

DELTA

Un banco urbano, además de una superficie donde sentarse, es un **elemento de conexión social** dentro del espacio público y un **símbolo de identidad** para la ciudad. Partiendo de esta premisa hemos diseñado Delta, un elemento que ofrece a todos los ciudadanos la posibilidad de disfrutar de su ciudad de una forma cómoda y versátil, de manera individual o colectiva.

Proponemos un banco en el que una única pieza da respuesta a varias formas de descanso e incorpora un sistema de aparca bicicletas. La combinación de varias de estas piezas ofrece a la ciudad un **sistema adaptable** al entorno urbano existente y que invita a explorar nuevas formas de **relación entre los ciudadanos**.

Se trata de un diseño sencillo formado por una estructura portante de **chapa plegada de acero** a la que se atornillan varias pletinas metálicas en forma de "L". Sobre dicha subestructura se atornillan dos tipos de elementos: superficies de **apoyo de madera** y **aparca bicicletas** de acero inoxidable. Esta sección tipo se extruye a lo largo de dos tramos rectos de diferente longitud que forman un **ángulo** de 150 grados entre sí.

En torno a un diseño base se proponen **tres categorías** de banco:

- Categoría A. Banco con respaldo continuo en el frente. En su parte posterior se puede instalar un apoyo isquiático o el sistema de aparca bicicletas.
- Categoría B. Banco con respaldo en el lado largo y sin respaldo en el lado corto. En su parte posterior se puede optar por el apoyo isquiático o por el aparca bicicletas.
- Categoría C. Banco sin respaldo en toda su longitud y con sistema de aparca bicicletas opcional.

Por lo tanto, Delta es una familia de **seis modelos** diferentes de banco pero con un lenguaje estético común. Estos seis modelos pueden combinarse para adaptarse a los diferentes entornos urbanos de Madrid y brindar al ciudadano diversas formas de uso.

El diseño de Delta se entiende como una reinterpretación contemporánea del banco tradicional madrileño de fundición y madera: un diseño sencillo de dos materiales familiares adaptado a los conceptos de **multifuncionalidad y mutabilidad** urbana.

Los criterios del diseño responden a **tres dimensiones** diferentes:

1. DIMENSIÓN HUMANA Y SOCIAL

Como primera idea de diseño a nivel social consideramos fundamental que el objeto sea fácilmente **identificable** como banco público. El diseño sencillo y la familiaridad tanto de sus elementos principales como de los materiales utilizados predisponen a todo tipo de ciudadanos a utilizar el asiento.

A escala individual el diseño se ha concebido como respuesta **ergonómica, accesible y comfortable**. La geometría global del asiento se adapta a nuestra fisionomía en términos de dimensión de los apoyos y relación geométrica entre asiento y respaldo. Existen cuatro zonas de apoyo (isquiático, espalda media, lumbar y asiento) compuestas por piezas de madera (material que garantiza confort térmico durante todo el año) y cuyos cantos están pulidos y redondeados para no producir roces o cortes.

Asimismo se han tenido en cuenta criterios de accesibilidad como el incluir modelos con respaldo para las personas mayores, garantizar espacio de aproximación al asiento para usuarios con bastones y muletas y diferenciar cromáticamente el elemento de sus posibles entornos.

A escala colectiva el diseño en ángulo del asiento responde a una voluntad de fomentar la **interacción** entre los ciudadanos. El hecho de permitir la mirada entre usuarios favorece una comunicación más cómoda y directa.

2. DIMENSIÓN URBANA

El ángulo entre los dos tramos del banco permite además una **combinación** de los diferentes modelos que se adapte al entorno pudiendo ordenar y delimitar espacios. Resulta sencillo conectar varios elementos para generar una barrera hacia la calle, un espacio estancial en una zona de paseo, un punto de reunión vecinal o una sucesión lineal de elementos.

Debido a la similitud de forma y materialidad de los modelos, estos son concebidos como de una misma familia pudiendo ofrecer una variedad de respuestas bajo una misma identidad. Además, los materiales utilizados son muy similares a los elementos de mobiliario urbano actual lo cual facilita la convivencia estética entre lo nuevo y lo existente.

Asimismo, la **sobriedad formal** de toda la familia resulta idónea tanto para un lugar emblemático de la ciudad como para un barrio residencial no restando protagonismo al espacio urbano y combatiendo el exceso de elementos singulares de la ciudad actual.

La opción de instalación del sistema de **aparca bicicletas** en los diferentes modelos responde a las propuestas del propio Ayuntamiento de Madrid de fomentar este medio de transporte sano, económico y sostenible.

3. DIMENSIÓN INDUSTRIAL

Los materiales utilizados son **resistentes** acordes con el uso público, **funcionales** para el clima madrileño y **reciclables**:

- La estructura principal del banco está formada por una chapa plegada de acero de 8 milímetros de espesor, protegida mediante una imprimación anticorrosiva y revestida con una pintura de terminación tipo forja.
- La estructura secundaria está formada por pletinas de acero plegado de 10 centímetros de ancho y 8 milímetros de espesor. El proceso de plegado, imprimado y revestimiento es idéntico al descrito para la estructura principal. Estas pletinas se atornillan a la chapa principal y soportan los elementos de asiento.
- Las zonas de apoyo y asiento están formadas por listones de madera maciza de pino de sección 80x30. Una vez serradas y lijadas, las piezas se protegen mediante una imprimación a base de aceites vegetales modificados, óptima para superficies de madera a la intemperie. Se trata de un producto que realiza la veta natural de la madera al mismo tiempo que la protege contra la entrada de humedad y reduce el riesgo de agrietamiento y abarquillamiento producido por los rayos ultravioleta. Una vez imprimados, los listones de madera se atornillan a la estructura secundaria.
- El anclaje al suelo del elemento se realiza mediante tacos de expansión.

Las características industriales y el impacto ambiental del banco quedan definidos por el **ciclo de vida** que componen las diferentes etapas de su construcción:

- Extracción de materias primas. Si bien el acero es un material de alta emisión de CO₂ (aproximadamente 2kgCO₂e) la madera compensa parte de dichas emisiones puesto que absorbe CO₂ durante su crecimiento. Además, la madera es certificada (**FSC**) lo cual garantiza que se ha producido bajo una gestión forestal ambientalmente apropiada, socialmente beneficiosa y económica viable.
- Transporte a fábrica. Se han optado por materiales de extracción y producción nacional ya que el criterio de **proximidad** genera menos contaminantes durante los transportes a fábrica y al lugar de almacenaje.
- Producción y montaje. Se opta por un sistema de **producción industrial** para todas las piezas que conforman el banco. La chapa de acero se pliega, taladra en los puntos correspondientes y se reviste en fábrica. La madera se sierra para conformar los listones correspondientes que se lijan, se redondean en sus bordes y se protege

mediante al aceite vegetal. El revestimiento tanto de la chapa como de la madera se realiza con productos con un máximo de 5g/L de COV (compuestos orgánicos volátiles) por ser gases dañinos para la salud y el medio ambiente.

El sistema de montaje resulta muy sencillo puesto que todas las uniones son atornilladas.

- Almacenaje. Durante el transporte, tanto las chapas de acero ya conformadas como los listones de madera pueden **apilarse** para reducir el coste del traslado y, por tanto, el impacto ambiental del mismo.
- Instalación. La instalación de la subestructura y las piezas de madera es muy sencilla por tratarse de uniones **atornilladas**. La instalación del banco ya completo se realizará mediante tacos de expansión al solado existente sin necesidad de ejecutar ninguna cimentación. El peso del banco es aproximadamente de 150 kilos por lo que únicamente se necesita un pequeño sistema de elevación para su colocación.
- Mantenimiento. Además de las capas de protección ya descritas, el diseño permite que el agua de lluvia o riego se evacue con facilidad lo que aumenta su **durabilidad**. Asimismo, al estar las zonas de apoyo formadas por piezas independientes, en el caso de rotura o desgaste de alguna, se sustituiría sólo la pieza dañada.
- Reciclaje. Al finalizar la vida útil del banco este se puede desmontar fácilmente para reutilizar sus componentes: la madera se puede reutilizar para la fabricación de tableros aglomerados o incluso de compost. El acero se reutiliza para la fabricación de nuevo acero (más de la mitad del acero utilizado a diario proviene del reciclado).

La unión de estas tres dimensiones delimita el diseño de un elemento que busca crear un lenguaje estético específico para la construcción del espacio público contemporáneo.

En definitiva, Delta es un diseño que responde a una forma de entender la ciudad actual como espacio multifuncional y cambiante donde se relacionan individuos y colectivos heterogéneos.