

SUSTENTABILIDAD EXTREMA EN EL DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO

Desafíos de intervención en la arquitectura y la ciudad contemporánea
Espacio Público, Boulevard y Puente para la Expo 2023



FICHA TÉCNICA DE LA OBRA

Nombre del proyecto

Espacio Público, Boulevard y Puente para la Expo 2023

Autores

Mg. Arq. María José Roibón y Mg. Arq. Claudia Pilar

Colaboradores

Elías Ezequiel Romero, Lara Magalí Rojas, Adriana Noemí Medina y Fernando Alberto

Instituciones involucradas

Sistema Federal de Medios y Contenidos Públicos de la Jefatura de Gabinete de ministros Unidad de Proyectos especiales Expo 2023, Sociedad Central de Arquitectos (SCA), Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires (CAPBA), y auspiciado por la Federación Argentina de Entidades de Arquitectos (FADEA).

Modelo de gestión previsto o implementado: - - -

Constructores: - - -

Año de proyecto: 2019.

Año de ejecución: - - -

Ubicación

Tecnópolis, Villa Martelli, Buenos Aires.

Tipo de zona

Periurbana.

Extensión de la superficie

25 hectáreas.

Características físicas del área de implantación

Se trata de la refuncionalización del predio de Tecnópolis para la realización de la Expo 2023 que se realizaría en Buenos Aires.

Los desafíos abordados en el diseño han sido la integración del predio con otros espacios verdes existentes, la articulación a partir de un puente pasante sobre la autopista, el diseño del boulevard central y la articulación de cuatro edificios y un hito-mirador que fueron objeto de concursos precedentes.

El concepto central desarrollado es el de "sustentabilidad extrema" con diversos ejes de abordajes identidad extrema, experiencia extrema, economía circular extrema, legibilidad extrema, naturaleza extrema, conectividad extrema y reversibilidad extrema. Este último aspecto se relaciona fuertemente con el requerimiento explícito de las bases del concurso de que, finalizada la Expo, el predio se convierta en un parque urbano, denominado "El Legado".

María José Roibón

Arquitecta, magíster en Gestión del Ambiente, el Paisaje y el Patrimonio. Especialista en Docencia Universitaria. Especialista en Cooperación Internacional AL-UE. Docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNNE en las asignaturas Morfología II y Arquitectura Paisajística.

Claudia Pilar

Arquitecta, doctora en Arquitectura, magíster en Gestión Ambiental, especialista en Docencia Universitaria. Profesora titular de Construcción de Edificios I (FI-UNNE), JTP en Construcciones II (FAU UNNE). Directora de la carrera de posgrado Especialización en Evaluación Ambiental (FAU UNNE).

<http://dx.doi.org/10.30972/adn.0106353> ■

SUSTENTABILIDAD EXTREMA
EN EL DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO
Desafíos de intervención en
la arquitectura y la ciudad
contemporánea
ESPACIO PÚBLICO, BOULEVARD Y PUENTE
PARA LA EXPO 2023

*EXTREME SUSTAINABILITY
IN THE DESIGN OF PUBLIC SPACE
Challenges of intervention in architecture
and the contemporary city Public Space,
Boulevard and Bridge for Expo 2023*

RESUMEN

El presente documento tiene como propósito exponer las decisiones de diseño efectuadas para la propuesta del Espacio Público, Boulevard y Puente para la Expo 2023 que se llevaría a cabo en el predio de Tecnópolis, Buenos Aires, Argentina. Se trató de un concurso internacional, que de forma escalonada incluyó un total de seis concursos, siendo el último, el diseño del Espacio Público, Boulevard y Puente, el que debía integrar las precedentes propuestas ganadoras, de forma armoniosa y sinérgica, desarrollando un espacio público que propiciara el disfrute de la Expo 2023 como experiencia sensorial. A su vez, debía prever el uso posterior del predio, en una instancia que se denominó "El Legado".

PALABRAS CLAVE

Concurso; experiencia sensorial; economía circular.

ABSTRACT

The purpose of this document is to present the design decisions made for the proposal "Public Space, Boulevard and Bridge for Expo 2023" that would take place at the Tecnópolis land, Buenos Aires, Argentina. It was an international contest, which in a staggered manner included a total of six competitions. The last one, was the design of the Public Space, Boulevard and Bridge, which had to integrate the previous winning proposals, in a harmonious and synergistic way, developing a public space that will promote the enjoyment of the Expo 2023 as a sensory experience. At the same time, it had to provide for the subsequent use of the property, in an instance that was called "The Legacy".

KEYWORDS

Contest; sensory experience; circular economy.

EL MARCO INSTITUCIONAL. LA CONVOCATORIA

Buenos Aires había sido seleccionada por la BIE (Oficina Internacional de Exposiciones) para officiar como sede de la Expo 2023 Industrias Creativas en la Convergencia Digital, y por primera vez desde 1851 hubiera sido sede un país latinoamericano. El evento estaba previsto en tres meses desde enero a abril de 2023 con la presencia esperada de 100.000 visitantes por día.

El objetivo general del Concurso Internacional de Ideas Exposición 2023 Buenos Aires y su Legado ha sido obtener ideas y propuestas para la transformación de Tecnópolis, en un predio para la Expo 2023 que, posteriormente, como legado, se convirtiera en la Nueva Tecnópolis, "Espacio de la Ciencia y el Conocimiento".

En total fueron seis concursos, que se resumen en la tabla 1.

TABLA 1 CONCURSOS INTERRELACIONADOS		
CONCURSO N.º	EXPO 2023	EL LEGADO
1	Pabellón Argentino	Espacio para la creatividad y el conocimiento
2	Miniestadio y Pabellón Internacional (edificios existentes para intervenir)	Eventos, Espectáculos y Predio Ferial
3	Pabellones Internacionales	Campus de las Empresas Creativas
4	Antena y Mirador	Hito Urbano
5	Pabellones Temáticos	Espacio para la creatividad y el conocimiento
6	Espacio Público, boulevard y Puente	Parque Metropolitano

Fuente: bases del concurso

Sumando todos los concursos, se presentaron un total de 199 trabajos con la participación de al menos 2000 arquitectos e ingenieros de todo el mundo. Dentro de los seis concursos, uno de los más integrales fue el denominado "Espacio Público, Boulevard y Puente", que abarcaba el diseño de un espacio de carácter público que, al finalizar la expo, se convertiría en un gran parque de la ciencia y el conocimiento. Los concursos son independientes entre sí, salvo en el último, "Espacio

Público, Boulevard y Puente", en el que se incorporaban los proyectos ganadores de los anteriores.

LÓGICA SITUACIONAL

Tecnópolis es una megamuestra de ciencia, tecnología, industria y arte, con sede en Argentina, y la más grande de América Latina. Se monta en el Parque del Bicentenario, en la localidad de Villa Martelli, partido de Vicente López, provincia Buenos Aires, justo en el límite con

la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Está ubicado junto a la colectora de la avenida General Paz (Bases del Concurso, 2019).

Dentro del terreno de veinticinco hectáreas, una superficie gravitante la constituye el lago compensador, cuyo objetivo es aliviar las crecidas del arroyo Medrano. El lago tiene una superficie de siete ha, una capacidad de almacenamiento de 230.000 a 340.000 m³ y compuertas que regulan el ingreso al Medrano (Bases del Concurso, 2019).

En las figuras 1 y 2 se observa el entorno urbano en el que se verifican otros parques que se tuvieron en cuenta (Bases del Concurso, 2019):

- Parque presidente Sarmiento, ubicado en la avenida Dr. Ricardo Balbín del barrio Saavedra, que posee 70 hectáreas.
- Parque Padre Mugica, ubicado en las calles Alberto Gerchunoff, Rogelio Yrurtia, Carlos E. Pellegrini, en el barrio de Saavedra, con una superficie de 50.801 m².
- Parque Pioneros de la Antártida Argentina, ubicado en la colectora

norte de la avenida General Paz, con una superficie de 3486 m².

Uno de los principales mecanismos de vinculación es la propuesta de un puente, que era parte integrante de la propuesta del concurso, señalado como 6B en la figura 3.

A su vez, dentro del predio del propio parque, el objetivo del Concurso 6 incluye la vinculación armoniosa de los concursos precedentes, señalados en la figura x como 1, 2A, 2B 3, 4, 5A y 5B.

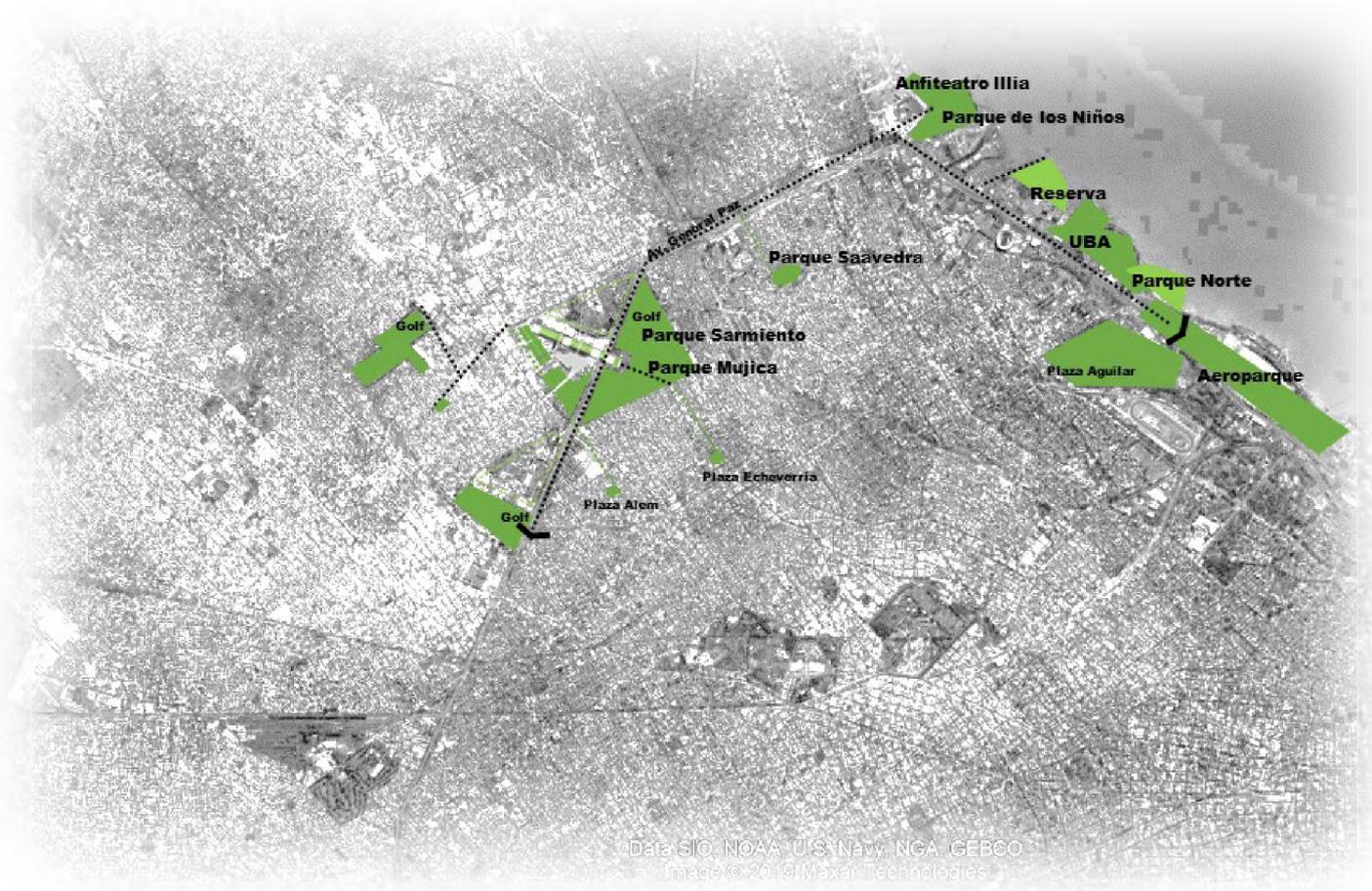


Figura 1. Relación entre el predio para intervenir y otros espacios verdes de Buenos Aires. Fuente: elaboración propia

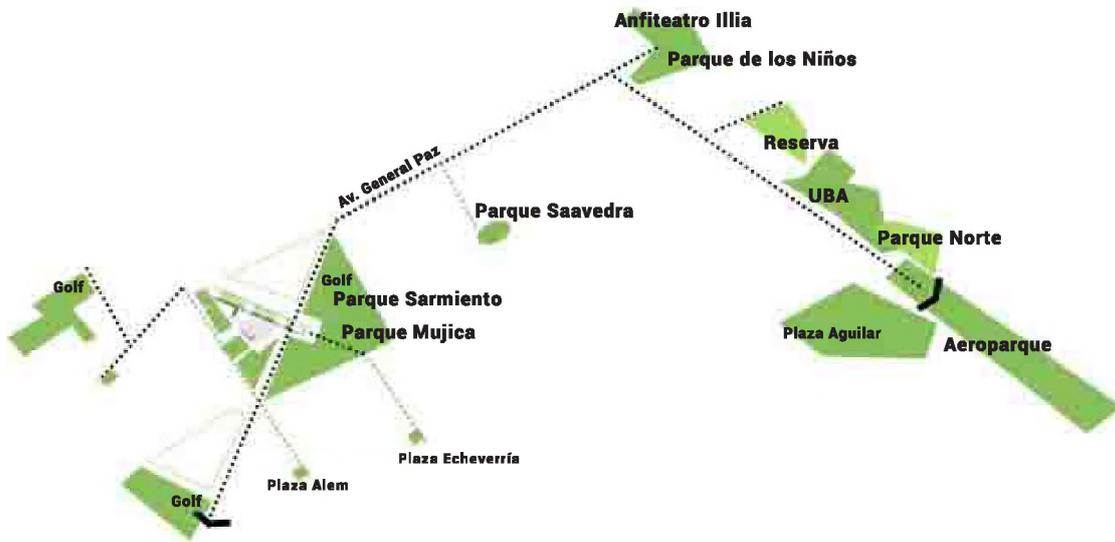


Figura 2. Interrelación entre espacios verdes
Fuente: elaboración propia



Figura 3. Planimetría base para la resolución del concurso.
Fuente: Bases del concurso

LÓGICA CONCEPTUAL

Conceptos que guían el diseño

Se entiende como espacio público a los lugares de uso y acceso permanente e irrestricto por parte de los habitantes o visitantes de una ciudad. Es el lugar de

estar, de circulación, recreación, aprendizaje, de intercambio social, económico, cultural, ideológico, entre otros.

La percepción del ambiente no es continua, sino parcial y fragmentada (Lynch, 1975). Casi todos los sentidos entran en acción, y la imagen de la ciudad es una

combinación de todos ellos. En este sentido, además de establecer un marco de convivencia con el ser humano, el diseño urbano también se manifiesta como una acción educativa, siendo el espacio público el lugar colectivo por excelencia.

Fundamentación de la propuesta

Se plantea el diseño del Espacio Público **Expo 2023** "Ciencia, Tecnología, Cultura y Arte" y el Ecoparque Metropolitano "**El Legado**" a partir del concepto de **Sustentabilidad Extrema**. Estas ideas se plasmaron en íconos identificatorios, disparadores e identificadores de las ideas fuerzas abordadas (ver figura 4).

Para ello se priorizan los siguientes ejes conceptuales:

Identidad extrema: la planta de la expo se plantea simbólica y estilizada como el territorio nacional de la Argentina, a través de la morfología, referencias espaciales y el uso del color (ver tabla 2 y figura 5).

Figura 4. Íconos que sintetizan los ejes de diseño de la propuesta. Fuente: elaboración propia



RELACIÓN ENTRE SECTORES DEL PARQUE Y LA METÁFORA A LA REGIÓN DE LA ARGENTINA

TABLA 2

ÁREA DEL PARQUE	METÁFORA DE REGIÓN
Acceso de General Paz y puente peatonal	Región Noroeste Precordillera
Lago compensador	Región Nordeste Iberá e Iguazú
Plaza de Ceremonias y Pabellón Argentino	Región Centro Corazón de la Argentina
Pabellones Internacionales y Microestadio	Cordillera Límite físico y escenográfico
Antena Mirador y Plaza	Patagonia Faro del Fin del Mundo
Pabellones corporativos	Antártida Glaciares

Fuente: bases del concurso

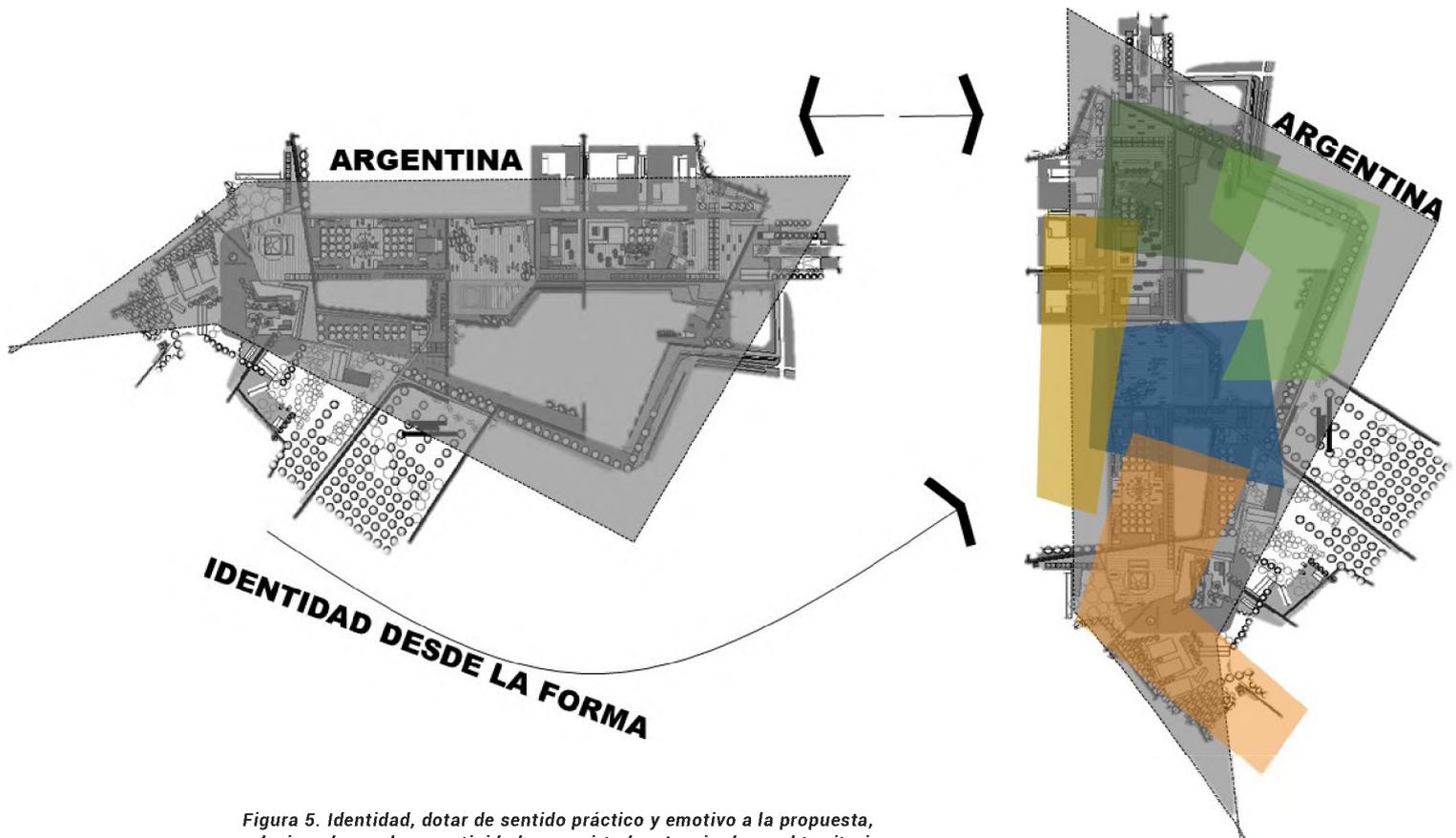


Figura 5. Identidad, dotar de sentido práctico y emotivo a la propuesta, relacionado con la argentinidad y sus virtudes. Inspirado en el territorio nacional, se caracterizan los sectores de la propuesta a partir de las regiones NEA, NOA, CENTRO, CUYO y PATAGONIA Fuente: elaboración propia

Experiencia extrema: el diseño tiene por objetivo generar experiencias memorables en el visitante a través de todos los sentidos en relación con el ambiente propuesto.

Economía circular extrema: en las construcciones de la expo se prioriza la incorporación de la materia proveniente de los edificios desmantelados del mismo predio. Los espacios "efímeros" (como por ejemplo, los pabellones corporativos) se plantean desde el principio de la "cuna a la cuna" como "nutrientes técnicos" de nuevos ciclos.

Madera extrema: los edificios se plantean con envolventes con uso intensivo de este material natural y ecológico por excelencia, con altas prestaciones energéticas a lo largo de todo su ciclo de vida. La madera es el material de un futuro más ecológico y sustentable.

Legibilidad extrema: una macrotrama organiza y referencia el parque. Los nodos se materializan en los núcleos de servicios (kiosco + tienda + baños públicos) agrupados en "eco llamadores" (puntos de referencia para la organización

espacial del conjunto que favorece la interpretación del espacio), ubicados homogéneamente en la extensión del terreno. Se proponen como elementos filares (identificables a la distancia) y al mismo tiempo espacios recorribles interna y externamente, con la posibilidad de subir a una altura de diez metros, a una terraza mirador verde, a modo de torre ecológica. El uso del color refuerza esta idea, a través de los siete colores del arco iris, y enfatiza el apoyo a la diversidad y la integración de la República Argentina.

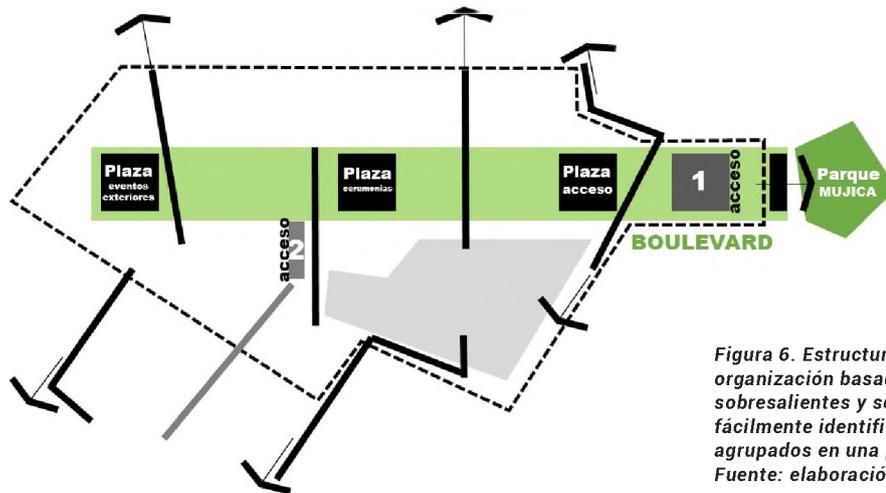


Figura 6. Estructura de organización basada en sitios sobresalientes y sendas claras, fácilmente identificables, agrupados en una pauta global. Fuente: elaboración propia

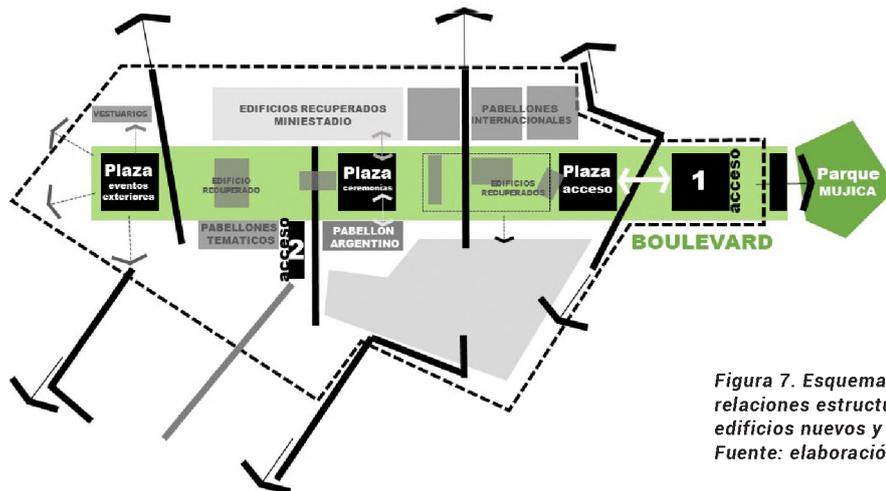


Figura 7. Esquema de relaciones estructura y edificios nuevos y recuperados. Fuente: elaboración propia

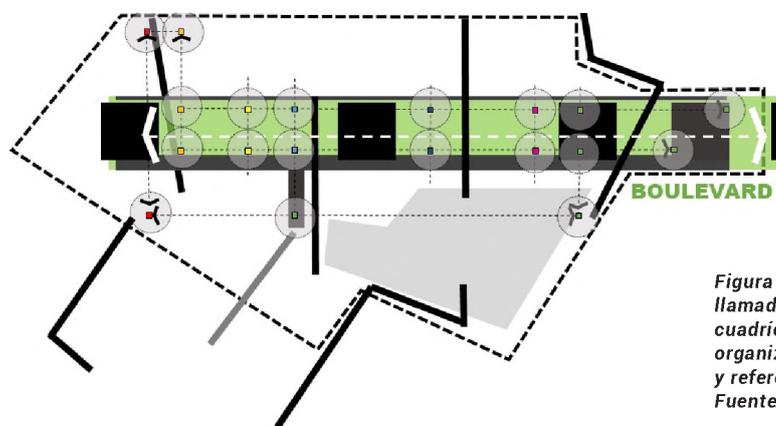


Figura 8. Organización de eco-llamadores, una estructura de cuadrícula clara y aprehensible organiza los puntos de servicio y referencia en el espacio. Fuente: elaboración propia

DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Fortalecimiento de la vegetación existente y propuesta de esponjamiento
Distribución en trama para sectores de sombra, lineal acompañando recorridos,
sendas y bicisendas, palmeras para jerarquización espacial de lugares.

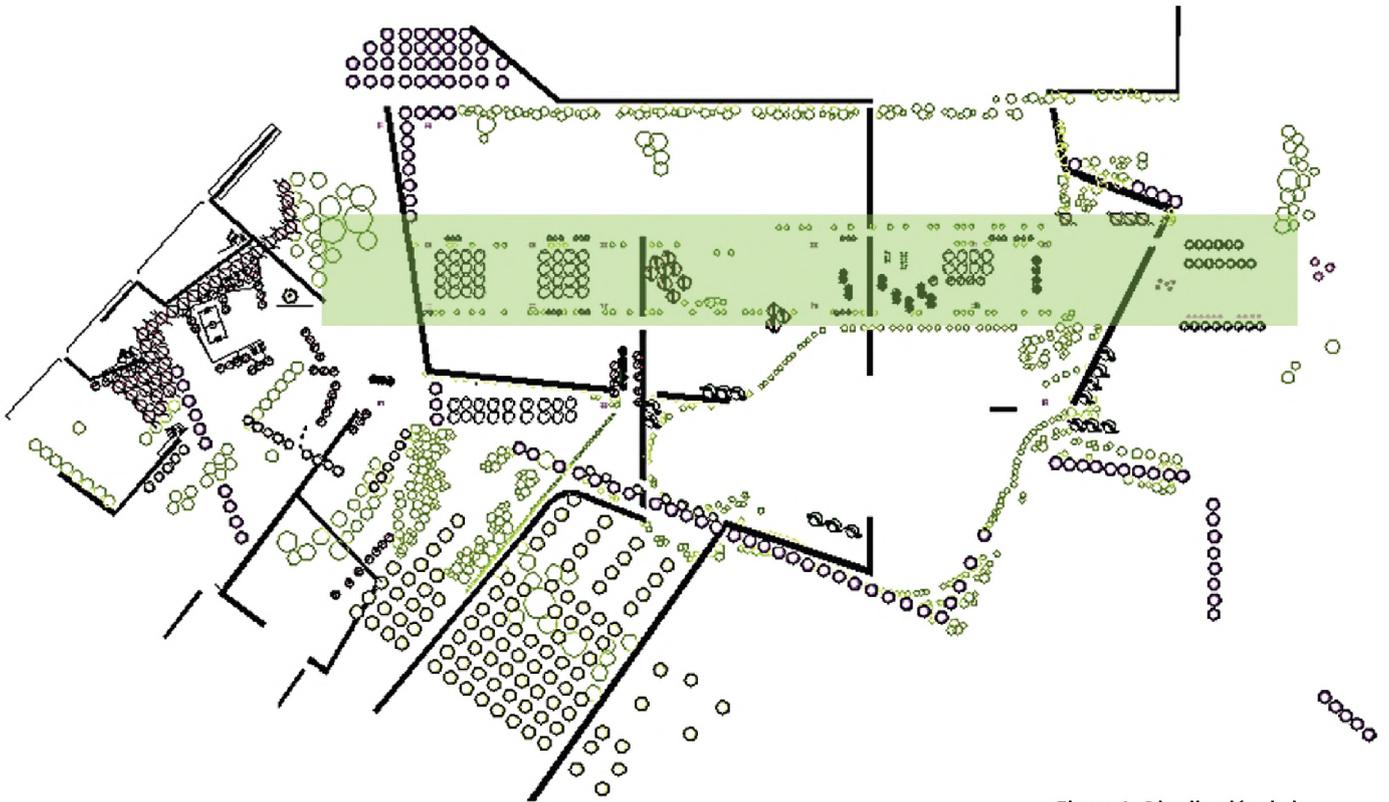


Figura 9. Distribución de la vegetación. Fortalecimiento de la vegetación existente y propuesta de esponjamiento. Distribución en trama para sectores de sombra, lineal, acompañando recorridos, sendas y bicisendas, palmeras para jerarquización espacial de lugares. Fuente: elaboración propia

Naturaleza extrema: se preservan todas las especies arbóreas existentes posibles. Se propone la forestación principalmente en la etapa de El Legado, a través de la continuidad con la vegetación del entorno próximo y el fortalecimiento de las especies existentes en el predio. Se propone "naturar" la envolvente de los edificios con techos y paredes verdes. Las enseñanzas de diseño de la naturaleza también se hacen presentes a través de

la variabilidad y el uso eficiente de los recursos.

Energía renovable extrema: cumpliendo con el 20 % del consumo del parque (objetivo 2025 de la Ley de Energías Renovables, Ley 27.191). Para ello se resignifican los paraguas de Amancio Williams, ícono del diseño argentino, en "sombrellas solares", propuestos a modo de "cintas solares" a lo largo del recorrido, protegiendo y referenciando al visitante.

ESTRUCTURA SOLAR

La propuesta se vincula a través de una cinta solar que cose accesos y los lugares más significativos. Los plenos técnicos para almacenamiento y control de seguimiento de la energía solar se distribuyen en sectores bajo puente, bajo nombre del predio y bajo gradas

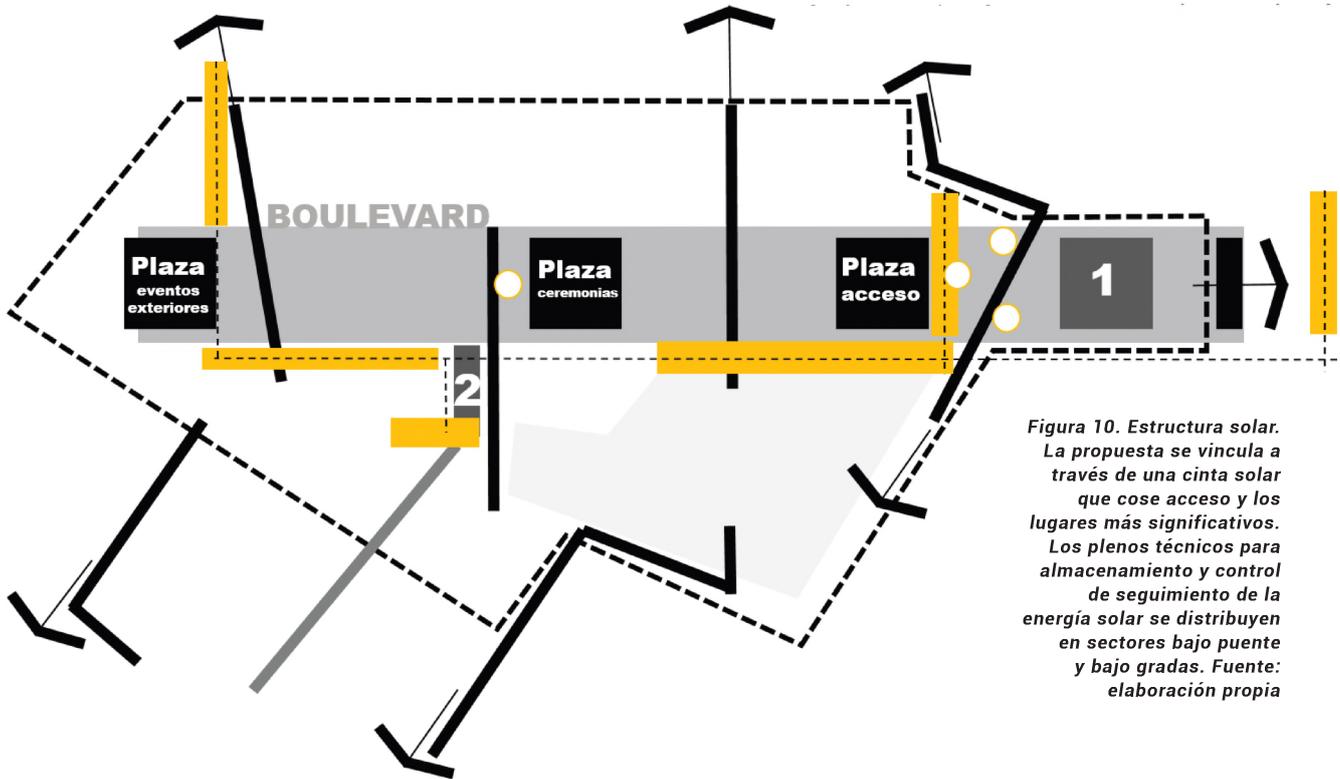


Figura 10. Estructura solar. La propuesta se vincula a través de una cinta solar que cose acceso y los lugares más significativos. Los plenos técnicos para almacenamiento y control de seguimiento de la energía solar se distribuyen en sectores bajo puente y bajo gradas. Fuente: elaboración propia

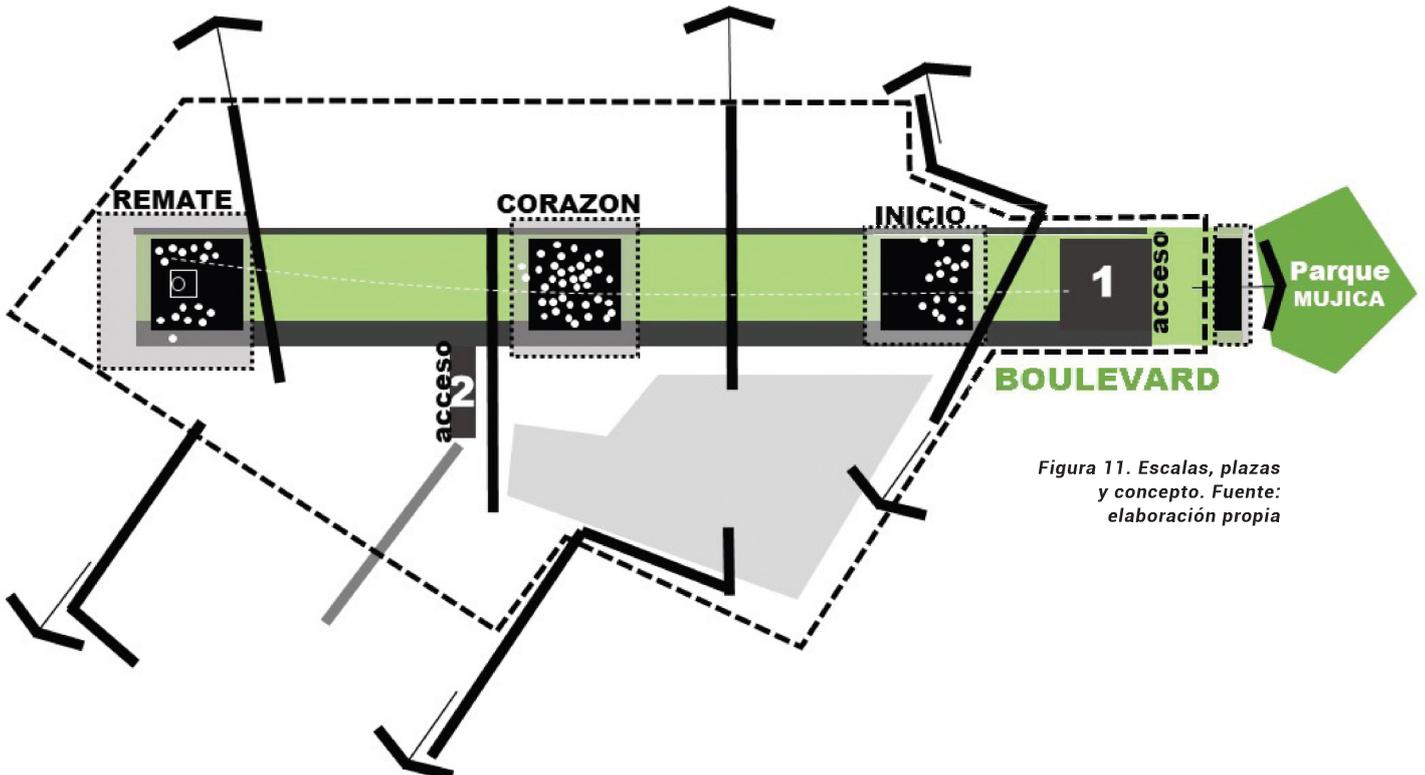
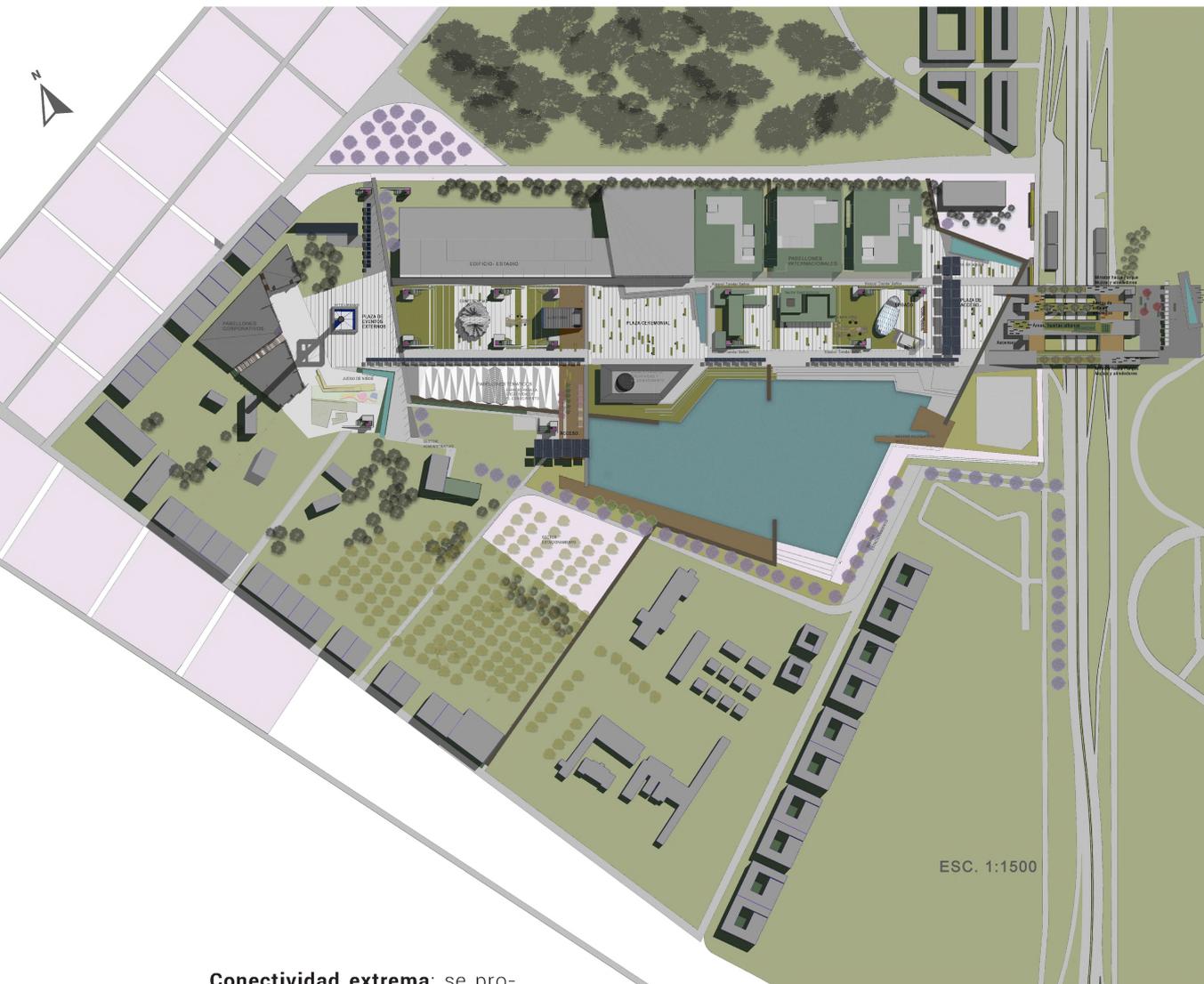


Figura 11. Escalas, plazas y concepto. Fuente: elaboración propia



Conectividad extrema: se propone la vinculación de la expo y El Legado a su entorno y de los edificios ganadores de los distintos concursos precedentes. Como señala Tschumi: "No hay arquitectura sin concepto – una idea general, un diagrama o un esquema que da coherencia e identidad a una obra".

Reversibilidad extrema: selección de materiales y técnicas constructivas para favorecer un proceso de "desurbanización" una vez finalizada la expo y lograr mayor superficie verde en la etapa de El Legado. Sectores de solado se plantean en adoquines sobre cama de arena o **decks**, a los

efectos de ser removidos una vez finalizada la expo para aumentar la superficie verde, reutilizándolos en el mismo parque en la etapa de El Legado.

La **lógica geométrica** enfatiza la linealidad del boulevard como estructurador claro y contundente de la propuesta y la presencia de líneas perpendiculares en las "plazas de actividades" invitan a detenerse, descansar y disfrutar las propuestas gastronómicas, culturales e interactivas.

Los dos accesos se materializan a través de puentes horadados. El puente sobre la General Paz conecta el predio de la expo con los parques Mujica y Sarmiento, a modo de "cintas" verdes que proponen distintas alternativas de lugares y recorridos. Las cintas verdes se intercalan con horadaciones para favorecer la permeabilidad espacial entre la situación bajo y sobre puente. El segundo acceso recrea la misma idea en menores dimensiones.

Figura 12. Planimetría de la propuesta del Espacio público, boulevard y puente para la Expo 2023. Fuente: elaboración propia



Figura 13. Perspectiva de la propuesta del espacio público, boulevard y puente para la Expo 2023. Fuente: elaboración propia



Figura 14. Acceso principal a la expo a través del puente. Fuente: elaboración propia



Figura 15. Llegada desde el puente que se transforma en anfiteatro para contemplación del conjunto. En el centro y derecha imágenes del boulevard. Fuente: elaboración propia

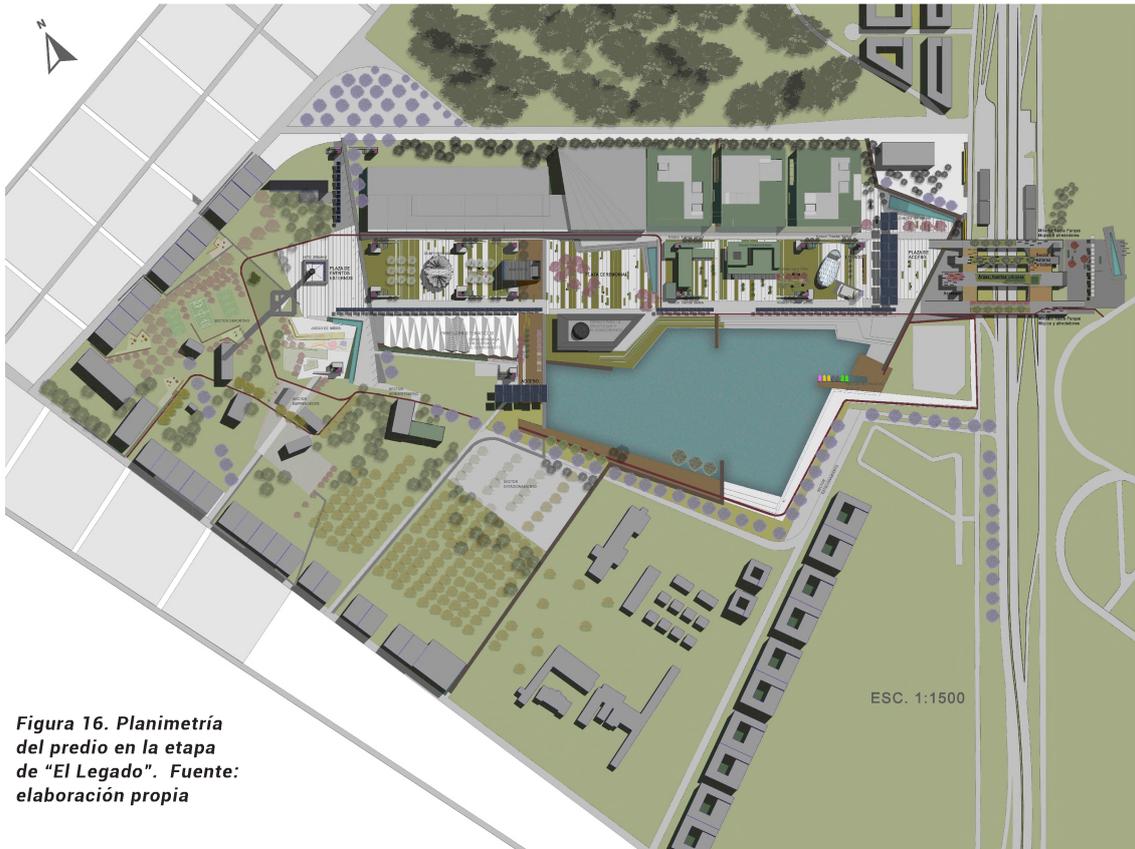


Figura 16. Planimetría del predio en la etapa de "El Legado". Fuente: elaboración propia

EL LEGADO

En El Legado se prioriza el uso del parque como espacio de esparcimiento, vida saludable y familiar al aire libre, para lo

cual se incorporan bicisendas, playones deportivos, opciones de uso recreativo en el lago compensador y una apropiación comunitaria de espacios, como huertas sobre el puente

peatonal. La reutilización de pabellones en desuso de Tecnópolis se destinará a apoyar cooperativas para el desarrollo de la creatividad y el fomento de iniciativas emprendedoras.



Figura 17. Perspectiva del predio en la etapa de "El Legado". Fuente: elaboración propia



Figura 18. Puente horadado sobre General Paz. A la derecha: imágenes vivenciales del lago compensador con gradas en la etapa "El Legado". Fuente: elaboración propia



REFLEXIONES FINALES

Los concursos de arquitectura resultan una oportunidad para proponer respuestas arquitectónicas conceptualmente superadoras, despojadas de condicionamientos y cercanas a la posibilidad de incorporar la teoría al diseño.

La evaluación por parte de pares, integrantes de la misma disciplina, permite entablar un diálogo anónimo de alto carácter conceptual.

Las competencias que se organizan con los concursos de arquitectura, en sus distintas escalas de diseño (urbana, regional, arquitectónica, de componente) y ámbitos de trabajo (público-privado, nacional, internacional, local, etc.), son circunstancias especiales en las cuales en un tiempo limitado arquitectos/as, en forma individual o grupal, realizan una producción específica sobre la temática propuesta. Las alternativas que emanan de estas instancias pueden llegar convertirse en la construcción de nuevas teorías o materializarse a partir del cruce de diferentes conceptos.

Partir del sitio, analizar sus condicionantes, elucidar sus problemáticas, proponer respuestas pertinentes y creativas debidamente razonadas y justificadas desde el punto de vista

teórico son solo algunos de los complejos pasos que implica la participación en este tipo de oportunidades.

Los concursos legitiman la arquitectura como una disciplina que atraviesa la belleza, la funcionalidad, la materialidad y el compromiso social y ambiental. En especial los concursos que tienen por objetivo la intervención del espacio urbano, en sitios de alto compromiso histórico, resultan un verdadero desafío que es necesario apoyar desde los ámbitos académicos, de gestión y profesionales.

BIBLIOGRAFÍA

Borja, J. (2000). *Jornadas sobre Gestión del Territorio. Unidad de Gestión y Coordinación del Área Metropolitana – UGYCAMBA*. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, UBA.

Brandao Alves, F. (2003). *Avaliação da qualidade do espaço público urbano. Proposta Metodológica*. Textos Universitarios de Ciencias Sociales y humanas.

Cullen, G. (1978). *El Paisaje Urbano*. Ed. Blume.

De Garrido, Luis (2014). *Arquitectura Bioclimática Extrema*. Monsa.

De Solà - Morales, I. (2002). *Territorios*. Editorial Gustavo Gili.

Doberti, R. (2008). *Espacialidades*. Ed. Infinitos.

Doménech, M. (2003). La planificación y gestión de los espacios libres en la provincia de Barcelona.

Evolución y progreso a lo largo de tres décadas. En *El territorio como sistema: conceptos y herramientas de ordenación*. Institut d'Edicions de la Diputació de Barcelona.

Falcon, Antoni (2007). *Espacios verdes para una ciudad sostenible*. Ed. GG.

Folch, R. 2003 (Coord.) *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*. Diputación de Barcelona.

Lynch, Kevin (1975). *La imagen de la ciudad*. Ed. GG.

Mengual Muñoz, A. (Disponible a noviembre de 2005). *Plaza y Jardín en el Paisaje Urbano*. <http://www.via-arquitectura.net>

Roibón, M. & Pilar, C. (2016). Sustainability and the city public space. Dsign Contest as an opportunity. *NALARs Volume 15*. Jurnalarsitektur, 115-128. Jakarta, Indonesia. Septiembre de 2016.

Roibón, M. J. & Pilar, Claudia (2018). La sustentabilidad y el espacio público de la ciudad. Los concursos de diseño como oportunidad. *I Congreso Patagónico de Arquitectura. Espacio Público*. San Martín de los Andes. 24 al 27 de octubre de 2018.

Ruano, M. (1999). *Eco Urbanism. Eco Urbanismo. Entornos humanos sostenibles: 60 proyectos*. Gustavo Gili.

Tschumi, B. (2004). *Event-Cities 3: Concept vs. Context vs. Content*. The MIT Press.

Yeang, K. (1999). *Proyectar con la naturaleza. Bases ecológicas para el proyecto arquitectónico*. Editorial Gustavo Gili.