

# GREEN MINDS II

LA INTELIGENCIA  
DEL TERRITORIO

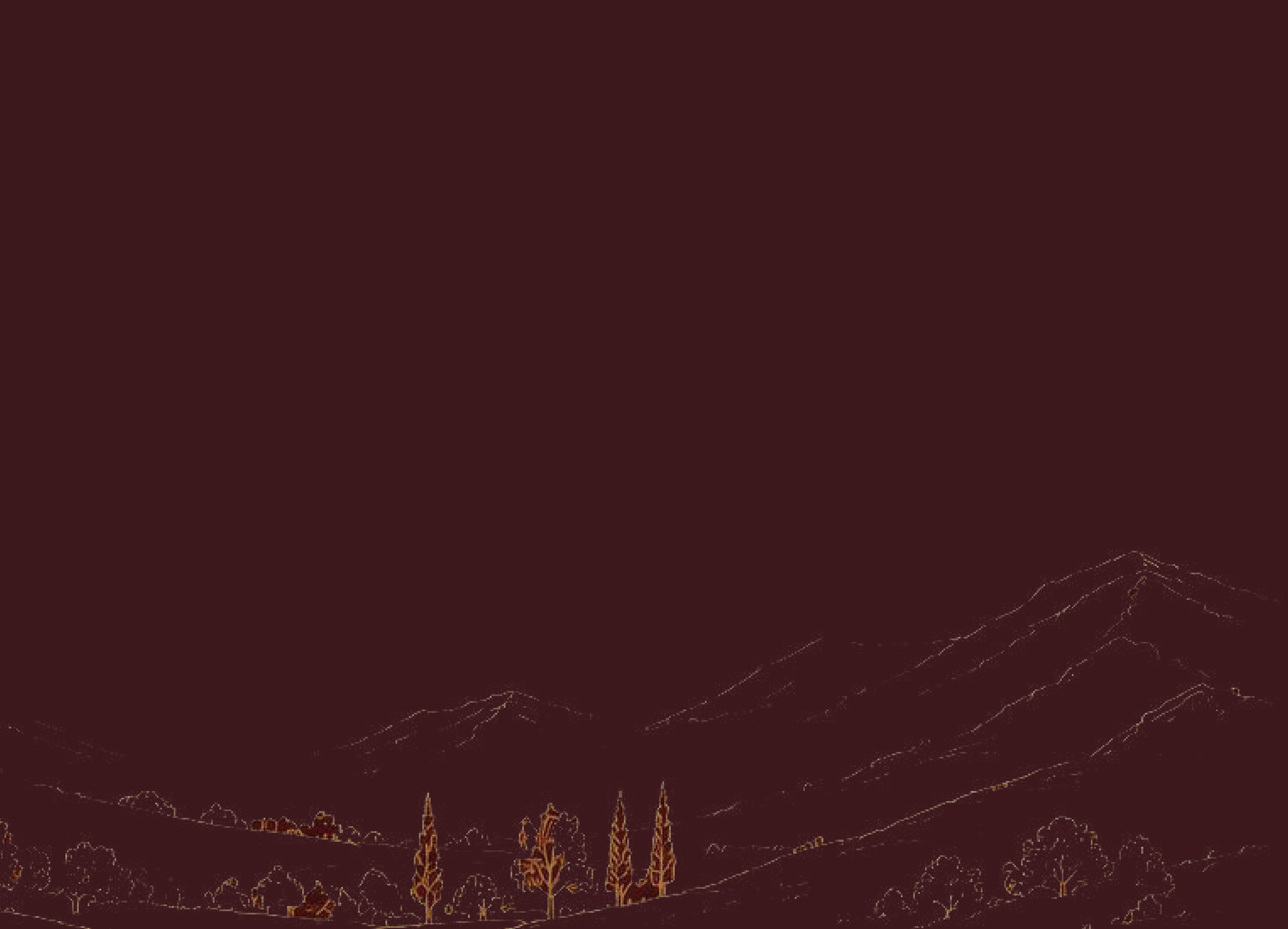
ISBN: 978-9907-839-04-3













# GREEN MINDS II.

---

LA INTELIGENCIA  
DEL TERRITORIO

---

Karina Elizabeth Cajamarca Dacto

Jean Carlos Montero Riofrío

Jorge Luis Gallegos Rodríguez

Erick Fabricio Nieto Páez

Luis Marcelo Morán Silva

Afiliación:

Universidad Nacional de Chimborazo UNACH

Universidad Central del Ecuador UCE

Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCESD



---

Coordenadas de la Editorial:

Página web: <https://editorial.cidecuador.org/>

Teléfono: 0996800508

Dirección: Urb. La Martina MB8 Sl.4

---

Derecho del autor.

Año de edición: 2026

---

Registro del libro:

ISBN: 978-9907-839-04-3

---

DOI del libro:

<https://doi.org/10.33996/cide.ecuador.GMII9907839>

---

Nombres y apellidos de los responsables de la edición:

Director: Lic. Pedro Naranjo B

Coordinador: Lic. María Delgado

Correctores: Daniel Santana Ramos, Erika Montalvo Abril

Diseñador: Daniel Alejandro Santana Ramos

Diagramador: Erika Vanessa Montalvo Abril



# Green Minds 2.

## La inteligencia del territorio

**T**oda ciudad es el reflejo de las relaciones que construye con su territorio. En sus espacios públicos, sus paisajes, sus infraestructuras y sus arquitecturas se manifiestan las decisiones que una sociedad toma sobre la forma de habitar el mundo.

GREEN MINDS II: La Inteligencia del Territorio explora esa relación a través de una selección de proyectos que han transformado positivamente sus contextos mediante estrategias vinculadas a la naturaleza, la memoria colectiva, la regeneración urbana y el bienestar humano. Más que obras ejemplares, estos casos constituyen lecciones sobre cómo comprender el territorio y proyectar desde sus dinámicas ambientales, culturales y sociales.

Esta publicación da continuidad a las reflexiones iniciadas en Green Minds: Arquitectura que Respira Ciudad, ampliando la mirada desde la arquitectura sostenible hacia una comprensión más amplia de los sistemas que conectan paisaje, ciudad y comunidad.

A lo largo de sus páginas, el lector encontrará experiencias que demuestran que el diseño trasciende la construcción de edificios. Diseñar implica interpretar el lugar, reconocer su historia, valorar sus ecosistemas y responder a las necesidades de quienes lo habitan. Desde grandes intervenciones urbanas hasta espacios destinados al cuidado y al encuentro, cada proyecto revela distintas maneras de construir entornos más resilientes, inclusivos y conscientes.

Este libro es una invitación a observar el territorio como una fuente de conocimiento. Porque cuando aprendemos a leer sus procesos, sus memorias y sus relaciones, descubrimos que la verdadera inteligencia no reside únicamente en la tecnología o en la infraestructura, sino en la capacidad de diseñar en armonía con la vida.



## Prólogo

**T**oda intervención arquitectónica deja una huella en el territorio. Algunas transforman paisajes, otras redefinen ciudades y muchas influyen directamente en la forma en que las personas viven, se relacionan y construyen comunidad.

Durante mucho tiempo, la arquitectura se concentró en resolver necesidades funcionales y formales. Hoy, los desafíos ambientales, sociales y urbanos exigen una mirada más amplia, capaz de comprender que cada proyecto forma parte de un sistema mayor donde naturaleza, cultura, memoria y sociedad se encuentran permanentemente conectadas.

Los proyectos reunidos en este libro muestran distintas maneras de responder a esa realidad. A través de experiencias desarrolladas en diversos contextos, demuestran que el diseño puede convertirse en una herramienta para regenerar ecosistemas, revitalizar espacios públicos, fortalecer la vida urbana y mejorar el bienestar de las personas.

Más que ofrecer modelos para ser replicados, estas obras invitan a reflexionar sobre la importancia de observar, interpretar y comprender el lugar antes de intervenirlo. En esa capacidad de leer el territorio reside gran parte de la responsabilidad y también del potencial transformador de la arquitectura contemporánea.

Las páginas que siguen son una invitación a descubrir proyectos que evidencian cómo el diseño puede contribuir a construir ciudades más conscientes, humanas y resilientes. Porque comprender la inteligencia del territorio es, en esencia, aprender a diseñar en armonía con la vida.



## Resumen



REEN MINDS II: La Inteligencia del Territorio reúne una selección de referentes internacionales que demuestran cómo la arquitectura, el paisaje y el espacio público pueden contribuir a la construcción de territorios más resilientes, inclusivos y conscientes.

A través de proyectos que exploran la relación entre naturaleza, memoria colectiva, regeneración urbana y bienestar humano, el libro analiza distintas estrategias capaces de responder a los desafíos ambientales y sociales contemporáneos. La obra se organiza en cuatro grandes dimensiones: Naturaleza y Territorio, Memoria y Espacio Público, Ciudad y Regeneración y Arquitectura del Cuidado, estableciendo un recorrido que conecta el paisaje, la ciudad y las personas.

Más que una recopilación de proyectos, este libro propone una reflexión sobre la capacidad transformadora de la arquitectura y su papel en la construcción de entornos más humanos, sostenibles y sensibles a las dinámicas del territorio. Cada caso presentado constituye una oportunidad para comprender que la verdadera inteligencia del territorio surge de la capacidad de diseñar en armonía con la naturaleza, la cultura y la sociedad.



## AGRADECIMIENTO

---

Agradecemos a nuestras familias, colegas, estudiantes y a todas las personas que, desde la academia, la práctica profesional y la investigación, contribuyen diariamente a construir un futuro más consciente y sostenible. Su apoyo, inspiración y compromiso con la arquitectura han hecho posible la realización de esta obra, dedicada a quienes creen en el poder transformador del diseño para mejorar la relación entre las personas, la ciudad y el territorio.

# AUTORES



KARINA ELIZABETH CAJAMARCA DACTO

Arquitecta, investigadora, docente universitaria y constructora, con una trayectoria que integra excelencia académica, investigación científica y práctica profesional en arquitectura sostenible. Es Arquitecta por la Universidad Católica de Cuenca, Máster en Arquitectura Sostenible con Mención Honorífica y Especialista en Arquitectura Bioclimática por la Universidad Anáhuac México. Ha sido docente de pregrado y posgrado, directora de investigaciones y tesis, investigadora del Grupo Ciudades y Comunidades Sostenibles, y ha liderado proyectos arquitectónicos y de infraestructura en los sectores público y privado. Su producción científica comprende artículos publicados en revistas indexadas, desde el ámbito regional hasta editoriales internacionales de alto impacto. Es autora de Green Minds I: Arquitectura que Respira Ciudad, obra que refleja su visión de una arquitectura fundamentada en la evidencia científica, la innovación y el compromiso con un desarrollo territorial sostenible.

● <https://orcid.org/0009-0009-3465-302X>

✉ [karina.cajamarca@unach.edu.ec](mailto:karina.cajamarca@unach.edu.ec)

● Universidad Nacional de Chimborazo



JEAN CARLOS MONTERO RIOFRIO

Arquitecto ecuatoriano, investigador, docente universitario, consultor y contratista de proyectos públicos y privados, con una sólida trayectoria en diseño, construcción, fiscalización y dirección de obras de infraestructura de alta complejidad. Es Arquitecto por la Universidad Central del Ecuador y Máster en Arquitectura con mención en Proyectos Integrales por la Universidad Internacional SEK. Ha desarrollado una destacada producción científica como autor de investigaciones publicadas en revistas indexadas, desde el ámbito regional hasta editoriales internacionales de alto impacto, contribuyendo al avance del conocimiento en arquitectura, urbanismo, territorio y sostenibilidad. Es autor del libro Green Minds: Arquitectura que Respira Ciudad, obra que integra investigación, innovación y experiencia profesional para promover una arquitectura comprometida con el desarrollo sostenible.

● <https://orcid.org/0009-0009-3193-5945>

✉ [jean.montero@unach.edu.ec](mailto:jean.montero@unach.edu.ec)

● Universidad Nacional de Chimborazo



JORGE LUIS GALLEGOS RODRÍGUEZ

Arquitecto ecuatoriano, docente universitario y especialista en el desarrollo integral de proyectos arquitectónicos y constructivos. Es Arquitecto y Magíster en Arquitectura y Sostenibilidad por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Actualmente se desempeña como arquitecto senior en Ecconsa, donde ha liderado más de 150 proyectos y la ejecución de obras de infraestructura y desarrollo urbano de gran escala. Su trayectoria integra diseño, construcción y gestión técnica, consolidando una visión orientada a la eficiencia, la innovación y la calidad del entorno construido, vinculando la práctica profesional con la formación académica en arquitectura.

● <https://orcid.org/0009-0003-0212-7363>

✉ [luis.gallegos@unach.edu.ec](mailto:luis.gallegos@unach.edu.ec)

● Universidad Nacional de Chimborazo



ERICK FABRICIO NIETO PÁEZ

Arquitecto ecuatoriano con experiencia en planificación territorial, diseño urbano, gestión pública y docencia universitaria. Su trayectoria articula la práctica profesional, la investigación y la reflexión crítica sobre el hábitat, el paisaje y la ciudad. Ha participado en procesos de ordenamiento territorial, proyectos urbano-arquitectónicos y estudios vinculados a sostenibilidad, espacio público y desarrollo local y gestión de calidad. Desde la academia, ha orientado su trabajo hacia la comprensión de las estrategias de diseño, contexto y construcción del pensamiento proyectual.

● <https://orcid.org/0009-0005-6708-037X>

✉ [enieto944@pucesd.edu.ec](mailto:enieto944@pucesd.edu.ec)

● Pontificia Universidad Católica del Ecuador



LUIS MARCELO MORÁN SILVA

Arquitecto por la Universidad Central del Ecuador (2015) cuenta con dos maestrías: en Arquitectura con mención en Proyectos Integrales por la UISEK (2019) y en Planificación y Diseño Urbano con mención en Ciudades Inteligentes por la Universidad de los Hemisferios (2026). Es Director de Concepto y Diseño en BPA Arquitectos y profesor en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central del Ecuador. Su trayectoria abarca arquitectura, planificación, construcción, rehabilitación patrimonial y desarrollo inmobiliario. Su investigación se orienta a ciudades inteligentes, planificación sostenible, geometría en cubiertas, vivienda e innovación en enseñanza de la arquitectura y el urbanismo.

● <https://orcid.org/0009-0002-3833-7621>

✉ [Immoran@uce.edu.ec](mailto:Immoran@uce.edu.ec)

● Universidad Central del Ecuador



# GREEN MINDS II.

LA INTELIGENCIA DEL TERRITORIO



## Introducción

Qué hace que un lugar permanezca en la memoria? ¿Por qué algunos espacios trascienden su función y llegan a convertirse en referentes capaces de transformar ciudades, fortalecer comunidades o reconciliar a las personas con la naturaleza? La respuesta rara vez se encuentra únicamente en la forma de un edificio. Surge de la capacidad del diseño para comprender el territorio, interpretar sus dinámicas y responder con sensibilidad a las necesidades ambientales, culturales y sociales de cada contexto.

Los proyectos reunidos en este libro comparten esa manera de entender la arquitectura. Aunque fueron desarrollados en diferentes países y responden a realidades diversas, todos demuestran que el diseño puede convertirse en un agente de transformación cuando dialoga con el paisaje, recupera la memoria colectiva, revitaliza la ciudad y sitúa a las personas en el centro de cada decisión.

Este recorrido se organiza en cuatro dimensiones que reflejan esa visión integral: Naturaleza y Territorio, Memoria y Espacio Público, Ciudad y Regeneración y Arquitectura del Cuidado. Cada una reúne experiencias que, desde distintas escalas y enfoques, evidencian que la arquitectura no solo construye espacios, sino también relaciones, identidad y oportunidades para un futuro más equilibrado.

Más que observar proyectos, el lector está invitado a descubrir las ideas que los hicieron posibles. Porque detrás de toda obra capaz de transformar un territorio existe una manera diferente de mirar, comprender y diseñar el mundo.

# 01

## Naturaleza y Territorio

Los proyectos que integran esta primera parte evidencian como la naturaleza puede convertirse en el eje estructurador del diseño arquitectónico y urbano. A través de distintas escalas de intervención, demuestran que comprender el territorio y sus dinámicas ambientales constituye el primer paso para construir ciudades más resilientes, habitables y sostenibles.

- Gardens by the Bay
- Jardines de México
- Parque Waterline





01

## GARDENS BY THE BAY

GRANT ASSOCIATES

2012

Tipología: Parque

Ubicación: Singapur

Tamaño: 101 hectáreas

Gardens by the bay es uno de los proyectos de jardines mas grandes a nivel mundial, teniendo un conjunto de tres jardines, Bay South, Bay East y Bay Central, que en su cumplen un total de 101 hectáreas. Al estar dentro del nuevo centro de Singapur es considerado un lugar de ocio único tando para los visitantes locales asi como los internacionales.



# 01



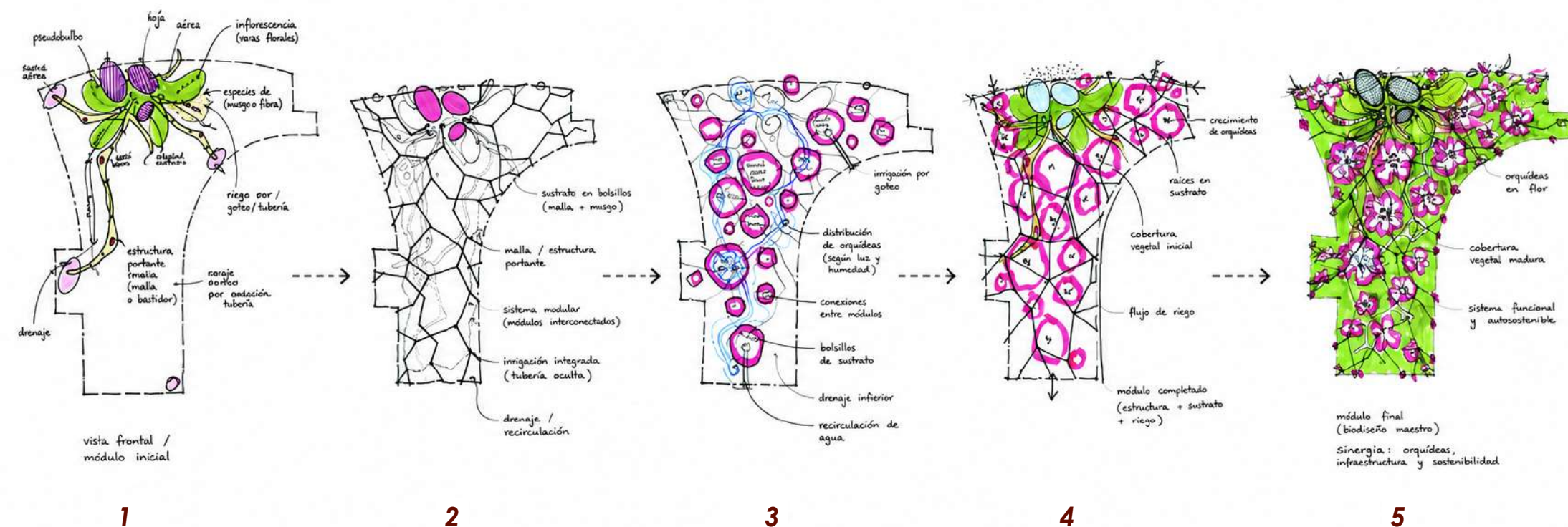


## UBICACIÓN

Gardens by the Bay se emplaza en Marina Bay, en la costa sur de Singapur, sobre terrenos ganados al mar incorporados al plan de regeneración del frente marítimo de la ciudad. Su ubicación dentro del núcleo financiero y turístico permite consolidar una infraestructura verde de escala metropolitana.

## SITUACIÓN ACTUAL

Desde su inauguración en 2012, Gardens by the Bay se ha consolidado como uno de los referentes internacionales más influyentes en infraestructura paisajística sostenible. El complejo integra conservación de biodiversidad, gestión eficiente de recursos, tecnologías ambientales y educación ecológica dentro de un sistema urbano de alto desempeño, demostrando cómo el paisaje puede asumir funciones ambientales, sociales y climáticas como parte activa de la infraestructura de una ciudad contemporánea.



## ANTECEDENTES

El proyecto surge a partir de la idea de transformar Singapur a una ciudad dentro de un jardín (City in a Garden), estrategia usada para un mayor incremento de la ciudad ambiental dentro de una ciudad altamente urbanizada.

En 2006 se realizó un concurso internacional de diseño que fue ganado por Grant Associates, cuya propuesta fue guiada hacia un sistema paisajístico inspirado en procesos ecológicos de bosques tropicales. La propuesta buscó cambiar totalmente el concepto de un parque urbano tradicional, hacia una infraestructura ambiental capaz de mejorar tanto condiciones climáticas como sociales.



### **CLIMATIZACIÓN DIFERENCIAL DE BIOMAS MEDIANTE INGENIERÍA AMBIENTAL**

El proyecto implementa un modelo de climatización diferencial donde cada invernadero mantiene variables específicas de temperatura, humedad relativa y circulación de aire según los requerimientos fisiológicos de las especies vegetales. La combinación de cubiertas de vidrio con control solar, sistemas de enfriamiento de alta eficiencia, deshumidificación y aprovechamiento energético de biomasa reduce las cargas térmicas y optimiza el consumo operativo del complejo. Esta estrategia demuestra que el control ambiental puede diseñarse a partir de las necesidades del ecosistema y no únicamente del confort humano, convirtiendo la ingeniería climática en un componente esencial del desempeño sostenible del proyecto.

### **GESTIÓN INTEGRADA DEL CICLO HIDROLÓGICO URBANO**

El proyecto incorpora un sistema de gestión hídrica que integra captación, almacenamiento, reutilización y distribución del agua dentro de un mismo ciclo operativo. El agua lluvia recolectada abastece cuerpos de agua, riego y parte de los requerimientos del complejo, mientras que los lagos artificiales funcionan simultáneamente como reservorios, elementos de regulación hidráulica y componentes del sistema de enfriamiento ambiental. Esta integración disminuye la demanda de agua potable, optimiza el aprovechamiento del recurso hídrico y fortalece la resiliencia del parque frente a eventos climáticos extremos.



01

SUPERTREES INFRAESTRUCTURA  
AMBIENTAL VERTICAL



02

CÚPULAS BIOCLIMÁTICAS FLOWER  
DOME Y CLOUD FOREST



03

REGULACIÓN DEL  
MICROCLIMA

**01.** Las Supertrees son los elementos mas icónicos del proyecto siendo una reinterpretación de los árboles naturales. Son estructuras metálicas de 20 a 25 metros que albergan jardines compuestos por miles de especies vegetales. Cumple funciones ambientales como captación de energía solar, ventilación, recolección de agua pluvial y regulación climática.

**02.** Considerados también como invernaderos, fueron diseñados para mantener condiciones climáticas específicas, con el menos consumo de energía posible. Su cubierta de vidrio permite el ingreso controlado de la luz natural sumado a sistemas activos y pasivos reducen la necesidad de climatización.

**03.** El proyecto genera microclimas confortables mediante la combinación de vegetación, cuerpos de agua, sombra y ventilación natural. Las áreas verdes reducen la absorción del calor además que la evapotranspiración de las plantas ayudan el enfriamiento del aire que recorre las diferentes zonas del proyecto.

## **GEOMETRÍA BIOMIMÉTICA DE LA ENVOLVENTE COMO ESTRATEGIA BIOCLIMÁTICA**

La envolvente de los invernaderos adopta una geometría orgánica de doble curvatura inspirada en principios biomiméticos, donde la forma estructural responde simultáneamente a criterios de eficiencia resistente y desempeño ambiental. La modulación triangular de la cubierta optimiza la relación entre superficie transparente y estructura portante, permitiendo una distribución homogénea de la luz natural, reduciendo la ganancia térmica directa y mejorando la eficiencia estructural frente a grandes luces. Esta integración entre geometría, estructura y comportamiento climático convierte la cubierta en un componente activo del sistema bioclimático, capaz de disminuir el consumo energético asociado a iluminación y climatización sin comprometer las condiciones ambientales requeridas para los distintos biomas del proyecto.



The Falls



## FUNCIONAMIENTO ENERGÉTICO DE LAS SUPERTREES

### GENERACIÓN DISTRIBUIDA MEDIANTE INTEGRACIÓN FOTOVOLTAICA

Las coronas estructurales de las Supertrees incorporan sistemas fotovoltaicos integrados que aprovechan la elevada exposición solar para generar electricidad in situ. Esta estrategia descentraliza la producción energética, disminuye la demanda de la red eléctrica y mejora el desempeño operativo del parque mediante una infraestructura capaz de producir parte de la energía requerida para su funcionamiento cotidiano.

### EXTRACCIÓN DE AIRE CALIENTE

Los Supertrees operan como chimeneas térmicas conectadas al sistema energético de los invernaderos, facilitando la evacuación del aire caliente acumulado y mejorando el desempeño de la climatización.

### INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA MULTIFUNCIONAL

Las Supertrees concentran funciones de generación fotovoltaica, ventilación por extracción y soporte biológico, optimizando el desempeño energético del conjunto mediante una infraestructura ambiental de alta eficiencia.



01

02

03

GREEN MINDS 2

# GARDENS BY THE BAY

GRANT ASSOCIATES

RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO



AÑO  
2012



UBICACIÓN  
Singapur



TIPOLOGÍA  
Parque urbano



TAMAÑO  
101 hectáreas

## CONCEPTO GLOBAL

Infraestructura paisajística que integra conservación de biodiversidad, ingeniería ambiental y espacio público en un sistema ecológico metropolitano de alto desempeño.



Se ubica en Marina Bay, sobre terrenos ganados al mar, consolidando infraestructura verde de escala metropolitana.



Desde 2012 es referente internacional en sostenibilidad, innovación tecnológica y educación ecológica en un sistema urbano de alto desempeño.



Funciona como equipamiento público y ambiental que fortalece la identidad urbana y mejora la calidad de vida de residentes y visitantes.





### 01. GESTIÓN INTEGRADA DEL CICLO HIDROLÓGICO URBANO



- > Captación de agua lluvia.
- > Almacenamiento en lagos y reservorios.
- > Reutilización para riego y operación del parque.



### 02. CLIMATIZACIÓN DIFERENCIAL DE BIOMAS MEDIANTE INGENIERÍA AMBIENTAL



- > Control específico de temperatura, humedad y ventilación.
- > Cubiertas de vidrio con control solar y sistemas de alta eficiencia.
- > Aprovechamiento energético de biomasa para reducir consumo.



### 03. INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL VERTICAL: SUPERTREES



- > Estructuras de 20 a 25 m que integran vegetación y tecnología.
- > Captación solar, ventilación, recolección de agua y regulación del microclima.

## PRINCIPIOS RECTORES DEL DISEÑO



### DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Espacios accesibles, seguros e intuitivos que promueven autonomía y orientación clara.



### INTEGRACIÓN ESPACIAL

Relación continua entre espacios cubiertos y abiertos que favorece la circulación y el encuentro social.



### USO EFICIENTE DEL SUELO

Implantación compacta que preserva áreas verdes y libera espacios para aire libre y expansiones.



### ADAPTACIÓN AL CLIMA MEDITERRÁNEO

Respuesta pasiva al clima cálido mediante ventilación cruzada, control solar y uso de patios reguladores ambientales.



### RESILIENCIA Y CONTINUIDAD

Infraestructura preparada para responder a cambios demográficos y necesidades futuras de la comunidad.



### BIODIVERSIDAD URBANA

Conservación de especies y creación de hábitats que enriquecen el entorno urbano.

## IMPACTOS Y BENEFICIOS GENERADOS



### EFICIENCIA HÍDRICA

Reducción del consumo de agua potable mediante recolección, almacenamiento y reutilización.



### CONFORT TÉRMICO

Regulación del clima urbano a través de vegetación, sombra, agua y ventilación natural.



### VALOR SOCIAL Y EDUCATIVO

Espacios de recreación, educación ambiental y turismo sostenible para la comunidad y visitantes.





02

## JARDINES DE MÉXICO

ISIDRO VELÁZQUEZ CALLEROS  
RAÚL ABELAR ARROYO

2014

Tipología: Jardín botánico

Ubicación: Jojutla, Morelos

Tamaño: 100 hectáreas

Jardines de México es uno de los proyectos de paisajismo más importantes de América Latina, este complejo combina naturaleza, diseño y arquitectura del paisaje en más de 50 hectáreas de jardines temáticos.



02





## UBICACIÓN

Jardines de México se localiza en el municipio de Jojutla, estado de Morelos, una región de clima cálido subhúmedo con alta diversidad vegetal y condiciones favorables para el desarrollo del paisajismo a gran escala. Su emplazamiento aprovecha las características ambientales del sitio para consolidar un jardín botánico de referencia internacional, donde el paisaje se integra como infraestructura ecológica, turística y cultural.

## SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, Jardines de México constituye uno de los complejos de jardinería ornamental más extensos de América Latina, organizado mediante ocho jardines temáticos que representan diferentes tradiciones paisajísticas del mundo. El proyecto combina colecciones botánicas, recorridos sensoriales y espacios de contemplación que integran diversidad florística, identidad cultural y educación ambiental en una experiencia paisajística de alto valor ecológico y turístico.

**JARDÍN ITALIANO****RESTAURACIÓN ECOLÓGICA; INFRAESTRUCTURA PAISAJÍSTICA**

Jardines de México recupera un terreno previamente intervenido mediante la incorporación de cobertura vegetal, cuerpos de agua y superficies permeables que restablecen procesos ecológicos como la infiltración hídrica, la regulación microclimática y la conectividad biológica. Esta estrategia transforma el paisaje en una infraestructura ecológica capaz de mejorar el desempeño ambiental del sitio y fortalecer los servicios ecosistémicos del territorio.

**HIDROZONIFICACIÓN PARA LA EFICIENCIA DEL RIEGO**

Jardines de México organiza las especies vegetales mediante criterios de hidrozonificación, agrupando comunidades con requerimientos hídricos similares para optimizar la distribución del agua y reducir pérdidas por sobreirrigación. Esta planificación permite sectorizar el riego por goteo y aspersión de acuerdo con la evapotranspiración y la demanda específica de cada jardín temático, incrementando la eficiencia en el uso del recurso hídrico y disminuyendo el consumo operativo asociado al mantenimiento del paisaje.



JARDÍN JAPONÉS

### GESTIÓN HÍDRICA INTEGRADA PARA EL MANTENIMIENTO DEL PAISAJE

Jardines de México implementa un sistema integral de gestión del agua diseñado para abastecer de manera eficiente una extensa superficie de jardines ornamentales con elevados requerimientos de riego. El proyecto capta el agua de lluvia y la conduce hacia cuerpos de almacenamiento que funcionan como reservorios para su posterior distribución mediante una red de riego tecnificado, principalmente por goteo y aspersión sectorizada, ajustando el suministro según las necesidades hídricas de cada especie vegetal y las condiciones climáticas. Paralelamente, el agua circula por procesos de filtración y recirculación que permiten su reutilización en fuentes, lagos y áreas verdes, disminuyendo el consumo de agua potable, reduciendo pérdidas por evaporación y optimizando el desempeño hídrico del complejo paisajístico.

### ESTRUCTURA VEGETAL MULTIESTRATO PARA LA ESTABILIDAD ECOLÓGICA

La organización del paisaje mediante estratos arbóreos, arbustivos, herbáceos y cubresuelos genera una estructura vegetal compleja que optimiza el aprovechamiento de luz, agua y nutrientes, mejora la protección del suelo y favorece la presencia de fauna polinizadora. Esta configuración incrementa la estabilidad ecológica del sistema paisajístico y reduce la necesidad de intervenciones intensivas de mantenimiento.



### 01. JARDÍN JAPONÉS

El diseño incorpora estanques, cascadas y vegetación estratificada que conforman un sistema de regulación microclimática basado en procesos naturales de evaporación y evapotranspiración. La presencia permanente del agua disminuye la temperatura superficial del entorno, mientras la cobertura vegetal reduce la radiación incidente y mejora la humedad relativa, favoreciendo un ambiente térmicamente estable sin requerir sistemas artificiales de climatización.

### 02. JARDÍN ITALIANO

La composición geométrica mediante parterres, alineaciones arbóreas y superficies vegetadas permite una distribución homogénea de sombra y radiación solar sobre los recorridos peatonales. La organización espacial facilita además un mantenimiento eficiente del paisaje, optimizando el riego sectorizado, la poda y el manejo de especies ornamentales mediante una zonificación funcional de la vegetación.

### 03. JARDÍN TROPICAL

La alta densidad vegetal y la incorporación de cuerpos de agua generan un microclima de enfriamiento evaporativo que incrementa la humedad ambiental y reduce la temperatura del aire. La superposición de estratos vegetales protege el suelo de la radiación directa, disminuye la evaporación y favorece la conservación de la humedad durante los periodos secos.

## JARDÍN DE CACTÁCEAS

### JARDÍN DE CACTÁCEAS

El jardín emplea especies xerófitas adaptadas a condiciones de escasa disponibilidad hídrica, reduciendo significativamente la demanda de riego y las labores de mantenimiento. Esta estrategia demuestra el uso de vegetación nativa o adaptada como mecanismo de eficiencia hídrica, resiliencia climática y conservación de ecosistemas propios de regiones semiáridas.





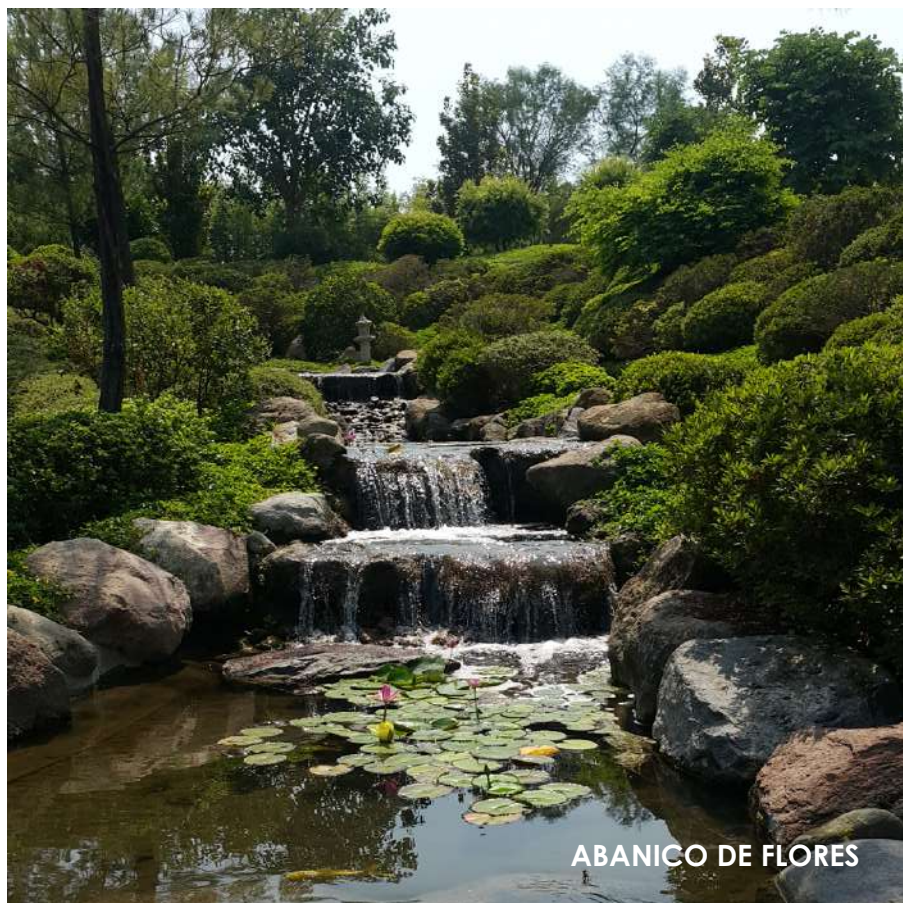
JARDÍN DE CACTÁCEAS

PRIMAVERAS



EL OASIS





### **JARDÍN DE LAS 4 PRIMAVERAS**

La selección escalonada de especies con diferentes ciclos fenológicos garantiza floración continua durante gran parte del año, incrementando la disponibilidad de recursos para insectos polinizadores y fortaleciendo la biodiversidad del parque. Esta planificación vegetal mantiene el valor paisajístico sin depender de sustituciones estacionales intensivas.

### **EL OÁSIS**

La agrupación de palmeras de diferentes alturas genera un sistema de sombreado progresivo que disminuye la radiación solar directa sobre los espacios de estancia. La combinación de vegetación de gran porte y superficies permeables mejora el confort térmico del acceso principal y favorece la infiltración natural del agua de lluvia.

### **ABANICO DE FLORES**

Los macizos florales se organizan mediante especies con requerimientos hídricos compatibles, permitiendo sectorizar el riego y optimizar el consumo de agua. La diversidad cromática y botánica favorece además la presencia de polinizadores, fortaleciendo los procesos ecológicos y el equilibrio biológico del paisaje.

# JARDINES DE MÉXICO

ISIDRO VELÁZQUEZ CALLEROS

RAÚL ABELAR ARROYO

2014

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO



### TIPOLOGÍA

Jardín botánico



### UBICACIÓN

Jojutla, Morelos



### TAMAÑO

100 hectáreas



### AÑO

2014

### CONCEPTO GLOBAL

Complejo paisajístico que integra naturaleza, diseño y arquitectura del paisaje en más de 50 hectáreas de jardines temáticos, combinando diversidad botánica, identidad cultural y educación ambiental.



Se ubica en el municipio de Jojutla, Morelos, región de clima cálido subhúmedo y alta diversidad vegetal.



Constituye uno de los complejos de jardinería ornamental más extensos de América Latina.



Sus ocho jardines temáticos representan distintas tradiciones paisajísticas del mundo en una experiencia ecológica y cultural.

## PRINCIPIOS RECTORES DEL DISEÑO



### DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Recorridos accesibles y espacios de contemplación pensados para el disfrute y la experiencia sensorial.



### INTEGRACIÓN ESPACIAL

Relación armónica entre jardines temáticos, agua, vegetación y arquitectura para una experiencia continua.



### USO EFICIENTE DEL SUELO

Organización temática que optimiza áreas verdes, circulaciones y equipamientos necesarios.



### ADAPTACIÓN AL CLIMA SUBHÚMEDO

Vegetación nativa y estrategias pasivas que favorecen el confort térmico y reducen la demanda energética.



### RESILIENCIA Y CONTINUIDAD

Sistemas ecológicos estables que aseguran el mantenimiento a largo plazo y la conservación del sitio.



## ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD APLICADAS



### HIDROZONIFICACIÓN PARA LA EFICIENCIA DEL RIEGO



- Agrupación de especies según sus requerimientos hídricos.
- Riego por goteo y aspersión sectorizada según evapotranspiración.
- Mayor eficiencia en el uso del agua y menor consumo operativo.



### RESTAURACIÓN ECOLÓGICA MEDIANTE INFRAESTRUCTURA PAISAJÍSTICA



- Recuperación de un terreno intervenido con cobertura vegetal y cuerpos de agua.
- Incremento de infiltración, regulación microclimática y conectividad biológica.
- Mejora del desempeño ambiental y de los servicios ecosistémicos del territorio.



### GESTIÓN HÍDRICA INTEGRADA PARA EL MANTENIMIENTO DEL PAISAJE



- Captación de lluvia y almacenamiento en reservorios.
- Riego tecnificado por goteo y aspersión ajustado a cada jardín.
- Filtración y recirculación del agua para reutilización en fuentes y lagos, reduciendo el consumo de agua potable.

## IMPACTOS Y BENEFICIOS GENERADOS



### BIODIVERSIDAD URBANA

Conservación de especies vegetales de distintas regiones del mundo y promoción de fauna polinizadora.



### EFICIENCIA HÍDRICA

Reducción del consumo de agua potable mediante captación, almacenamiento y reúso.



### CONFORT TÉRMICO

Regulación del clima urbano a través de vegetación, sombra y cuerpos de agua.



### VALOR SOCIAL Y EDUCATIVO

Espacios que fomentan educación ambiental, cultura y recreación para todas las edades.



### EFICIENCIA OPERATIVA

Aplicación de tecnología y gestión energética que optimizan recursos y reducen costos de operación.







# 03 PARQUE WATERLINE

Lab D+H.

2022

Tipología: Espacio público

Ubicación: Chengdu - China

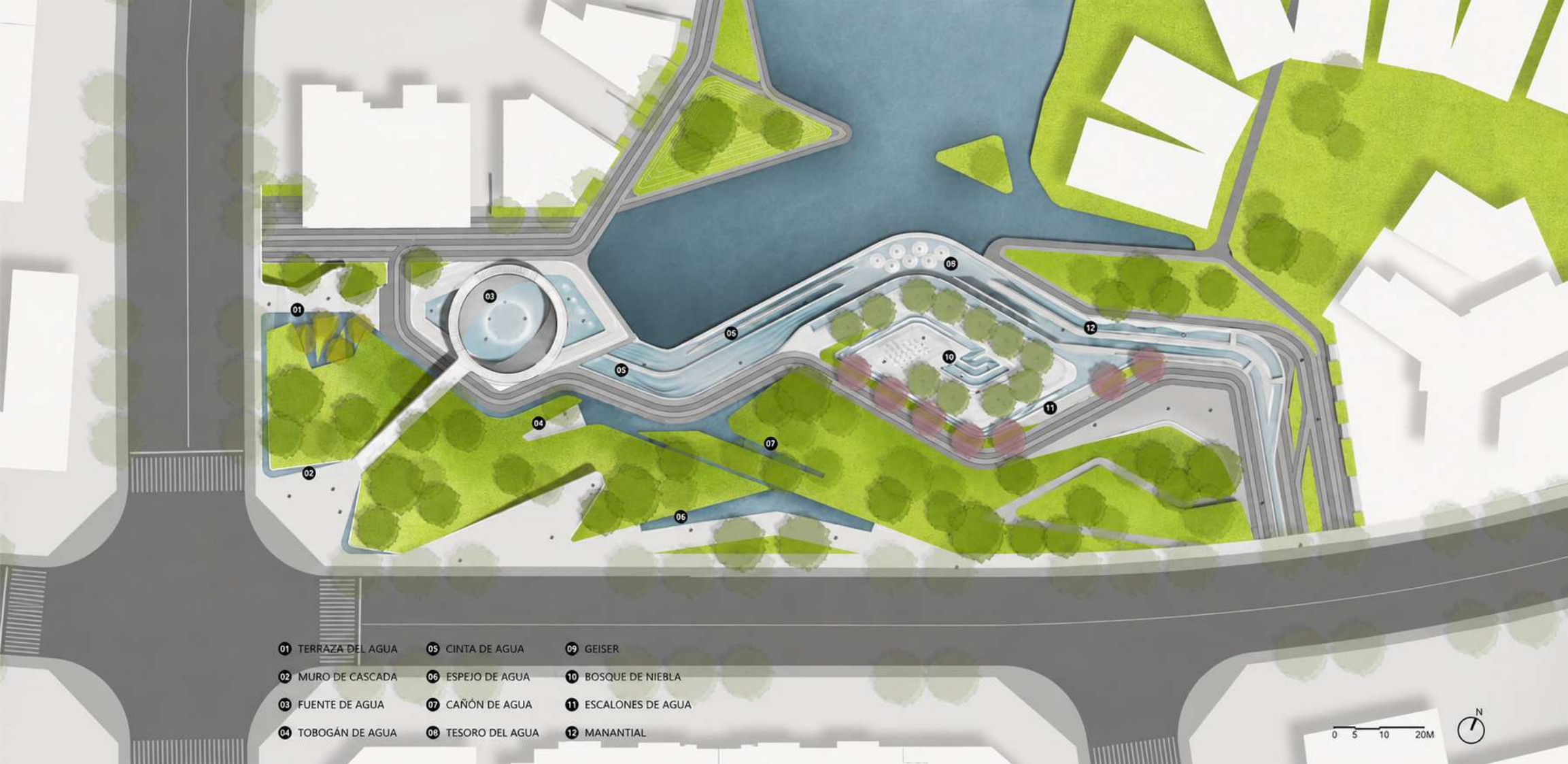
Tamaño: 48 400 m<sup>2</sup>

El proyecto fue en transformar una franja de tierra olvidada y descuidada en un espacio que pudiera alegrar a la comunidad. Aunque está ubicado entre edificios residenciales, el sitio no es un espacio verde convencionalmente planificado reservado para áreas residenciales, sino que más bien se asemeja a un terreno abandonado. Sin embargo, aparte de los edificios, toda el área residencial contiene un gran cuerpo de agua, y el espacio verde en el suelo tiene un gran valor de espacio público para los residentes.



03





## UBICACIÓN

El Parque Waterline se ubica en Chengdu, China, dentro de un entorno residencial asociado a la ecociudad de Luxelakes. El proyecto ocupa una franja lineal de aproximadamente 48 400 m<sup>2</sup>, organizada sobre una zanja urbana de 1,5 km de longitud y un ancho mínimo de 40 m, condición que permite transformar un vacío residual entre edificaciones en una infraestructura pública continua articulada por el agua, la vegetación y los recorridos peatonales.

## SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, el parque funciona como un sistema lineal de espacio público donde senderos, plazas y áreas de estancia se despliegan a lo largo del eje hídrico, convirtiendo el agua en el principal elemento estructurador del paisaje. Esta organización permite recuperar un área antes subutilizada y consolidarla como un corredor urbano activo que integra recreación, conectividad peatonal, paisaje y valor ambiental para los residentes.



## ANTECEDENTES

El Parque Waterline tiene sus antecedentes en la recuperación de un espacio urbano residual ubicado en Chengdu, China, el cual anteriormente funcionaba como una franja deprimida y abandonada entre conjuntos residenciales. Este lugar presentaba problemas de deterioro ambiental, inseguridad y falta de integración con la ciudad, debido a sus pendientes pronunciadas, su forma lineal y la ausencia de actividades comunitarias que permitieran su apropiación por parte de los habitantes.

Frente a estas condiciones, surgió la necesidad de intervenir el área mediante un proyecto de regeneración urbana que permitiera transformar el espacio inutilizado en un parque público activo y sostenible. El proyecto fue impulsado también por la creciente preocupación sobre los efectos del cambio climático y las altas temperaturas urbanas, buscando incorporar estrategias paisajísticas y sistemas relacionados con el agua para mejorar el confort ambiental y la calidad de vida de los residentes.

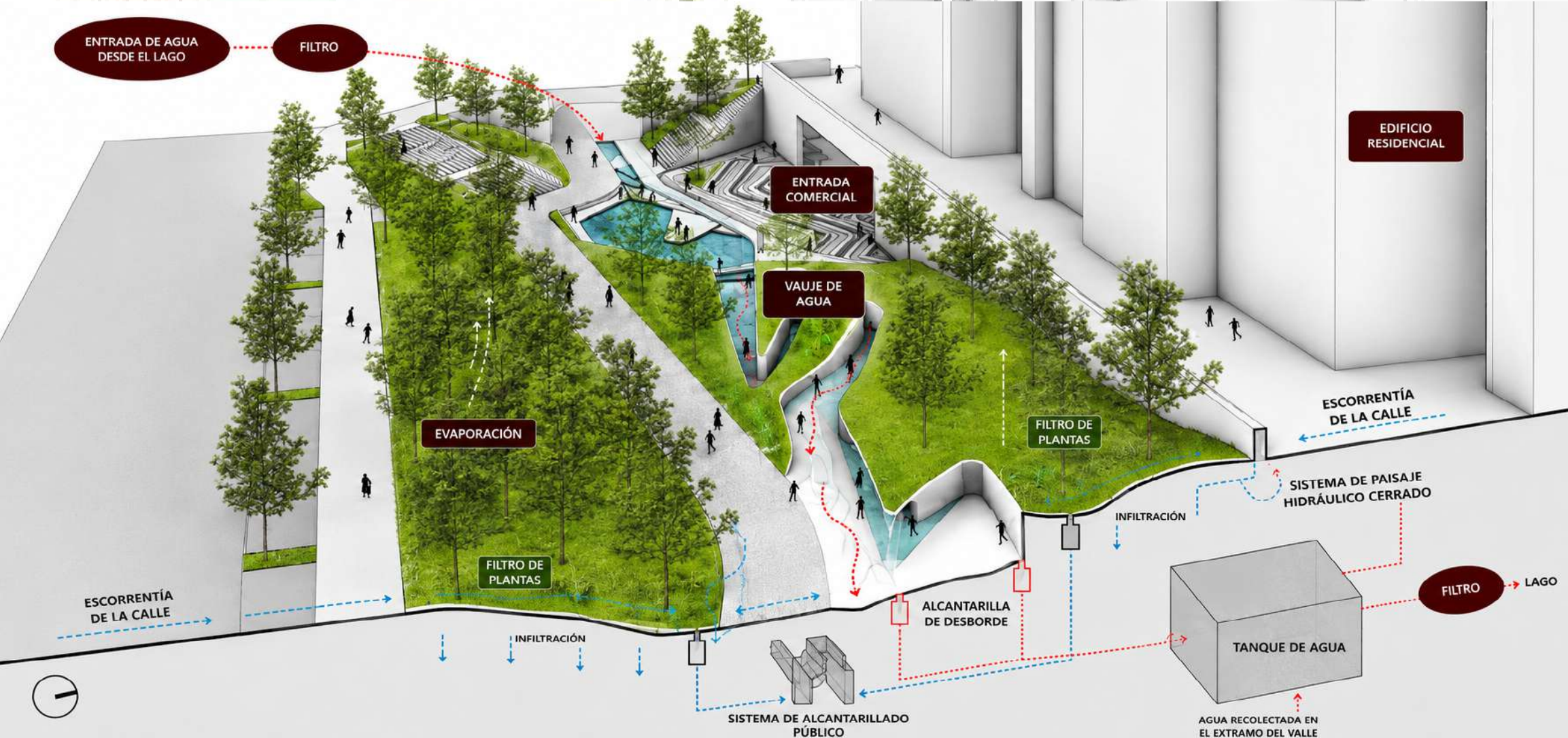




## EQUIPAMIENTO

El Parque de Distribución de Agua se ubica en el corazón de la ecociudad de Luxelakes. Si bien el sitio abarca más de 10 000 metros cuadrados, constituye la sección inicial de las cuatro partes del proyecto “Agua para Chengdu” y la fuente del sistema de abastecimiento de agua de la comunidad. Aquí se perpetúa y se hereda la cultura de vivir junto al agua, disfrutando de una vida cómoda y feliz.

Se extiende de arriba abajo y de la tierra al agua. No existen rutas turísticas definidas, pero el tráfico está estrechamente conectado con las carreteras principales circundantes, lo que genera un efecto altamente didáctico. El patrón espacial tridimensional y ligeramente inesperado estimulará la exploración creativa y espontánea de los visitantes. La recreación de residentes y turistas en diferentes áreas crea una experiencia espacial de ver y ser visto, que ofrece infinitas posibilidades para el descanso, el contacto social y las festividades.



**01.** El parque promueve el uso de especies vegetales autóctonas que son propias de la región de Chengdu. Esto ayuda a mantener la biodiversidad local y asegura que el paisaje del parque refleje de manera auténtica el entorno natural circundante. La conservación del río en el Parque Witerline protege un recurso natural invaluable, también fortalece la identidad del paisaje al preservar su importancia histórica, cultural y ecológica.

**02.** El proyecto funciona como una esponja urbana, gracias a los distintos niveles que tiene la zanja y más la vegetación, esta puede aprovechar al máximo el agua lluvia y prevenir las inundaciones de la zona.

**03.** El parque utiliza un diseño que incorpora una cantidad significativa de vegetación, incluyendo árboles, arbustos y otras plantas. Esta vegetación actúa como un regulador natural de la temperatura al proporcionar sombra y evaporación, reduciendo así la temperatura local.



A lo largo del recorrido, se despliegan múltiples puntos de estancia como plazas, miradores y espacios para el descanso que enriquecen la experiencia y convierten al parque en un lugar siempre cambiante.

**ESTRUCTURAS**

- PUEBLO DE OBSERVACIÓN
- VACÍANIENTOS DE PAISAJE
- CIRCULACIONES ELEVADAS

**ÁRBOLES**

- ÁRBOLES

**SECCIÓN DE AGUA**

- AGUA SUPERFICIAL
- LÁMINA DE ESCORRENTÍA
- HUMEDALES DE RETENCIÓN
- LAGO

**CAMINOS**

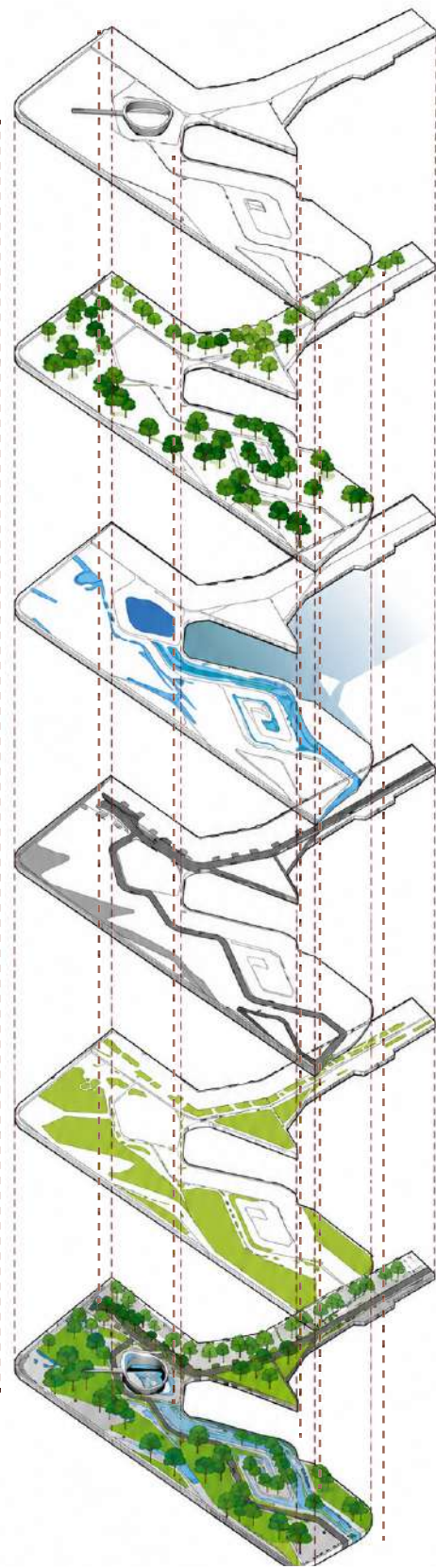
- CAMINO PRINCIPAL
- SENDERO SECUNDARIO
- SENDERO PEATONAL
- PUENTE EXISTENTE
- ENTRADA PRINCIPAL

**ÁREAS VERDES**

- VEGETACIÓN

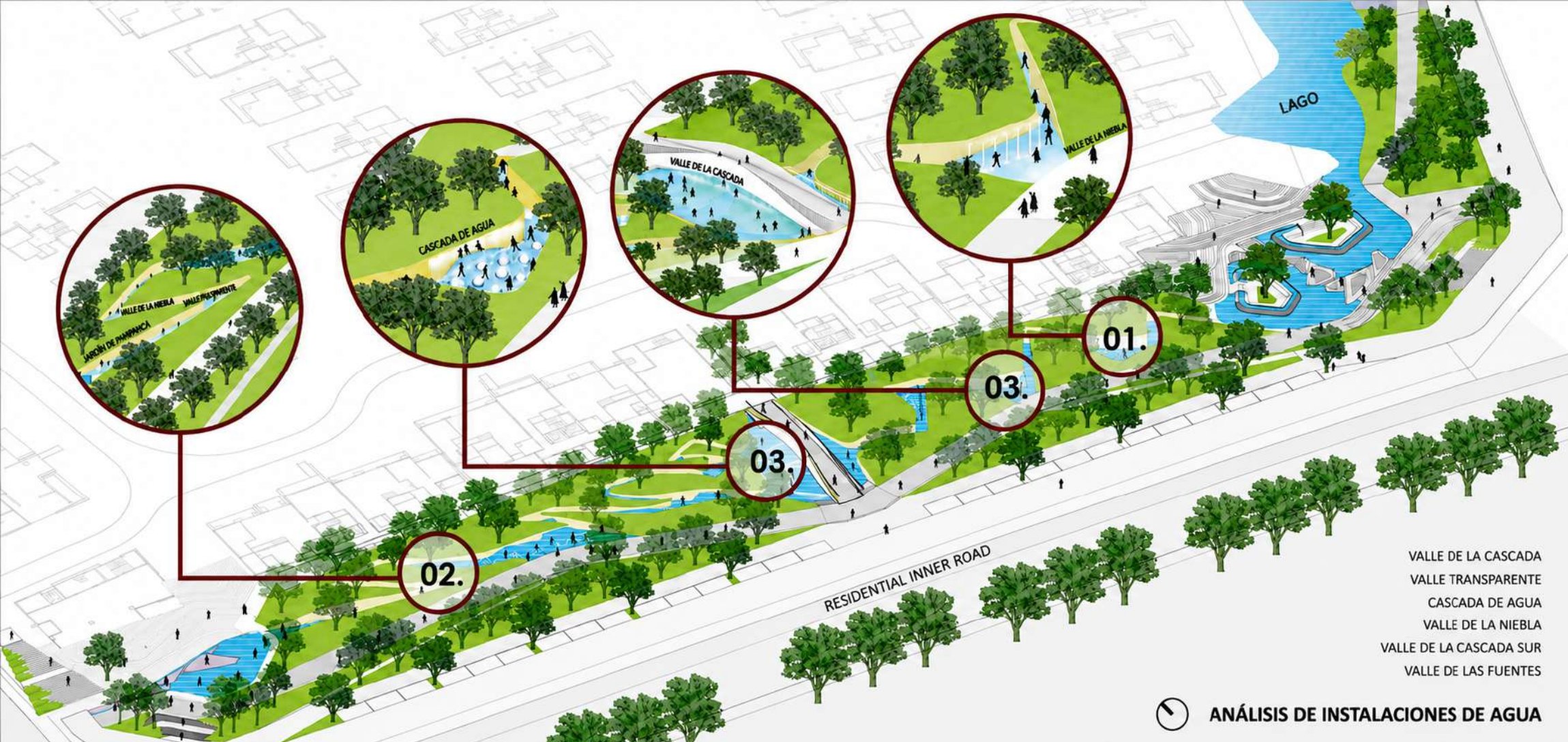
**GENERAL**

- 
- 
- 
- 
- 
- 



## GESTIÓN DESCENTRALIZADA DE AGUAS PLUVIALES MEDIANTE PAISAJE HIDROLÓGICO

El proyecto implementa un sistema descentralizado de drenaje urbano donde la microtopografía, los humedales, las depresiones vegetadas y las superficies permeables regulan el comportamiento de la escorrentía en origen. En lugar de evacuar rápidamente el agua mediante infraestructura gris, el parque incrementa el tiempo de residencia hidráulica favoreciendo la infiltración, la laminación de caudales y la retención de sedimentos antes de su incorporación al cuerpo de agua principal. Esta estrategia reduce la carga sobre la red de drenaje urbano, mejora la calidad del agua mediante procesos de fitodepuración y fortalece la resiliencia hídrica del paisaje frente a eventos de precipitación intensa.



**01.** El proyecto no interactúa con las edificaciones aledañas, ya que este por si solo tiene espacios acuáticos contruidos los que ayuda a tener una relación con el espacio abierto con sus habitantes.

**02.** El parque también tiene un enfoque ecológico significativo. Las características del agua se ajustan según los cambios estacionales, y el parque puede funcionar como un jardín de lluvia durante la temporada de inundaciones, ayudando a drenar el lago cercano.

**03.** A lo largo del sistema principal de agua, se han creado puntos de parada que permiten a los visitantes descansar y disfrutar del entorno. Estos espacios están diseñados para fomentar la interacción social y proporcionar un lugar para relajarse y conectarse con la naturaleza.

La narración natural ha sido siempre el tema central de las cuatro partes de «Agua para Chengdu». Su singularidad reside en el sistema continuo y complejo de paisajes acuáticos, que crea un desnivel sobre otro, entrelaza decenas de canales con diferentes texturas y decora el lecho natural del río con un paisaje sutil para mostrar diversas formas de paisaje acuático bajo la acción natural del flujo del agua.

El Parque de Distribución de Agua cuenta con 12 nodos de paisaje acuático en un canal de 800 metros de longitud, que incluyen decenas de formas de interacción con el agua y cientos de grupos de boquillas y dispositivos de inducción con diferentes especificaciones. Se puede «jugar» con el agua por completo, desde el goteo hasta las rápidas corrientes subterráneas y desde el tranquilo bosque brumoso hasta la cascada del valle.



## **SECUENCIA ESPACIAL MULTIFUNCIONAL PARA LA INTENSIFICACIÓN DEL USO DEL SUELO**

El proyecto optimiza una franja urbana de ancho reducido mediante la superposición de funciones ecológicas, recreativas y de movilidad en una misma estructura paisajística. La organización longitudinal integra circulación peatonal, permanencia, vegetación y sistema hídrico sin compartimentar el espacio, incrementando el rendimiento ambiental y social por unidad de superficie. Esta estrategia reduce la ocupación de nuevo suelo urbano y demuestra cómo la infraestructura verde puede concentrar múltiples servicios ecosistémicos y urbanos dentro de un corredor lineal de alta eficiencia territorial.

# PARQUE WATERLINE

Lab D+H · 2022

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

El proyecto fue en transformar una franja de tierra olvidada y descuidada en un espacio que pudiera alegrar a la comunidad. Aunque está ubicado entre edificios residenciales, el sitio no es un espacio verde convencionalmente planificado reservado para áreas residenciales, sino que más bien se asemeja a un terreno abandonado. Sin embargo, aparte de los edificios, toda el área residencial contiene un gran cuerpo de agua, y el espacio verde en el suelo tiene un gran valor de espacio público para los residentes.



**TIPOLOGÍA**  
Espacio público



**UBICACIÓN**  
Chengdu, China



**TAMAÑO**  
48 400 m²



**AÑO**  
2022

### CONCEPTO GLOBAL

Complejo paisajístico que integra naturaleza, diseño y arquitectura del paisaje en más de jardines temáticos, combinando diversidad botánica, identidad cultural y educación ambiental.



Zanja urbana de 1,5 km de longitud como eje estructurador del paisaje y la movilidad.



El agua y la vegetación mejoran el microclima, y la calidad ambiental del entorno residencial.



Espacios de estancia y recorridos que fomentan la recreación, el encuentro social y el bienestar colectivo.

### PRINCIPIOS RECTORES DEL DISEÑO



**CONECTIVIDAD URBANA**

Recorridos continuos que integran el barrio con el paisaje y promueven la movilidad peatonal.



**AGUA COMO EJE ECOLÓGICO**

El cauce y los cuerpos de agua organizan el espacio y regulan el clima a través de la evapotranspiración.



**NATURALIZACIÓN DEL PAISAJE**

Uso de vegetación nativa y materiales permeables para restaurar hábitats y reducir el efecto de isla de calor urbana.



**ADAPTACIÓN AL CLIMA URBANO**

Sistema de esponja urbana que capta, filtra y reutiliza el agua de lluvia para prevenir inundaciones.



**REGENERACIÓN URBANA**

Transformación de un espacio degradado en un corredor público activo, seguro y de valor ambiental.



**USO PÚBLICO Y CULTURAL**

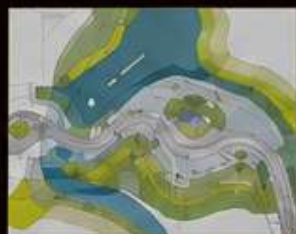
Espacios para el encuentro, la recreación, la educación ambiental y la expresión cultural en contacto con el agua.



## ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD APLICADAS



### HIDROZONIFICACIÓN PARA LA EFICIENCIA DEL RIEGO



● ZONA HÚMEDA ● ZONA MEDIA  
● ZONA SECA

- Agrupación de especies según sus requerimientos hídricos.
- Riego por goteo y aspersión sectorizada según evapotranspiración.
- Mayor eficiencia en el uso del agua y menor consumo operativo.



### RESTAURACIÓN ECOLÓGICA MEDIANTE INFRAESTRUCTURA PAISAJÍSTICA



- Recuperación de un terreno intervenido con cobertura vegetal y cuerpos de agua.
- Incremento de infiltración, regulación microclimática y conectividad biológica.
- Mejora del desempeño ambiental y de los servicios ecosistémicos del territorio.



### GESTIÓN HÍDRICA INTEGRADA PARA EL MANTENIMIENTO DEL PAISAJE



- Captación de lluvia y almacenamiento en reservorios.
- Riego tecnificado por goteo y aspersión ajustado a cada jardín.
- Filtración y recirculación del agua para fuentes, lagos y riego.
- Reducción del consumo de agua potable.



### VEGETACIÓN NATIVA Y ESTRATIFICADA



- Uso de especies nativas de Chengdu para mantener biodiversidad local.
- Estructura multistrato que mejora sombra, humedad y protección del suelo.
- Hábitat para fauna polinizadora y riqueza ecológica del parque.



### MONITOREO AMBIENTAL CONTINUO



- Sensores y estaciones de monitoreo para evaluar calidad del agua, aire, biodiversidad y uso público.
- Gestión basada en datos para la operación y el mantenimiento adaptativo.
- Iluminación homogénea que resalta el paisaje y guía los recorridos.

## EQUIPAMIENTO Y EXPERIENCIA ESPACIAL



### TERRAZA DEL AGUA

Plataformas escalonadas que acercan a las personas al río y ofrecen espacios de estancia y encuentro.



### FUENTES INTERACTIVAS

Elementos dinámicos que mejoran el microclima y fomentan el juego y la experiencia sensorial.



### MUROS DE CASCADA

Estructuras que oxigenan el agua, controlan el ruido y refrescan el ambiente urbano.



### ESPEJOS DE AGUA

Láminas de agua que reflejan el entorno y aportan tranquilidad visual y acústica.



### SENDERO LINEAL

Recorrido continuo que conecta tramos y promueve la movilidad peatonal y ciclista.



Waterline Park demuestra que incluso un sitio residual puede convertirse en un catalizador social y ecológico, uniendo comunidad, paisaje y agua en un nuevo cañón verde urbano que resignifica la relación entre ciudad y naturaleza.



# 02

## Memoria y Espacio Público

Este capítulo reúne tre proyectos que abordan el vínculo entre memoria colectiva y espacio público desde distintas escalas, lenguajes y aproximaciones. A través de ellos se analiza como el diseño arquitectónico y paisajístico puede transformar lugares de recuerdo en espacios significativos, accesibles y conmemorativos que fortalecen la identidad, el tejido social y la experiencia urbana.

- Superkillen
- Cementerio de Igualada
- Cementerio los Cipreses





04

## SUPERKILEN

BJARKE  
INGELS

2011

Tipología: Espacio público.

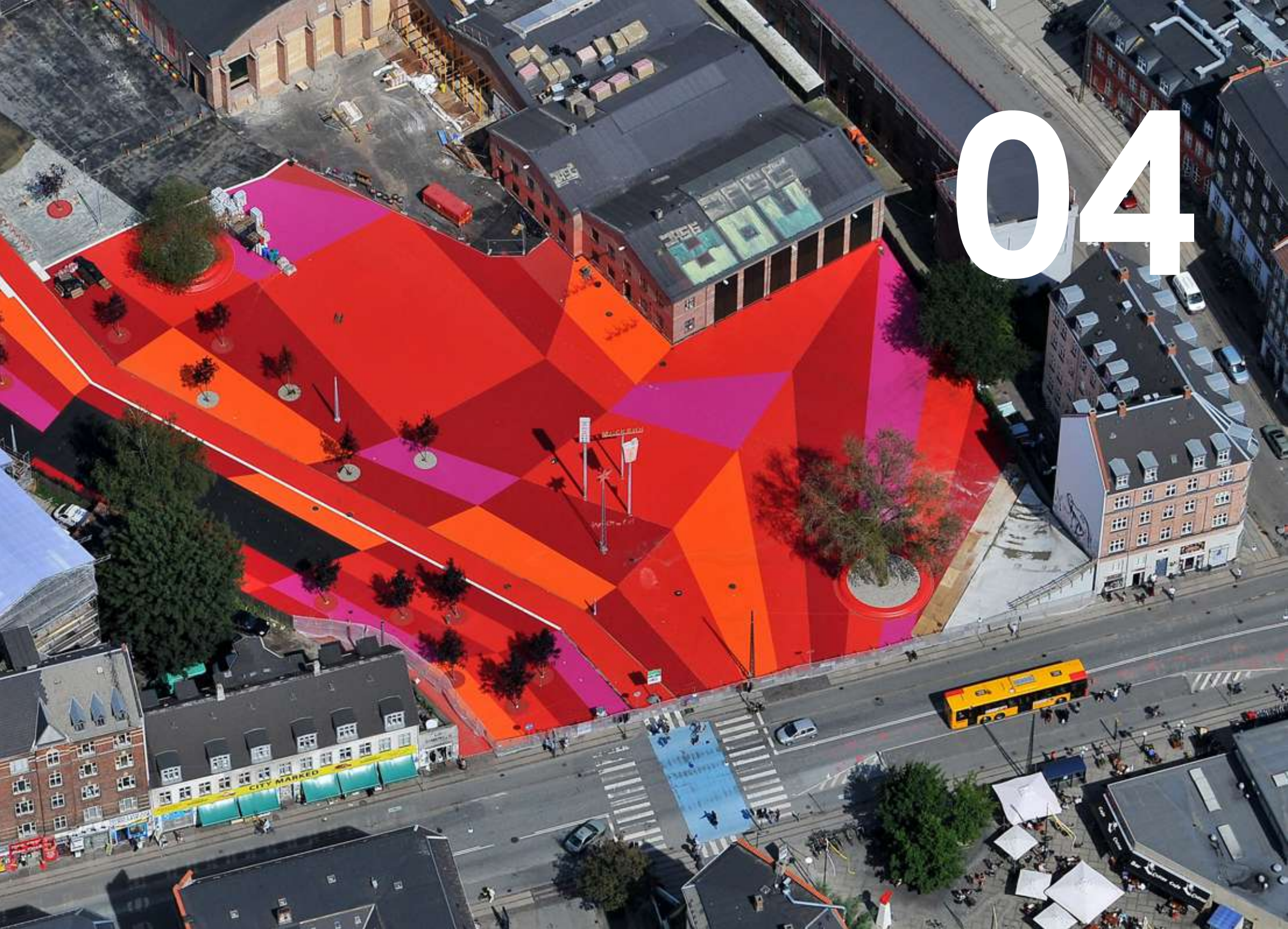
Ubicación: Copenhage - Dinamarca.

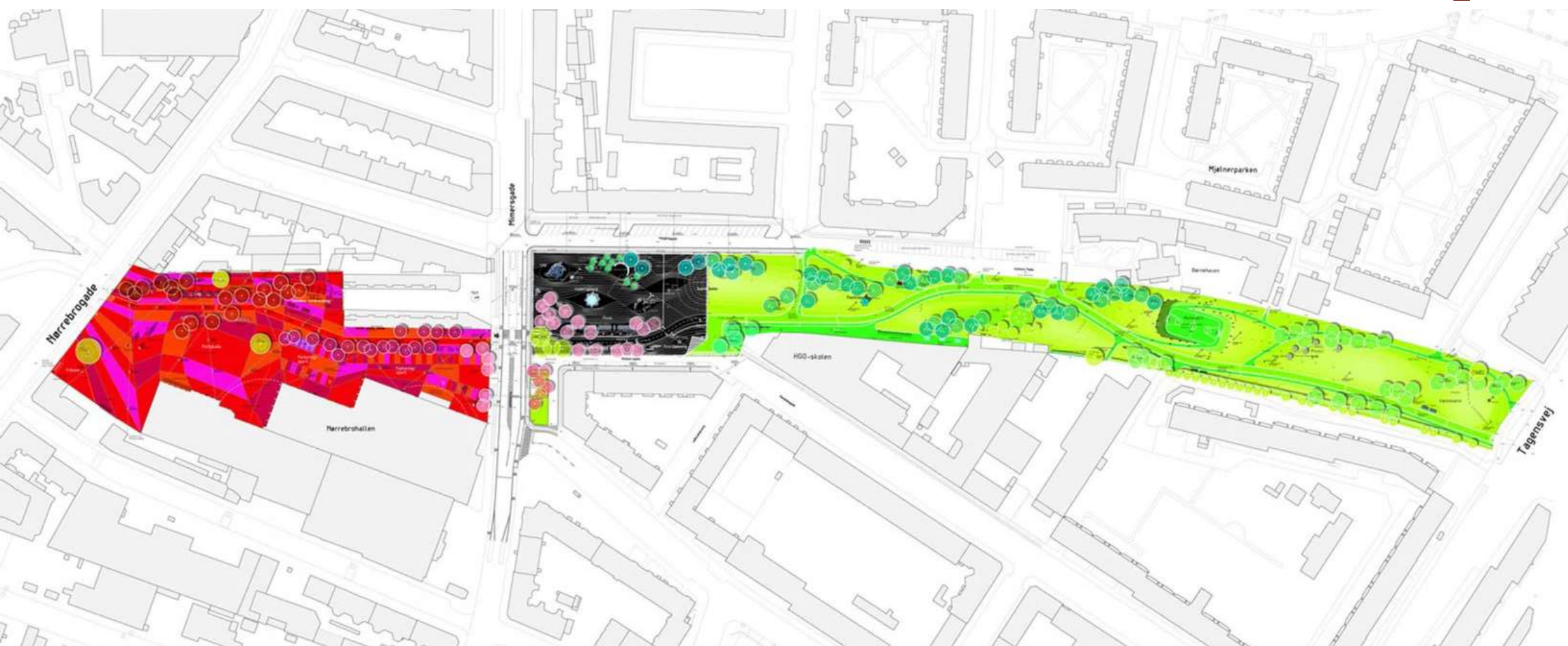
Tamaño: 4,3 ha.

Superkilen es un espacio urbano de 800 metros de longitud, que atraviesa uno de los vecindarios con mayor diversidad étnica y socialmente compleja de Dinamarca. La idea principal del proyecto es una especie de recolección de objetos representativos de 60 nacionalidades diferentes, así reflejando la diversidad cultural de las personas que habitan en la zona.



04





## UBICACIÓN

Se localiza en el barrio Nørrebro, al norte de Copenhague, Dinamarca, uno de los sectores con mayor diversidad cultural del país. Su implantación se desarrolla como un corredor urbano lineal que articula equipamientos, vivienda y espacio público, convirtiéndose en un eje estratégico de conexión peatonal, integración social y regeneración urbana dentro de un tejido urbano consolidado.

## SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, Superkilen funciona como un espacio público multifuncional organizado en tres ambientes: Plaza Roja, Plaza Negra y Parque Verde, cada uno con usos específicos orientados al deporte, la convivencia, la recreación y la permanencia. Esta zonificación incrementa la intensidad de uso del espacio público, mejora la conectividad barrial y consolida un entorno urbano inclusivo donde la diversidad cultural se integra como parte de la identidad y funcionamiento cotidiano del proyecto.



## ANTECEDENTES

Superkilen era un taller de ferrocarriles. Dentro del plan de revitalización urbana busca reforzar el sentido de comunidad perdido por la inseguridad, debido por constantes enfrentamientos en el pasado.

Donde durante 150 años el barrio fue lugar de constantes enfrentamientos a causa del racismo y diferentes choques culturales que se desarrollaron hasta el año 2008.

El proyecto nace como respuesta a la historia que posee el barrio de Nørrebro, el fin de este es revitalizar el barrio construyendo una plaza lineal que genere un impacto y buena conectividad en el barrio así promover un espacio público de gran calidad.



## HIBRIDACIÓN FUNCIONAL DEL ESPACIO PÚBLICO

El proyecto implementa un modelo de hibridación funcional, donde el mobiliario urbano deja de responder a un único uso y se integra como parte de una infraestructura capaz de soportar simultáneamente movilidad activa, recreación, descanso, encuentro e identidad cultural. La distribución de estos elementos evita la zonificación rígida del espacio, incrementa la flexibilidad de uso y mejora la eficiencia territorial al concentrar múltiples funciones urbanas dentro de una misma superficie. Desde la sostenibilidad, esta estrategia prolonga el ciclo de uso del espacio público, maximiza su rendimiento social y reduce la necesidad de nuevas infraestructuras para actividades específicas.



**01** AUMENTO DE LA RELACIÓN ESPACIO ABIERTO Y ESPACIO CONSTRUIDO.

**02** APOYAR A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y CONEXIÓN SOCIAL.

**03** EQUILIBRIO PAISAJÍSTICO VEGETAL CON EL ENTORNO CONSTRUIDO.

**01.** Se relaciona el espacio abierto con lo construido en colores, las fachadas de la plaza roja están pintadas por colores rojizos lo cual le da una continuidad al proyecto y que lo construido forme parte del espacio abierto.

**02.** Cada zona tiene distintas actividades, en la zona roja es un espacio de vida urbana, con bares, y espacios para prácticas de deportes, la zona negra se realiza actividades comerciales y la zona verde se realiza recreación y paseos.

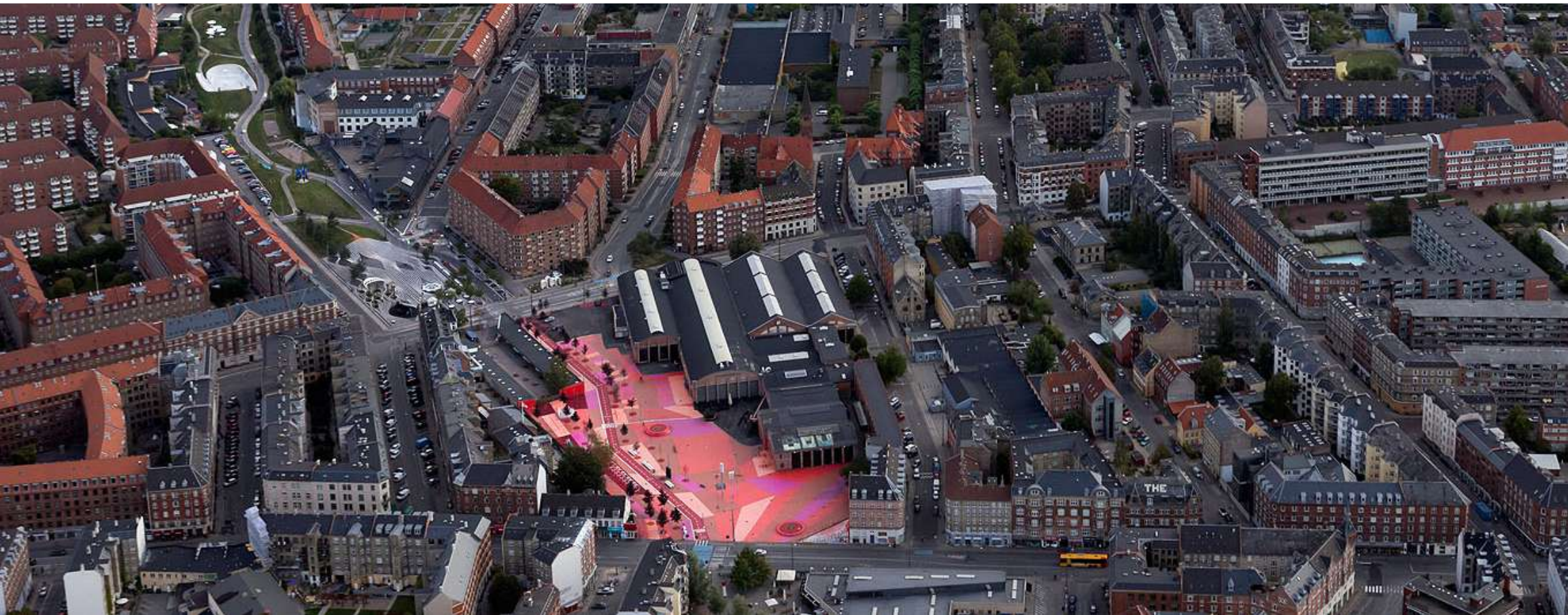
**03.** La nueva vegetación se integra en el barrio representando las diferentes nacionalidades debido a la variedad y los orígenes de los árboles, de este modo se busca por proyecto unificar aún más la plaza al barrio.

## DIVERSIFICACIÓN VEGETAL COMO INFRAESTRUCTURA ECOLÓGICA Y CULTURAL

La estrategia vegetal de Superkillen combina la conservación del arbolado existente con la incorporación selectiva de especies arbóreas procedentes de diferentes regiones del mundo, configurando una estructura paisajística que responde simultáneamente a criterios ecológicos y socioculturales. La diversidad de especies incrementa la heterogeneidad del dosel vegetal, favorece distintos niveles de sombreado, mejora la regulación microclimática mediante evapotranspiración y diversifica los hábitats urbanos, fortaleciendo la resiliencia ecológica del parque. Paralelamente, la selección botánica funciona como un recurso de representación territorial, donde cada especie vegetal aporta identidad al espacio público sin comprometer su desempeño ambiental, consolidando una infraestructura verde que integra biodiversidad, confort climático e inclusión cultural.









## PROGRAMACIÓN MULTIFUNCIONAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

Superkillen estructura el parque mediante una programación multifuncional que distribuye actividades deportivas, recreativas, culturales, comerciales y de permanencia a lo largo de un corredor urbano continuo, evitando la especialización de sectores aislados. Esta organización incrementa la intensidad de uso del espacio durante diferentes horarios y por diversos grupos etarios, optimizando el rendimiento funcional por unidad de superficie y favoreciendo la coexistencia de múltiples dinámicas urbanas sobre una misma infraestructura. Desde la sostenibilidad, la multifuncionalidad reduce la demanda de nuevos espacios especializados, mejora la eficiencia territorial y fortalece la vitalidad urbana mediante la ocupación permanente del espacio público.

## LEGIBILIDAD URBANA MEDIANTE CODIFICACIÓN CROMÁTICA DEL ESPACIO

Superkillen organiza el parque mediante tres ámbitos claramente diferenciados: Plaza Roja, Plaza Negra y Parque Verde donde el color, la textura del pavimento y la materialidad funcionan como un sistema de orientación espacial integrado. Esta codificación permite identificar intuitivamente los distintos programas y recorridos sin depender de señalética adicional, facilitando la navegación peatonal, mejorando la accesibilidad y reduciendo la carga cognitiva de los usuarios. Desde la sostenibilidad, la legibilidad urbana incrementa la eficiencia funcional del espacio público, optimiza los desplazamientos y fortalece la apropiación del parque mediante una organización espacial fácilmente reconocible.

## JERARQUIZACIÓN ESPACIAL MEDIANTE GRADIENTES DE INTENSIDAD DE USO

El proyecto distribuye las actividades según distintos niveles de intensidad, organizando zonas de alta concentración social, espacios de transición y áreas de permanencia pasiva dentro de un mismo corredor urbano. Esta gradación funcional reduce conflictos entre usos incompatibles, mejora la distribución de flujos peatonales y optimiza la capacidad operativa del espacio público. Desde la sostenibilidad urbana, la jerarquización espacial incrementa la eficiencia de la infraestructura existente y favorece un uso equilibrado del parque a lo largo del tiempo.

# SUPERKILEN

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

Superkilen es la transformación de un antiguo territorio ferroviario en Nørrebro, Copenhague, en un corredor urbano que celebra la diversidad cultural y activa el espacio público como infraestructura social, ecológica y recreativa. Tres ambientes cromáticos —Plaza Roja, Plaza Negra y Parque Verde— organizan un sistema continuo de actividades que fortalece la cohesión comunitaria y la identidad multicultural del barrio.



**TIPOLOGÍA**  
Espacio público lineal



**UBICACIÓN**  
Nørrebro, Copenhague,  
Dinamarca



**EXTENSIÓN**  
Aprox. 750 metros de longitud



**AÑO**  
2012



**DISEÑO**  
BIG – Bjarke Ingels Group  
TOPOTEK 1 – Superflex

### ANTECEDENTES

Durante más de 150 años, el área funcionó como taller ferroviario y fue escenario de conflictos sociales y culturales. El proyecto responde a esta historia mediante la creación de una plaza lineal que reconstruye la confianza, mejora la conectividad y promueve la convivencia en el espacio público.



“ El objetivo fue revitalizar el barrio mediante un espacio público de gran calidad que conecte a las personas y refleje la diversidad cultural de Nørrebro. ”

### CONCEPTO GLOBAL

Convertir una franja residual en una plataforma urbana abierta, flexible y cambiante. Superkilen integra naturaleza, diseño, identidad cultural y educación ambiental, funcionando como un sistema adaptable que se transforma con las prácticas cotidianas y la diversidad de su comunidad.



**EJE DE INTEGRACIÓN**



**DIVERSIDAD CULTURAL**



**ESPACIO PARA TODOS**



**TRANSFORMACIÓN URBANA**

### PRINCIPIOS RECTORES DEL DISEÑO



**CONECTIVIDAD URBANA**  
Recorrido continuo que articula equipamientos, vivienda, transporte público y redes peatonales y ciclistas.



**USO PÚBLICO ACTIVO**  
Espacio abierto para el encuentro, la recreación, el deporte, el juego y las actividades culturales.



**IDENTIDAD MULTICULTURAL**  
Más de 60 objetos urbanos provenientes de distintos países como expresión de la diversidad de Nørrebro.



**HÍBRIDO Y FLEXIBLE**  
Mobiliario y superficies que permiten múltiples usos y se adaptan a diferentes momentos del día.



**INFRAESTRUCTURA VERDE**  
Sistema de arbolado que mejora el microclima, la biodiversidad y la calidad ambiental.

## ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD APLICADAS



### HIBRIDACIÓN FUNCIONAL DEL ESPACIO PÚBLICO



- Mobiliario que combina usos: sentarse, jugar, hacer deporte, reunirse.
- Redistribución flexible de actividades sin zonificación rígida.



### RELACIÓN ESPACIO ABIERTO - ESPACIO CONSTRUIDO



- Continuidad cromática entre superficies y fachadas.
- Integración visual que fortalece la unidad del paisaje urbano.



### PROMOCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONEXIÓN SOCIAL



- Espacios para deporte urbano y movilidad activa.
- Diseño que favorece el encuentro y la cohesión comunitaria.



### DIVERSIFICACIÓN VEGETAL Y EQUILIBRIO PAISAJÍSTICO



- Especies de distintos orígenes para aumentar la biodiversidad.
- Vegetación que mejora el microclima y equilibra lo construido y lo natural.



### GESTIÓN DEL ESPACIO Y DE SU USO



- Programación multifuncional que incrementa la intensidad de uso del espacio público.
- Activación permanente durante todo el día y todo el año.

## TRES AMBIENTES, UNA CONTINUIDAD URBANA

### PLAZA ROJA Espacio de vida urbana



Deporte urbano



Juegos infantiles



Encuentro social



Cafés y comercio

### PLAZA NEGRA Espacio de mercado y cultura



Mercado urbano



Eventos culturales



Arte urbano



Comercio local

### PARQUE VERDE Espacio de recreación y descanso



Paseos y senderos



Descanso activo



Naturaleza urbana



Actividades al aire libre

## DIAGRAMA DE ESTRUCTURA Y RECORRIDO



- 01 Acceso - Narebrogarlan
- 02 Plaza Roja - Zona de juegos y deporte
- 03 Equipamientos y comercio
- 04 Transición Roja - Negro

- 05 Plaza Negra - Mercado y cultura
- 06 Instalaciones urbanas / mobiliario global
- 07 Espacio de eventos y permanencia
- 08 Transición Negro - Verde

- 09 Parque Verde - Recreación
- 10 Senderos y áreas abiertas
- 11 Vegetación y biodiversidad
- 12 Conexión - Tagenevej

## CIERRE DEL PROYECTO

Superkilen demuestra que un espacio público lineal puede convertirse en un motor de integración, diversidad y sostenibilidad urbana. Su capacidad para adaptarse a las prácticas de la comunidad y representar múltiples identidades lo consolida como un modelo de regeneración urbana contemporánea centrado en las personas.





Este proyecto no es una obra de arte terminada, sino una creación libre que recibirá su contenido y su forma a través del diálogo con los usuarios.



05

**CEMENTERIO  
DE IGUALADA**  
BJARKE INGELS

1994

Tipología: Cementerio

Ubicación: Cataluña-España.

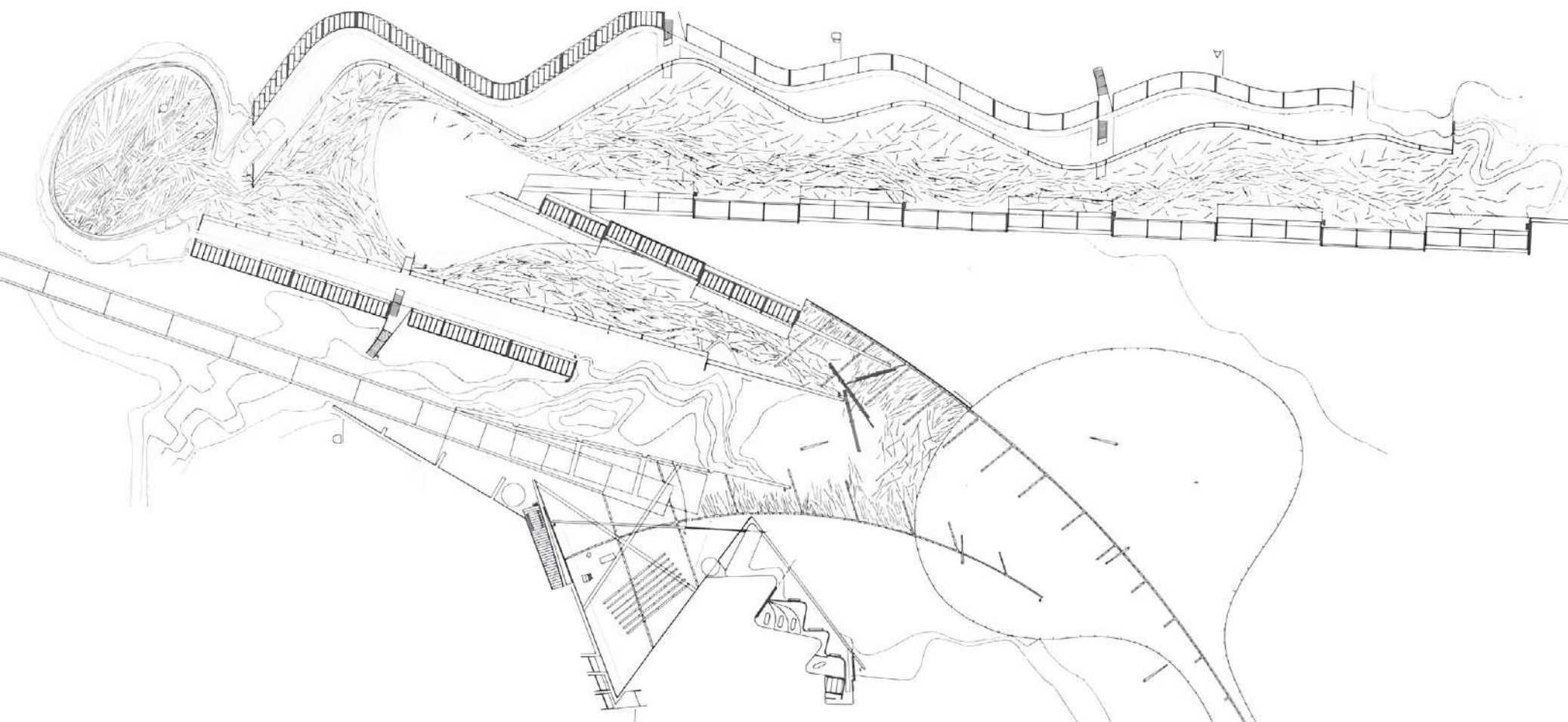
Tamaño: 7800 m2.

El cementerio sigue un concepto que busca que los visitantes comiencen a comprender y aceptar el ciclo de la vida como una conexión entre el pasado, el presente y el futuro (Plataforma Arquitectura, 2013).



05



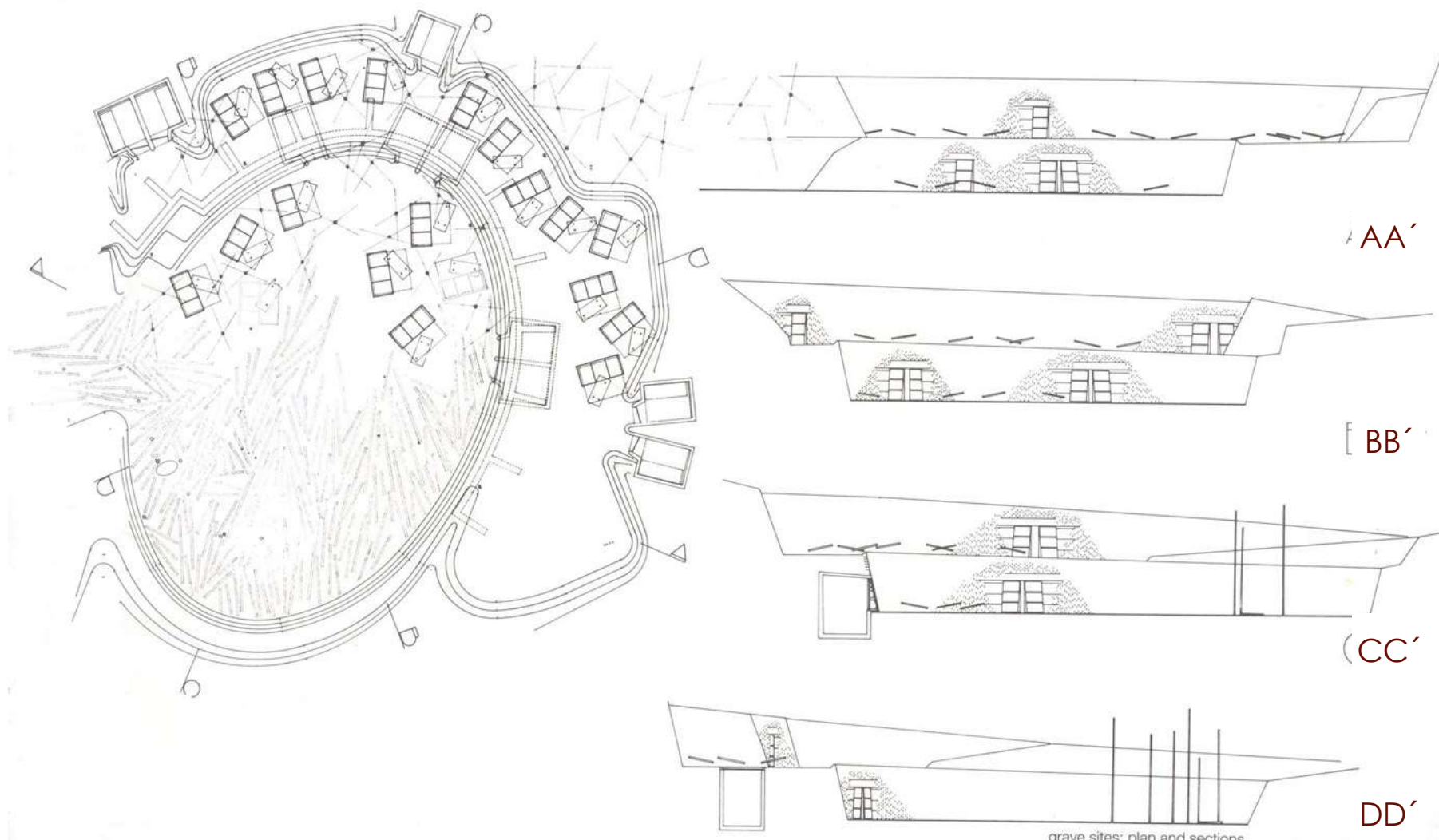


## UBICACIÓN

Su construcción tiene lugar en las montañas de Cataluña, utilizando un diseño de movimiento de tierra que se integra con el paisaje escalonado, creando así una progresión continua y armoniosa.

## CONTEXTO INMEDIATO

Entre las tumbas y mausoleos, se observan espacios en evolución, recordándonos que el cementerio es más que un lugar de descanso final; es un testimonio vivo de la vida y la memoria que perdura, donde el pasado y el pre-sente se entrelazan en un espacio que refleja la complejidad y continuidad de la experiencia humana.



## FORMA

La configuración formal del Cementerio de Igualada surge de una interpretación directa de la topografía existente, evitando imponer un objeto arquitectónico sobre el paisaje. En lugar de ocupar el terreno mediante volúmenes emergentes, el proyecto se desarrolla como una secuencia de plataformas, muros y recorridos que descienden siguiendo las curvas naturales del relieve. Esta estrategia transforma la excavación en el principal recurso compositivo, permitiendo que la arquitectura quede parcialmente integrada al terreno, reduzca su impacto visual y establezca una continuidad entre la infraestructura funeraria y el paisaje natural.

## FUNCIÓN

La organización funcional trasciende el concepto convencional de cementerio como espacio exclusivo para la sepultura, configurándose como un recorrido ceremonial donde la arquitectura acompaña progresivamente la experiencia del visitante. La disposición secuencial de plazas, senderos, áreas de contemplación y espacios funerarios estructura una transición espacial que favorece la orientación, el recogimiento y la permanencia, integrando las necesidades operativas del conjunto con una experiencia ambiental donde el paisaje, la luz y la materialidad forman parte del proceso de memoria colectiva.



## INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA Y CONTROL TOPOGRÁFICO

El Cementerio de Igualada no incorpora el paisaje como área verde complementaria, sino como una infraestructura territorial que organiza la implantación, el drenaje, la experiencia del recorrido y la contención del terreno. La vegetación, los taludes, los muros de piedra y los senderos curvos trabajan como un sistema de transición entre excavación y superficie, reduciendo el impacto visual de los nichos y estabilizando la relación entre arquitectura y relieve. Esta estrategia permite que el cementerio funcione como una topografía habitable: controla escorrentías, conserva superficies permeables, genera sombra y convierte el desplazamiento del visitante en una secuencia gradual de descenso, contemplación y memoria, donde la sostenibilidad depende de la integración precisa entre suelo, paisaje y estructura funeraria.



### **INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA Y CONTROL TOPOGRÁFICO**

El Cementerio de Igualada incorpora el tiempo como una variable activa del proyecto, permitiendo que la vegetación, los materiales y la topografía evolucionen conjuntamente sin alterar la esencia de la obra. La arquitectura no se concibe como un objeto terminado, sino como un sistema abierto donde los procesos naturales de crecimiento vegetal, oxidación de los materiales y transformación del paisaje enriquecen progresivamente la experiencia espacial. Esta condición incrementa la permanencia cultural del proyecto al aceptar la evolución del lugar como parte de su identidad, reduciendo intervenciones futuras y consolidando una relación sostenible entre arquitectura, naturaleza y memoria colectiva.

## ESCALA TERRITORIAL Y CRECIMIENTO ADAPTATIVO

Con una superficie aproximada de 7 800 m<sup>2</sup>, el Cementerio de Igualada desarrolla su programa mediante una implantación longitudinal que distribuye progresivamente las áreas de inhumación sobre las pendientes naturales del terreno, evitando grandes plataformas artificiales y reduciendo el impacto de los movimientos de tierra. Esta escala territorial permite incorporar futuras ampliaciones manteniendo la continuidad espacial, el equilibrio entre áreas construidas y espacios abiertos, así como una ocupación más eficiente del suelo, donde la arquitectura se integra al paisaje en lugar de imponerse sobre él.

## ARQUITECTURA ENTERRADA COMO ESTRATEGIA DE EFICIENCIA AMBIENTAL

El Cementerio de Igualada incorpora parcialmente la arquitectura dentro de la topografía existente, aprovechando la inercia térmica del terreno para estabilizar las condiciones ambientales y disminuir la exposición directa de las estructuras a la radiación solar y a las variaciones climáticas. La integración parcial con el suelo reduce el impacto visual de la intervención, mejora el comportamiento térmico pasivo y permite que la infraestructura funeraria se incorpore al paisaje sin competir con él, optimizando simultáneamente el desempeño ambiental y la permanencia territorial del proyecto.





### REUTILIZACIÓN DEL SUELO EXCAVADO COMO ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA Y ESTRUCTURAL

El Cementerio de Igualada aprovecha la tierra extraída durante la excavación como parte activa del sistema constructivo. En lugar de retirar el material del sitio, el suelo excavado se recoloca sobre los elementos de hormigón que cubren las tumbas, formando una nueva capa topográfica que integra las estructuras funerarias al terreno. Esta operación reduce el traslado de material, limita la generación de residuos de obra y disminuye la necesidad de rellenos externos. Además, el peso del suelo recompuesto contribuye a equilibrar los voladizos y estabilizar el conjunto, convirtiendo el movimiento de tierra en una estrategia simultáneamente estructural, ambiental y paisajística.

# CEMENTERIO DE IGUALADA

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

### CONCEPTO GLOBAL

El Cementerio de Igualada redefine la arquitectura funeraria desde una integración profunda con el paisaje y la memoria colectiva. Excavado y modelado en la topografía natural, el proyecto acompaña el ciclo de la vida mediante una secuencia de espacios ceremoniales que transitan entre la contemplación, el recogimiento y la permanencia.

Una arquitectura territorial que transforma el terreno en un paisaje habitable, eficiente ambientalmente y culturalmente significativa, donde la naturaleza, la piedra y la luz configuran un vínculo duradero entre las personas, el lugar y el recuerdo.

“Un cementerio que no se ve, se recorre y se siente. Donde el paisaje es arquitectura y la memoria se vuelve territorio.”

”

### PRINCIPIOS RECTORES DEL DISEÑO



#### ADAPTACIÓN AL RELIEVE

El proyecto se ajusta a las curvas naturales del terreno, evitando imposiciones formales.



#### ARQUITECTURA INTEGRADA

La obra se oculta parcialmente en el suelo, reduciendo su impacto visual.



#### RECORRIDO CEREMONIAL

La secuencia espacial guía al visitante en una experiencia significativa y contemplativa.



#### PAISAJE COMO ESTRATEGIA

El paisaje no es decorativo, es infraestructura que organiza, protege y sostiene el proyecto.



#### CONTINUIDAD TEMPORAL

El proyecto evoluciona con el tiempo, aceptando la transformación natural del lugar.

#### SUPERFICIE TOTAL



7 800 m<sup>2</sup>

### INDICADORES DEL PROYECTO

#### TIPOLOGÍA



Cementerio

#### ESTRATEGIA PRINCIPAL



Arquitectura enterrada

#### RELACIÓN PROYECTO - PAISAJE



Arquitectura vista + Piedra local

#### MATERIALIDAD PRINCIPAL



Movimiento de tierra + Muros de contención

#### ESCALA DEL PROYECTO



Territorial integrada

### DIAGRAMA CONCEPTUAL CENTRAL



Territorio • Agua • Energía • Materiales • Vegetación • Cultura • Tiempo

## ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD

UNA INFRAESTRUCTURA VERDE EN EL CORAZÓN DEL PAISAJE



### INTEGRACIÓN TOPOGRAFICA

La arquitectura nace del relieve existente, minimizando los movimientos de tierra y preservando el paisaje natural.



### ARQUITECTURA ENTERRADA

Reduce el impacto visual y mejora el comportamiento térmico mediante la inercia del terreno.



### PAISAJE COMO INFRAESTRUCTURA

La vegetación, taludes y senderos gestionan agua, estabilidad del suelo y conectan con el entorno.



### RECURSOS NATURALES

Uso eficiente del agua lluvia, ventilación natural e iluminación cenital para reducir el consumo energético.



### MATERIALIDAD SOSTENIBLE

Uso de materiales locales y de bajo impacto que garantizan durabilidad y bajo mantenimiento.



### BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMA

Más de 2.000 árboles nativos y especies que promueven biodiversidad y regulan el microclima.

## DESCOMPOSICIÓN DEL CONCEPTO

01

### TOPOGRAFÍA NATURAL



Relieve de ladera como condición inicial del sitio.

02

### EXCAVACIÓN CONTROLADA



Excavar y modelar para alojar el programa sin alterar el paisaje.

03

### INTEGRACIÓN AL TERRENO



El proyecto se adapta y se funda con la topografía existente.

04

### TERRAZAS Y RECORRIDOS



Se generan terrazas habitables y senderos que guían el recorrido.

05

### ESPACIOS VERDES



La vegetación nativa estructura y estabiliza el lugar.

06

### EXPERIENCIA CEREMONIAL



Cada espacio construye una experiencia de recogimiento.

07

### MEMORIA Y PERMANENCIA



El lugar se convierte en soporte de vida, historia y naturaleza.

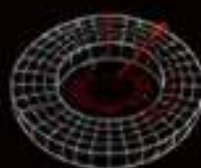
## GEOMETRÍA CON PROPÓSITO



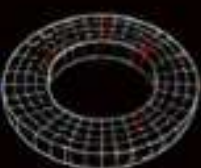
Forma primaria del terreno



Excavación y adaptación



Terrazas y vacíos habitables



Recorridos estructurantes



Proyecto integrado al paisaje



### RECORRIDOS Y PLAZAS

Espacios de transición, estancia y contemplación.



### EXPERIENCIA DEL VISITANTE

Recorrido gradual que favorece la introspección y la memoria.



### MEMORIA COLECTIVA

La arquitectura se convierte en soporte de la identidad y la historia local.



### PAISAJE SOSTENIBLE

Un sistema que perdura, se adapta y mejora con el tiempo.





El pasado, el presente y el futuro se aferran  
en el cementerio de Igualada.

06

## CEMENTERIO LOS CIPRESES

ALATORRE Y MORALES  
ARQUITECTOS Y  
TEKTON PROYECTOS

1995

Tipología: Cementerio

Ubicación: México

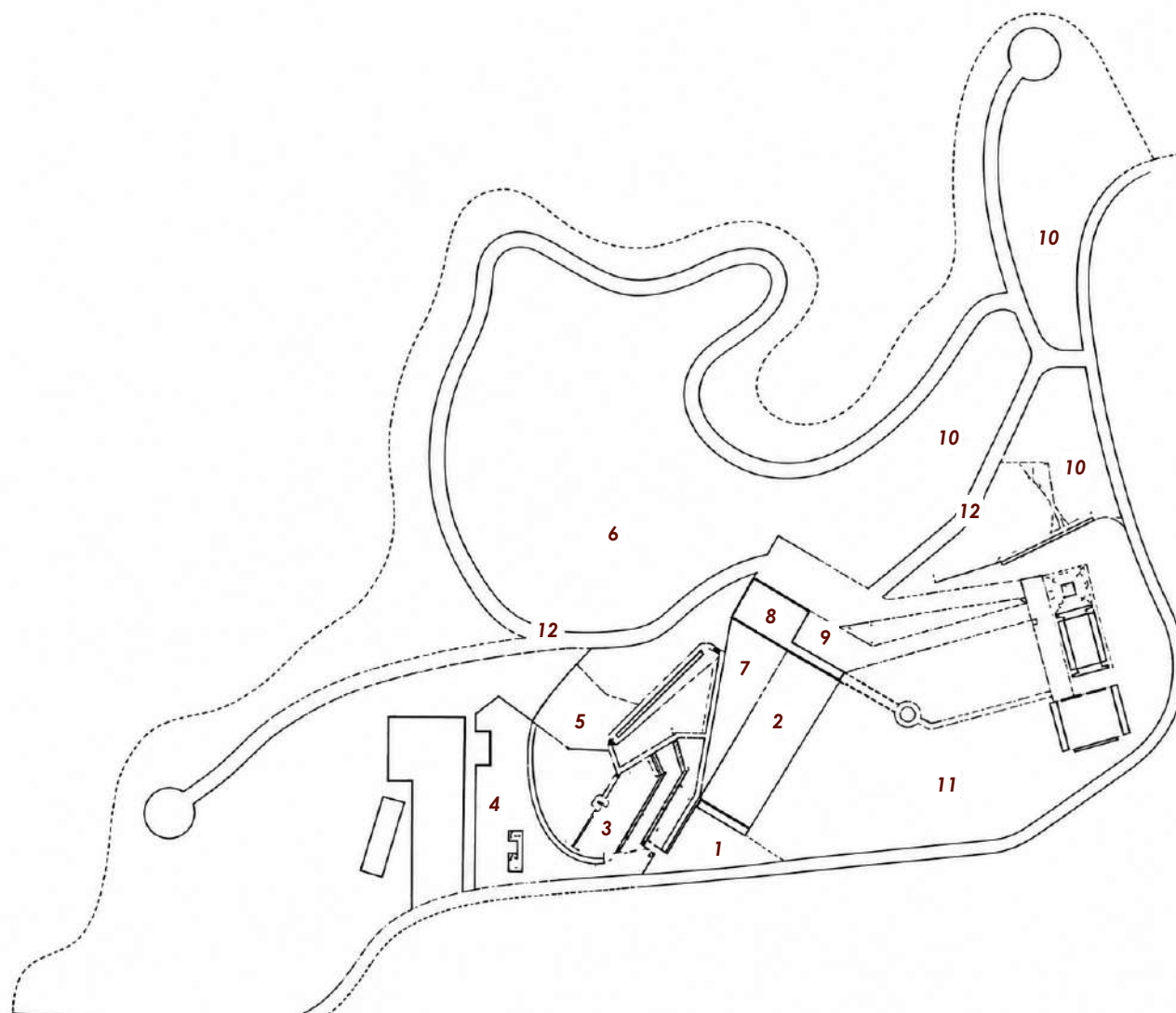
Tamaño: 100 ha

El proyecto denominado Cementerio Los Cipreses es resultado de la colaboración entre las empresas Alatorre y Morales Arquitectos, así como Tekton Proyectos y Construcciones, y pertenece al conjunto Jardines del Tiempo.



06



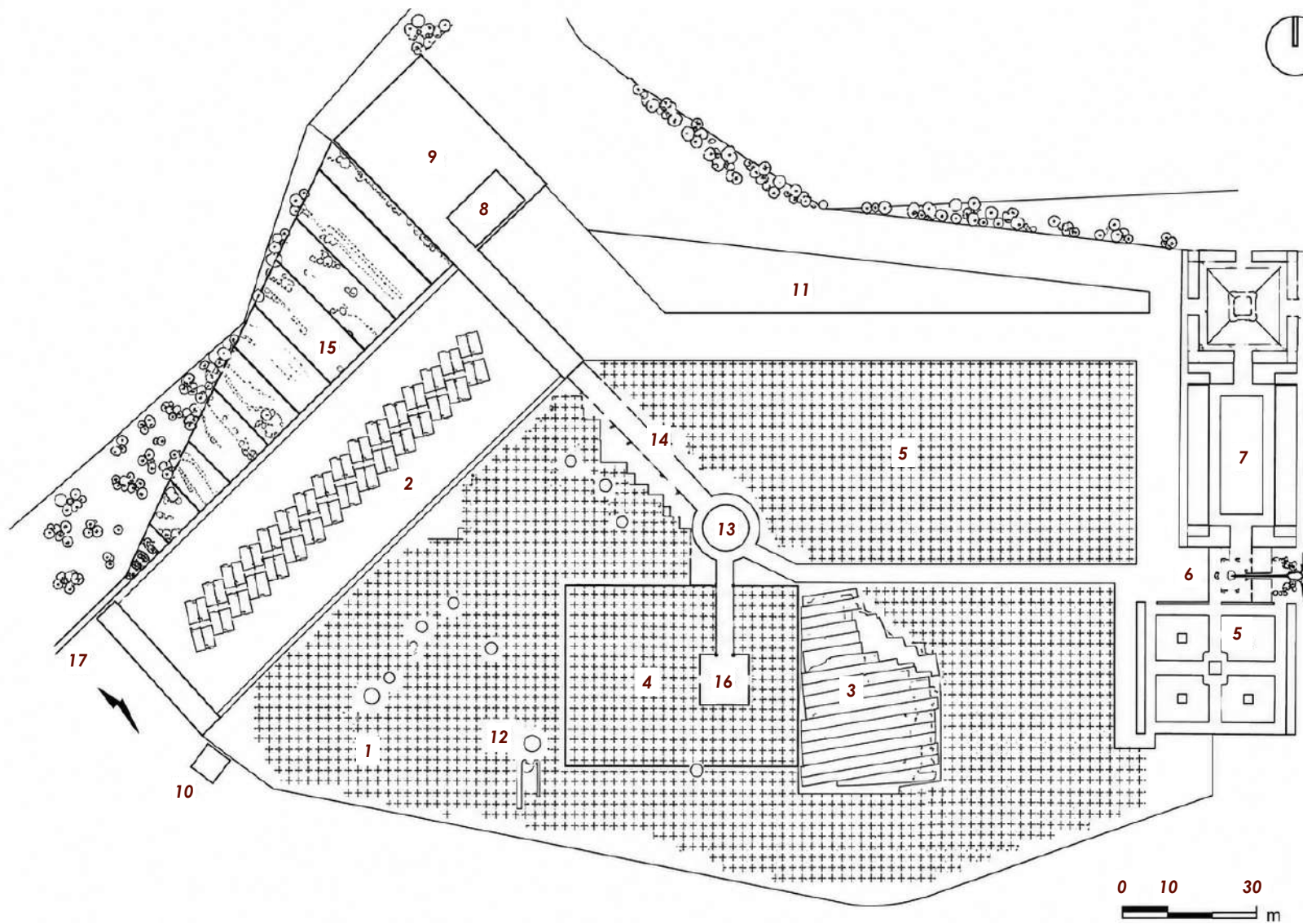


## UBICACIÓN

El proyecto denominado Cementerio Los Cipreses es resultado de la colaboración entre las empresas Alatorre y Morales Arquitectos, así como Tekton Proyectos y Construcciones, y pertenece al conjunto Jardines del Tiempo.

## CONTEXTO INMEDIATO

Lo notable de este cementerio radica en su diversidad de paisajes lograda mediante la utilización de vegetación autóctona. Debido a esto y a su extenso tamaño, podría caracterizarse más como un parque cementerio que simplemente como un cementerio.



## FORMA

El terreno exhibe una inclinación considerable, pero se ha logrado una utilización efectiva que da lugar a espacios inusuales e intrigantes. Las tumbas se distribuyen en niveles ascendentes, creando una estructura escalonada que aprovecha las pendientes del terreno.

## FUNCIÓN

Se otorga mayor importancia a las inhumaciones, siguiendo la característica predominante en la mayoría de los cementerios. Sin embargo, se observa que solo hay una ventanilla de administración, lo que sugiere que la administración podría encontrarse en otro lugar.



### **ELEMENTO PAISAJÍSTICO**

El Cementerio Los Cipreses destaca como un parque cementerio notable, priorizando el paisajismo y otorgando importancia a la vegetación y a las personas. Sus jardines, además de proporcionar serenidad al paisaje, sirven como espacios públicos para consuelo y reflexión de los visitantes. Este enfoque integral resalta la conexión entre la naturaleza y las experiencias humanas, convirtiendo al Cementerio los Cipreses en un lugar que trasciende su función tradicional.



### **SIMBOLISMO/IDENTIDAD**

El Cementerio Los Cipreses, de importancia dual ceremonial religiosa y turística, va más allá de su función tradicional como lugar de descanso final. Su atractivo paisajístico y simbólico lo convierten en un destino que alberga identidad y simbolismo para la comunidad, atrayendo a visitantes interesados en explorar sus significados culturales y espirituales. Esta dualidad destaca la rica conexión del Cementerio Los Cipreses con la identidad local y su papel como destino turístico.

## TOPOGRAFÍA

El Cementerio Los Cipreses, con su topografía irregular, utiliza un diseño estratégico al colocar equipamientos en áreas de pendientes óptimas y fosas/nichos en pendientes más pronunciadas. Este enfoque optimiza el uso del terreno, creando un espacio que va más allá de su función tradicional, invitando a la recreación y reflexión en un entorno natural y sereno.

## INGRESO

Se nota que al ingresar al cementerio, se localiza la ventanilla de administración, la cual tiene limitaciones en su utilidad, ya que solo atiende trámites de menor relevancia.









El suelo suave presente en el Cementerio Los Cipreses añade una característica única a este espacio consagrado. Este tipo de terreno, conocido por su suavidad y capacidad de absorción, no solo proporciona un lecho adecuado para la exuberante vegetación que adorna el cementerio, sino que también facilita el proceso de excavación necesario para preparar las tumbas

# CEMENTERIO LOS CIPRESES

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

El Cementerio Los Cipreses integra arquitectura, paisaje y topografía para crear un ecosistema de memoria que reconecta a las personas con la naturaleza y el territorio. Su diseño transforma el acto funerario en una experiencia serena, sostenible y profundamente humana.

Un proyecto contemporáneo que combina contención, bienestar y equilibrio ambiental, convirtiéndose en un referente de infraestructura funeraria sostenible en armonía con su entorno.

“ Un paisaje que honra la vida,  
resguarda la memoria  
y cuida el planeta.

”



### ANTES



Terreno en ladera  
con infiltración limitada,  
escasa vegetación  
y alto riesgo de  
erosión e inundaciones.



### DESPUÉS



Infraestructura verde  
integrada al paisaje  
que mejora el  
microclima, la  
seguridad y el  
bienestar colectivo.

## IMPACTOS POSITIVOS (POST-RESTAURACIÓN)



REDUCCIÓN DE  
TEMPERATURA

3,3 – 5,9°C

más fresco que  
calles paralelas  
(verano).

(Seoul Institute, 2012)



REDUCCIÓN DE  
CONTAMINANTES

~35%

disminución de NO<sub>2</sub>  
tras la eliminación  
de la autopista  
elevada.

(The Guardian, 2025)



BIODIVERSIDAD  
URBANA

666

especies registradas  
en el corredor  
en 2022.

(Seoul Metropolitan  
Government, 2022)



USO PEATONAL  
Y VISITAS

+11 millones

de visitantes anuales  
convirtiéndose en  
un espacio público  
muy visitado.

(Seoul Metropolitan  
Government, 2022)



CAMBIO MODAL  
Y MOVILIDAD

-27%

reducción de tráfico  
vehicular en el centro  
y aumento del uso de  
transporte público.

(Seoul Institute, 2012)



RESILIENCIA  
Y FUTURO

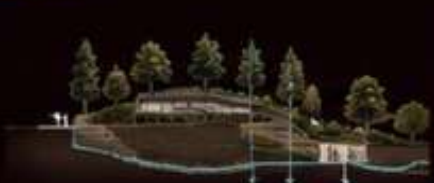
Infraestructura natural  
que mejora la resiliencia  
al cambio climático  
y aporta valor a  
largo plazo.

## ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD



### VEGETACIÓN AUTÓCTONA

Uso de especies nativas que requieren menos riego, favorecen la biodiversidad y se adaptan al clima local.



### CAPTACIÓN PLUVIAL

El agua de lluvia se capta e infiltra en el terreno, reduciendo escorrentías y recargando acuíferos.



### INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

La arquitectura se integra al paisaje natural sin imponerse, respetando el entorno y la topografía.



### CONFORT TÉRMICO

La vegetación genera sombra, regula la temperatura y mejora el confort ambiental.



### SUELOS PERMEABLES

Pavimentos permeables que mejoran la infiltración y disminuyen el riesgo de inundaciones.



### BIENESTAR Y CONTEMPLACIÓN

Espacios de encuentro, reflexión y contemplación que promueven el bienestar emocional y la calma.



### IDENTIDAD Y MEMORIA

El diseño fortalece la memoria colectiva y la identidad cultural del territorio.



## RESUMEN DEL PROYECTO

Los Cipreses es un referente de infraestructura verde funeraria que combina paisaje, memoria y sostenibilidad. Su diseño aprovecha la topografía, la vegetación autóctona y los procesos naturales para crear un espacio de contemplación, bienestar y equilibrio ambiental.

El proyecto funciona como un ecosistema que regula el clima, gestiona el agua, conserva biodiversidad y fortalece la identidad cultural del lugar.

Su modelo demuestra que los espacios funerarios pueden ser también espacios de vida, conexión con la naturaleza y legado para futuras generaciones.

## IMPACTO GLOBAL



### CONEXIÓN CON LA NATURALEZA

Arquitectura que se fusiona con el paisaje y la topografía.



### BIENESTAR EMOCIONAL

Espacios diseñados para la calma, el reconocimiento y la introspección.



### EFICIENCIA AMBIENTAL

Estrategias pasivas que reducen el consumo energético y la huella ecológica.



### PATRIMONIO Y CULTURA

Refuerza la identidad colectiva y el valor cultural del territorio.



### LEGADO PARA FUTURO

Infraestructura resiliente y adaptable para las futuras generaciones.

“

La arquitectura más duradera es aquella que respeta la tierra, la memoria y a las personas.

”





# 03

## Ciudad y Regeneración

La ciudad evoluciona cuando recupera sus espacios, reconecta a las personas con el territorio y transforma infraestructuras en oportunidades para la vida urbana. Los proyectos de este capítulo demuestran cómo la regeneración puede revitalizar ecosistemas, fortalecer la identidad colectiva y construir entornos más resilientes mediante intervenciones que integran naturaleza, movilidad y espacio público.

- Cheonggyecheon
- Jewel Changi
- Cementerio de Gubbio





07

## CHEONGGYECHEON

LEE MYUNG-BAK

2005

Tipología: Jardín

Ubicación: SEÚL, COREA DEL SUR

Tamaño: 5.8 Km

El proyecto de restauración de Cheonggyecheon es parte de una de las intervenciones de regeneración urbana más importantes del siglo XXI, consistía en recuperar un cauce que había permanecido cubierto durante mucho tiempo bajo una autopista elevada en el centro de Seúl.



07





## UBICACIÓN

El proyecto se encuentra en el corazón de Seúl, siguiendo la trama histórica del arroyo Cheonggyecheon que atraviesa el centro metropolitano de este a oeste.

## SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad Cheonggyecheon funciona como un espacio público emblemático de Seúl. El corredor recibe millones de visitantes al año y es considerado como eje recreativo, turístico y ambiental. Su éxito ha permitido que varias ciudades alrededor del mundo estudien y adapten sus estrategias de recuperación ambiental.



## ANTECEDENTES

El antecedente de Cheonggyecheon evidencia una de las contradicciones centrales de la modernización urbana del siglo XX: el cauce natural fue progresivamente eliminado del paisaje para dar paso a una infraestructura vial de alta capacidad, símbolo de desarrollo industrial, pero también generadora de contaminación, ruptura ecológica y pérdida de espacio público. Desde la sostenibilidad urbana, el problema no era únicamente la existencia de una autopista elevada, sino la sustitución de un sistema hídrico vivo por una infraestructura gris impermeable, monofuncional y dependiente del automóvil.

La estrategia sostenible aplicada consistió en transformar una barrera vial obsoleta en una infraestructura ambiental multifuncional. La eliminación de la autopista permitió reducir la presión vehicular en el centro, abrir nuevos corredores de ventilación urbana, mejorar el confort térmico y devolver al peatón una relación directa con el agua y el espacio público. Estudios y reportes posteriores señalan que el entorno del arroyo registra temperaturas más bajas que calles paralelas, reducción de contaminantes como dióxido de nitrógeno, aumento de biodiversidad y recuperación de especies vegetales y animales dentro del corredor urbano (Seoul Institute, citado en The Guardian, 2025).



### **CORREDOR CLIMÁTICO AZUL-VERDE AGUA + VEGETACIÓN + SOMBRA + VENTILACIÓN URBANA**

Cheonggyecheon opera como un corredor climático azul-verde dentro de una zona altamente mineralizada del centro de Seúl. La lámina muestra una condición clave: el agua en movimiento, la vegetación de ribera, las superficies pétreas y la sombra proyectada por los edificios generan un microclima urbano más confortable. Desde la sostenibilidad, la estrategia no consiste únicamente en “embellecer” el cauce, sino en reemplazar una infraestructura vial caliente, impermeable y emisora de contaminantes por un sistema ambiental capaz de reducir la acumulación térmica, favorecer la evapotranspiración, mejorar la humedad relativa y activar corrientes de ventilación en el cañón urbano. En este sentido, el proyecto se alinea con los principios de adaptación climática mediante infraestructura verde y azul, donde el agua y la vegetación actúan como dispositivos pasivos de enfriamiento urbano (Cho, 2010; Li et al., 2023). Los resultados ambientales refuerzan esta lectura: reportes del proyecto señalan que el entorno inmediato del arroyo presenta temperaturas entre 3,3 °C y 5,9 °C más bajas que calles paralelas ubicadas a pocas cuadras, mientras que análisis recientes citados por medios internacionales indican una reducción aproximada de 3,6 °C respecto a vías cercanas, debido a la eliminación de la autopista elevada, la presencia de agua y la creación de nuevos corredores de viento. Además, la reducción del tráfico y la reconversión del espacio favorecieron una mejora de la calidad del aire, con descensos reportados de dióxido de nitrógeno cercanos al 35 % . Por ello, Cheonggyecheon debe analizarse como una estrategia de mitigación de isla de calor, adaptación climática y salud ambiental urbana; sin embargo, su sostenibilidad debe evaluarse críticamente, porque el flujo permanente requiere bombeo y mantenimiento técnico, lo que introduce costos energéticos y operativos que deben considerarse dentro del balance ambiental del proyecto .

## CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD

Desde una perspectiva de \*arquitectura sostenible y diseño urbano, el sistema de bloques de piedra sobre el cauce constituye una estrategia de \*\*conectividad ecológica y apropiación del espacio público\*, donde la infraestructura hidráulica deja de ser una barrera física para convertirse en un lugar de permanencia, interacción y movilidad peatonal.

La intervención incorpora un sistema de pasos peatonales mediante bloques pétreos dispuestos sobre el cauce, configurando una estrategia de conectividad urbana de bajo impacto que favorece la habitabilidad del espacio público sin alterar significativamente el comportamiento hidráulico del río. Esta solución transforma el cauce en un espacio activo de uso ciudadano, permitiendo el cruce directo entre ambos márgenes, promoviendo la permanencia, el recorrido y la interacción social. Al mantener el contacto visual y físico con el agua, la infraestructura fortalece la relación entre las personas y el paisaje urbano, incrementando el valor ambiental y recreativo del corredor fluvial. Su carácter permeable evita la fragmentación del ecosistema acuático, conserva la continuidad del flujo hídrico y minimiza la impermeabilización del suelo, constituyéndose en una estrategia de diseño urbano sostenible basada en la integración entre movilidad, espacio público y sistema natural.



CHEONGGYECHEON, SEÚL

2005

# ESTRATEGIAS

## DE RECONVERSIÓN URBANA SOSTENIBLE

La transformación de Cheonggyecheon demuestra cómo una ciudad densa puede sustituir infraestructura obsoleta por un sistema azul-verde que mejora el ambiente, la movilidad y la calidad de vida urbana.

“ El proyecto no solo recuperó un río, recuperó la relación entre la ciudad, el agua y las personas. ”



ANTES

Infraestructura  
vial elevada



DESPUÉS

Corredor azul-verde  
y espacio público  
peatonal

### IMPACTOS COMPROBADOS (POST-RESTAURACIÓN)



REDUCCIÓN DE  
TEMPERATURA

**3,3–5,9°C**

más fresco que calles  
paralelas (verano).

(Seoul Institute, 2012)



REDUCCIÓN DE  
CONTAMINANTES

**~35%**

disminución de NO<sub>2</sub>  
tras la eliminación  
de la autopista elevada.

(The Guardian, 2025)



BIODIVERSIDAD  
URBANA

**666**

especies registradas  
en el corredor en 2022.

(Seoul Metropolitan  
Government, 2022)



USO PEATONAL  
Y VISITAS

**+11 millones**

de visitantes anuales  
convirtiéndose en el  
espacio público más  
visitado de Seúl.

(Seoul Metropolitan  
Government, 2022)



CAMBIO MODAL  
Y MOVILIDAD

**–27%**

reducción de tráfico  
vehicular en el centro  
y aumento del uso de  
transporte público.

(Seoul Institute, 2012)

## 7 ESTRATEGIAS CLAVE PARA UNA CIUDAD MÁS RESILIENTE, SALUDABLE Y HUMANA

01



### SUSTITUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA GRIS

Se elimina la autopista elevada y el tránsito vehicular que generaba contaminación, ruido y efecto isla de calor.



02



### RECUPERACIÓN DEL CAUCE

Se reabre el arroyo Cheonggyecheon, devolviéndolo a la ciudad y mejorando su ciclo hidrológico.



03



### CORREDOR CLIMÁTICO Y VENTILACIÓN URBANA

La apertura del cauce y la eliminación de la vía elevada permiten mayor circulación de aire y descenso de temperatura.



04



### INFRAESTRUCTURA AZUL-VERDE

Vegetación nativa, sombra y agua reducen la isla de calor, mejoran la calidad del aire y aumentan la biodiversidad urbana.



05



### MOVILIDAD PEATONAL E INCLUSIVA

Se prioriza al peatón con senderos accesibles, cruces sobre piedras y recorridos continuos a lo largo del corredor.



06



### ESPACIO PÚBLICO ACTIVO

El corredor se convierte en un lugar de encuentro, recreación, cultura y dinamización económica.



07



### MEJORA AMBIENTAL MEDIBLE

Reducción del NO<sub>2</sub> (-35%), temperaturas hasta 3,6 °C más bajas y aumento de 666 especies registradas en el área (2022).



## LEGADO Y PROYECCIÓN



### EJEMPLO PARA EL MUNDO

LOS ÁNGELES  
EE. UU.

MADRID  
ESPAÑA

+300

### PROYECTOS INSPIRADOS EN EL MUNDO

Cheonggyecheon inspiró más de 300 proyectos de restauración de ríos urbanos en el mundo, desde Los Ángeles (EE. UU.) hasta Madrid (España) y Ciudad de México (México).

Es un laboratorio vivo de sostenibilidad urbana, adaptación climática y espacio público de calidad.

## IMPACTO AMBIENTAL Y URBANO



3,3°C - 5,9°C

más fresco que  
calles paralelas.

(Seoul Institute, 2012)



~ 35 %

reducción de NO<sub>2</sub>  
tras la eliminación  
de la autopista.

(The Guardian, 2025)



666

especies registradas  
en el corredor en 2022.  
(Seoul Metropolitan  
Government, 2022)

“

Cheonggyecheon no es solo  
la recuperación de un río,  
es la recuperación de la relación  
entre ciudad, agua y personas.

”



# CHEONGGYECHEON

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

La restauración del arroyo Cheonggyecheon transformó un corredor urbano deteriorado en un sistema ecológico e hidráulico integrado que articula la ciudad, el agua y las personas. El proyecto recuperó el cauce histórico, mejoró el microclima, fortaleció la biodiversidad y generó un espacio público continuo que reconecta el centro de Seúl con su patrimonio natural y cultural.

“ No se trató solo de recuperar un río, sino de restaurar la relación entre la ciudad, el agua y las personas.

”

### PRINCIPIOS RECTORES DEL DISEÑO



#### CONECTIVIDAD URBANA

Reintegra el tejido urbano al eliminar la autopista elevada, conectando barrios y mejorando la movilidad peatonal.



#### AGUA COMO EJE ECOLÓGICO

El agua vuelve al centro de la ciudad como elemento estructurador del paisaje y regulador climático.



#### NATURALIZACIÓN DEL PAISAJE

Restauración de vegetación ribereña y hábitats para incrementar la biodiversidad urbana.



#### ADAPTACIÓN AL CLIMA URBANO

Mejora del confort térmico y la calidad del aire mediante agua, sombra y materiales naturales.



#### USO PÚBLICO Y CULTURAL

Genera un espacio inclusivo para recreación, educación ambiental y actividades comunitarias.



## ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD APLICADAS



## EQUIPAMIENTO Y EXPERIENCIA ESPACIAL



**TERRAZAS Y ACCESO AL AGUA**

Plataformas escalonadas que acercan a las personas al río y ofrecen espacios de estancia y encuentro.



**FUENTES INTERACTIVAS**

Elementos dinámicos que mejoran el microclima y fomentan el juego y la experiencia sensorial.



**MUROS DE CASCADA**

Estructuras que oxigenan el agua, controlan el ruido y refrescan el ambiente urbano.



**ESPEJOS DE AGUA**

Láminas de agua que reflejan el entorno y aportan tranquilidad visual y acústica.



**SENDERO LINEAL**

Recorrido continuo que conecta tramos y promueve la movilidad peatonal y ciclista.





권필문쳐

08

## AEROPUERTO JEWEL CHANGI

SAFDIE ARCHITECTS

2019

Tipología: Aeropuerto

Ubicación: Singapur

Tamaño: 135 metros cuadrados

Cumpliendo con su misión como conector entre las terminales existentes, Jewel combina dos entornos entre un mercado interno y un jardín paradisíaco, para con ello crear una nueva tipología centrada en la comunidad de Singapur, como el corazón y el alma del Aeropuerto de Changi.



08



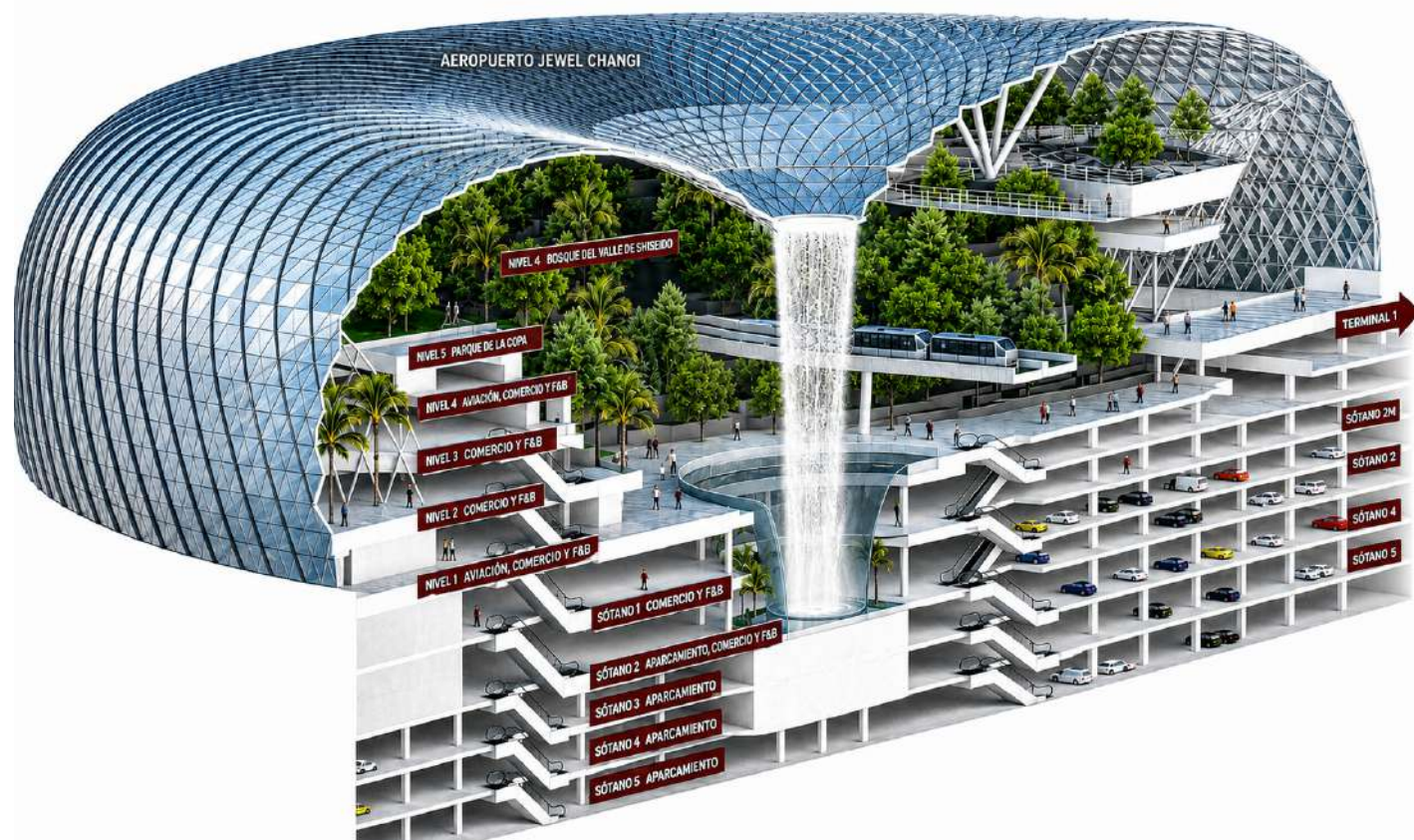


## UBICACIÓN

El aeropuerto se encuentra en la zona de Changi, al extremo oriental de Singapur, aproximadamente a 20-24km al este del centro de la ciudad.

## SITUACIÓN ACTUAL

Jewel Changi es actualmente uno de los principales íconos turísticos y arquitectónicos de Singapur. Integrado al Aeropuerto Changi, funciona como un espacio que combina transporte, comercio, entretenimiento y naturaleza.



## ANTECEDENTES

Jewel Changi Airport surge como una operación estratégica de intensificación urbana sobre infraestructura existente: el antiguo estacionamiento abierto frente a la Terminal 1 fue transformado en un complejo mixto capaz de ampliar la capacidad operativa del aeropuerto y, al mismo tiempo, construir una nueva centralidad pública para Singapur. La hoja actual acierta al señalar que el proyecto responde a la modernización del aeropuerto y a la necesidad de fortalecer su competitividad internacional, pero debe corregir el dato de escala: Jewel no tiene 135 m<sup>2</sup>, sino aproximadamente 135.700 m<sup>2</sup>. (Safdie Architects, 2019; Changi Airport Group, 2013).

Desde el punto de vista ambiental y urbano, Jewel desplaza la idea tradicional de aeropuerto como espacio de tránsito y lo redefine como un ecosistema interior de alta intensidad programática. Su geometría toroidal organiza conexiones entre terminales, comercio, hotel, transporte y jardín, mientras el Forest Valley y el Rain Vortex introducen vegetación, agua reciclada, experiencia bioclimática y bienestar sensorial dentro de una infraestructura de gran escala. Esta operación se alinea con el imaginario de Singapur como “ciudad jardín”, pero también plantea una pregunta crítica para el análisis de sostenibilidad: cómo equilibrar el alto consumo energético de un gran espacio climatizado con los beneficios urbanos y sociales.

# AEROPUERTO JEWEL CHANGI

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

Jewel Changi Airport demuestra que la sostenibilidad no depende de soluciones aisladas, sino de la integración sistémica entre naturaleza, agua, energía, tecnología, movilidad y espacio público. Este modelo crea un ecosistema urbano interior que mejora el desempeño ambiental, genera valor social y económico, y establece un nuevo estándar para las infraestructuras aeroportuarias del futuro.

“ La innovación y la naturaleza pueden coexistir para crear infraestructuras que conectan personas, regeneran el territorio y elevan la experiencia humana. ”

– Moshe Safdie



### LECCIONES PARA FUTUROS PROYECTOS



Integrar la naturaleza desde el inicio del diseño, no como un elemento ornamental.



Diseñar componentes con múltiples funciones ambientales y sociales.



Transformar el agua en infraestructura visible que educa y conecta.



Priorizar el confort pasivo antes que los sistemas mecánicos.



Concebir el espacio público como parte esencial del desempeño sostenible.



### 1. INTEGRACIÓN SISTÉMICA

Todos los componentes trabajan como un único sistema interdependiente: paisaje, agua, estructura, tecnología, programa y movilidad operan de forma conjunta para maximizar el desempeño ambiental y social del proyecto.



### 2. INFRAESTRUCTURA MULTIFUNCIONAL

Cada elemento del proyecto cumple múltiples funciones simultáneamente: la cubierta protege, ilumina, ventila, capta agua y estructura; el paisaje regula el clima, purifica el aire y mejora el bienestar.



### 3. NATURALEZA COMO INFRAESTRUCTURA

El bosque interior no es decorativo: es infraestructura verde que regula el microclima, absorbe CO<sub>2</sub>, reduce el efecto isla de calor y mejora la calidad ambiental para millones de usuarios.



### CICLO DE VALOR SOSTENIBLE



#### TERRITORIO

Reutilización de un suelo aeroportuario subutilizado.



#### PAISAJE

Infraestructura verde que regula, conecta y regenera.



#### ARQUITECTURA

Diseño integrado que organiza y optimiza recursos.



#### INFRAESTRUCTURA

Sistemas inteligentes que captan, filtran y reutilizan.

## MODELO DE SOSTENIBILIDAD

CTURAS URBANAS DE ALTA COMPLEJIDAD



### 4. DISEÑO BIOCLIMÁTICO Y CONFORT PASIVO

La geometría, la iluminación natural, el control solar, la ventilación y la vegetación generan un microclima estable que reduce la demanda energética y mejora el confort térmico, visual y acústico.



### 5. GESTIÓN CIRCULAR DE RECURSOS

El agua de lluvia se capta, almacena, trata y reutiliza para el Rain Vortex, el riego y los servicios del edificio, reduciendo el consumo de agua potable y restaurando el ciclo hidrológico urbano.



### 6. BIENESTAR, RESILIENCIA Y EXPERIENCIA HUMANA

La conexión con la naturaleza, el acceso universal a espacios verdes y la calidad ambiental promueven bienestar físico y psicológico, al mismo tiempo que fortalecen la resiliencia del edificio frente al cambio climático.

## IMPACTO GLOBAL COMPROBADO



### REDUCCIÓN DE TEMPERATURA

**3,3 – 5,9°C**

más fresco que calles paralelas (verano).



### REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES

**~35%**

disminución de NO<sub>2</sub> tras la eliminación de la autopista elevada.



### BIODIVERSIDAD URBANA

**Más de 2.000**

árboles y 100.000+ arbustos integrados en el ambiente interior.



### USO PEATONAL Y VISITAS

**+11 millones**

de visitantes anuales que conviven en el espacio público.



### CAMBIO MODAL Y MOVILIDAD

**-27%**

reducción de tráfico vehicular en el centro y mayor uso de transporte público.



### MODELO REPLICABLE

Referente internacional para infraestructuras sostenibles de alta complejidad.



### USUARIO

Experiencia cómoda, saludable y en contacto con la naturaleza.

### BIENESTAR

Mejora de la salud, confort y calidad de vida urbana.

### RESILIENCIA

Infraestructura preparada para eventos extremos y el cambio climático.

### SOSTENIBILIDAD

Impacto ambicional positivo, valor social y económico duradero.



## LA NATURALEZA COMO INFRAESTRUCTURA ORGANIZADORA

La principal innovación de Jewel Changi Airport consiste en transformar el paisaje en la estructura organizadora del edificio. La vegetación deja de desempeñar un papel ornamental para convertirse en un sistema activo capaz de articular la distribución espacial, regular las condiciones microclimáticas, mejorar la calidad ambiental interior y conectar funcionalmente los distintos programas del complejo. Este enfoque responde a los principios contemporáneos de infraestructura verde, donde los procesos ecológicos se integran desde las primeras decisiones proyectuales para incrementar simultáneamente el desempeño ambiental, la eficiencia operativa y la experiencia de los usuarios. La arquitectura, el paisaje y la ingeniería funcionan como un único sistema capaz de responder de forma coordinada a las condiciones climáticas y urbanas del contexto tropical de Singapur (Safdie Architects, 2019; BCA Singapore, 2021).

## GESTIÓN CIRCULAR DEL AGUA Y RESTAURACIÓN DEL CICLO HIDROLÓGICO

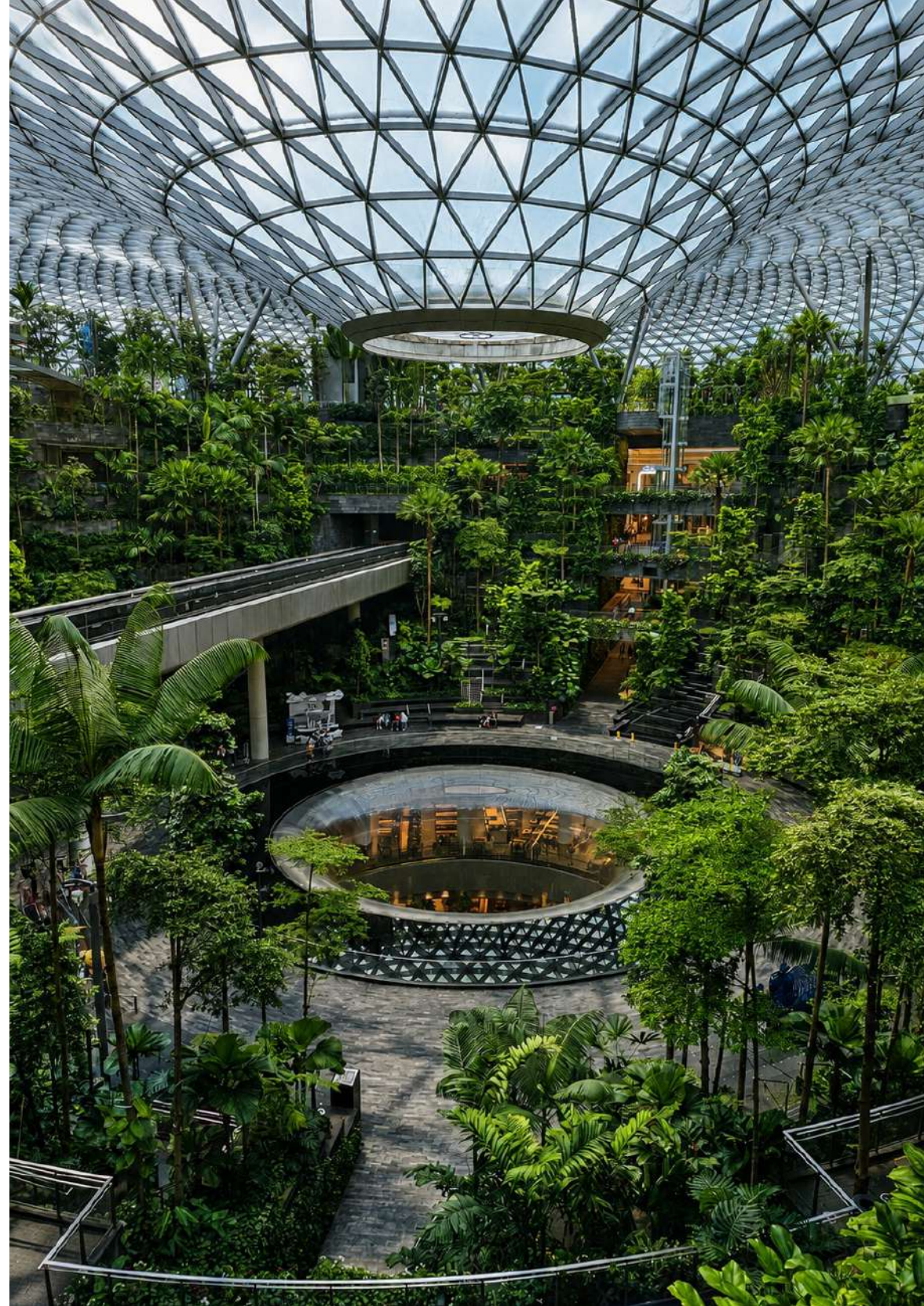
El manejo del agua constituye uno de los componentes más relevantes del desempeño sostenible del proyecto. Jewel incorpora un sistema integral de captación de aguas pluviales mediante la cubierta toroidal, las cuales son almacenadas, tratadas y reutilizadas para abastecer el Rain Vortex, el riego del bosque interior y otros servicios del edificio. Esta estrategia reduce significativamente la demanda de agua potable y restituye parcialmente procesos propios del ciclo hidrológico dentro de una infraestructura altamente urbanizada. Más que una solución tecnológica aislada, el agua se convierte en un recurso visible que participa simultáneamente en la regulación térmica, la humidificación del ambiente y la construcción de la experiencia espacial de los visitantes (PUB Singapore, 2020; Safdie Architects, 2019).

## RESILIENCIA Y ADAPTACIÓN CLIMÁTICA EN INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

El diseño de Jewel responde a las condiciones climáticas tropicales de Singapur mediante estrategias que fortalecen la resiliencia del edificio frente a eventos extremos y al incremento de las temperaturas urbanas. La combinación de infraestructura verde, sistemas de drenaje, reutilización de agua, control solar y vegetación de alta cobertura contribuye a reducir vulnerabilidades ambientales y a mejorar la capacidad adaptativa del complejo frente a escenarios de cambio climático. Más allá de su función aeroportuaria, el proyecto demuestra que las infraestructuras estratégicas pueden convertirse en plataformas resilientes donde los procesos ecológicos participan activamente en la gestión del riesgo y en la sostenibilidad urbana de largo plazo (IPCC, 2023; Centre for Liveable Cities, 2023).

## BIODIVERSIDAD INTEGRADA EN INFRAESTRUCTURA DE ALTA DENSIDAD

Uno de los mayores aportes del proyecto consiste en demostrar que la biodiversidad puede incorporarse dentro de equipamientos metropolitanos de gran escala sin comprometer su funcionamiento. El bosque interior reúne cientos de especies vegetales adaptadas al clima tropical, generando hábitats que incrementan la diversidad biológica y fortalecen la conectividad ecológica en un entorno altamente urbanizado. Esta infraestructura verde contribuye simultáneamente a mejorar la calidad del aire, disminuir el efecto de isla de calor, incrementar la evapotranspiración y proporcionar beneficios psicológicos asociados al contacto cotidiano con la naturaleza, consolidando un modelo de biofilia aplicada a infraestructuras públicas (Safdie Architects, 2019; Kellert, 2018).



## DISEÑO BIOCLIMÁTICO Y OPTIMIZACIÓN DEL CONFORT AMBIENTAL

El edificio adopta una serie de estrategias pasivas que disminuyen la dependencia de sistemas mecánicos de climatización. La combinación entre soluciones pasivas y tecnologías de alta eficiencia demuestra que el desempeño ambiental puede alcanzarse mediante la integración simultánea de arquitectura, ingeniería y paisaje, favoreciendo ambientes interiores saludables para millones de usuarios que utilizan diariamente el aeropuerto (BCA Singapore, 2021; Safdie Architects, 2019).

## INTEGRACIÓN ENTRE MOVILIDAD, ESPACIO PÚBLICO Y USO MIXTO

Jewel redefine el concepto tradicional de terminal aeroportuaria al integrar funciones comerciales, recreativas, paisajísticas y de movilidad. La infraestructura deja de responder exclusivamente al tránsito aéreo para convertirse en un espacio público accesible tanto para viajeros como para residentes locales. Esta estrategia incrementa la permanencia de los usuarios, diversifica los usos del edificio y fortalece la relación entre aeropuerto y ciudad, demostrando que la sostenibilidad también depende de la capacidad de los equipamientos para generar cohesión social y espacios urbanos de alta calidad ambiental (Centre for Liveable Cities, 2017; Changi Airport Group, 2023).

## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA EFICIENCIA OPERATIVA

El proyecto integra sistemas inteligentes de monitoreo y control que optimizan el funcionamiento de la infraestructura mediante la gestión eficiente del consumo energético, la iluminación, la climatización y el mantenimiento del paisaje interior. La incorporación de tecnologías de automatización permite ajustar el comportamiento ambiental del edificio en función de las condiciones de ocupación y del clima exterior, incrementando la eficiencia operativa y reduciendo costos de funcionamiento a largo plazo (BCA Singapore, 2021; Safdie Architects, 2019).





### DISEÑO MICROCLIMÁTICO PASIVO Y CONFORT AMBIENTAL

Jewel Changi Airport transforma la vegetación en un sistema activo de regulación ambiental. El bosque interior, distribuido en terrazas alrededor del Rain Vortex, incrementa la evapotranspiración, mejora la humedad relativa y contribuye a disminuir la temperatura percibida dentro del edificio. Paralelamente, la gran cubierta de vidrio de alta eficiencia incorpora protecciones solares y materiales de control térmico que permiten maximizar la iluminación natural sin provocar ganancias excesivas de calor, reduciendo la demanda energética asociada a la climatización artificial (Safdie Architects, 2019; BCA Singapore, 2021).

La combinación entre vegetación de gran porte, superficies de agua, iluminación cenital difusa y amplios volúmenes interiores genera un microclima estable que favorece el confort térmico, visual y psicológico de los usuarios. Esta estrategia demuestra que el diseño bioclimático puede integrarse en infraestructuras aeroportuarias de gran escala, utilizando procesos naturales para complementar los sistemas mecánicos y mejorar simultáneamente la eficiencia energética, la experiencia espacial y la resiliencia ambiental del edificio (BCA Singapore, 2021; Changi Airport Group, 2023).

# AEROPUERTO JEWEL CHANGI

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

Jewel Changi Airport redefine el aeropuerto como infraestructura urbana al integrar naturaleza, agua, luz natural y espacios públicos en un único ecosistema.

Este enfoque responde a la necesidad de replantear el crecimiento aeroportuario desde una visión sostenible, resiliente y centrada en las personas.

El proyecto se concibe como un "corazón verde" que conecta terminales, ciudad y paisaje, generando bienestar ambiental, valor social y actividad económica.

“

La innovación más poderosa ocurre cuando la naturaleza y la infraestructura trabajan juntas para mejorar la vida urbana.

”



### IMPACTOS COMPROBADOS (POST-RESTAURACIÓN)



REDUCCIÓN DE TEMPERATURA

**3,3 – 5,9°C**

más fresco que calles paralelas (verano).

(Seoul Institute, 2012)



REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES

**~35%**

disminución de NO<sub>2</sub> tras la eliminación de la autopista elevada.

(The Guardian, 2025)



BIOVERSIDAD URBANA

**666**

especies registradas en el corredor en 2022.

(Seoul Metropolitan Government, 2022)



USO PEATONAL Y VISITAS

**+11 millones**

de visitantes anuales convirtiéndose en el espacio público más visitado de Seúl.

(Seoul Metropolitan Government, 2022)



CAMBIO MODAL Y MOVILIDAD

**-27%**

reducción de tráfico vehicular en el centro pamiento público más visitado de súbic.

(Seoul Institute, 2012)

“

Jewel entrelaza la experiencia de la naturaleza con la del mercado, reafirmando de forma impactante la idea del aeropuerto como un centro urbano vibrante y estimulante, que atrae a viajeros, visitantes y residentes, y que evoca la reputación de Singapur como "La Ciudad Jardín".

(Seoul Institute, 2012)

## LA CUBIERTA: FORMA QUE RESPONDE AL ENTORNO



### LUZ NATURAL

El óculo central maximiza la entrada de luz diurna, reduciendo el consumo eléctrico.



### VENTILACIÓN NATURAL

El efecto chimenea impulsa la ventilación cruzada y renueva el aire interior de forma continua.



### EFICIENCIA ENERGÉTICA

Menor dependencia de sistemas mecánicos gracias a la ventilación y luz natural.



### DESEMPEÑO ESTRUCTURAL

La malla triangular distribuye cargas de manera uniforme, logrando ligereza y estabilidad.

## DESCOMPOSICIÓN GEOMÉTRICA



## DESEMPEÑO AMBIENTAL



## PRINCIPIOS GEOMÉTRICOS



### GEOMETRÍA TOROIDAL

La forma toroidal genera una superficie continua y estable que distribuye cargas de manera eficiente.



### ÓCULO CENTRAL

El vacío central permite la entrada de luz cenital y ventilación natural, reduciendo la demanda energética.



### PATRÓN PARAMÉTRICO

La malla triangular sigue una lógica paramétrica que optimiza materiales y maximiza el desempeño estructural.



### FLUJOS NATURALES

La geometría guía los flujos de aire hacia el óculo, generando un efecto chimenea que mejora el confort térmico.



### INTEGRACIÓN BIOFÍLICA

La cubierta se integra con la vegetación interior, creando un ecosistema armonioso entre arquitectura y naturaleza.





09

## CEMENTERIO DE GUBBIO

ANDREA DRAGONI  
FRANCESCO PES

2011

Tipología: Cementerio

Ubicación: Gubbio-Italia

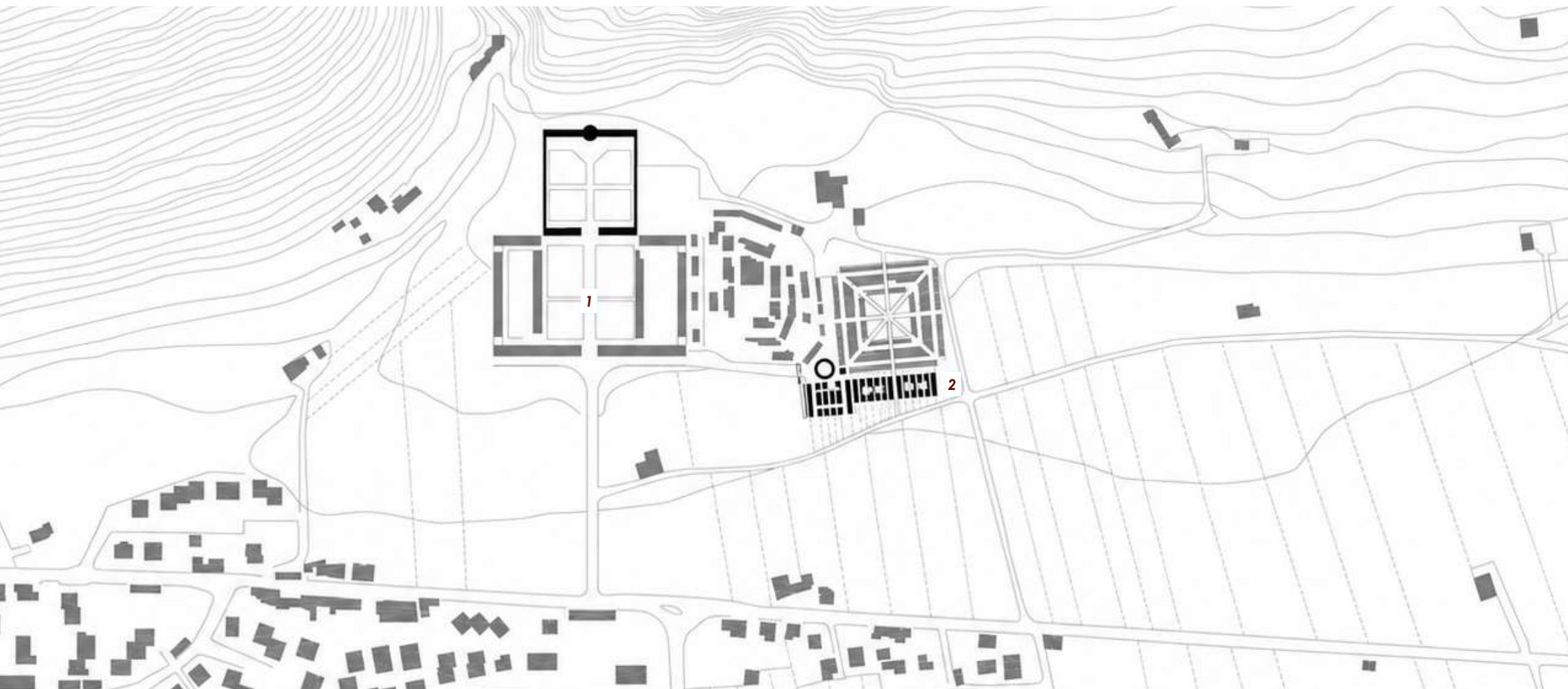
Tamaño: 1800 m2.

La ampliación del cementerio de la localidad italiana de Gubbio por parte de los arquitectos Andrea Dragoni y Francesco Pes se conforma a través de la inclusión de una lógica urbana en el sistema organizador del equipamiento capaz de introducir hitos en su interior y de rememorar el valor patrimonial de la antigua ciudad medieval.



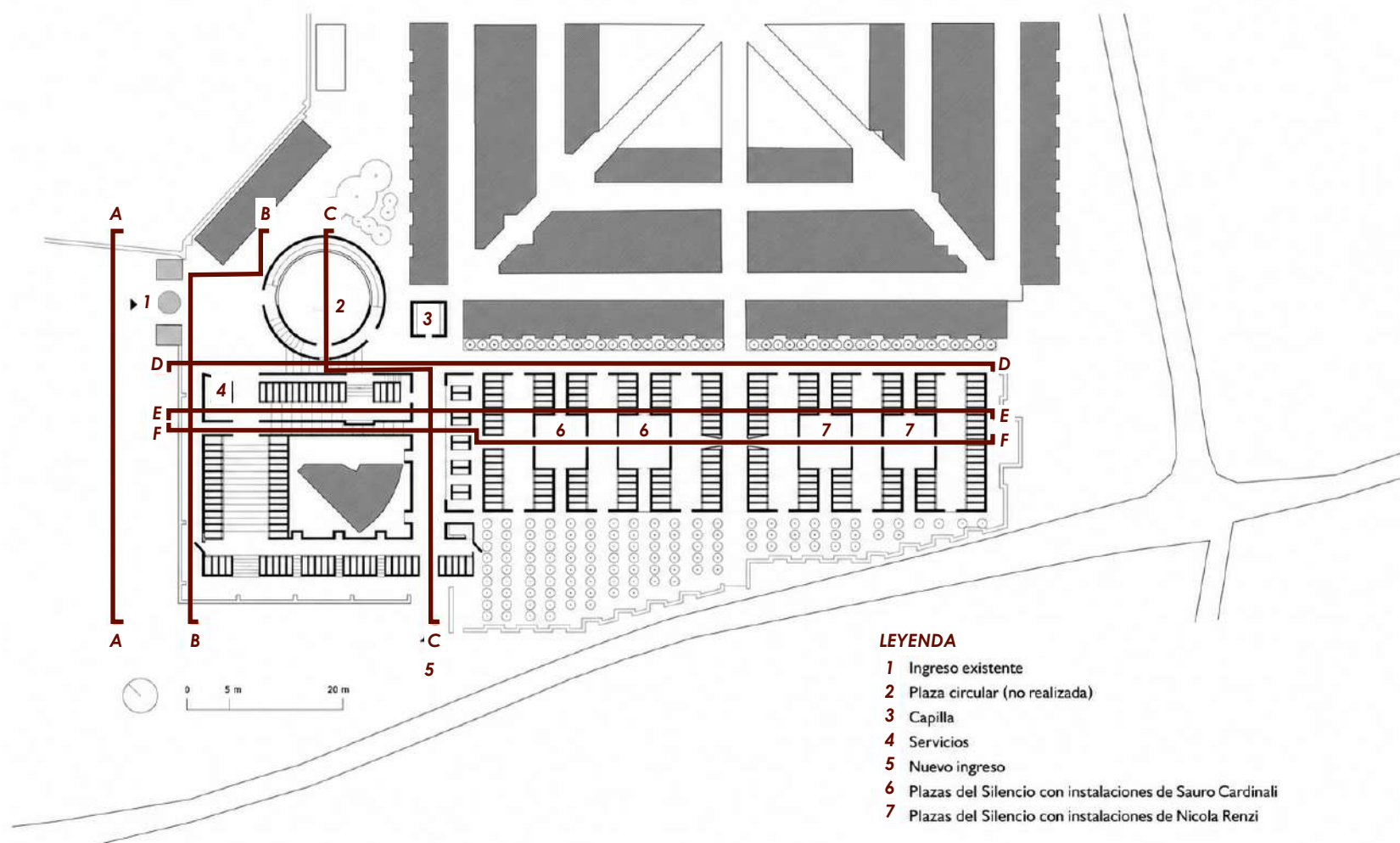
09





## UBICACIÓN

Situada en la región de Umbría, en el centro geográfico de Italia, Gubbio es una de las ciudades medievales más importantes del país. Cuenta con un monumental cementerio diseñado en su momento con criterios academicistas, que ahora se ha ampliado con una pieza cerrada y compacta, pero que sabe dar cuenta de su contexto urbano y paisajístico.



## FORMA

Componiendo una estructura de bloques lineales siguiendo una lógica urbana que genera hitos y lugares de memoria y meditación como contrapunto, el cementerio se organiza dando repuesta al cementerio situado en la periferia de la ciudad medieval con el fin de generar un nuevo modelo de edificio capaz de generar una nueva centralidad.

## FUNCIÓN

Mientras que la organización en hileras alude a los característicos surcos de las plantaciones locales, la distribución mediante calles y plazas delimitadas por una potente linde sugiere la idea de que la ampliación, lejos de someterse a los dictados geométricos del viejo cementerio, se plantea como un organismo con entidad propia, una ciudad en sí misma.



## ELEMENTO PAISAJÍSTICO

La reinterpretación de la apertura hacia el cielo refleja la ventana concebida por el arquitecto renacentista Leon Battista Alberti, que se asemeja a un umbral. Alberti consideraba este elemento como el único recurso arquitectónico capaz de “infundir la paz”, y ahora se reinventa a través de la arquitectura paisajista. La apertura al cielo, simbolizada por el vacío celestial que desciende desde lo alto, nos conduce hacia un estado imperturbable del alma, fundamental para superar los desafíos de la vida. Este enfoque, al integrar la estética paisajística, busca crear un espacio que vaya más allá de lo arquitectónico, convirtiéndolo en un portal hacia la serenidad y la calma interior.

---



### **SIMBOLISMO/IDENTIDAD**

Más que ser simplemente un lugar de descanso final, el Cementerio de Gubbio se manifiesta como un bastión de identidad y simbolismo. Cada mausoleo, lápida y estructura funeraria cuenta una historia singular, contribuyendo a la narrativa colectiva de la comunidad a lo largo del tiempo. Los elementos arquitectónicos y artísticos no solo rinden homenaje a los difuntos, sino que también actúan como expresiones visuales de las creencias arraigadas en la región





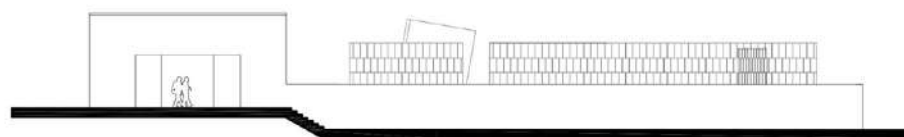
## CONCEPTO

Este concepto de comunidad urbana se resalta mediante la inclusión de extensos recintos cuadrados, diseñados para funcionar como áreas abiertas que aportan un ritmo espacial distintivo a la totalidad del proyecto.

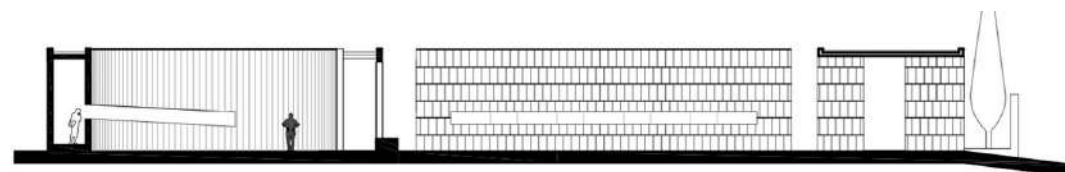
La atmósfera de estos “espacios de silencio” se vuelve más evocadora gracias a una serie de instalaciones artísticas específicas, las cuales capturan las variaciones de la luz y la sombra. Estas instalaciones fueron creadas por dos reconocidos artistas italianos, Sauro Cardinali y Nicola Renzi, quienes colaboraron en el proyecto desde sus etapas iniciales.

## RECORRIDOS

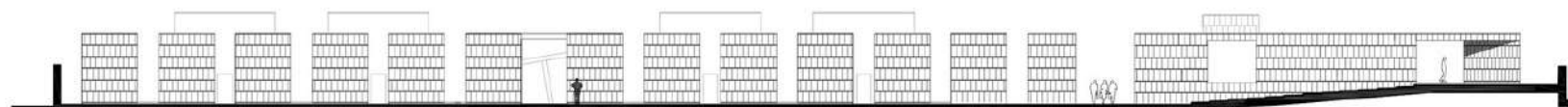
Se refiere al significado previo, y la disposición en filas evoca las hileras de los campos de cultivo locales. La organización a través de calles y plazas delineadas por una frontera clara sugiere la idea de que la expansión no sigue las pautas geométricas del antiguo cementerio, sino que se concibe como una entidad autónoma, es decir, como una ciudad independiente en sí misma.



AA



BB



CC



DD



EE



# CEMENTERIO DE GUBBIO

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

La ampliación del cementerio de Gubbio trasciende la función funeraria para convertirse en una pieza urbana y paisajística que dialoga con la ciudad medieval, el paisaje de Umbria y la memoria colectiva.

Su diseño integra arquitectura pétreo, topografía y luz natural para crear un recorrido de contemplación donde la memoria, el silencio y la naturaleza se unen en un mismo lenguaje espacial y emocional.

“ Un lugar donde la arquitectura no impone, sino acompaña al paisaje y al tiempo. ”



### ANTES

Un cementerio tradicional fragmentado, con circulaciones poco definidas y escasa relación con el paisaje y la ciudad.



### DESPUÉS

Una ampliación integrada al paisaje y a la ciudad medieval, con recorridos claros, espacios de silencio y patios de luz que humanizan la experiencia.



## IMPACTOS POSITIVOS (POST-RESTAURACIÓN)



REDUCCIÓN DE TEMPERATURA

-2,5 °C

en el microclima interior gracias a la inercia térmica y sombreado.



REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES

-35%

Mejora de la calidad del aire por ventilación natural y baja emisión de materiales.



BIODIVERSIDAD Y PAISAJE

Conservación de la vegetación existente y reducción del impacto visual en el paisaje.



USO PEATONAL Y BIENESTAR

Recorridos accesibles y espacios de contemplación que favorecen el bienestar emocional.



MATERIALES DURABLES

Uso de piedra local (travertino) que garantiza baja huella de carbono y alta durabilidad.



FLEXIBILIDAD Y FUTURO

Estructura modular que permite adaptaciones y futuras ampliaciones sin alterar el conjunto.

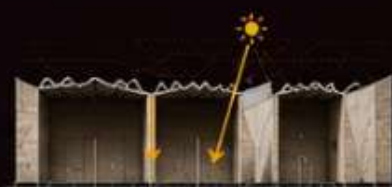
## ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD

UNA INFRAESTRUCTURA VERDE QUE INTEGRA PAISAJE, MEMORIA Y BIENESTAR



### ILUMINACIÓN NATURAL CENTRAL

La luz entra de manera central a través de patios y aberturas superiores, generando espacios serenos y energéticamente eficientes.



### VENTILACIÓN NATURAL PASIVA

Los corredores longitudinales y patios permiten la circulación cruzada del aire, mejorando el confort térmico sin consumo energético.



### ADAPTACIÓN A LA TOPOGRAFÍA

La implantación respeta la pendiente natural del terreno, minimizando movimientos de tierras y preservando el paisaje.



### INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Los patios, muros y recorridos se funden con la campiña de Umbría, manteniendo la continuidad visual y ecológica del entorno.



### MATERIALES PÉTREOS LOCALES

El uso de travertino proporciona alta inercia térmica, bajo mantenimiento y una apariencia atemporal que envuelve en armonía con el lugar.



### ESPACIOS DE SILENCIO Y CONTEMPLACIÓN

Patios, calles y plazas interiores ofrecen lugares de recogimiento, reflexión y conexión emocional con la memoria.



### IDENTIDAD CULTURAL Y MEMORIA COLECTIVA

La arquitectura reinterpreta el lenguaje de la ciudad medieval, reforzando la identidad histórica y el sentido de pertenencia.



## RESUMEN DEL PROYECTO

El Cementerio de Gubbio es un ejemplo de cómo la arquitectura contemporánea puede integrarse con sensibilidad al patrimonio, al paisaje y a las necesidades espirituales de las personas.

Su diseño sostenible reduce el impacto ambiental, favorece el confort pasivo y crea un lugar atemporal que honra la memoria, promueve el bienestar emocional y preserva la identidad cultural de la comunidad.

Un proyecto que demuestra que la belleza, el silencio y la naturaleza pueden transformar la experiencia del duelo en un acto de vida y conexión profunda.

## IMPACTO GLOBAL



### CONEXIÓN CON LA NATURALEZA

Arquitectura que se fusiona con el paisaje de Umbría.



### BIENESTAR EMOCIONAL

Espacios diseñados para la calma, el recogimiento y la introspección.



### EFICIENCIA AMBIENTAL

Estrategias pasivas que reducen el consumo energético y la huella ecológica.



### PATRIMONIO Y CULTURA

Refuerza la identidad histórica de Gubbio y su relación con la ciudad medieval.



### LEGADO PARA FUTURO

Diseño flexible que garantiza la adaptación y permanencia del proyecto en el tiempo.

“

La arquitectura más duradera es aquella que respeta la tierra, la memoria y a las personas.

”





# 04

## Arquitectura del Cuidado

La arquitectura encuentra uno de sus mayores propósitos cuando crea espacios que promueven el bienestar, la inclusión y la dignidad de las personas. Este capítulo reúne proyectos que demuestran cómo el diseño puede responder a las necesidades físicas, emocionales y sociales de sus usuarios, generando entornos terapéuticos, comunitarios y accesibles donde el cuidado se convierte en el eje fundamental de la experiencia arquitectónica.

- Santa Rita
- La Montaña del Saber
- Centro de Atención Diurna





10

## CENTRO SOCIO SANITARIO GERIÁTRICO SANTA RITA

MANUEL OCAÑA

2009

Tipología: Centro Geriátrico

Ubicación: España

Tamaño: 5990 m<sup>2</sup>

El Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita es un equipamiento destinado al cuidado integral de personas mayores, concebido bajo una lógica de humanización del espacio sanitario. Su diseño prioriza la relación con el entorno natural de Menorca, incorporando patios, iluminación natural y recorridos claros que favorecen el bienestar físico, emocional y cognitivo de los usuarios.





10

*cauonde, sebre lesceores de mi pteboi,*



## UBICACIÓN

El Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita se localiza en Ciudadella de Menorca, Islas Baleares (España), dentro de un entorno urbano de baja densidad caracterizado por un clima mediterráneo, elevada radiación solar, vientos predominantes y una estrecha relación con el paisaje natural de la isla. La implantación responde al clima mediterráneo mediante patios interiores que optimizan la iluminación natural, la ventilación pasiva y la relación con el paisaje, incrementando el confort ambiental del conjunto.

## SITUACIÓN ACTUAL

El Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita redefine la tipología asistencial mediante una organización espacial basada en patios, jardines terapéuticos y circulaciones perimetrales que optimizan la iluminación natural, la ventilación cruzada y la orientación espacial. La configuración del conjunto favorece recorridos continuos, alta permeabilidad visual y una estrecha interacción con el paisaje, reduciendo la institucionalización del espacio y mejorando las condiciones de confort ambiental, autonomía funcional y bienestar psicofisiológico de los usuarios.



## ANTECEDENTES

El Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita, diseñado por Manuel Ocaña (2009), surge como una propuesta que replantea la arquitectura geriátrica mediante un modelo espacial centrado en el usuario. El proyecto sustituye la configuración hospitalaria convencional por una organización de una sola planta estructurada alrededor de patios ajardinados, donde la distribución funcional, la iluminación natural y la relación permanente con el paisaje forman parte de la estrategia arquitectónica.

Su diseño integra la edificación con el entorno de Menorca a través de una implantación de baja altura, recorridos continuos y espacios exteriores accesibles que fortalecen la orientación, la autonomía y la percepción ambiental de los usuarios. Esta aproximación convierte al edificio en un referente de infraestructura sociosanitaria donde la sostenibilidad se entiende desde el desempeño espacial, el confort ambiental y la calidad de vida.



### **FLEXIBILIDAD ESPACIAL MEDIANTE UNA PLANTA HORIZONTAL CONTINUA**

El edificio adopta una implantación horizontal de una sola planta que permite una distribución funcional continua y adaptable a las necesidades cambiantes de la atención geriátrica. Esta estrategia facilita futuras reorganizaciones de los espacios asistenciales sin alterar la estructura principal, prolongando la vida útil del equipamiento y reduciendo intervenciones constructivas de alto impacto. La flexibilidad del esquema espacial mejora la capacidad de respuesta frente a nuevos requerimientos clínicos o sociales, convirtiendo la sostenibilidad en una condición de permanencia, adaptabilidad y resiliencia arquitectónica a largo plazo.

### **INERCIA TÉRMICA COMO SISTEMA PASIVO DE ESTABILIZACIÓN AMBIENTAL**

La envolvente del Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita aprovecha la masa térmica de sus muros como parte de una estrategia pasiva de acondicionamiento ambiental, amortiguando las variaciones de temperatura exterior y mejorando la estabilidad higrotérmica de los espacios interiores. Integrada con una geometría compacta, una adecuada orientación y el control de la radiación solar, esta solución reduce la demanda de climatización mecánica, optimiza el desempeño energético del edificio y garantiza condiciones de confort más estables para una población especialmente sensible a los cambios térmicos, como son los adultos mayores.



### **GRADIENTE ESPACIAL COMO MECANISMO DE TRANSICIÓN AMBIENTAL**

La arquitectura establece una secuencia progresiva entre espacios privados, semiprivados y colectivos mediante patios, jardines y corredores abiertos que actúan como zonas de transición ambiental. Este gradiente espacial reduce los contrastes lumínicos y térmicos entre interior y exterior, favorece la adaptación fisiológica de los usuarios y mejora la continuidad climática del edificio. Además de optimizar el comportamiento ambiental pasivo, esta estrategia disminuye el impacto perceptual de los cambios espaciales y convierte las áreas intermedias en elementos activos de regulación microclimática y confort higrotérmico.



## **GEOMETRÍA RADIAL Y JARDÍN-LOBBY COMO ORGANIZADOR AMBIENTAL**

El Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita no se organiza como un bloque lineal hospitalario, sino como una pieza horizontal articulada alrededor de un gran jardín-lobby interior, desde el cual las habitaciones, zonas comunes y recorridos mantienen conexión directa. Esta geometría rompe la lógica del pasillo cerrado y convierte el vacío central en un dispositivo ambiental: distribuye luz natural hacia el interior, permite ventilación hacia los espacios habitables y reduce recorridos largos para usuarios con movilidad limitada. La forma del edificio, por tanto, no es solo compositiva; funciona como una estrategia de sostenibilidad al concentrar el programa alrededor de un núcleo climático, social y terapéutico que mejora la orientación, el confort y la autonomía de los residentes.

GREEN MINDS 2.

# CENTRO SOCIOSANITARIO GERIÁTRICO SANTA RITA

RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

MANUEL OCAÑA | 2009  
MACAS, MORONA SANTIAGO – ECUADOR

## CONCEPTO GLOBAL

Equipamiento sociosanitario destinado al cuidado integral de personas mayores.

El proyecto se concibe desde una lógica de humanización del espacio sanitario, donde la arquitectura se estructura a partir de patios, luz natural y recorridos claros que promueven el bienestar físico, emocional y cognitivo de los usuarios, en estrecha relación con el paisaje de Menorca.



**TIPOLOGÍA**  
Centro geriátrico



**UBICACIÓN**  
Ciudadella de Menorca,  
Islas Baleares, España



**TAMAÑO**  
5.990 m<sup>2</sup>



**AÑO**  
2009



## PRINCIPIOS RECTORES DEL DISEÑO



### DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Espacios a escala humana, seguros e intuitivos que promueven la autonomía y orientación clara.



### INTEGRACIÓN ESPACIAL

Relación continua entre espacios cubiertos y abiertos que favorece la circulación, la apropiación del lugar y el encuentro social.



### USO EFICIENTE DEL SUELO

Implantación compacta que preserva áreas verdes y libera espacios para actividades al aire libre y futuras expansiones.



### ADAPTACIÓN AL CLIMA MEDITERRÁNEO

Respuesta pasiva al clima cálido mediante ventilación cruzada, control solar y uso de patios como reguladores ambientales.



### RESILIENCIA Y CONTINUIDAD

Infraestructura preparada para responder a cambios demográficos y necesidades futuras de la comunidad.

## IMPLANTACIÓN Y RELACIÓN CON EL ENTORNO

El proyecto se implanta en forma de "U", generando un patio central que actúa como espacio articulador y de encuentro. Esta configuración conecta el equipamiento con el paisaje de Menorca y con el tejido urbano, promoviendo continuidad ecológica, accesibilidad peatonal y una relación visual permanente con el entorno natural.



### VEGETACIÓN Y PERMEABILIDAD

Los patios y jardines terapéuticos conservan áreas verdes que mejoran la infiltración, regulan el microclima y aumentan la biodiversidad.



### VENTILACIÓN NATURAL

Corredores abiertos y patios estratégicamente ubicados generan ventilación cruzada constante, garantizando confort térmico y reducción de cargas energéticas.



### INTEGRACIÓN CON EL PAISAJE

La geometría del conjunto permite visuales amplias hacia el paisaje, fortaleciendo la orientación espacial y el vínculo emocional con el entorno.



### SOMBRA Y PROTECCIÓN

Las cubiertas y corredores perimetrales brindan protección solar, creando espacios exteriores habitables durante todo el año.

## ESTRATEGIAS 'DE SOSTENIBILIDAD' APLICADAS



### ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Aprovechamiento de ventilación natural, iluminación cruzada y amplias cubiertas para generar confort térmico sin depender de sistemas mecánicos.



### INFRAESTRUCTURA VERDE

Integración de patios y áreas verdes que favorecen la infiltración del agua lluvia, regulan el microclima y aportan biodiversidad al entorno.



### DISEÑO BIOFÍLICO

Conexión visual y física con la naturaleza que promueve bienestar, reduce el estrés y mejora la salud emocional del adulto mayor.



### FLEXIBILIDAD Y ADAPTABILIDAD

Organización modular que permite reconfigurar espacios según necesidades futuras y prolongar la vida útil del edificio.



### EFICIENCIA OPERATIVA

Zonificación funcional que optimiza recorridos, separa flujos y mejora la gestión de recursos físicos y humanos.

“

## ARQUITECTURA QUE CUIDA, INTEGRA Y FORTALECE

Un espacio pensado para el bienestar de nuestros adultos mayores y para el desarrollo sostenible del territorio.

”









# CENTRO DÍA LA MONTAÑA DEL SABER

NIRO ARQUITECTURA  
ESTUDIO

2021

Tipología: Equipamiento de atención diurna

Ubicación: Colombia

Tamaño: 950 m2

*El Centro Día La Montaña del Saber, o también conocido como, Centro de Día para el Adulto Mayor es un proyecto exclusivamente diseñado para el esparcimiento y entretenimiento del adulto mayor. Su arquitectura se basa en principios de accesibilidad, flexibilidad y relación con el entorno, incorporando espacios abiertos, patios e iluminación natural que favorecen actividades recreativas, terapéuticas y comunitarias en un ambiente acogedor y no institucional.*





11



## UBICACIÓN

El Centro Día La Montaña del Saber se emplaza en el sector 20 de Julio, localidad de San Cristóbal, Bogotá D.C., Colombia, dentro de un tejido urbano residencial consolidado y contiguo a un corredor ecológico de alto valor ambiental. La selección del sitio responde a criterios de accesibilidad peatonal, cercanía a equipamientos comunitarios y disponibilidad de infraestructura urbana existente, condiciones que favorecen la permanencia del adulto mayor dentro de su entorno cotidiano sin generar procesos de desplazamiento o segregación espacial. La implantación aprovecha la topografía natural y la relación inmediata con áreas verdes para fortalecer la conectividad ecológica y mejorar las condiciones ambientales del proyecto, principios ampliamente promovidos por los enfoques contemporáneos de infraestructura verde y diseño urbano sostenible (Beatley, 2011; World Health Organization, 2021).

## SITUACIÓN ACTUAL

El terreno presentaba una estructura vegetal madura con árboles de gran porte y una fuerte relación visual con el parque adyacente, condiciones que fueron asumidas como el principal elemento ordenador del proyecto. En lugar de sustituir el ecosistema existente, la propuesta arquitectónica organiza la implantación alrededor de tres patios interiores que conservan la mayor parte del arbolado, favoreciendo la infiltración del agua lluvia, la continuidad del suelo permeable, la regulación microclimática y el incremento del confort térmico mediante sombra y ventilación natural. Esta estrategia constituye una solución basada en la naturaleza al integrar infraestructura verde con arquitectura para mejorar simultáneamente el desempeño ambiental, la biodiversidad urbana y el bienestar físico y psicológico de los usuarios (IUCN, 2020; IPBES, 2019)



## ANTECEDENTES

El Centro Día La Montaña del Saber surge como respuesta al incremento de la población adulta mayor y a la necesidad de contar con equipamientos especializados que promuevan el envejecimiento activo, la inclusión social y la permanencia de las personas mayores dentro de su comunidad. La propuesta complementa la red de atención existente mediante un espacio diurno destinado al desarrollo de actividades terapéuticas, recreativas, educativas y de acompañamiento, reduciendo el aislamiento social y fortaleciendo la autonomía funcional de sus usuarios (World Health Organization, 2021).

Desde el punto de vista arquitectónico, el proyecto adopta un modelo de infraestructura social sostenible que integra accesibilidad universal, organización espacial flexible y contacto permanente con la naturaleza. Su implantación preserva el arbolado existente y estructura la edificación alrededor de patios y espacios abiertos que favorecen la iluminación natural, la ventilación cruzada y la interacción comunitaria, generando ambientes domésticos que contribuyen al bienestar físico, cognitivo y emocional del adulto mayor (Kellert, 2018; WHO, 2021).



## ORGANIZACIÓN ESPACIAL TERAPÉUTICA

La distribución funcional del proyecto responde a criterios de arquitectura terapéutica, organizando las actividades alrededor de patios interiores que actúan como núcleos de orientación, encuentro y descanso. Esta configuración reduce la complejidad de circulación, mejora la legibilidad espacial y facilita recorridos intuitivos, aspectos fundamentales para personas con deterioro cognitivo leve o limitaciones en la movilidad.

El esquema espacial prioriza la continuidad visual entre las áreas comunes, los jardines y los espacios de atención, generando ambientes fácilmente reconocibles que fortalecen la autonomía del usuario y disminuyen la dependencia de señalización artificial. Desde el enfoque de sostenibilidad social, esta organización incrementa la accesibilidad cognitiva, favorece la interacción comunitaria y promueve entornos inclusivos capaces de adaptarse a las necesidades cambiantes del proceso de envejecimiento (World Health Organization, 2021; Fleming & Bennett, 2017).



### EL PATIO CENTRAL COMO REGULADOR MICROCLIMÁTICO

La organización del Centro Día se estructura a partir de un patio central que trasciende su función distributiva para convertirse en el principal regulador ambiental del edificio. Su posición articula todos los bloques funcionales y genera un vacío climático que favorece el intercambio continuo de aire entre los corredores abiertos, las áreas de permanencia y los espacios terapéuticos. Esta configuración disminuye la acumulación de calor en los recorridos interiores, mejora la disipación de la humedad característica del clima amazónico y estabiliza las condiciones ambientales sin depender de sistemas mecánicos de acondicionamiento.

La incorporación de vegetación de mediana altura dentro del patio incrementa la evapotranspiración y produce superficies sombreadas que reducen la temperatura radiante sobre las fachadas interiores. Como resultado, el edificio genera un microclima propio que amortigua las variaciones térmicas exteriores y mejora simultáneamente el confort higrotérmico, la calidad del aire y las condiciones de permanencia de los usuarios.

## CONSERVACIÓN DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PREEXISTENTE

El proyecto evita la sustitución del paisaje existente mediante una implantación de baja alteración, donde la geometría arquitectónica se adapta a la localización de los árboles de gran porte en lugar de imponer una plataforma completamente artificial. Esta decisión reduce los movimientos de tierra, mantiene la permeabilidad biológica del suelo y conserva los procesos ecosistémicos asociados al arbolado maduro, como regulación microclimática, captura de carbono, infiltración y hábitat urbano. Desde una perspectiva de sostenibilidad, la vegetación existente deja de entenderse como un elemento paisajístico para convertirse en infraestructura ecológica que participa activamente en el desempeño ambiental del edificio.

## COMPACIDAD FUNCIONAL Y OPTIMIZACIÓN DEL CICLO OPERATIVO

La distribución del programa arquitectónico responde a un esquema compacto de un solo nivel que minimiza la longitud de circulaciones, reduce superficies construidas innecesarias y optimiza la relación entre área útil y área de servicio. Esta configuración disminuye los requerimientos energéticos asociados a iluminación, climatización y mantenimiento, al tiempo que simplifica la operación diaria del equipamiento y facilita futuras adaptaciones funcionales sin intervenciones estructurales significativas. La eficiencia del proyecto no se basa únicamente en tecnologías ambientales, sino en una organización espacial capaz de reducir el consumo de recursos durante toda la vida útil del edificio mediante decisiones de diseño pasivo y racionalización del programa arquitectónico.





### **REDUCCIÓN DE LA HUELLA OPERATIVA MEDIANTE DISEÑO PASIVO**

El desempeño ambiental del Centro Día no depende de la incorporación de sistemas tecnológicos de alta complejidad, sino de una estrategia de diseño pasivo que disminuye la demanda energética desde la concepción arquitectónica. La orientación de los bloques, la protección solar permanente, la ventilación natural y la optimización de la envolvente reducen las cargas térmicas internas y minimizan el requerimiento de climatización artificial durante la operación del edificio. Esta aproximación disminuye el consumo energético, simplifica el mantenimiento de las instalaciones y reduce la huella de carbono operacional a lo largo del ciclo de vida del equipamiento, favoreciendo un modelo de infraestructura pública de bajo costo operativo y alta eficiencia ambiental.

### **DURABILIDAD MATERIAL Y REDUCCIÓN DEL CICLO DE MANTENIMIENTO**

La selección predominante de ladrillo visto, hormigón aparente, acero estructural protegido y pavimentos minerales responde a un criterio de permanencia material orientado a reducir las intervenciones de mantenimiento durante la vida útil del edificio. La ausencia de revestimientos susceptibles al deterioro disminuye la frecuencia de reposiciones, reduce el consumo de materiales de sustitución y limita la generación de residuos asociados a procesos periódicos de rehabilitación. Desde la perspectiva del análisis de ciclo de vida, esta estrategia incrementa la eficiencia ambiental del proyecto al disminuir los impactos acumulados derivados del mantenimiento, prolongando el desempeño funcional de la infraestructura sin comprometer su calidad arquitectónica.

# CENTRO DÍA LA MONTAÑA DEL SABER

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

### CONCEPTO GLOBAL

El Centro Día La Montaña del Saber propone una arquitectura que acompaña la vida cotidiana del adulto mayor desde la dignidad, la autonomía y el vínculo con la naturaleza. El proyecto se implanta en un entorno residencial consolidado y contiguo a un corredor ecológico, integrando los árboles existentes como elemento estructurante del diseño. Tres patios arbolados organizan el programa y generan una secuencia de espacios abiertos que promueve el bienestar físico, emocional y social. Una infraestructura verde habitable, accesible y flexible, que convierte el cuidado en comunidad y la arquitectura en memoria viva del lugar.



### PRINCIPIOS RECTORES DEL DISEÑO



#### ADAPTACIÓN AL RELIEVE

La arquitectura se ajusta a las curvas naturales del terreno, evitando imposiciones formales y reduciendo el impacto.



#### ARQUITECTURA ACCESIBLE

Espacios diseñados bajo criterios de accesibilidad universal y legibilidad espacial para favorecer la autonomía del usuario.



#### RECORRIDO CEREMONIAL

La secuencia espacial guía al visitante en una experiencia significativa y contemplativa, conectando memoria, ritual y paisaje.



#### PAISAJE COMO ESTRUCTURA

El paisaje no es decorativo, es infraestructura que organiza, protege y sostiene el proyecto.



#### CONTINUIDAD TEMPORAL

El diseño evoluciona con el tiempo, adaptándose a las transformaciones naturales y sociales del lugar.



#### MEMORIA Y COMUNIDAD

La arquitectura refuerza la identidad local y ofrece un entorno significativo para el encuentro y la permanencia.

### INDICADORES DEL PROYECTO

#### SUPERFICIE TOTAL



950 m<sup>2</sup>

#### TIPOLOGÍA



Equipamiento  
de atención  
diurna

#### UBICACIÓN



San Cristóbal,  
Bogotá D.C.,  
Colombia



#### ARQUITECTURA

NIRO  
Arquitectura  
Estudio

## ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD

UNA INFRAESTRUCTURA VERDE EN EL CORAZÓN DEL PAISAJE



### INTEGRACIÓN TOPOGRÁFICA

La arquitectura nace del relieve existente, minimizando movimientos de tierra y preservando el paisaje natural.



### PAISAJE COMO INFRAESTRUCTURA

La vegetación, taludes y senderos gestionan agua, estabilidad del suelo y conectan con el entorno.



### RECURSOS NATURALES

Uso eficiente del agua lluvia, ventilación natural e iluminación cenital para reducir el consumo energético.



### MATERIALIDAD SOSTENIBLE

Uso de materiales locales y de bajo impacto que garantizan durabilidad y bajo mantenimiento.



### BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMA

Más de 2.000 árboles nativos y especies que promueven biodiversidad y regulan el microclima.



### RECORRIDOS Y PLAZAS

Espacios de transición, estancia y contemplación.



### EXPERIENCIA DEL VISITANTE

Reconido gradual que favorece la introspección y la memoria.



### MEMORIA COLECTIVA

La arquitectura se convierte en soporte de la identidad y la historia local.



### PAISAJE SOSTENIBLE

Un sistema que perdura, se adapta y mejora con el tiempo.





12

## CENTRO DE ATENCIÓN DIURNO DEL ADULTO MAYOR

SIDE FX ARQUITECTURA

2022

Tipología: Centro de atención

Ubicación: Ecuador

Tamaño: 370 m2

El Centro de Atención Diurno del Adulto Mayor responde a la necesidad de crear una infraestructura comunitaria capaz de mejorar la calidad de vida de una población en crecimiento mediante espacios saludables, accesibles y ambientalmente eficientes. Implantado dentro de un predio público existente, el proyecto configura un patio central que fortalece la relación con el Gobierno Autónomo Descentralizado de Proaño y genera un espacio de encuentro para la comunidad.



# 12





## UBICACIÓN

El Centro de Atención Diurna del Adulto Mayor se emplaza en la ciudad de Macas, Ecuador, dentro de un predio público perteneciente al Gobierno Autónomo Descentralizado. Su localización aprovecha la infraestructura comunitaria existente y favorece la proximidad a servicios públicos, fortaleciendo la accesibilidad peatonal y la integración con el tejido urbano. La reutilización de un suelo previamente consolidado reduce la expansión urbana y promueve un desarrollo territorial más eficiente y sostenible.

## SITUACIÓN ACTUAL

El proyecto forma parte del programa nacional de Proyectos de Desarrollo Territorial, orientado a mejorar la infraestructura social en comunidades con necesidades básicas insatisfechas. La intervención incorpora criterios de sostenibilidad ambiental y social al crear un equipamiento público que fortalece la atención comunitaria, incrementa la resiliencia del territorio y mejora la calidad de vida de la población adulta mayor mediante espacios saludables, inclusivos y adaptados al contexto amazónico.



## ANTECEDENTES

El Centro de Atención Diurna del Adulto Mayor se desarrolla en la ciudad de Macas, provincia de Morona Santiago, como respuesta a la necesidad de fortalecer la infraestructura pública destinada al bienestar de la población adulta mayor dentro de un contexto amazónico caracterizado por alta humedad, abundante precipitación y una estrecha relación entre el entorno natural y la vida comunitaria. En lugar de plantear un edificio aislado, el proyecto se integra al conjunto institucional existente del Gobierno Autónomo Descentralizado de Proaño, consolidando un nodo de atención social que optimiza la infraestructura disponible.

La propuesta adopta una organización arquitectónica abierta que prioriza la ventilación natural, la iluminación cenital y la relación permanente con los espacios exteriores mediante patios, corredores y áreas verdes. Estas decisiones permiten reducir la dependencia de sistemas mecánicos de climatización, mejorar el confort ambiental y generar espacios saludables para una población especialmente sensible a las condiciones térmicas y de calidad del aire. Asimismo, la implantación fortalece la accesibilidad universal, la interacción comunitaria y la integración paisajística, convirtiendo al proyecto en un referente de infraestructura social sostenible.



## ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

La configuración arquitectónica del Centro de Atención Diurna del Adulto Mayor responde a las condiciones climáticas de la Amazonía ecuatoriana mediante estrategias pasivas que aprovechan la ventilación natural, la iluminación difusa y la protección solar proporcionada por amplias cubiertas y espacios intermedios. La disposición de patios y corredores abiertos favorece la circulación permanente del aire, reduciendo la acumulación de calor y mejorando el confort higrotérmico sin depender de sistemas mecánicos de climatización. Estas decisiones disminuyen el consumo energético operativo y permiten una adaptación eficiente al clima cálido-húmedo característico de Macas (ASHRAE, 2023).

La integración entre arquitectura, paisaje y espacios abiertos fortalece además la calidad ambiental del edificio, incrementando el ingreso de luz natural, las visuales hacia la vegetación y la relación cotidiana de los usuarios con el entorno. Este enfoque bioclimático mejora las condiciones de bienestar físico y psicológico del adulto mayor, al tiempo que promueve una infraestructura pública resiliente, eficiente y coherente con los principios de sostenibilidad ambiental y salud establecidos por la certificación WELL (International WELL Building Institute, 2024).



### INFRAESTRUCTURA VERDE FUNCIONAL

La configuración abierta del proyecto incorpora patios, jardines y superficies permeables como parte de una infraestructura verde que mejora el desempeño ambiental del edificio. Estos espacios incrementan la infiltración natural del agua lluvia, reducen la escorrentía superficial y favorecen procesos de evapotranspiración que contribuyen a regular el microclima inmediato. Paralelamente, la vegetación disminuye la temperatura superficial del entorno construido, mejora la calidad del aire y genera hábitats para especies locales, fortaleciendo los servicios ecosistémicos dentro del equipamiento público (Benedict & McMahon, 2012; SITES, 2021).

## DISEÑO BIOFÍLICO Y SALUD AMBIENTAL

El proyecto incorpora principios de diseño biofílico mediante la integración permanente entre espacios interiores, patios y vegetación circundante, favoreciendo una conexión visual continua con el entorno natural. Diversas investigaciones demuestran que esta estrategia contribuye a disminuir los niveles de estrés, mejorar la percepción del confort ambiental y favorecer procesos cognitivos y emocionales, especialmente en población adulta mayor. Desde la sostenibilidad, el paisaje deja de ser un recurso estético para convertirse en un componente activo que incrementa la calidad ambiental interior y fortalece el bienestar de los usuarios (International WELL Building Institute, 2024; Kellert & Calabrese, 2015).

## FLEXIBILIDAD FUNCIONAL Y ADAPTABILIDAD ESPACIAL

La organización del Centro de Atención Diurna se basa en una distribución modular que permite agrupar las áreas administrativas, terapéuticas, recreativas y comunitarias alrededor de un espacio articulador central. Esta configuración facilita futuras modificaciones en la distribución interior sin alterar la estructura principal del edificio, incrementando su capacidad de adaptación frente a cambios demográficos, nuevas demandas asistenciales o ampliaciones programáticas. Desde la sostenibilidad, la flexibilidad funcional prolonga la vida útil de la infraestructura y reduce la necesidad de intervenciones constructivas mayores, optimizando el uso de recursos a largo plazo (Schmidt III et al., 2010; ISO 20887, 2020).





### EFICIENCIA OPERATIVA MEDIANTE ZONIFICACIÓN FUNCIONAL

La implantación organiza las actividades según su frecuencia de uso y grado de privacidad, diferenciando claramente las áreas de atención, administración, servicios y recreación. Esta zonificación optimiza los recorridos internos, disminuye desplazamientos innecesarios y mejora la eficiencia operativa del edificio, favoreciendo una gestión más racional de los recursos físicos y humanos. Al concentrar funciones complementarias y reducir interferencias entre circulaciones públicas y de servicio, el proyecto incrementa la funcionalidad del equipamiento y fortalece su desempeño como infraestructura social sostenible, conforme a principios de diseño funcional promovidos por organismos internacionales dedicados a edificios de alto desempeño (ISO 20887, 2020; U.S. Green Building Council, 2024).

## GREEN MINDS 2.

# CENTRO DE ATENCIÓN DIURNO DEL ADULTO MAYOR

## RESUMEN GLOBAL Y CIERRE DEL PROYECTO

MACAS, MORONA SANTIAGO – ECUADOR

### CONCEPTO GLOBAL

El proyecto responde a las condiciones climáticas de la Amazonia y a las necesidades de la población adulta mayor, integrando criterios sostenibles para mejorar su calidad de vida y fortalecer la infraestructura social del territorio.

Se diseña como un equipamiento diurno accesible, seguro y confortable, que promueve la autonomía, la participación activa y el vínculo con la naturaleza, reduciendo el aislamiento y mejorando el bienestar físico, emocional y social.

“Un equipamiento que no se impone al territorio, sino que lo activa, lo cuida y lo habita.”



### PRINCIPIOS RECTORES DEL DISEÑO



#### DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Espacios a escala humana, seguros e intuitivos que promueven la autonomía y orientación clara.



#### INTEGRACIÓN ESPACIAL

Relación continua entre espacios cubiertos y abiertos que favorece la circulación, la apropiación del lugar y el encuentro social.



#### USO EFICIENTE DEL SUELO

Implantación compacta que preserva áreas verdes y libera espacio para actividades al aire libre y futuras expansiones.



#### ADAPTACIÓN AL CLIMA AMAZÓNICO

Respuesta pasiva al clima cálido-húmedo mediante sombra, ventilación cruzada y control solar.



#### RESILIENCIA Y CONTINUIDAD

Infraestructura preparada para responder a cambios demográficos y necesidades futuras de la comunidad.

### ESTRATEGIAS SOSTENIBLES APLICADAS



#### ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Aprovechamiento de ventilación natural, iluminación cruzada y amplias cubiertas para generar confort térmico sin depender de sistemas mecánicos.



#### INFRAESTRUCTURA VERDE

Integración de patios y áreas verdes que favorecen la infiltración del agua lluvia, regulan el microclima y aportan biodiversidad al entorno.



#### DISEÑO BIOFÍLICO

Conexión visual y física con la naturaleza que promueve bienestar, reduce el estrés y mejora la salud emocional.



#### FLEXIBILIDAD Y ADAPTABILIDAD

Organización modular que permite reconfigurar espacios según necesidades futuras y prolongar la vida útil del edificio.



#### EFICIENCIA OPERATIVA

Zonificación funcional que optimiza recorridos, separa flujos y mejora la gestión de recursos físicos y humanos.

## IMPLANTACIÓN Y RELACIÓN CON EL ENTORNO



El proyecto se implanta en forma de "U", generando un patio central que actúa como espacio articulador y de encuentro, conectando el nuevo equipamiento con el GAD Parroquial y el paisaje amazónico. Esta configuración permite continuidad ecológica y accesibilidad peatonal con dentro del tejido urbano.



### VEGETACIÓN Y PERMEABILIDAD

Áreas verdes y superficies permeables que mejoran la infiltración, regulan el microclima y aumentan la biodiversidad.



### VENTILACIÓN NATURAL

Corredores abiertos y patios que favorecen el flujo cruzado del aire y el confort térmico.



### INTEGRACIÓN CON EL PAISAJE

Visuales abiertas hacia el entorno natural que fortalecen la conexión con el paisaje amazónico.



### SOMBRA Y PROTECCIÓN

Amplias cubiertas y aleros que protegen de la lluvia y la radiación solar.



## “ARQUITECTURA QUE CUIDA, INTEGRA Y FORTALECE”

Un espacio pensado para el bienestar de nuestros adultos mayores y para el desarrollo sostenible del territorio amazónico.







# CONTENIDO

01.

GARDENS BY THE BAY

Pag 26

02.

Jardines de Mexico

Pag 38

03.

PARQUE WATERLINE

Pag 50

04.

SUPERKILEN

Pag 66

05.

CEMENTERIO  
DE IGUALADA

Pag 78

06.

CEMENTERIO  
los cipreses

Pag 90

07.

Cheonggyecheon

Pag 104

08.

Jewel Changi

Pag 116

09.

CEMENTERIO  
DE Gubbio

Pag 128

10.

Centro sociosanitario  
geriátrico Santa Rita

Pag 142

11.

CENTRO DÍA LA  
MONTAÑA DEL  
SABER

Pag 154

12.

CENTRO DE ATEN-  
CIÓN DIURNO DEL  
ADULTO MAYOR

Pag 166

# Bibliografía

- Erazo Peñafiel, L. P. (2024). Propuesta de diseño urbano paisajístico en el Centro Histórico de Riobamba [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Chimborazo].
- Rosero, B. (s. f.). Valoración y propuesta arquitectónica del nuevo cementerio del cantón Guano, provincia de Chimborazo [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Chimborazo].
- Ortiz Chacha, D. A. (2025). Propuesta de diseño arquitectónico de un centro gerontológico de atención diurna, para el cantón Logroño [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Chimborazo].
- Amaguaya Quishpi, T., & Yauripoma Yungán, T. (2012). Gardens by the Bay [Trabajo académico].
- ArchDaily. (2019, 24 de abril). Jewel Changi Airport / Safdie Architects.
- ArchDaily. (2024, 12 de septiembre). Re-naturalization of urban waterways: The case study of Cheonggye Stream in Seoul, South Korea.
- ArchDaily México. (2014, 1 de agosto). El jardín más grande del mundo se encuentra ubicado en México.





- Beatley, T. (2011). *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*. Island Press.
- IPBES. (2019). *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.
- IUCN. (2020). *Global Standard for Nature-based Solutions: A User-Friendly Framework for the Verification, Design and Scaling Up of Nature-based Solutions*. International Union for Conservation of Nature.
- World Health Organization. (2021). *Global Age-friendly Cities: A Guide and Supporting Documents*. WHO.
- Kellert, S. R. (2018). *Nature by Design: The Practice of Biophilic Design*. Yale University Press.
- World Health Organization. (2021). *Global Report on Ageism*. World Health Organization.
- Fleming, R., & Bennett, K. (2017). *Designing for People with Dementia: A Guide for Hospital and Residential Care Settings*. University of Wollongong.
- Fleming, R., & Bennett, K. (2017). *Designing for People with Dementia: A Guide for Hospital and Residential Care Settings*. University of Wollongong.
- World Health Organization. (2021). *Global Report on Ageism*. WHO.

**EDITORIAL**  
**Académica**  
**SCIDE**

ISBN: 978-9907-839-04-3



9789907839043