

Bancos y otros elementos de descanso para el uso público

Apellidos, nombre	Puyuelo Cazorla, Marina ¹ (mapuca@ega.upv.es) Merino Sanjuán, Lola ² (mamesan@ega.upv.es)
Departamento	Expresión Gráfica Arquitectónica
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

Resumen de las ideas clave

En este artículo se analizan la función y las principales características que debe contemplar un elemento de descanso para el uso público y que resultan fundamentales para abordar su diseño.

Se explican en la introducción algunos aspectos de interés relativos a su disposición en distintos contextos de uso, su relación con otros elementos de mobiliario urbano y con la naturaleza, así como los principales cambios que han marcado la evolución de este objeto y que han dado en nuevas y múltiples interpretaciones y configuraciones a caballo entre su función y un elemento lúdico.

Seguidamente el artículo presenta los distintos tipos de bancos y sus denominaciones particulares y describe las principales variaciones que caracterizan a muchas de las soluciones implementadas. El núcleo del artículo destaca los principales aspectos de ergonomía que son de utilidad para el diseño y el análisis de un elemento de descanso, dedicando un breve epígrafe a los datos antropométricos operativos para su este producto.

Finalmente se muestran algunos ejemplos que ilustran los conceptos planteados en el tema y permiten destacar los criterios de diseño mencionados.

Los principales aspectos que se desarrollan en este artículo van del concepto general relativo a la funcionalidad y significación del producto, a los factores de diseño que determinan los detalles y la idoneidad de una determinada solución. Esto permitirá abordar con criterios adecuados, el **diseño de un elemento de descanso para el uso público**.

Este artículo cumple los requisitos de extensión y simplicidad que precisa este tipo de objeto de aprendizaje presentando de modo resumido y operativo los siguientes temas:

Bancos y otros elementos de descanso para el uso público
1. Funciones directas o propias e indirectas de los elementos de descanso
2. Tipos de bancos y variaciones sobre los mismos.
3. Ergonomía del asiento y datos antropométricos.
4. Consideraciones de diseño y accesibilidad

Tabla 1. Ámbitos de interés para el análisis y el diseño de elementos de descanso de uso público

1 Introducción: los elementos de descanso como objetos de uso público

El tema de este artículo agrupa para su análisis y estudio una tipología de elementos de mobiliario urbano de gran significación e importancia en la configuración de los

espacios públicos ya que determinan la calidad de la estancia en múltiples lugares a la par que inciden en la permanencia y la socialización.

Los bancos y otros elementos de descanso son objetos cuya función principal es la de ofrecer asiento y descanso al viandante en distintos contextos. Se trata de un producto fundamental en áreas de reunión como plazas y parques en los que facilitan distintas acciones como descansar momentáneamente, esperar, charlar o leer son algunas de ellas.

El banco como elemento de descanso, favorece la contemplación y la recreación del entorno, la sociabilidad y el encuentro. Estas características, únicas en este elemento urbano, han abierto todo un ámbito de diseño que incide en su dimensión conceptual y expresiva. La importancia funcional de los elementos de asiento contribuye a su proliferación en distintos contextos de uso colectivo. En la actualidad a razón de nuevos conceptos y actividades que se desarrollan en el espacio público, se han desarrollado múltiples variaciones y formatos que dan prioridad a distintas características y prestaciones.

Como sucede con otros elementos de mobiliario urbano, la disposición de los bancos contribuye a la organización general del espacio a la par que responde a las características del mismo. La disposición de los bancos y asientos en los espacios públicos (calles, parques, plazas...) así como la orientación entre ellos, son fundamentales para que puedan darse unas condiciones de bienestar y satisfacción.

Debe analizarse qué lugar plantea unas necesidades de descanso, qué espacios cumplen unos requisitos para aprovecharlo, la orientación respecto al sol, su resguardo al viento, su alineación para que no entorpezcan el paso, etc. Es importante conocer las preferencias de los usuarios, cuestiones de accesibilidad y cómo establecer una relación adecuada con otros elementos de mobiliario urbano e iluminación.



Imagen 1. El banco es símbolo del descanso y parte del imaginario propio del mobiliario urbano. Algunos modelos forman parte de la historia de este elemento: la simplicidad del banco Romántico, la bancada de Escofet en hormigón armado o el banco Catalano de Oscar Tusquets en acero deployé, constituyen ejemplos paradigmáticos de funcionalidad e imagen vigentes en la actualidad.

Algunos entornos demandan bancos versátiles que se integren y faciliten la organización y la uniformidad del espacio. En otros casos, el elemento debe resultar permeable para favorecer su integración en el paisaje o bien pueden relacionarse con el ocio, el juego, la improvisación...

De modo general la estructura tectónica de todo elemento de descanso es tan sencilla como una superficie horizontal, sustentada por un soporte que ha de proporcionar estabilidad al elemento. Si pensamos en cuál es la condición básica que debe aportar un elemento de apoyo, observaremos rápidamente que la estabilidad es la primera premisa necesaria. Únicamente a partir de un soporte o estructura estable y segura se puede desarrollar un elemento apoyo y/o descanso.



Imagen 2. Elemento de descanso lineal realizado en plancha de acero plegada y pintada.

Como sucede al tratar de otros productos de mobiliario o equipamiento urbano y uso público, **el alumno cuenta con su experiencia propia** como usuario lo que asegura, en la mayoría de los casos, una aportación subjetiva y ciertos **conocimientos previos que le permiten situarse en el tema** lo contribuye positivamente y refuerza el aprendizaje que se propone

Las exigencias medioambientales y la variedad de sistemas productivos y materiales disponibles, aconsejan hacer un uso consciente de los mismos desde el planteamiento del proyecto, subrayando los aspectos relativos a la sostenibilidad de las materias primas, los procesos de fabricación, el producto final, su mantenimiento y su ciclo de vida útil. La **utilidad** del contenido de este artículo consiste en aunar y sintetizar estos factores para conocer en conjunto, las cuestiones que debe resolver este tipo de producto y **facilitar el proyecto de diseño.**

Este artículo **se desarrolla** en una **estructura del contenido** que contempla los siguientes apartados básicos:

1. Introducción en la que se presenta el tema y se contextualiza el producto y su función
2. Objetivos
3. Tipos de bancos y otros elementos de descanso
Componentes y variaciones
4. Ergonomía para elementos de descanso
Datos antropométricos
5. Factores de diseño y accesibilidad
6. Cierre

2 Objetivos

Además de ampliar la cultura sobre los elementos de mobiliario urbano y los equipamientos destinados a los espacios de uso colectivo, la consulta de este documento permitirá:

- Identificar y valorar los factores determinantes que intervienen en la resolución de un banco o elemento de descanso.
- Obtener conocimientos preliminares y criterios de ergonomía y accesibilidad para el diseño conceptual de elementos de descanso.
- Obtener la capacidad de analizar técnicamente un proyecto en detalle de elementos de descanso, describiendo y argumentado las soluciones adoptadas.

3 Tipos de elementos de descanso

Como se ha indicado anteriormente con el fin de asegurar la estabilidad y la fijación a la superficie en la que vayan a ser instalados, los bancos y bancadas se componen generalmente de unos **soportes estructurales** que sirven de **apoyo, unión y fijación de las distintas piezas** que componen el elemento y las **partes o superficies que entran en contacto con los usuarios**. De modo más o menos perceptible, gran parte de los productos destinados al descanso, responden a esta organización.



Imagen 3. Ejemplos que muestran soluciones de distinto tipo y presencia en el entorno. A la izda banco de listones de madera sobre estructura de fundición de fácil reposición y mantenimiento. Serie de elementos de descanso con bancas y banquetas individuales. Se aprecia la valoración de los materiales en la funcionalidad y la imagen del producto; el soporte y anclaje que lo eleva aislándolo del contacto con el pavimento, la calidad volumétrica y superficial de su forma y la cubierta de madera en el asiento en contacto con el usuario.

Los bancos se desarrollan en numerosas variantes y capacidades (desde una plaza hasta seis o más) y en muchos casos, se proyectan como series que contemplan distintas opciones del mismo concepto morfológico.

En cualquier caso conviene conocer las denominaciones que se atribuyen a los elementos más comunes que son:

BANCOS de distinto perfil y longitud. Presentan áreas de asiento como superficies continuas en una o dos direcciones y cuentan con respaldo.

BANCADAS Y BANCOS SIN RESPALDO de distinta longitud que, en muchas ocasiones actúan como limitación o anexionados a vallas y paramentos. Estos elementos suelen tener una configuración lineal que puede ser recta o curva.

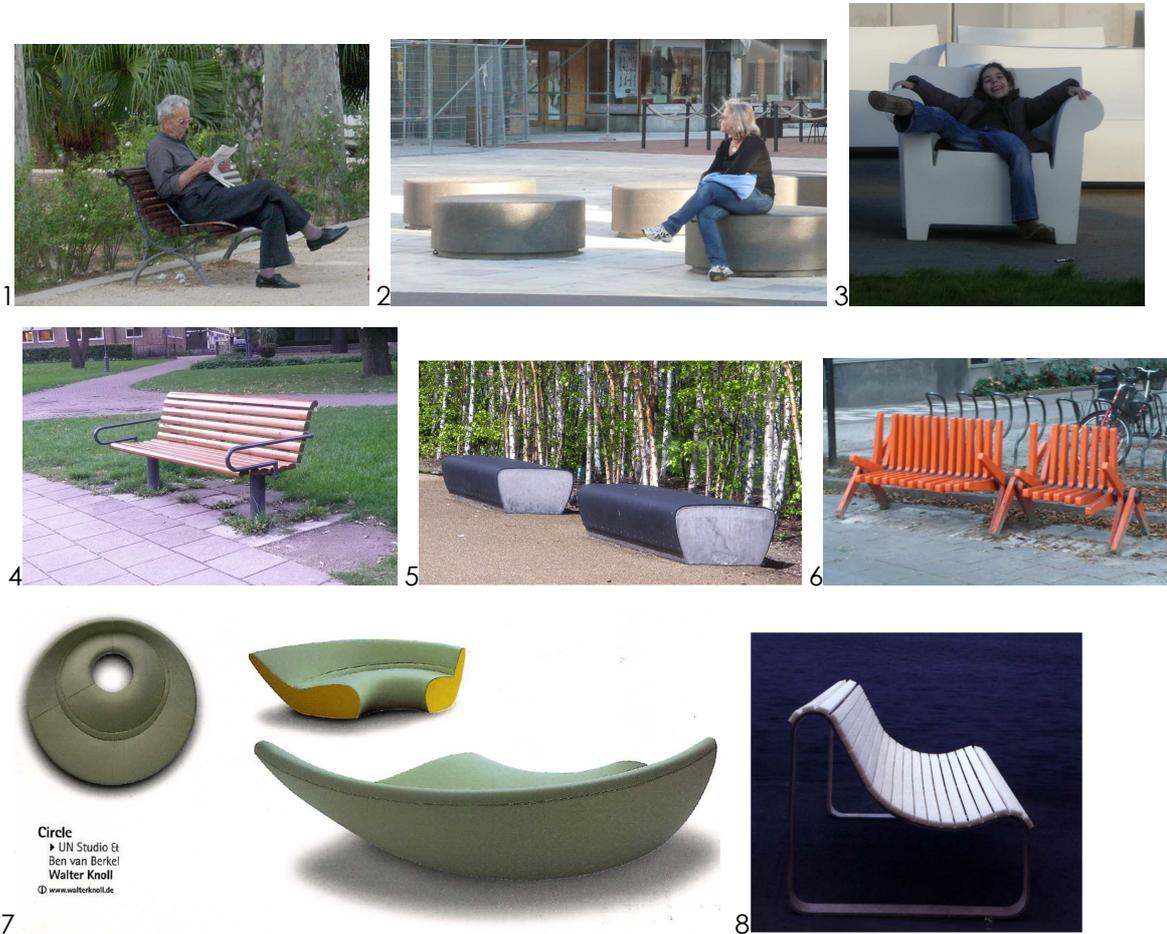


Imagen 4. Distintos conceptos de elementos de descanso: 1 Clásico banco "romántico" de listones de madera. 2 Banquetas independientes. 3 Sillón de plástico en rotomoldeo. 4 Banco de listones de madera con reposabrazos y soportes metálicos. 5 Bancadas de hormigón con recubrimiento aislante en lámina de caucho. 6 Banco móvil compuesto de módulos multifuncionales que resuelven distintas funciones y configuraciones. 7 Serie Circle de elementos modulares blandos en espuma de poliuretano. 8 Recreación del banco de listones con polietileno extrusionado reciclado sobre estructura de acero.

MODULARES COMPUESTOS DE MÁS DE UN FORMATO de volumetría distinta que permiten realizar composiciones variadas abiertas o cerradas manteniendo cierta continuidad.

BANQUETAS Y BUTACAS DE USO INDIVIDUAL con y sin respaldo que permiten disposiciones y orientaciones de los elementos independientes de modo más variado y dinámico.

APOYOS ISQUIÁTICOS para descansos parciales y breves en posición incorporada

En la mayoría de estos casos se pueden encontrar formatos rectos y curvos, modulares simples, formados por un único elemento que se repite, o, compuestos, constituidos

por distintos formatos que se complementan creando una forma mayor con determinadas variaciones y ritmos.

El desarrollo de nuevos materiales moldeables como los plásticos reciclados, y procesos de fabricación como el rotomoldeo, han permitido ampliar el repertorio formal de los elementos de descanso con nuevas propuestas de volumetrías orgánicas caracterizadas por la irregularidad y las superficies curvas y alabeadas.

3.1 Componentes y variaciones

Las características de los distintos tipos de bancos enumerados, se centran en la combinación de los componentes estructurales, la elección de los materiales, la realización de perfiles más o menos anatómicos y otros aspectos funcionales como la existencia de reposabrazos, canales de evacuación de agua, etc.

Algunas de las variaciones más comunes se realizan en las siguientes partes:

- Las estructuras que actúan como soportes: tubos de acero galvanizado, piezas de fundición de hierro o aluminio que permiten resolver formas y volúmenes, perfilierías metálicas, soportes pétreos...

Estas piezas actúan como soportes de fijación que pueden fijarse al terreno directamente como anclajes empotrados, o bien con pletinas soldadas o atornilladas. Hay que tener en cuenta que los soportes y piezas en contacto con el pavimento están sometidos a mayores exigencias materiales por las condiciones de humedad que transmite el suelo.

- En las áreas en contacto con el usuario como son el asiento y el respaldo se requieren materiales poco conductores de la temperatura y con cierta flexibilidad; encontramos variaciones en listones de madera, rejillas de acero, planchas metálicas, perfiles de aluminio y/o plástico extrusionado, etc.
- Formas y volúmenes moldeados en hormigón o en plásticos y fibras de última generación, reforzados con armazones que no resultan visibles pero que permiten su manipulación y anclaje al suelo.

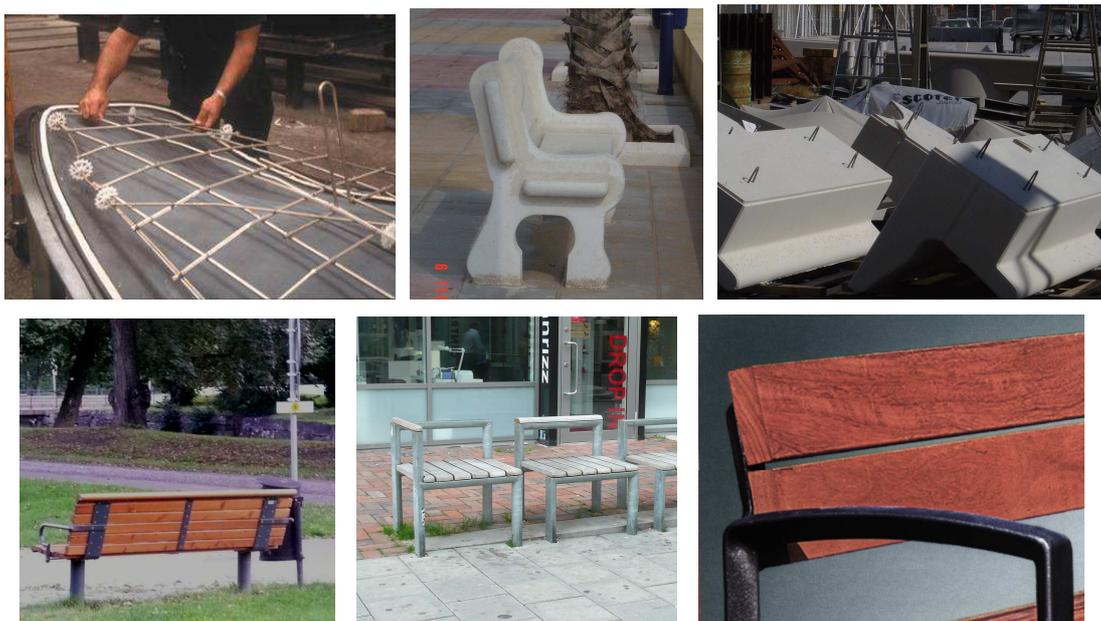


Imagen 5. Distintos tipos de soportes interiores y exteriores con fijaciones y acabados superficiales relacionados con la función que desempeñan.

4 Ergonomía para elementos de descanso

Los aspectos que determinan la ergonomía de un elemento de asiento o descanso pueden resumirse en las condiciones que éste ofrece para conseguir una postura cómoda. Para ello es necesario que éste responda a unas dimensiones antropométricas óptimas y también que se tengan en cuenta aspectos relativos a las superficies y textura adecuados para el tipo de contacto requerido. La variedad de usuarios del espacio público, de los tipos de entorno y de las prestaciones que se pueden solicitar al producto, requiere la revisión de algunas cuestiones ligadas a las acciones de sentarse y descansar.

Otros aspectos que también resultan de interés para la satisfacción y el confort de un elemento de descanso tienen que ver con la disposición del elemento, el espacio disponible y la delimitación posible para proporcionar ciertas condiciones de privacidad. En este sentido se observa un cierto sobredimensionado de los elementos de uso público con el fin de ofrecer un espacio generoso a los distintos perfiles de usuario potencial. Algunas propuestas como el Banco VICEVERSA permiten cambiar la orientación del asiento para atender al mayor número de situaciones posibles del entorno tanto en vistas como en soleamiento.

Es necesario tener en cuenta algunas **cuestiones relativas a la posición sedente** y las funciones que caracterizan las distintas posiciones que se pueden adoptar en la misma.

La **postura sedente** reparte el peso entre los glúteos, los pies, los muslos y la columna vertebral. Esta posición se conlleva una inestabilidad pélvica, ya que la articulación de la cadera se encuentra en una posición intermedia que impide el mecanismo de bloqueo pasivo de los ligamentos y, la pelvis tiende a girar sobre las protuberancias que se apoyan en el asiento.

Por ello es necesario proyectar una forma que mantenga la postura natural, sin producir tensiones.

Se distinguen **tres posiciones sedentes** que vienen determinadas por la inclinación del respaldo y la extensión corporal. La **posición anterior** propicia la acción sobre una superficie u objeto sin descanso de la espalda. La **posición media** reposa la espalda en una posición erguida que facilita la incorporación al levantarse. La **posición de descanso** es la más relajada y distendida, aunque exige de apoyo y mayor esfuerzo al levantarse.

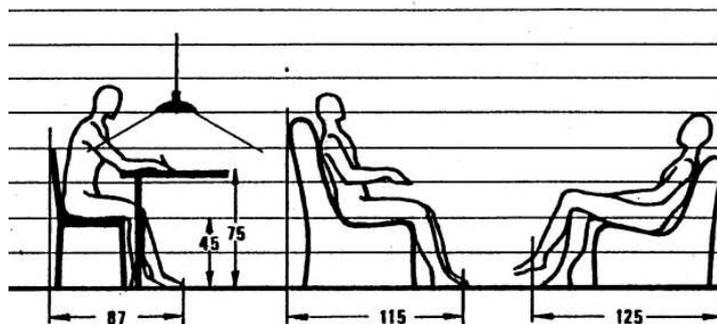


Imagen 6. Posiciones y dimensiones de las distintas formas de sentarse. Imagen: Human factors (Juratovac, 2004).

En la **acción de levantarse** se produce un momento de inestabilidad al impulsarse hacia delante con los brazos que finaliza cuando se recobra el centro de gravedad en la posición vertical.

Los reposabrazos, así como un espacio inferior libre, un dimensionado correcto de la superficie de asiento y una inclinación del asiento no demasiado pronunciada, facilitan este movimiento aumentando la comodidad durante el uso y la incorporación del sujeto.

4.1 Dimensiones antropométricas de uso

En términos generales en el diseño de elementos de uso público se ha de convenir en una serie de dimensiones que puedan satisfacer a un porcentaje elevado de público. Sin embargo cada día en mayor medida se viene trabajando en una mayor adaptación a los distintos grupos de usuarios de los espacios de uso colectivo, con el fin de incrementar las condiciones de accesibilidad. En esta dirección tiene particular interés considerar la adaptación a las personas mayores e incluso los niños como usuarios de primer orden de parques y jardines

Como intervalos dimensionales, de acuerdo con las tablas antropométricas que favorecen un uso mayoritario y contribuyen a soluciones de compromiso correctas, destacamos los siguientes datos:

- La relación de inclinación respaldo-asiento debe estar comprendida entre 105°-110° para descansar correctamente al tiempo que no se pierde el equilibrio al levantarse
- La profundidad del asiento no debe resultar excesiva entre 40 - 42 cms.
- La altura del asiento debe oscilar entre 38 – 40 cm permitiendo que los pies apoyen el suelo.
- Resulta interesante trabajar un perfil con apoyo lumbar.
- El borde delantero de la zona del asiento (listón, perfil, borde de la superficie etc. ha de evitar la arista) debe tener una curvatura que se acomode al hueco poplíteo.
- Para el diseño de Soportes isquiáticos: altura de 70 cm a 75 cm.; anchura mínima de 40 cm.; cantos romos.

5 Factores de diseño y accesibilidad

Otros aspectos a tener en cuenta en el diseño de elementos de descanso son los relacionados con **el tacto de las superficies** de tal modo que resulte agradable su contacto y se eliminen los posibles deslizamientos en las superficies de apoyo. Hay que tener en cuenta y valorar **la temperatura y la conducción de los materiales** con el fin de evitar que las temperaturas excesivamente frías o cálidas de su exposición a la intemperie, los inutilicen para el uso.

De igual modo es importante considerar la **estabilidad y fijación firme** al suelo y a la propia estructura ya que, como se ha indicado con anterioridad, la estabilidad es necesaria para que se produzca el apoyo y la relajación. Los **cantos** de los listones o bordes que estén en contacto directo con el usuario deberán tener **un radio de redondeo** mínimo que evite cualquier daño.

Es importante que se resuelva en caso necesario el **sistema de evacuación de aguas y residuos** para garantizar su buen estado de uso y, a la vez, se propicie un mejor cuidado del elemento en cuestión.

Es conveniente utilizar materiales resistentes al envejecimiento y la corrosión, definir el sistema de colocación y también la reposición de componentes con el fin de que ésta sea sencilla y facilite su mantenimiento en buenas condiciones.

Podemos considerar la accesibilidad como el conjunto de todas aquellas condiciones del entorno y el usuario que favorecen un uso seguro, autónomo e integrador del elemento por distintos usuarios. En este sentido, **la existencia de reposabrazos, respaldo y hueco inferior para facilitar la incorporación** resultan claves para las personas mayores, mientras que la **posibilidad de aproximación y transferencia** son valorados por los usuarios de sillas de ruedas.

Otro aspecto relativo a la configuración de estos elementos es la modulación, que permite la composición de productos de mayores dimensiones a partir de elementos parciales o, sencillamente, que el elemento pueda ser desmontado. Esto facilita la manipulación independiente de las distintas partes así como su manejo y apilado. Estas cuestiones tienen gran incidencia en el transporte y en el montaje de los productos.

No obstante conviene destacar que muchas propuestas contemporáneas de elementos de descanso ponen su objetivo en la experimentación con distintas formas y materiales, así como nuevos usos del espacio público más relacionados con la socialización y el sentido lúdico que con la ergonomía. Está claro que en la mayoría de estos casos, las propuestas se dirigen a un público joven y desenfadado que aprecia en estas configuraciones su carácter dinámico y creativo así como a un público infantil, ambos sin problemas de movilidad.



Imagen 7. Configuraciones de elementos experimentales que promueven la improvisación, la iniciativa y el juego.

6 Cierre

A lo largo de este objeto de aprendizaje hemos visto qué son los elementos de descanso, qué características tienen y cuales son los principales requisitos a tener en cuenta para realizar un proyecto de diseño acorde al uso y el emplazamiento. Hemos observado cómo sus **características, únicas en este elemento urbano, han abierto todo un ámbito de diseño que amplía su dimensión conceptual y expresiva.**

En el diseño de un elemento de descanso es determinante situar el proyecto con relación al contexto y las prestaciones que se plantea resolver. Destacamos y aconsejamos la consulta, como soluciones de diseño singulares:

- El **Banco Suizo** de **Alfredo Häberli** por la versatilidad multifuncional del sistema. Este proyecto que desarrolla los graciosos dibujos del autor, cargados de humor y espontaneidad y se recrea con distintas texturas en acero perforado. El carácter de estos elementos está en sus proporciones y en la función "extra" que proporcionan, el "algo más". En el modelo de la serie denominado *El poeta* se puede escribir o comer con el apoyo de una mesa. *El banquero* está pensado para disponer de una superficie de apoyo donde tomar un sándwich y un refresco al aire libre. Todos tienen una función social, porque invitan a compartir y relacionarse, incluso a divertirse en el espacio público.
- La colección **BD love** de **Ross Lovegrove** como serie de elementos de mobiliario urbano de uso también en interiores. Esta colección realizada en polietileno tintado en distintas tonalidades, se compone de 3 modelos que integran dos funciones en el mismo elemento. En este caso, el asiento y la luminaria.

Las cuestiones principales que se tratan en este artículo quedan reflejadas en el siguiente gráfico.

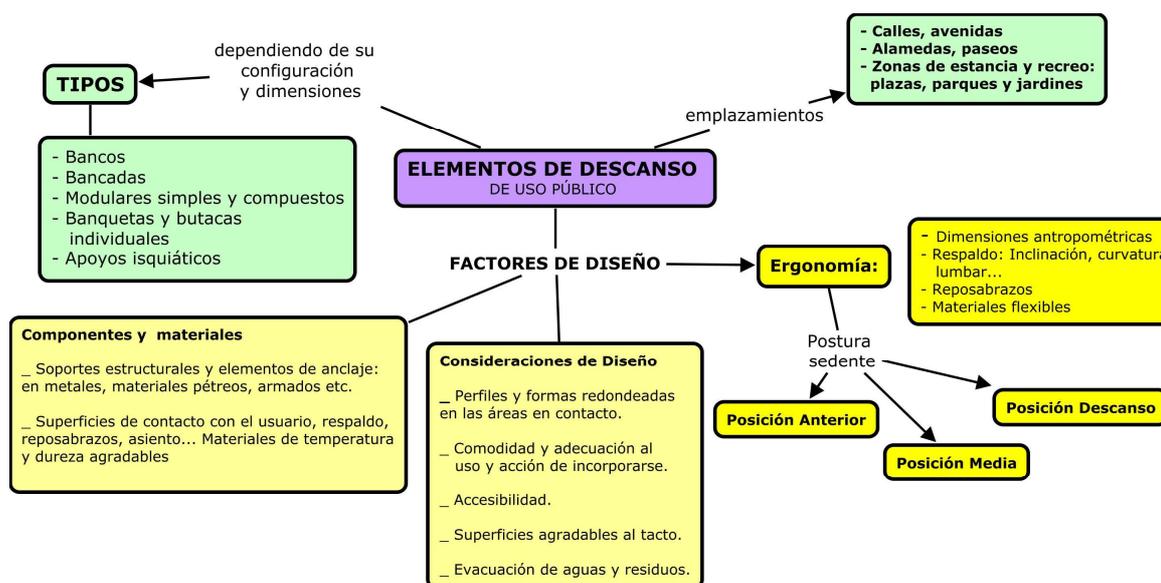


Gráfico 1. Ámbitos del diseño de los elementos de descanso de uso público

Para comprobar realmente qué has aprendido sobre estos elementos de mobiliario urbano, estás en disposición de analizar uno de ellos. Selecciona un elemento de descanso implementado en un determinado entorno y observa la solución adoptada: su configuración, qué posición permite adoptar, el diseño de las partes y materiales que lo componen, sus dimensiones, ergonomía y la accesibilidad de la solución adoptada.

7 Bibliografía

7.1 Libros:

Bentley, Ian y otros: "Entornos vitales: hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano", Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1999, 2005.

CARRERA, J. (2010) In Favour of Public Space. Ten years of the European Prize for Urban Public Space, Barcelona, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona and ACTAR

Gatje, Robert F. "Great public squares : an architect's selection", New York: W.W. Norton & Company (2010).

GEHL, Jan, GEMZÖE, Lars. (2002) Nuevos espacios urbanos, Gustavo Gili, Barcelona.

PUYUELO, M., GUAL, MERINO, L. y otros (2008) (2º ed 2010) Mobiliario Urbano Diseño y Accesibilidad. Valencia, UPV.

SERRA, Josep M^a, (1996) Elementos Urbanos, Mobiliario y Microarquitecturas. Presentación de QUINTANA CREUS, Màrius, Espacios, Muebles y Elementos Urbanos. Barcelona, Gustavo Gili.

7.2 Empresas:

BD Barcelona Design www.bdbarcelona.com; Santa y Cole www.santacole.com; ESCOFET 1886 SA www.escofet.es; URBES21 <http://www.urbes21.com>; TD Cabanes www.tdcabanes.com; Mago Urban magourban.com; Vondom vondom.com; INDUSTRIAS SALUDES <http://www.isaludes.es>; HESS <http://www.hess.eu>