportunidades de desarrollo económico. Las zonas de biorretención pueden generar empleos verdes y aumentar la productividad de los empleados de las localidades con acceso a estas zonas (Kim y Song 2019).

**Educación:** Las zonas de biorretención aumentan las oportunidades recreativas y educativas, al concienciar sobre cuestiones medioambientales y ofrecer oportunidades para interactuar con la naturaleza en un entorno urbano (Kim y Song 2019).

**Biodiversidad:** Las zonas de biorretención proporcionan hábitats importantes; apoyan la biodiversidad mejorando la conectividad ecológica, proporcionando alimentos y polinización, preservando los hábitats terrestres y semiacuáticos, y vinculando el entorno urbano con el campo circundante (Kim y Song 2019).

**Interacción social:** Las áreas de biorretención proporcionan beneficios para mejorar la calidad de vida. También crean oportunidades para la recreación en espacios públicos y crean espacios informales de reunión social (Kim y Song 2019). Los diseños pueden combinar zonas de biorretención con medidas de control y regulación del tráfico, lo que puede mejorar la seguridad y el uso espontáneo de los espacios públicos.

**Calidad del agua y gestión de sedimentos:** Las zonas de biorretención suelen diseñarse para captar y tratar la primera descarga de las aguas pluviales, la ola inicial de escorrentía que transporta la mayor cantidad de contaminantes.

#### 4.4 ESTRATEGIA DE HABITABILIDAD; CORREDORES VERDES

Los corredores verdes, también conocidos como infraestructuras naturales lineales (calles y avenidas), son una parte esencial de la ecología del paisaje urbano. Estas franjas de árboles, plantas o vegetación pueden encontrarse a distintas escalas y suelen conectar los

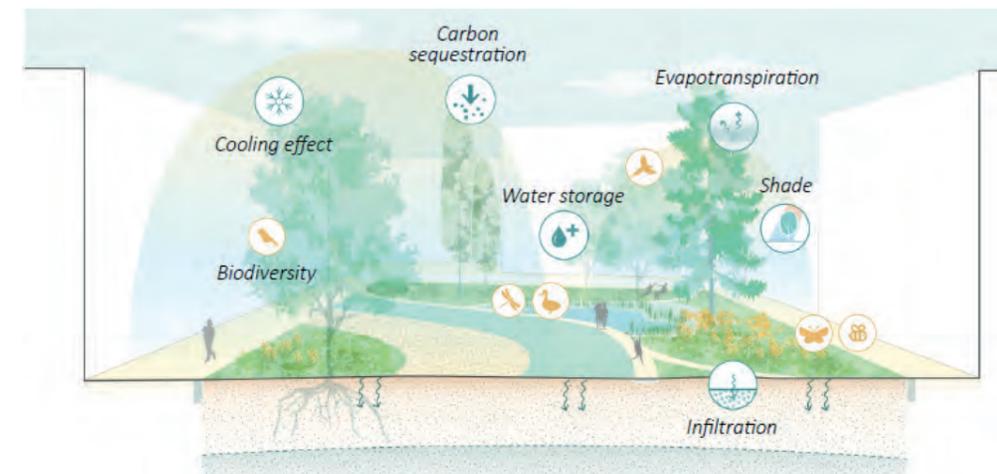


Diagrama Procesos de un parque



espacios verdes de una ciudad, creando una red de infraestructura verde urbana.

Los corredores verdes complementan los espacios verdes de una ciudad, protegen el hábitat natural y suelen contener el hábitat urbano más valioso para las especies animales. Los corredores permiten a la biota desplazarse, sobrevivir y propagarse. Ejemplo de esto son las calles y avenidas arboladas así como los espacios verdes, en general lineales que unen el entramado de la ciudad y las zonas verdes.

#### A. FUNCIONES Y BENEFICIOS DE LA PROPUESTA CORREDORES VERDES

**Regulación de las inundaciones pluviales:** Como parte de una red de espacios verdes en una ciudad, los corredores verdes pueden ayudar a gestionar las aguas pluviales y mitigar las inundaciones mediante la interceptación del agua de lluvia, la evapotranspiración, la captación de agua por las raíces y la infiltración del suelo (Gehrels et al. 2016). La integración de corredores verdes como parte del drenaje de las carreteras y los paisajes urbanos también puede servir para promover la infiltración y desacelerar los flujos, mientras que existe una gama de oportunidades para integrarlos en las redes de drenaje existentes. Su alcance efectivo se amplía entonces desde elementos puramente naturales a formar parte de la red de infraestructuras grises de una ciudad.

**Regulación del calor:** El potencial de los corredores verdes para regular el calor depende en gran medida de la altura y densidad de las copas de los árboles presentes en el corredor. Una copa de árbol reduce la temperatura a la sombra entre 1 y 5 °C (33,8-41 °F) en comparación con una zona abierta, y en 11-17°C (51,8-62,8°F) en comparación con un aparcamiento. Un aumento del 10% en la cubierta arbórea reduce la temperatura máxima del aire al mediodía en aproximadamente 1°C (33,8-4,8°F). del mediodía en 1 °C (33,8 °F) (2030 Palette 2020). La eficacia refrigerante de los árboles depende del color del follaje, la densidad, grosor y textura. Un follaje más oscuro y denso proporciona sombra y reduce las temperaturas con mayor eficacia (Lin y Lin 2010).

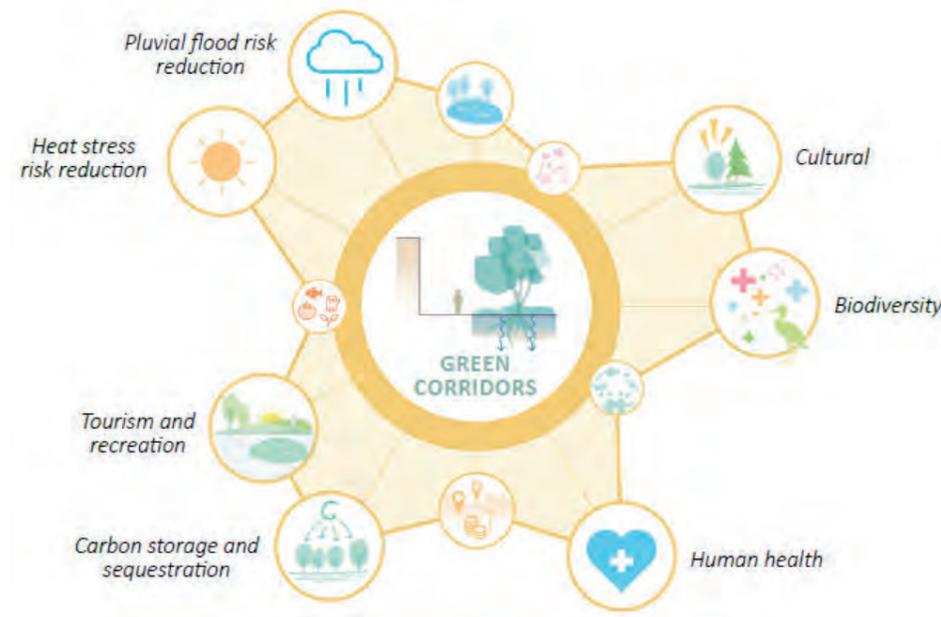


Diagrama Beneficios

**Otras funciones:** Los corredores verdes mejoran la calidad del agua y del aire, reducen el ruido y compensan la pérdida de biodiversidad en los entornos urbanos (Eisenberg y Polcher 2018).

**Reducción del riesgo de estrés térmico:** Los árboles de los corredores verdes reducen las temperaturas en las zonas urbanas creando sombra y mediante la evapotranspiración. Reducen la cantidad de calor que reflejan los edificios y el pavimento (Paleta 2030 2020). La calidad del dosel arbóreo, su tamaño, densidad, color de las hojas y la distancia entre los árboles determinan su eficacia. Un corredor arbóreo continuo tendrá un mayor efecto acumulativo de mitigación del calor que un conjunto de árboles individuales (DDOE 2012).

**Reducción del riesgo de inundaciones pluviales:** Los árboles de los corredores verdes aumentan la interceptación del agua de lluvia en los entornos urbanos, reduciendo los riesgos de inundaciones locales y los picos de carga de aguas pluviales en el sistema de alcantarillado.

**Turismo y ocio:** Los corredores verdes son importantes para el

ocio y para atraer turistas a una ciudad. La vegetación hace más agradable el turismo de verano en climas cálidos por su capacidad para reducir las temperaturas en la ciudad. Los corredores verdes promueven la movilidad alternativa y el ocio seguro, ofrecen diferentes formas de experimentar la ciudad y atraen a la gente hacia el aire libre (Sullivan et al. 2004).

**Almacenamiento y secuestro de carbono:** Los corredores verdes lineales, como los árboles de las calles, almacenan y secuestran carbono. Por ejemplo, un estudio empírico de los árboles de las calles de Pekín halló tasas de densidad de carbono muy heterogéneas entre los distintos corredores (Tang et al. 2016). Cuando están dominados por zonas de hierba, es probable que las tasas estén en la región de 0,5 a 5 toneladas de CO<sub>2</sub> por hectárea y año, mientras que esto podría aumentar a mucho más de 5 toneladas de CO<sub>2</sub> por hectárea y año para los corredores dominados por bosques; y encontraron una tasa de secuestro promedio de 0,5 ± 0,3 toneladas de CO<sub>2</sub> por hectárea y año (Bernal et al. 2018).

**Salud humana:** Las copas de los árboles reducen las temperaturas máximas y hacen que la vida en la calle sea más tolerable en los calurosos días de verano (Gehrels et al. 2016). La sombra reduce la cantidad de radiación UV nociva que llega a los peatones; reduce la velocidad del viento y la contaminación atmosférica. Los corredores verdes funcionan como amortiguadores y protegen a las personas del ruido y la contaminación de las infraestructuras a gran escala. Invitan a la gente a practicar deportes y actividades físicas durante todo el año, fomentan el ciclismo y complementan a los parques públicos en su capacidad para reducir el estrés y promover una sensación de bienestar. Los peatones experimentan un mayor confort térmico y encuentran el calor más soportable (Gehrels et al. 2016). La presencia de copas de árboles a poca distancia de edificios residenciales, puede reducir la mortalidad en individuos de edad avanzada (Takano et al. 2002).

**Biodiversidad:** La disposición espacial de los árboles en las calles y los corredores verdes definen los niveles de biodiversidad en las ciudades. Los corredores verdes mantienen la biodiversidad conectando distintas zonas verdes de la ciudad con los hábitats más amplios de la región. En hábitats más pequeños, facilitan el movimiento de la biota entre distintas zonas y la colonización natural de otras nuevas. La conectividad paisajística es vital para la biodiversidad. Los árboles de las calles sirven de hábitat a pájaros, ardillas y otras especies más pequeñas. También son peldaños que permiten a las especies saltar de una zona relativamente segura a otra hasta llegar a un parche de hábitat paisajístico más grande y seguro (Vollaard et al. 2018).

## PROPUESTA DE DISEÑO

### 5. DESCRIPCIÓN DEL MASTERPLAN

La propuesta se estructura en varios ejes de acción. Como estrategia de ordenamiento, el proyecto destaca dos grandes áreas de nueva construcción, mientras que el parque-jardín (ZLP 1.1) existente se propone acometer tan solo una renovación para mantener el arbolado y evitar cualquier daño en su sistema radicular.

Una primer área pública (ZLP 3.2.) se sitúa entrea ambos edificios residenciales de nueva construcción, y se plantea una secuencia de plazas o áreas comunes distribuidas a lo largo de esta superficie, creando zonas de juegos y estancias, sombra, elementos de agua, incorporación de sistema de drenaje urbano sostenible, pavimentos blandos, etc; todo ello, encima de la losa del aparcamiento subterráneo a una profundidad de 1.70m para permitir el desarrollo de arbolado y zonas verdes de calidad.



Diferentes estancias en torno a la vegetación



Bancos junto a los parterres para dar sensación de frescor



Zonas de descanso a lo largo de los caminos



Juegos de agua



Juegos infantiles integrados en el entorno



Accesibilidad y fomento del transporte ecosostenible



Bancos y graderíos para fomentar las actividades

IMÁGENES DE REFERENCIA DE LA PROPUESTA - Juego de pavimentos, integración de zonas infantiles y mobiliario, vegetación.

Núm. Registro: 2025/138626.01  
Fecha Registro: 02/04/2025 16:24  
Localizador: 15707551711444602437  
Verificador: https://coteja.malaga.eu



Espacio verde 3.2.  
Se plantean tres plazas consecutivas. En ellas se colocaran juegos infantiles y se dejará espacio a la sombra como lugar de esparcimiento para los residentes.

LEYENDA DE PAVIMENTOS	
	Sup. ajardinada
	Pav. drenante
	Pav. impermeable



Plaza grande con espacios pequeños a lo largo de toda la zona verde.  
Vegetación baja para fomentar la seguridad evitando lugares oscuros u ocultos.



En el lugar donde estaban las vías del tren se mantendrá su huella con un material diferente.



Propuesta para calle

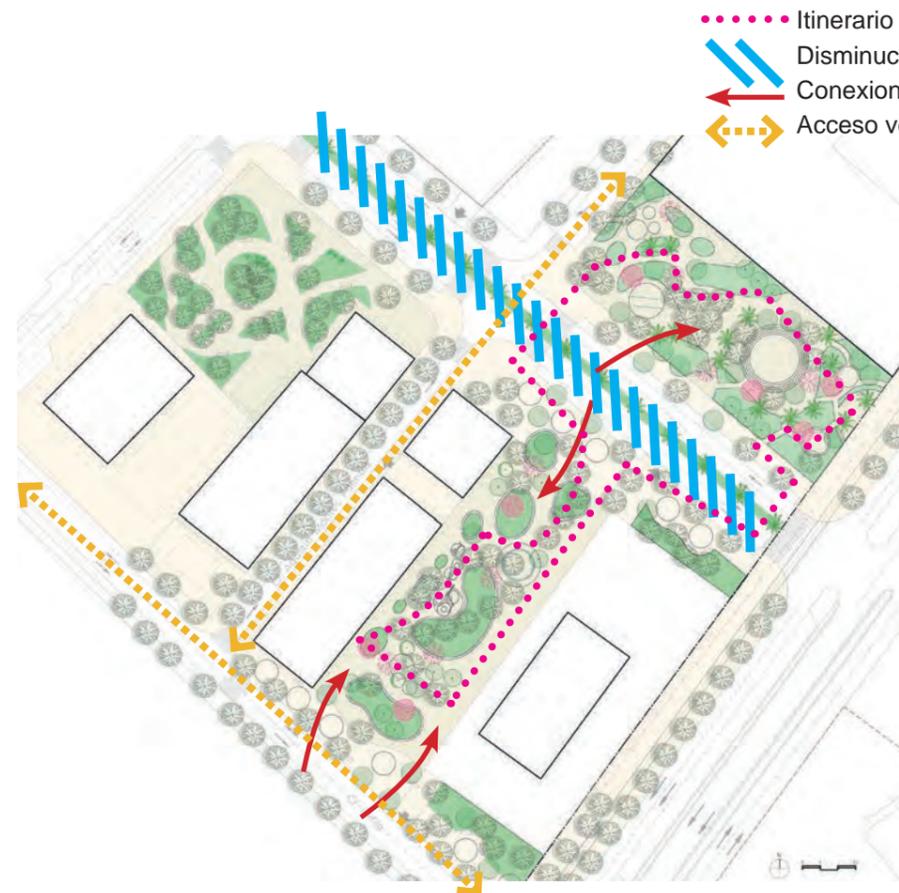
La segunda área pública (ZLP 4.3) se ubica al otro lado del bulevar arbolado. En este caso, los espacios varían mucho más en tamaño para permitir diferentes usos y actividades. Varias plazas de diferentes tamaños, con o sin elementos de agua, plazas arboladas y, en otros casos, espacios más privados para la contemplación. De nuevo cada espacio puede desarrollar una función concreta pero con diferentes usos para la comunidad en su conjunto.

Otro punto importante para el ordenamiento es la conectividad y cómo es que se vinculan las diferentes partes del desarrollo. La propuesta de paisaje prioriza esto, pero sin perder la impronta natural que se quiere conservar y potenciar. De esta manera las vinculaciones se plantean en materiales que convivan con el paisaje y con una morfología orgánica que, sin perder funcionalidad, se acoplan al terreno formando parte de un todo. La conectividad entre plazas, calle principal, viviendas y las conexiones con el parque Huelín están aseguradas y a su vez ofrecen al usuario alternativas de paseo que a través de la materialidad y jerarquías ofrecen diversas características paisajísticas.

En este sentido le damos mucha importancia también al diseño de la calle que une ambos parques. Este espacio concentra mobiliario, bancos y espacios de posible estancia bajo la arboleda. Al mismo tiempo, se propone que otro elemento unificador sea la iluminación. Parte fundamental del diseño de ambos parques para darle unidad y romper con la linealidad y barrera que puede suponer la calle que los divide en dos. De esta manera, podría juntarse ambos parques para verbenas o fiestas dando la sensación de un gran parque.

## 6. MOVILIDAD Y ACCESOS

Los espacios urbanos serán accesibles a todas las personas. El diseño espacial del vial que cruza ambos nuevos parques deberá contribuir con la vegetación, el



Movilidad y accesos

arbolado y los espacios anexos a este a la pacificación del tráfico convirtiendo la calle en un elemento más seguro.

Por otro lado, la creación de nuevos itinerarios peatonales transversales y longitudinales en ambas zonas verdes, permitirá acortar las distancias de recorrido y fomentar el "paseo".

## 7. PLAZAS Y ESTANCIAS

Se crean varias zonas estanciales de diversos tamaños y escala para potenciar diferentes tipologías de actividades y usos por parte de los usuarios y residentes.

## 8. ESPACIOS MULTIUSOS

Finalmente, incorporando elementos de mobiliario, juegos (ajedrez o mesas de juegos lúdicos para todas las edades), así como espacios de contemplación, más o menos privados, se distribuyen área en las zonas adyacentes a los parques, que bajo la sombra de los árboles, permitan múltiples y variadas actividades.



Plazas y estancias

Estancias multiusos



Espacios multiusos



Caminos y recorridos entre los parterres bajo árboles de sombra



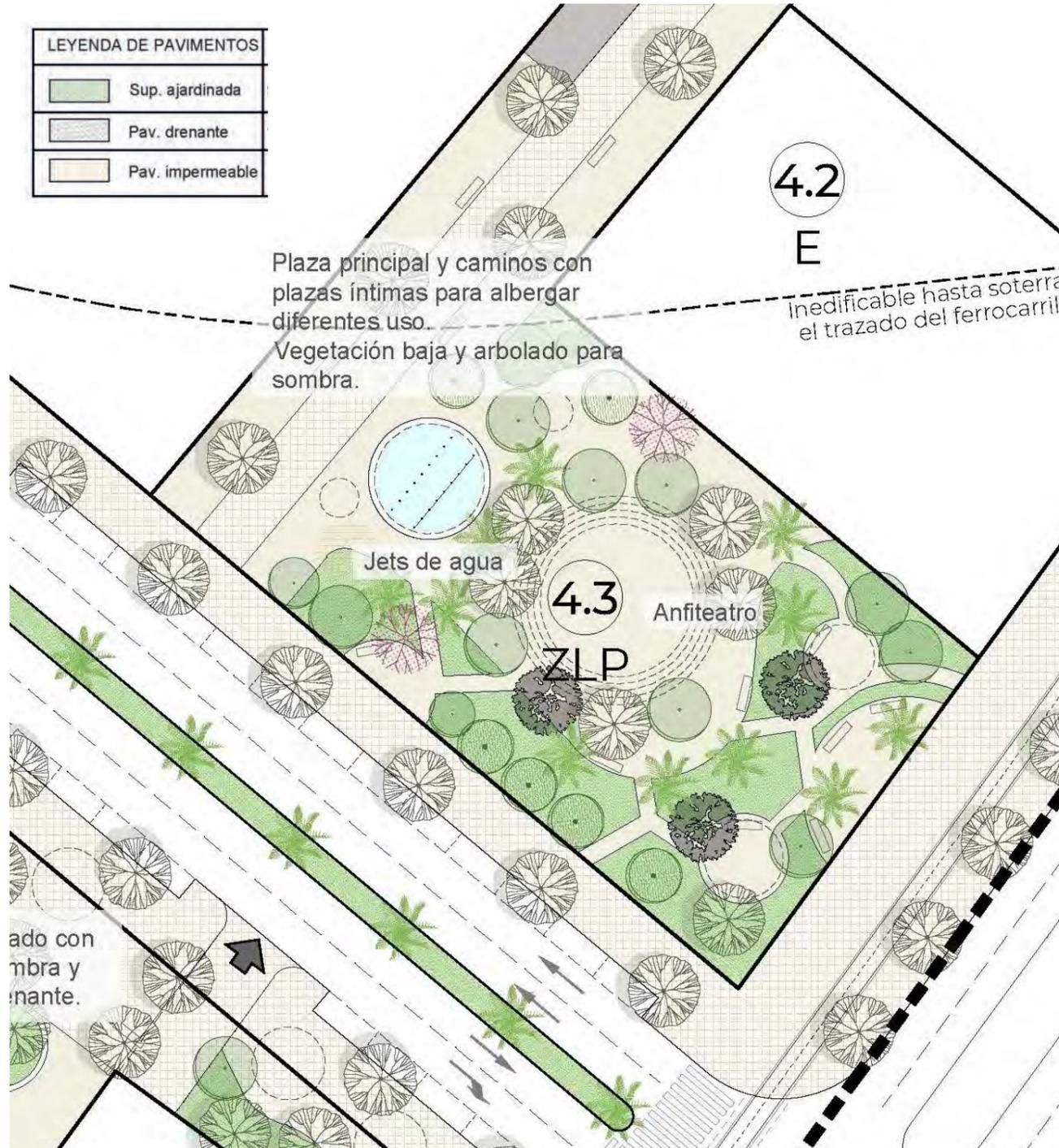
Mantener o marcar el trazado de las antiguas vías de tren con vegetación o pavimento



Jets de agua para refrescar



Anfiteatro para uso común



Espacios que alberguen diversas actividades



Bancos integrados en los parterres y caminos

## DISEÑO DETALLADO

### 9. ZONA ZLP 4.3

Esta zona será un lugar de esparcimiento para los residentes del Sagrado Corazón y para los habitantes del barrio en general. Se proponen diferentes espacios para albergar la pluralidad de usos que puedan darse.

Es el lugar por donde pasaba el tren, por lo tanto se propone conservar ese recuerdo en el diseño de los pavimentos. Se propone dibujar el trazado de las vías con materiales diferentes o con vegetación, tal y como se muestra en las fotografías de referencia.

También habrá juegos de agua en una de las plazas.

Núm. Registro: 2025/138626.01  
 Fecha Registro: 02/04/2025 16:24  
 Localizador: 15707551711444602437  
 Verificador: https://coteja.malaga.eu



Plazas de sombra



Juegos infantiles integrados y protegidos



Parterres elevados para formar bancos



Parterres y caminos



Fuente con jets de agua para niños

### 10. ZONA ZLP 3.2

Esta zona está más asociada a los edificios residenciales, por lo tanto se plantean espacios más diáfanos, donde los niños puedan jugar mientras los padres pueden mantener el contacto visual.

Las zonas de juegos estarán en el centro del parque, lejos del tráfico, y se propone una plaza con jets de agua junto a ellas.

Los parterres estarán elevados y podrán ser utilizados como bancos corridos.



Juegos infantiles nuevos



Restauración de la vegetación.



Zona verde existente: Jardines del Padre Jacobo



Añadir bancos en los caminos

### 11. ZONA ZLP 1.1

Este parque es existente y cuenta con arbolado de gran porte. En una inspección visual inicial se observa que está en buen estado, por lo tanto se mantendrán los árboles, siendo necesario un análisis fitosanitario cuando se realice el proyecto de ejecución.

Para mejorar esta zona se propone una regeneración de la vegetación de los parterres, añadiendo vivaces y arbustos para dar mayor densidad al conjunto.

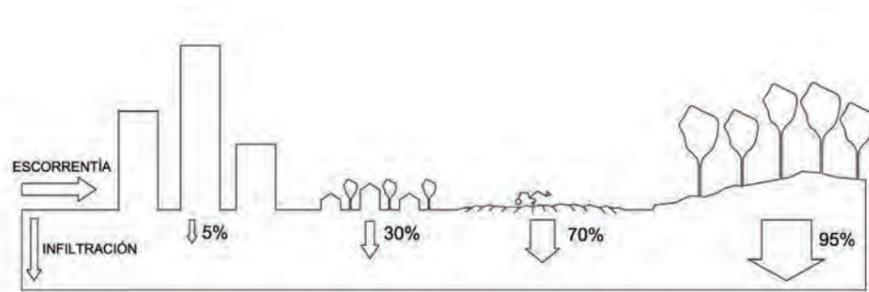
También se propone una mejora del mobiliario urbano, añadiendo bancos y algún juego infantil para darle vida y movimiento a este área.

LEYENDA DE PAVIMENTOS		ZLP 1.1
	Sup. ajardinada	997,03 m2
	Pav. drenante	1676,42 m2
	Pav. impermeable	

## ESTRATEGIA DE PAVIMENTACIÓN

### 12. DRENAJE URBANO (SUDS)

La escorrentía es la cantidad de agua que discurre por una superficie, y varía en función del tipo de acabado (porosidad, permeabilidad, rugosidad etc.). La impermeabilización de los entornos urbanos provoca que la cantidad de agua infiltrada al terreno sea significativamente menor, y por lo tanto la cantidad de agua que discurre por la superficie aumenta.



Relación entre escorrentía e infiltración en función del grado de urbanización

Los pavimentos impermeables provocan una rápida concentración del agua precipitada, generando encharcamientos y estancamientos del agua en la superficie urbana, y produciendo avenidas de agua que desembocan rápidamente en la red general. Con precipitaciones intensas, el incremento de la escorrentía urbana satura las redes de alcantarillado, provocando inundaciones. Además, transporta más cantidad de contaminantes y a mayor distancia, con lo que su impacto aumenta.

El grado de urbanización y de impermeabilización del suelo está directamente relacionado con la capacidad de infiltración y el aumento de la escorrentía urbana. En las superficies muy urbanizadas de las ciudades, la escorrentía es significativamente mayor que en las zonas rurales poco edificadas.

### 13. ISLA DE CALOR

El urbanismo actual de las ciudades contribuye a aumentar el efecto isla calor. Existen varios factores relacionados con el sistema de gestión del agua de lluvia actual que lo potencian:

Los pavimentos bituminosos o de hormigón, usados habitualmente en las ciudades, retienen gran parte del calor y lo disipan lentamente a lo largo del día y de la noche. Además, las ciudades tienen una mayor superficie de absorción del calor debido a la envolvente de la edificación.

Las zonas vegetadas contribuyen a mitigar este efecto mediante la evapotranspiración. Sin embargo, la actuación más habitual en las poblaciones ha sido eliminar capa vegetal original preexistente, sin reemplazarla. La actividad industrial, las emisiones de los vehículos, y los sistemas de refrigeración domésticos y comerciales también contribuyen al aumento de la temperatura en la ciudad. pluviales, los contaminantes orgánicos y la contaminación por nitrógeno (Kennen y Kirkwood 2015).

Con estas características urbanas actuales, se llega a incrementar la temperatura ambiental entre 4 y 7 °C, contribuyendo a modificar los flujos de viento y las precipitaciones, y propiciando la aceleración del cambio climático.

### 14. PROPUESTA: PAVIMENTOS DRENANTES

La utilización de sistemas de drenaje sostenible o pavimentos vegetales y permeables, contribuye favorablemente a la disminución del efecto isla de calor y a la disminución de la demanda energética de climatización.

Por otro lado, se asegura el empleo de:

- Materiales robustos de alta durabilidad.
- Materiales de baja huella de carbono por su composición en material reciclado.
- Materiales descontaminantes que degraden en NOx.



Sistema de drenaje urbano sostenible



Tipos de pavimentos

## ESTRATEGIA ADECUACIÓN DE LAS CALLES

### 15. CALLE CON PRIORIDAD HACIA LOS PEATONES Y LAS BICIS

Se propone colocar pasos de cebra que comuniquen las zonas verdes y obliguen a reducir la velocidad de los vehículos.

Además las zonas multiusos creadas y las alternativas de mobiliario y pavimentación funcionarán como atractivo para potencialmente mejorar la pacificación del tráfico rodado.

#### 1. ILUMINACIÓN

De carácter ornamental, señalará las zonas de estancias y será suficiente para poder habitar el parque durante la noche y ofrecer un espacio seguro.

Se proponen guirnaldas que crucen la carretera en lugares puntuales para fomentar la sensación de conjunto de los parques.

Se emplearán lámparas tipo LED que permiten la prolongación de la vida útil de las mismas, reduciendo las labores de mantenimiento y sustitución. El material planteado para las columnas de alumbrado será de acero galvanizado con acabado pintado al horno. De esta manera se ofrece durabilidad frente a posibles oxidaciones alargando la vida útil del elemento.

#### 2. ARBOLADO

De varios portes, caducifolios y perennes según las zonas y la cercanía al tráfico rodado. Se utilizarán para dar ritmo, continuidad y sombra.

#### 3. REFERENCIA ESPACIOS ESTANCIALES

A lo largo de la calle habrá espacios multiusos que podrán albergar bancos, juegos de ajerez, etc, para el uso y disfrute de los transeuntes.

## ESTRATEGIAS DE PLANTACIÓN

### 16. LOS ALCORQUES Y VOLÚMEN DE TIERRA

Los árboles en alineación o en las calles deben estar plantados en zanjas. Es decir, en una larga zanja que una los diferentes alcorques. A lo largo de ésta se ubica el drenaje y las infraestructuras paralelas a estos. Para evitar el movimiento de pavimento pero permitir el desarrollo de las raíces se propone el uso de celdas estructurales que se llenan de sustrato, acumulan y almacenan la humedad y ayudan a tener árboles más sanos y de mejor calidad en el futuro.

#### 1. CELDAS DE PAVIMENTACIÓN

Permiten colocar las infraestructuras dentro, son muy flexibles y al ser celdas independientes el mantenimiento es sencillo. Se propone este sistema para la zona ZLP 3.2, ya que esta se sitúa encima de un aparcamiento subterráneo y es necesario dotar a los árboles de suficiente tierra para que crezcan sanos gracias al aumento de la superficie radicular necesaria para crear una amplia canopia que de sombra y convierta el espacio en un verdadero parque arbolado, de manera rápida y sana.

Asumiendo que los vehículos más pesados (bomberos) irán en las zonas más cercanas a los edificios, estas celdas están diseñadas para:

‘...soportar unas cargas verticales mayores, el StrataCell acerca el enraizamiento de los árboles a las superficies del pavimento. ...y, con apenas 300 mm de grava compactada encima de la matriz StrataCell se puede soportar una carga muy alta de vehículos y peatones. En el diseño de ingeniería de los alcorques se han tenido en cuenta fuerzas verticales y laterales; las unidades de matrices de StrataCell se han diseñado de modo que encajen perfectamente para formar una estructura monolítica, con una excelente fuerza modular’.



Referencias de espacios adyacentes al viario

Este tipo de estructura permitiría realmente tener un bosque en el parque.

## 17. VOLUMEN DE TIERRA MÍNIMO INDIVIDUAL

En el caso de ser necesario hacer agujeros individuales el volumen de tierra necesario para que crezcan satisfactoriamente es de:

- Árboles de pequeño de 4 m de diámetro de copa se recomiendan: 7.5 m3.
- Árboles de mediano porte de 6m de diámetro de copa: 17 m3.
- Árboles ejemplares de 8 metros de diámetro de copa: 30m3 de tierra.

Por todo ello se recomienda encarecidamente los sistemas de celdas pues permiten que las raíces se expandan lateralmente y que los árboles crezcan mucho mejor, ya que se les suministra con el volumen de tierra necesario para crecer rápida y de manera saludable.

### Características

Los conectores de alta seguridad permiten que los módulos StrataCell encajen entre sí de forma fácil y rápida. Su estructura abierta proporciona una zona de crecimiento enorme para el sistema radicular delicado, con más del 94% del volumen de la tierra destinado al crecimiento de las raíces de los árboles. Estos alcorques de gran capacidad de tierra son mucho más ventajosos, ya que se recrean las condiciones óptimas de nutrición y naturales de modo que los árboles vivan y prosperen. Las aberturas de StrataCell se construyen de conformidad con especificaciones generosas, que permiten que los conductos generales, la tubería de los servicios y los mecanismos de aireación puedan ser incorporados dentro de la estructura.



### Beneficios

- Diseñado para soportar cargas verticales y laterales enormes
- Excelente fuerza modular
- La matriz integrada permite que los módulos se encajen de forma rápida y sencilla
- Más del 94% del volumen total de la tierra está disponible para el crecimiento de las raíces de los árboles
- Las aberturas grandes permiten que la tubería de los servicios y aireación puedan pasar fácilmente.

Greenleaf España tiene las celdas StrataCell.



## VEGETACIÓN

### 18. PLANTACIÓN MEDITERRÁNEA

Se propone una plantación en su mayoría de vegetación mediterránea resistente al viento y al salitre y con diferentes gamas de texturas y colores.

Se busca ante todo una paleta de especies que suscriban un hilo conductor a lo largo de las zonas verdes y el 'bulevar'. Una paleta sencilla pero con acentos y una estacionalidad sujeta a las condiciones climáticas -mediterráneo-. Por otro lado, una paleta sencilla -diversa pero no especialmente compleja- bien seleccionada permite una mejor gestión de las plantaciones y su posterior mantenimiento.

Diferentes verdes en su mayoría, se mezclan entre formas diferentes y especies de hojas grandes o pequeñas, caducas o persistentes, arbustos, vivaces y gramíneas. Se buscan colores y texturas que realzan el entorno, plantas de fuerte carácter que den sensación de plenitud. Se busca el ornamento además de la estacionalidad y biodiversidad incorporado con plantas autóctonas o adaptadas al clima local.

Las mezclas de plantas que se proponen a continuación bien conforman con su esqueleto una estructura peculiar o dan color en una determinada época del año, de manera que se sucedan coloraciones y se mantenga el interés sin imponer un excesivo mantenimiento ni consumo.

Esto se consigue diseñando las plantaciones como comunidades de plantas y no como elementos independientes de mantenimiento individualizado. Se busca que estén estéticamente bonitas en conjunto en especial en aquellas zonas menos accesibles por el público y que sirven fundamentalmente de telón de fondo o tienen un propósito concreto (jardines de lluvia -especies adaptadas para ser plantadas en sistemas de drenaje urbano sostenible).

Además, se busca la inclusión de especies dentro de la lista Amenazada de Especies y se evitan las especies exóticas invasoras así como la tropicalización de los espacios verdes.

### 19. MANTENIMIENTO DE LOS ESPACIO VERDES

La propuesta de plantación busca diseñar comunidades de plantas que permitan alejarse del mantenimiento tradicional y reducirlo expresamente.

Al no buscar, en general, la belleza de la especie individual, si no la de un conjunto compatible de ellas en este entorno, el mantenimiento de una especie concreta ya no es necesario, es la gestión de toda la comunidad de plantas la que realmente coge mayor peso. Las especies comparten un ámbito, creando su propio ecosistema a la manera de un bosque o de un valle, de manera que su mantenimiento es más una planificación global de la comunidad existente. De esta manera no es necesario darle más agua o algún abono específico a una planta/especie en concreto.

Esto permite eliminar algunas de las tareas que más tiempo y esfuerzo demandan como son el riego, eliminación de malas hierbas, podas, retirada de hojas, etc. que pueden prácticamente desaparecer una vez que las plantaciones estén ya establecidas. En lugar de eso las acciones van dirigidas a toda la comunidad para preservarla como grupo.

Este tipo de acciones implican siegas, eliminación selectiva, o la plantación de especies seleccionadas para mantener la estructura de la plantación. El énfasis pasa a preservar la integridad de la comunidad de plantas, incluyendo las diversas capas esenciales para su funcionamiento y el equilibrio entre especies.

Este cambio, es la afirmación de que en la naturaleza el diseño no solo ocurre durante las fases iniciales de su creación, si no que es parte de la evolución a lo largo de la vida de las plantaciones. La gestión de éstas además permite el cambio. Pues las comunidades de plantas con elementos dinámicos, como lo es la naturaleza. La competencia, la sucesión y las perturbaciones son partes de la adaptación. Dentro de una comunidad si una planta muere, no tiene que ser repuesta, pues su espacio permite que otras -dentro de la comunidad- lo ocupe, haciéndolas más robustas y duraderas.

Algunos de los beneficios de esta tipología de plantación son:

- **Reducción de las necesidades hídricas y aumento de sumideros de CO2: Selección de especies**

La selección según su adaptación al medio y al clima existente, así como plantación de especies locales, autóctonas u ornamentales adaptadas a la climatología y edafología busca crear comunidades de plantas de bajas necesidades hídricas y por lo tanto menos necesidades de riego o gestión de éste y con buena capacidad de efecto sumidero de CO2 para mitigar los efectos del cambio climático.

- **Reducción del uso de pesticidas o fitosanitarios: Creación de hábitats y lucha biológica**

La creación de micro-hábitats que permitan el desarrollo de insectos beneficios o alojamiento de reptiles y otra fauna, nos permite mejorar la lucha biológica a las posibles plagas. La reducción del uso de pesticidas y otros tratamientos fitosanitarios ayuda a la proliferación de abejas y otros insectos como las mariposas.

- **Reducción de malas hierbas: Densidades de plantación**

Una alta densidad de plantación permite una rápida cobertura del terreno reduciendo las labores de desherbado. De la misma manera la utilización de acolchados minerales que reduce la insolación del suelo y por lo tanto la emergencia de hierbas no deseadas (se evita el uso de corteza de pino para evitar la proliferación de hongos). Se proponen pues diferentes densidades según plantas:

- especies de porte vivaz, herbáceo y/o subarborescentes (7-9-11pl/m2 según especie para una buena cobertura inicial e impacto rápido que se mezclan con plantas que solo exigen 1pl/m2 como algunas gramíneas, agaves, etc),

- plantas arbustivas (4-6pl/m2 según especie para cubrir grandes superficies de vegetación con rapidez pero con planta pequeña),

- arbusto de porte (0.5-1-2pl/m2.)

Se busca limitar al máximo o eliminar el uso de malla antihierbas,



elemento de fibra en su mayoría con un bajo índice de reciclaje y se sustituye por acolchados de 8-10cm de gravas que ayudan a la amortiguación térmica en verano manteniendo la humedad y la temperatura del suelo confortable para las plantas, además de reducir la evapotranspiración de las capas superficiales. Las gravas a diferencia de la corteza de pino se pueden soplar, pero sobretodo evitan la salida de hongos por exceso de humedad.

## 20. LISTADO DE PLANTAS

A continuación se enumera una lista provisional de la tipología de plantas que se podría utilizar para conseguir el efecto propuesto.

### 1. ARBUSTOS, SUBARBUSTOS, VIVACES Y BULBOS

<i>allium hollandicum purple sensation</i>	<i>Erigeron karvinskianus</i>
<i>allium star of persia</i>	<i>euphorbia balsamifera</i>
<i>Agave americana</i>	<i>euphorbia ceratocarpa</i>
<i>Agave attenuata</i>	<i>euphorbia paralias</i>
<i>Agave ferox</i>	<i>Felicia amelloides</i>
<i>Alocasia macrorrhiza</i>	<i>festuca mairei</i>
<i>Aloe arborescens</i>	<i>frankenia laevis</i>
<i>Aloe vera</i>	<i>gaura lindheimeri "Siskiyou Pink"</i>
<i>ammophila arenaria</i>	<i>Gazania splendens</i>
<i>Anthyllis cytisoides</i>	<i>halimium halimifolium</i>
<i>Arctotis x hybrida</i>	<i>hammada articulata</i>
<i>Argyranthemum frutescens</i>	<i>helichrysum stoechas</i>
<i>armeria pungens</i>	<i>Hypericum spp</i>
<i>Aster novi belgii</i>	<i>iberis sempervirens</i>
<i>asteriscus intermedius</i>	<i>gladiolus spp</i>
<i>asteriscus maritimus</i>	<i>juniperus phoenicea var turbinata</i>

<i>Atriplex halimus</i>	<i>lavandula dentata</i>
<i>atriplex portulacoides</i>	<i>lavandula pinnata</i>
<i>ballota hirsuta</i>	<i>leucophyllum frutescens</i>
<i>bidens ferulifolia</i>	<i>leymus arenarius</i>
<i>bulbine frutescens "Hallmarck"</i>	<i>limoniastrum monopetalum</i>
<i>Bupleurum fruticosum</i>	<i>limonium axillare</i>
<i>callistemon laevis "Little John"</i>	<i>limonium insigne</i>
<i>cassia artemisoides</i>	<i>lotus creticus</i>
<i>Cerastium tomentosum</i>	<i>leonotis leonurus</i>
<i>cistus x florentinus</i>	<i>lygeum spartum</i>
<i>convolvulus cneorum</i>	<i>Kniphofia spp</i>
<i>convolvulus sabatius</i>	<i>medicago arborea</i>
<i>orithimum maritimum</i>	<i>medicago citrina</i>
<i>crocasmia fire king</i>	<i>medicago marina</i>
<i>Dianthus caryophyllus</i>	<i>muhlenbergia capillaris</i>
<i>Dimorphoteca Ecklonis Sunny</i>	<i>muhlenbergia lindheimeri</i>
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	<i>Myoporum pictum</i>
<i>echium fastuosum</i>	<i>myrtus communis var tarentina</i>
<i>eragrostis elliotii "Wind Dancer"</i>	

<b>Muscari</b>	<i>salvia nemorosa merleau blue</i>
<i>nandina domestica</i>	<i>salvia splendens</i>
<i>opuntia spp</i>	<i>santolina ch. var magonica</i>
<i>ozothamnus rosmarinifolius</i>	<i>scilla peruviana</i>
<i>pennisetum x advena "Rubrum"</i>	<i>stipa tenuissima</i>
<i>perovskia atriplicifolia "Blue Star"</i>	<i>teucrium chamaedrys</i>
<b>Phlomis spp.</b>	<i>teucrium marum</i>
<i>phormium tenax</i>	<i>tithonia diversifolia</i>
<i>pistacia lentiscus</i>	<i>thymbra capitata</i>
<i>pittosporum tobira nana</i>	<i>vitex agnus-castus</i>
<i>pimelea ferruginea</i>	<i>westringia fruticosa</i>
<i>plumbago capensis</i>	<i>westringia fruticosa "Gervis Jem"</i>
<i>retama monosperma</i>	
<i>rosmarinus x lavandulaceus</i>	
<i>russelia equisetiformis</i>	
<i>salvia leucantha</i>	
<i>salvia nemorosa merleau blue</i>	



2. ÁRBOLES Y PALMERAS

- Ceiba speciosa, c. Chodatii, c. Publiflora*
- Elaeagnus angustifolia*
- Metrosideros excelsa*
- Árboles
- Araucaria heterophylla*
- Bahunia purpurea*
- Callistemon viminalis*
- Celtis australis*
- Chitalpa tashkentensis*
- Delonix regia*
- Erythrina caffra*
- F. Retusa / rubiginosa/ lyrata*
- Jacaranda mimosifolia*
- Morus platanifolia 'fruitless'*
- Pittosporum tobira*
- Plumeria rubra, p. Tricolor*
- Schefflera actinophylla*
- Spathodea campanulata*
- Palmeras
- Arecastrum romanzoffianum*
- Livistona decipiens*
- Phoenix dactylifera*
- Roystonea borinquena*
- Roystonea oleracea*
- Roystonea regia*
- Sabal palmetto, s. Texana, s. Umbraculifera*
- Washingtonia robusta*
- Palmeras
- Archontophoenix alexandrae*
- Livistona australis*



Verificador: <https://coteja.malaga.eu> Localizador: 15707551711444602437 Fecha Registro: 02/04/2025 16:24 Núm. Registro: 2025/138626.01