

## Trabajo Fin de Grado

Diseño de soluciones de intervención urbana para el aprovechamiento colectivo y sostenible de los espacios públicos.

Autor/es

Laura Carenas Avellán

Director/es

Ignacio Gil Pérez

Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
2014

# Diseño de soluciones de intervención urbana para el aprovechamiento colectivo y sostenible de los espacios públicos.

## RESUMEN

Este proyecto tiene como objetivo el diseño de una serie de recursos que permitan la recuperación de espacios públicos urbanos en desuso para su transformación en espacios de convivencia y participación vecinal.

Después de realizar un análisis de diferentes teorías y metodologías de diseño social y centrado en las personas y de estudiar distintos proyectos llevados a cabo por otros diseñadores y colectivos, se plantean diferentes alternativas de diseño basadas en las necesidades de los diferentes entornos y usuarios potenciales.

Se desarrolla en su totalidad la propuesta que mejor satisface las especificaciones de diseño de acuerdo con los criterios de innovación, mejora social, sostenibilidad, interactividad con el usuario y usabilidad. Se obtiene así un producto que permite a individuos y asociaciones equipar de forma autónoma los solares de su entorno para su uso en actividades de ocio colectivo y sostenible.

# ÍNDICE

<b>FASE 0</b>	<b>3</b>
0.1. Objetivos	3
0.2. Metodología	3
0.3. Planificación	3
<b>FASE 1</b>	<b>4</b>
1.1. Estudio de teorías y metodologías	4
1.2. Estudio de mercado	5
1.3. Análisis de usuarios, entornos y uso	5
1.4. Conclusiones	6
1.4. Especificaciones de Diseño de Producto	7
<b>FASE 2</b>	<b>8</b>
2.1. Conceptos propuestos	8
2.2. Valoración y elección	9
<b>FASE 3</b>	<b>10</b>
3.1. Desarrollo funcional y formal	10
3.2. Concepto definitivo	11
3.2.1. Descripción	11
3.2.2. Productos	12
3.2.2.1. Módulos	12
3.2.2.2. Grandes estructuras	16
3.2.3. Manuales de montaje	17
3.2.4. Elementos gráficos	21
3.2.4.1. Logotipo	21
3.2.4.2. Página web	21
3.2.4.3. Redes sociales	26
3.2.5. Renders	27
3.3. Conclusiones y valoración.	30
Bibliografía	31

## 0.1. OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo de fin de grado es aprovechar la oportunidad que nos dan este tipo de actividades académicas para desarrollar un proyecto que satisfaga nuestros gustos e intereses en relación a los estudios cursados y poder aplicar nuestros recién adquiridos conocimientos en un proyecto personal con el que nos sintamos realmente implicados y satisfechos.

En mi caso, es la oportunidad de realizar un **proyecto de carácter social**, con una base ideológica que a veces no corresponde con la de las grandes empresas, para intentar mejorar algún aspecto de nuestra sociedad que sirva como paso a un cambio social a mayor escala. Así, quiero aprovechar **el impacto y el alcance que puede llegar a tener el diseño** para promover una sociedad más humana, más justa y más sostenible.

## 0.2. METODOLOGÍA

Con el objetivo de planificar y estructurar el proyecto de forma eficiente y productiva, se establece una metodología de **trabajo convergente-divergente**. El proceso de diseño comienza con una amplia fase de observación, estudio e investigación, que permite conocer teorías, problemas, soluciones y experiencias anteriores y obtener una serie de conclusiones útiles para la generación de conceptos.

Una vez establecidas las especificaciones de diseño de producto, comienza una fase divergente de creatividad en la que se emplean técnicas para la generación de ideas y soluciones, escogiendo a continuación las tres que se consideran más viables de acuerdo con una serie de parámetros objetivos.

Los tres conceptos propuestos se analizan para elegir el que tiene más posibilidades de éxito. Éste es analizado, reconsiderado y desarrollado en su totalidad, hasta que se obtiene un producto listo para su fabricación y uso.

## 0.3. PLANIFICACIÓN



Imagen 1. Planificación del proyecto.

## 1.1. ESTUDIO DE TEORÍAS Y METODOLOGÍAS

El punto de partida del proyecto es el estudio de una serie de **teorías sociales** y de **metodologías de diseño** en las que basar el desarrollo del mismo. Entre ellas, se destacan las siguientes:

**EL BIEN COMÚN:** Es un concepto que, en general, puede ser entendido como aquello de lo que se benefician todos los ciudadanos o cómo los sistemas sociales, instituciones y medios socioeconómicos de los cuales todos dependemos funcionen de manera que beneficien a toda la gente. El procomún fomenta el empoderamiento ciudadano a través de las cosas que heredamos y creamos conjuntamente y que esperamos ofrecer a las generaciones futuras.

**PRIVATIZACIÓN DEL OCIO:** Durante las últimas décadas, el capitalismo ha logrado introducir de forma progresiva las lógicas mercantiles en el ocio, haciendo de este conjunto de actividades una fuente de negocios de vez más importante e implicando impactos negativos a escala social y medioambiental cada vez de mayor gravedad. Frente a esta situación, surge una postura crítica que propone alternativas de consumo de ocio más sostenibles.

**DISEÑO SOCIAL:** “El diseño social está basado en la creación de nuevas plataformas de comunicación, interacción, intercambio y desarrollo, que huyen de la simple protesta para buscar soluciones a través del diseño. Sus intervenciones quieren fomentar el debate social, el planteamiento de problemas y a su vez dotar de nuevos espacios y herramientas.” (*Fuente: Diseño Social En +*)

**DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS:** El Diseño Centrado en el Usuario es definido por la Usability Professionals Association como un enfoque de diseño cuyo proceso está dirigido por información sobre las personas que van a hacer uso del producto. Es un proceso cíclico en el que las decisiones de diseño están dirigidas por el usuario y los objetivos que pretende satisfacer el producto, y donde la usabilidad del diseño es evaluada de forma iterativa y mejorada incrementalmente.

**INTERVENCIONES URBANAS:** La intervención urbana se define como una expresión artística realizada dentro de la ciudad que aprovecha el mobiliario urbano existente para hacer sus particulares obras de arte. Los espacios y objetos cotidianos son desposeídos de su naturaleza o uso original y se someten a una metamorfosis para convertirse en espacios más amables con el ciudadano.

**CRADLE TO CRADLE:** (de la cuna a la cuna) es una corriente de pensamiento que propone una manera de ser ecológicamente sostenible, que permite compatibilizar el progreso económico y el desarrollo con la sostenibilidad ambiental. Propone un cambio en la forma de producción industrial, que actualmente se basa en un sistema lineal, hacia un sistema cíclico.

**PLACEMAKING:** El placemaking se centra en hacer del espacio público un lugar vivo. O en otras palabras: el placemaking se centra en la conversión del espacio (concepto meramente físico) en lugares (concepto que contiene la dimensión emocional, de vínculo entre las personas y su entorno).

*Para más información sobre el estudio de teorías y metodologías, consultar el Anexo Dossier en el apartado 1.2. Bases del Proyecto (pág. 10).*

## 1.2. ESTUDIO DE MERCADO

Todas estas teorías se llevan a cabo de forma práctica en entornos reales gracias a **proyectos realizados conjuntamente** por diseñadores, arquitectos y comunidades en diferentes zonas geográficas y abordando **distintas necesidades locales**. Entre ellos, está el proyecto zaragozano de “estonoesunsolar”, que propone la recuperación de los solares abandonados y su transformación en puntos de encuentro para los vecinos.

En la misma línea, los proyectos The Castleford Project, Make a Place for People y Das Detroit Projekt analizan las necesidades de las comunidades e intentan darles una respuesta rápida y consensuada gracias a la **participación vecinal**. El proyecto Columbusplein Republic ha conseguido dotar de una identidad propia a un conflictivo barrio de Amsterdam West mediante actividades de integración y cohesión de los vecinos. Con un carácter más efímero y simbólico, Park(ing) day transforma las plazas de aparcamiento de las calles de grandes ciudades en todo el mundo, en microespacios útiles para los ciudadanos durante 24 horas, poniendo de manifiesto las necesidades de cada zona y protestando contra el masivo tráfico de las urbes.

*Para más información sobre el estudio de mercado consultar el Anexo Dossier en el apartado 1.3. Estudio Previo (pág. 28).*

## 1.3. ANÁLISIS DE USUARIOS, ENTORNOS Y USO

El **espacio urbano de uso público** o espacio abierto urbano, puede ser definido como aquel espacio de propiedad pública o privada, que es de libre acceso de la población de una ciudad, barrio o vecindario, para que ésta pueda desarrollar actividades sociales, culturales, educacionales, de descanso y recreación. Con el crecimiento de la ciudad por la urbanización acelerada, se ha incrementado la existencia de **espacios que no son aprovechados** para su uso colectivo.

Las plazas, parques y jardines, que históricamente han sido los principales centros de reunión y toma de decisiones de la ciudadanía, se han transformado en mero espacio de tránsito que pasan desapercibidos por su falta de funcionalidad. Junto a ellos, aparecen solares vacíos a los que las instituciones no dotan de ningún uso y quedan en un estado de total abandono.

Para poder devolver a los espacios urbanos su utilidad, es necesario tener en cuenta a **todos los miembros de la comunidad que son usuarios** potenciales y entender sus necesidades y deseos. Desde niños y adolescentes, que aprovecharían las zonas públicas para el juego o el aprendizaje, pasando por los jóvenes y los adultos que lo utilizarían como punto de encuentro y debate y hasta llegar a los ancianos, que podrían realizar en ellos tareas de ocio, descanso y socialización. Además, otros usuarios **con unas necesidades especiales** como son las asociaciones u organizaciones que necesitan lugares para desarrollar sus actividades solidarias o participativas o las personas sin hogar, que viven necesariamente en los espacios públicos.

*Para más información sobre el análisis de usuarios, entornos y usos, consultar el Anexo Dossier en el apartado 1.4. Análisis del Entorno Urbano (pág. 45).*

## 1.4. CONCLUSIONES

- La **conciencia sobre el bien común** y su gestión común generan sinergias que benefician a todos.
- Las estrategias bottom-up permiten resolver problemas de manera más eficiente, ya que las personas que proponen soluciones conocen el problema de primera mano.
- La privatización del ocio puede provocar la exclusión social de las personas con menos recursos.
- El ocio se ha convertido en una actividad mercantilizada, individual y pasiva.
- El alejamiento de la política de la vida y los problemas reales genera descontento e insensibilidad.
- **El diseño tiene una responsabilidad social** de orientarse a las personas más allá del beneficio económico.
- El diseño centrado en las personas genera productos basándose en las necesidades de aquellos a quienes va dirigido.
- Las intervenciones urbanas mejoran la ciudad supliendo la falta de humanidad, sensibilidad y cercanía de las que adolece la gran ciudad debido a la globalización y al crecimiento.
- El respeto medioambiental debe ser una máxima del diseñador actual.
- Los espacios urbanos deben adaptarse a los intereses locales para convertirse en lugares vivos y no solo de tránsito.
- El éxito de un proyecto social depende del grado de **implicación y colaboración** del diseñador con los usuarios a los que va dirigido.
- El exceso de normas invita al incumplimiento y al desinterés.
- El mobiliario urbano es en ocasiones discriminatorio con las minorías.
- El escaso uso de los espacios públicos se debe a su falta de usabilidad.
- Cualquier persona es usuaria potencial de los espacios públicos.
- En los espacios urbanos podrían realizarse multitud de actividades que no se hacen por falta de equipamiento, por lo que hay que recurrir a empresas privadas.
- La mayoría de miembros de una misma comunidad pueden compartir una gran cantidad de actividades de ocio.

## 1.5. ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DE PRODUCTO

- El proyecto debe concienciar sobre la importancia de los bienes comunes y sobre los beneficios de agruparse y colaborar para tomar las decisiones más adecuadas para todos.
- Se debe favorecer la resolución de problemas mediante la utilización de **estrategias bot-tom-up** que requieren implicación y cooperación.
- Se busca democratizar el ocio mediante **alternativas públicas** y desvincularlo del consumo.
- El proyecto debe convertir el ocio en una **actividad social e integradora**.
- El proyecto surge de la transformación del descontento social en una movilización con resultados efectivos.
- El objetivo del proyecto será siempre lograr un **diseño necesario, responsable y para las personas**, sin buscar beneficios económicos ni satisfacer los requerimientos del mercado. Se busca la solución a problemas reales y no la generación de nuevas necesidades de consumo.
- El diseño se centrará en las necesidades reales de las personas.
- Se tratará de promover las intervenciones urbanas para la personalización, diferenciación y **enriquecimiento sociocultural de las comunidades** y generar un vínculo entre las personas y su entorno.
- Para la fabricación del producto diseñado se intentará utilizar un **modelo productivo cíclico** en lugar de uno lineal.
- Los espacios urbanos deberán adaptarse a las necesidades de las personas y no al revés, convirtiéndolos en lugares vivos.
- La realización del producto deberá contar con la máxima implicación de los usuarios.
- Se debe dejar a los usuarios gestionar y decidir sobre el proyecto como consideren más adecuado, sin imponerles demasiadas restricciones.
- El diseño debe ser **accesible e inclusivo**.
- Debe convertir los espacios urbanos en espacios útiles en relación con el entorno en que se encuentran, por lo que debe ser versátil y adaptable.
- Se debe diseñar pensando en todos los usuarios y en sus requerimientos y adaptarlo a las necesidades específicas de cada emplazamiento.
- El diseño debe contemplar a usuarios como los minusválidos, los homeless, las asociaciones y los visitantes.
- Se intentará que con el proyecto se puedan equipar adecuadamente los espacios para la realización de actividades sociales y de ocio para reducir la dependencia de las empresas privadas.
- Se pensará en los espacios como puntos de encuentro intergeneracionales y multiculturales que fomenten la integración, el diálogo y la cooperación.
- El diseño no será exclusivo de un emplazamiento geográfico concreto sino que será extrapolable a cualquier lugar en el que sea necesario.

## **2.1. CONCEPTOS PROPUESTOS**

### **CONCEPTO 1** *(Imagen 2)*

El primer concepto se trata del diseño de una línea de mobiliario urbano fabricada con productos reciclados que pueden encontrarse fácilmente en los núcleos urbanos y mediante procesos de fabricación sencillos y seguros. La gama de productos se propondría a las asociaciones vecinales y otras organizaciones a través de un sencillo manual de instrucciones de montaje y fabricación, para que cada comunidad fuera libre de elegir las instalaciones en función de sus necesidades.

La idea es que con estos recursos, las asociaciones y los barrios implicaran a sus vecinos en la construcción de los equipamientos que en cada caso requirieran, generando un debate previo y una organización para un proyecto que beneficiaría a todos (el bien común).

El mobiliario diseñado, sencillo y funcional, tendría un carácter temporal y dinámico, adaptable a las necesidades cambiantes de cada momento y susceptible de variaciones y modificaciones en función de la disponibilidad de materiales, recursos, espacio, etc.

### **CONCEPTO 2** *(Imagen 3)*

El segundo concepto se basa en la creación de una línea de mobiliario urbano innovadora y funcional, que fomente la interacción de las personas los espacios públicos de los núcleos urbanos, transformándolos de lugares de tránsito en lugares de reunión, encuentro y descanso.

Para conseguirlo, se plantea un mobiliario dinámico, cómodo, agradable, modular, adaptable a cada necesidad específica y a cada individuo particular. Por ejemplo, bancos de gran capacidad con diferentes alturas e inclinaciones que permitan reunirse a una gran cantidad de gente a la vez en diferentes posiciones: sentados, tumbados, tumbona, con mesas, etc. O módulos que permitan almacenar en una sola bancada otros materiales, que pueden sacarse en el momento que se requieran.

### **CONCEPTO 3** *(Imagen 4)*

El último concepto presentado es una alternativa innovadora que transforma el mobiliario urbano en espacio útil y utilizable.

Se trata de una estructura de gran tamaño que genera una serie de espacios que el usuario puede adaptar a sus necesidades. Cada espacio contaría con el equipamiento necesario para una actividad y entre todos se conseguiría que el emplazamiento fuera utilizado por multitud de personas a la vez.

La estructura podría también ser modular, de forma que su tamaño pudiera adecuarse al espacio disponible en cada caso y equiparla con el mobiliario y materiales necesarios que respondieran a las necesidades concretas de cada comunidad. En la estructura se podrían incluir bancos y asientos, mesas, huertos urbanos, bibliotecas, barras, etc.

*Para más información sobre los conceptos propuestos, consultar el Anexo Dossier en los apartados 2.3. Concepto 1 (pág. 81), 2.4. Concepto 2 (pág. 93) y 2.5. Concepto 3 (pág. 105).*

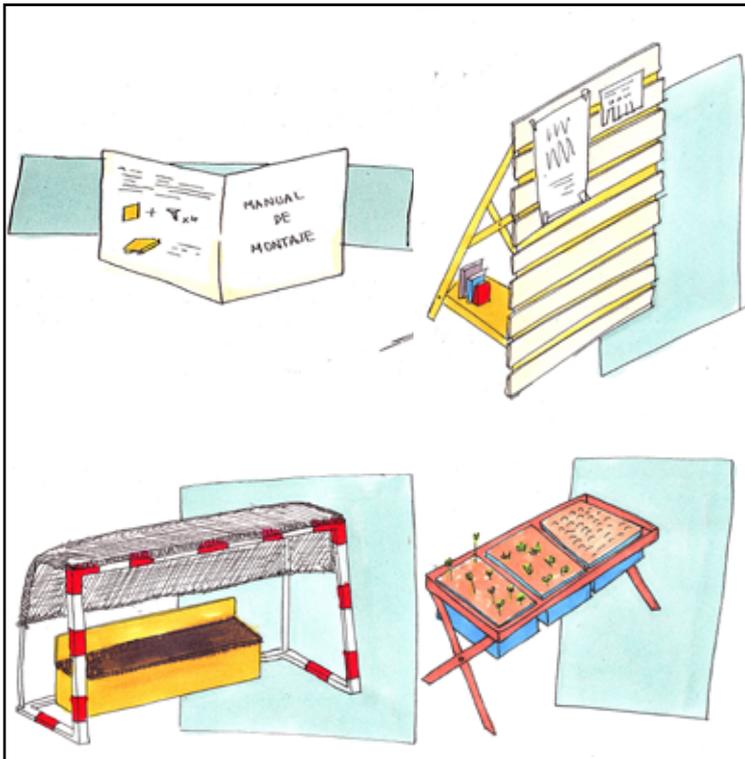


Imagen 2. Concepto 1.

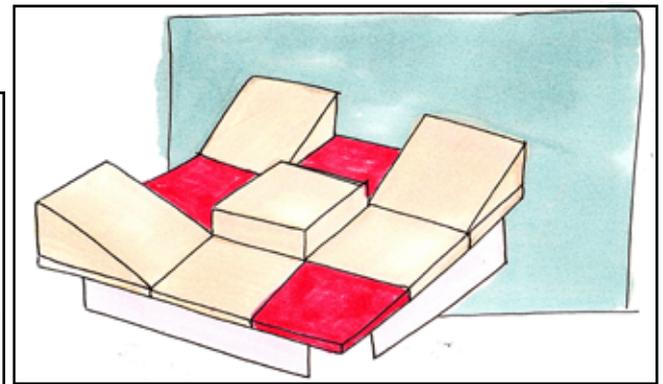


Imagen 3. Concepto 2.

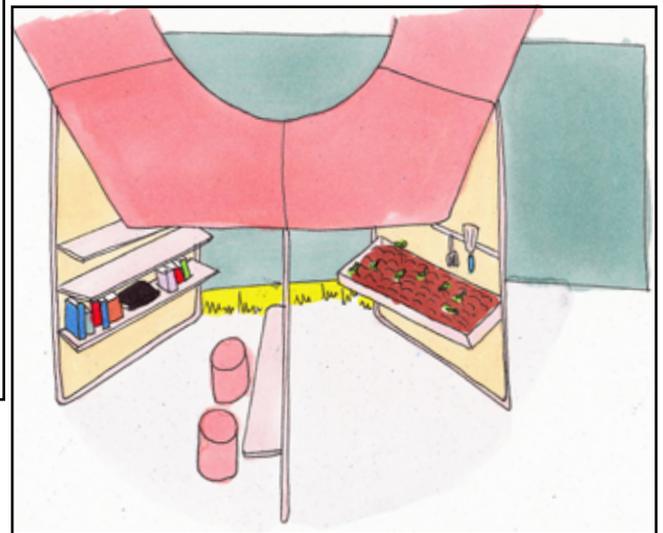


Imagen 4. Concepto 3.

## 2.2. VALORACIÓN Y ELECCIÓN

Tras el análisis de las tres propuestas, el concepto elegido es el tercero: el diseño de una serie de **módulos funcionales** que pueden adaptarse a cualquier entorno y necesidad y combinarse entre sí para formar espacios de ocio y encuentro.

Es el concepto que mayor grado de **innovación** posee, ya que pretende dar una solución global a problemas muy concretos gracias a la técnica de los módulos y sus infinitas posibilidades de combinación.

En cuanto a su grado de **mejora social**, este producto pretende dar la posibilidad de transformar casi cualquier espacio urbano en un espacio temático para el encuentro y el ocio. La **participación ciudadana** permitirá detectar los problemas y necesidades reales de la comunidad para poder solucionarlos de forma eficaz y cercana.

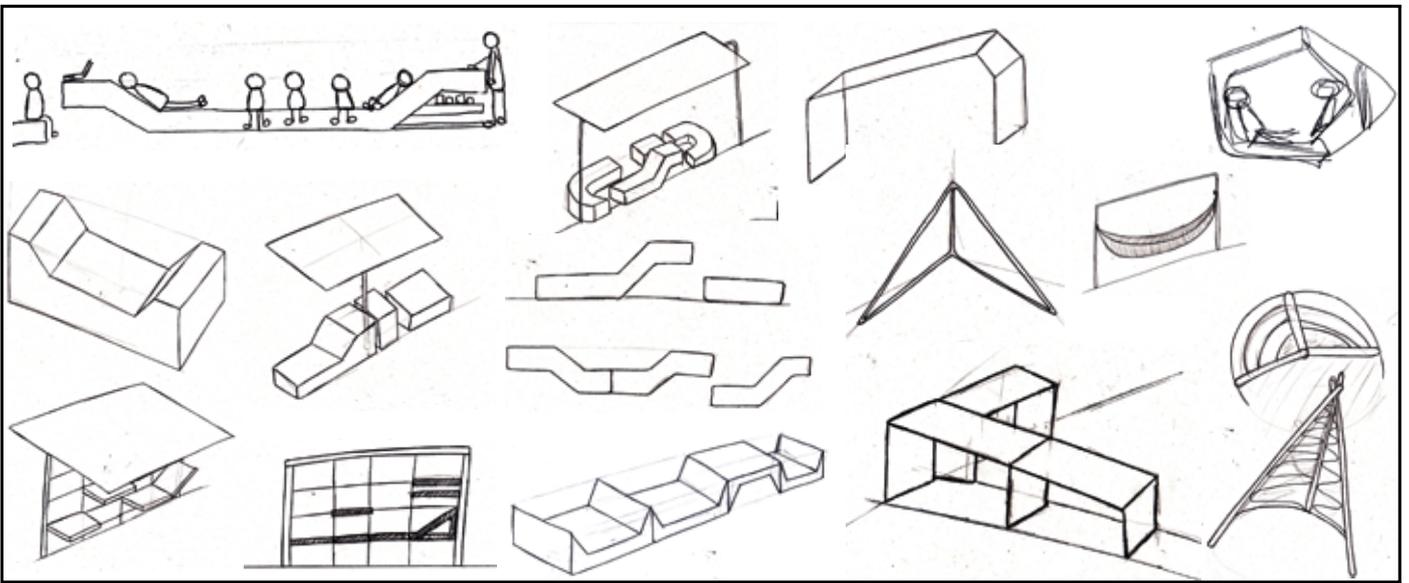
Los usuarios deberán debatir sobre cual es la mejor solución para sus espacios y adaptar el diseño a sus necesidades. Esta capacidad de **personalización** del proyecto hará que sea único y característico de cada comunidad, por lo que los usuarios podrán establecer un vínculo con el producto.

Es por estas razones, que **la utilidad y la funcionalidad** del concepto es total, ya que se adapta a cada espacio y usuario.

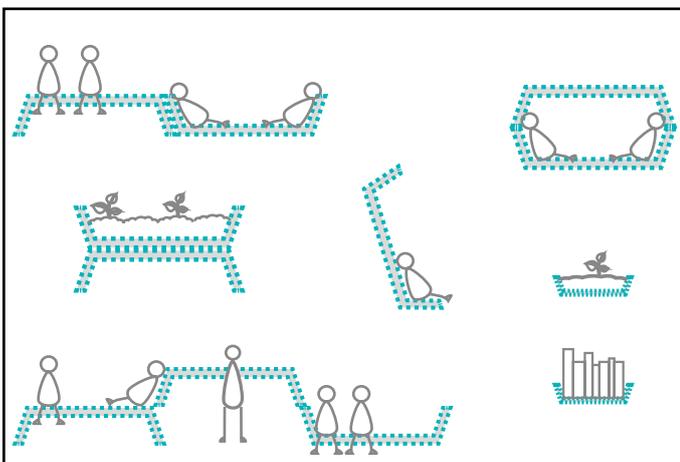
## 3.1. DESARROLLO FUNCIONAL Y FORMAL

Para el desarrollo funcional del concepto elegido, se realiza **un análisis de todas las actividades que pueden realizarse en los entornos urbanos** para determinar qué tipo de mobiliario es necesario para cubrir la mayor parte de las necesidades. De este análisis se concluye el número de módulos que se diseñarán.

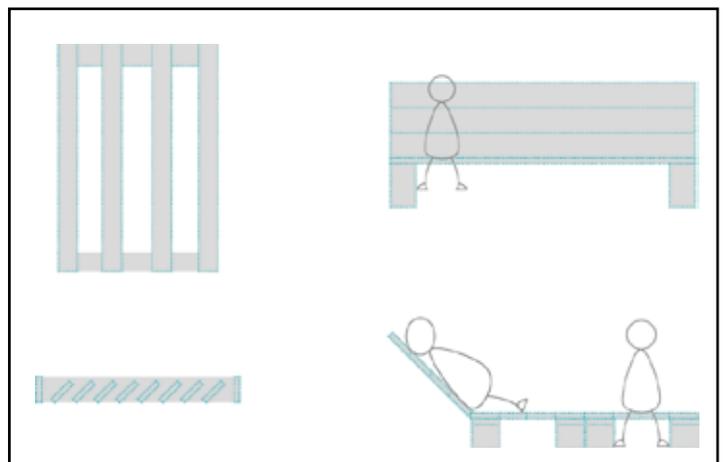
Con esta información, se lleva a cabo una **fase creativa de evolución formal**, en la que se determina cómo se pueden solucionar estos módulos (*Imagen 5*). Surgen dos líneas diferenciadas de diseño: la primera (*Imagen 6*) consiste en unos módulos de plástico en forma de U que se combinan para formar el equipamiento necesario. La segunda (*Imagen 7*), es el diseño de un mobiliario urbano basado en la filosofía del “do it yourself” o “hazlo tú mismo”, que resulta mucho más versátil, sostenible y económica, además de no depender de ninguna empresa o institución.



*Imagen 5. Bocetos de evolución funcional y formal.*



*Imagen 6. Primera línea de diseño.*



*Imagen 7. Segunda línea de diseño.*

Para más información sobre el desarrollo del producto, consultar el Anexo Dossier en el apartado 3.3. Desarrollo funcional (pág. 122).

## 3.2. CONCEPTO DEFINITIVO

### 3.2.1. Descripción

El resultado de este trabajo es “**Make It Project**”, un proyecto de recuperación de los espacios públicos en las grandes ciudades basado en la **autogestión de los bienes comunes**. El objetivo principal es ofrecer a la ciudadanía la posibilidad de transformar por sí misma sus espacios públicos como solares, plazas o parques para poder darles un **uso colectivo** y dando pie a la participación de todos los miembros de la comunidad.

En situaciones en las que las administraciones no proporcionen los equipamientos que necesitan los barrios para desarrollar actividades sociales y de ocio, las asociaciones o juntas vecinales pueden organizar talleres para debatir con sus vecinos una **solución temporal para sus espacios públicos**. Con la colaboración ciudadana, que participa de manera directa en la organización, montaje, gestión y conservación del proyecto, se pueden habilitar espacios de propiedad comunitaria para responder a las necesidades características de cada emplazamiento.

Make It Project pretende así ser una herramienta para inspirar a las personas a **implicarse en la mejora de sus comunidades**, realizando tareas que permitan el diálogo, la interacción y la integración de todos sus miembros.

Se han diseñado una serie de **once módulos de fácil construcción a partir de la reutilización de piezas de palets** normalizados. Estos módulos, entre los que se incluyen: silla, banco, mesa, infopoint, aparcamiento de bicicletas, barra, tumbona, huerto urbano, apoyo, atril y pérgola, pueden ser montados con facilidad por cualquier persona con unos mínimos conocimientos de bricolaje y con herramientas básicas al alcance de la mayoría. Estos módulos pueden combinarse entre sí para **generar espacios para actividades** determinadas.

Para ello, se proporcionan unos **manuales de instrucciones** con sencillos pasos de montaje a través de **una página web** de acceso público, que pueden ser descargados en pdf de forma gratuita. Los manuales pretenden ser una fuente de inspiración para el desarrollo de la creatividad de todas las personas que quieran implicarse de forma activa en la mejora de sus entornos, pudiendo ser **adaptados y reinterpretados** todos los diseños que se proponen para adecuarse a las necesidades y recursos concretos de cada vecindario. De esta forma, se consigue que la implicación y el esfuerzo personal y colectivo favorezcan la comunicación entre las personas, la sensación de pertenencia a una comunidad con necesidades específicas y una mayor conciencia del bien común.

Cada proyecto, al ser **único**, puede ser un ejemplo para otros grupos con necesidades similares. Gracias al diseño de una página web interactiva en la que se pueden **compartir experiencias** y fotografías acerca del proyecto y a la presencia de Make It Project en las redes sociales, se genera un feedback continuo que mejorará incrementalmente la participación de otros colectivos y ampliará las posibilidades de **respuestas eficaces a problemas concretos**.

3.2.2. Productos

3.2.2.1. Módulos

**INFOPOINT** (Imágenes 8 y 9): El infopoint es un módulo que permite el intercambio de información entre los vecinos. Se trata de un tablón de gran tamaño sobre el que se pueden colgar carteles o notas informativas. Además, la superficie del infopoint puede pintarse con pintura de efecto pizarra para poder escribir sobre ella con tizas. Este producto se colocará en los lugares más transitados o en los lugares de reunión y actividades para informar de los eventos que se realizarán.

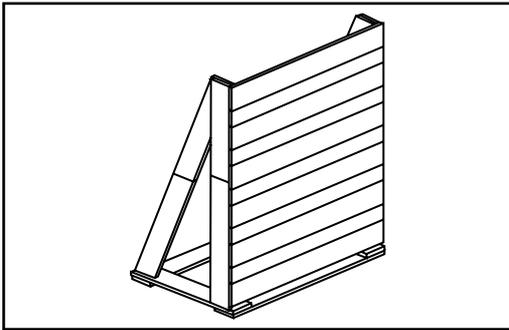


Imagen 8. Esquema Infopoint.



Imagen 9. Imagen Infopoint.

**BIKE PARKING** (Imágenes 10 y 11)): El bike parking es un aparcamiento temporal de reducido tamaño con capacidad para unas 8 bicicletas. Puede instalarse en cualquier emplazamiento y pueden unirse tantos como sean necesarios.

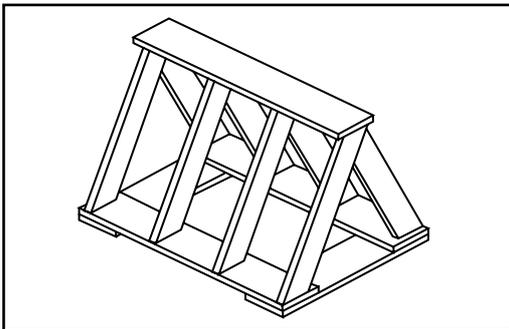


Imagen 10. Esquema Bike Parking.



Imagen 11. Imagen Bike Parking.

**TUMBONA** (Imágenes 12 y 13): Esta tumbona es un módulo de mobiliario urbano diseñado para el descanso y el encuentro. Sus dimensiones permiten una postura cómoda y relajada con una altura reducida ideal para su instalación sobre el césped de parques o jardines.

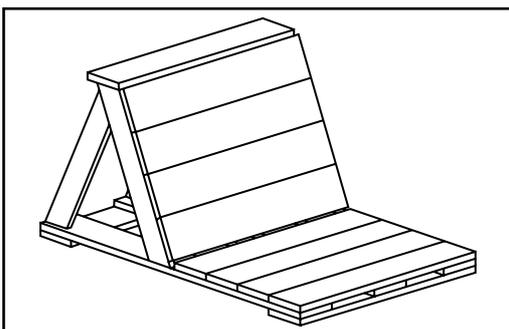


Imagen 12. Esquema Tumbona.



Imagen 13. Imagen Tumbona.

**BARRA** (Imágenes 14 y 15): Este módulo funcional, diseñado para la celebración de eventos y fiestas, permite servir bebidas o aperitivos de la misma forma que se haría en un bar. Puede utilizarse individualmente o agruparse formando una barra más grande. En ella pueden almacenarse las existencias durante su uso.

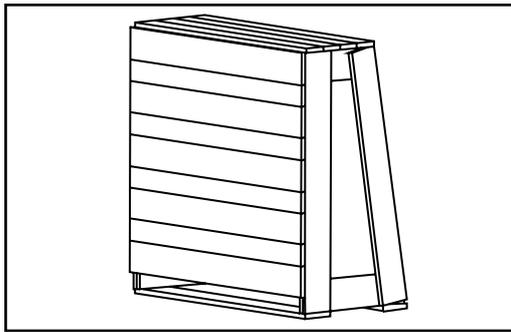


Imagen 14. Esquema Barra.



Imagen 15. Imagen Barra.

**SILLA** (Imágenes 16 y 17): El módulo silla es el más versátil y el que mejor se adapta a cualquier entorno y necesidad. La silla, de reducidas dimensiones pero confortable para una persona, puede instalarse en cualquier espacio y combinarla con otros elementos para formar diversas estructuras.

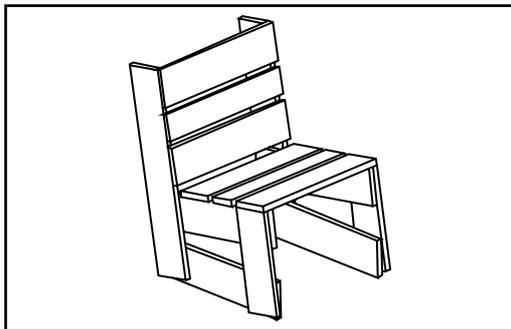


Imagen 16. Esquema Silla.



Imagen 17. Imagen Silla.

**HUERTO** (Imágenes 18 y 19): Este módulo, concebido para la creación de huertos urbanos, es un plantero en el que se pueden cultivar especies pequeñas y medianas de hierbas y plantas para el consumo, así como variedades ornamentales. Pueden agruparse varios módulos para formar un espacio didáctico y a la vez servir de vínculo con la naturaleza en el entorno de la ciudad.

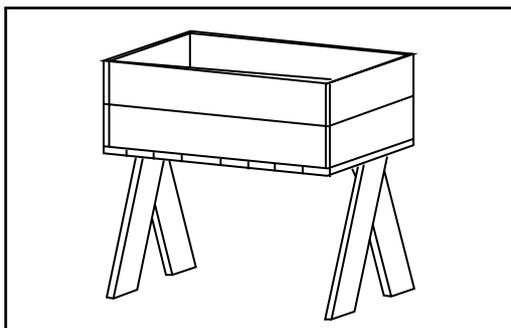


Imagen 18. Esquema Huerto.



Imagen 19. Imagen Huerto.

**APOYO** (Imágenes 20 y 21): El apoyo es un módulo versátil y de pequeño tamaño que puede ser colocado en multitud de entornos con diferentes funciones. Puede servir tanto de asiento para un corto periodo de tiempo como para separar diferentes espacios o apoyar pequeños objetos sobre él.

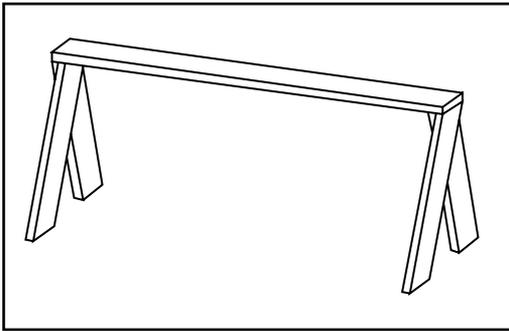


Imagen 20. Esquema Apoyo.



Imagen 21. Imagen Apoyo.

**BANCO** (Imágenes 22 y 23): El banco es un módulo combinable con otros bancos para hacerlo de mayor capacidad o con otros módulos como la mesa. Es un banco sin respaldo, por lo que puede instalarse en la posición que mejor se adapte a los requerimientos de cada espacio.

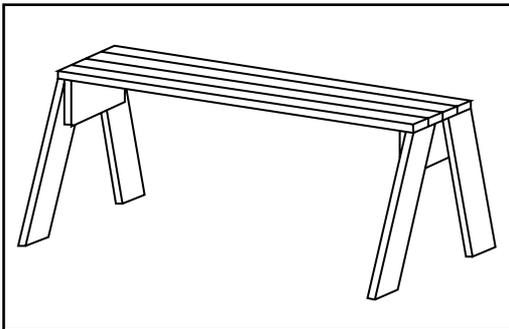


Imagen 22. Esquema Banco.



Imagen 23. Imagen Banco.

**MESA** (Imágenes 24 y 25): La mesa, de gran tamaño y combinable con otros módulos como el banco, puede utilizarse para distintas funciones como reuniones, comidas, aprendizaje, manualidades, mostrador, etc.

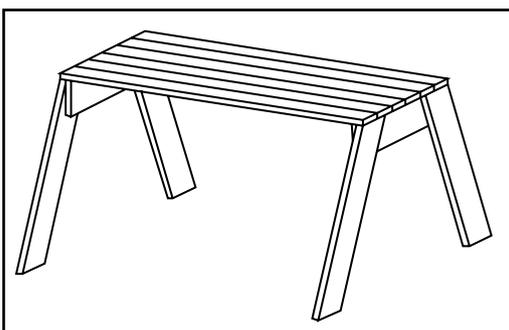


Imagen 24. Esquema Mesa.



Imagen 25. Imagen Mesa.

**ATRIL** (Imágenes 26 y 27): El atril es un módulo diseñado para la celebración de eventos como charlas, talleres, conciertos, etc. Permite apoyar documentos, partituras o pequeños micrófonos y genera un espacio para la persona que expone.

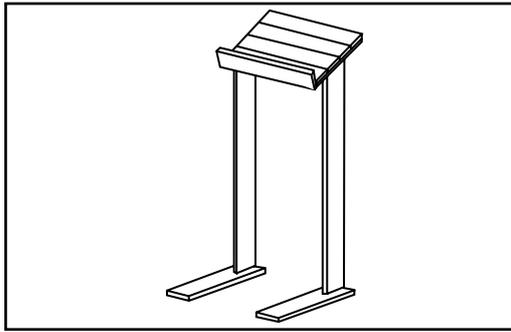


Imagen 26. Esquema Atril.



Imagen 27. Imagen Atril.

**PÉRGOLA** (Imágenes 28 y 29): La pérgola provee de sombra y cobijo gracias a su estructura de considerable altura en la que se coloca una tela o lona.

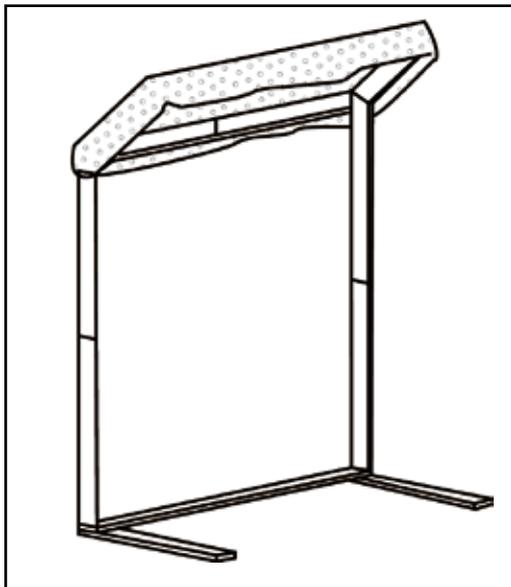


Imagen 28. Esquema Pérgola.



Imagen 29. Imagen Pérgola.

**SUELO Y PARED** (Imágenes 30, 31, 32 y 33): Estos módulos sirven para la generación de grandes espacios temáticos, para delimitar o separar un espacio concreto.

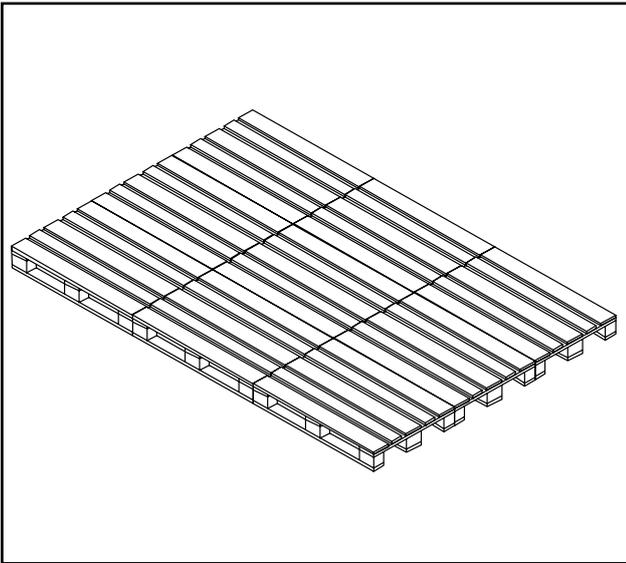


Imagen 30. Esquema Suelo.



Imagen 31. Imagen Suelo.

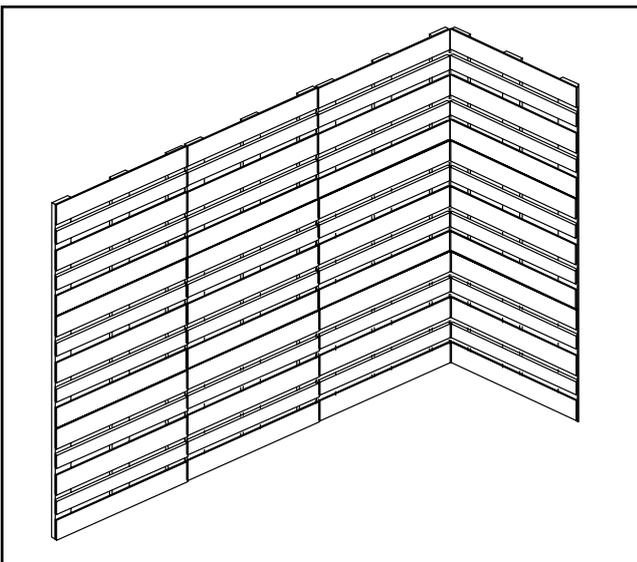


Imagen 32. Esquema Pared.



Imagen 33. Imagen Pared.

### 3.2.2.2. Grandes estructuras

Los módulos funcionales, que pueden utilizarse individualmente, también pueden combinarse entre sí para formar grandes estructuras temáticas en las que realizar actividades concretas. Los módulos Suelo y Pared pueden instalarse sobre el terreno para delimitar el espacio, separarlo, protegerlo y afianzarlo. El resto de módulos como sillas, bancos, mesas, etc. pueden ser anclados a los módulos Suelo y Pared o instalarse directamente sobre el espacio a modificar.

Se pueden construir tantos espacios como sean necesarios y adaptar las dimensiones y el número de módulos en infinitas combinaciones. A continuación se proponen varios ejemplos de diseño de espacios en solares.

**BAR - TERRAZA:** El bar terraza se plantea para la celebración de fiestas, eventos, conciertos, actuaciones, etc. Con varias paredes y barras, se puede construir un mostrador en el que servir bebidas y aperitivos. A su alrededor se monta una terraza con mesas y bancos para comer, sillas y mesas bajas para beber, y tumbonas para descansar. Además se pueden instalar pérgolas para proveer de sombra y un escenario, agrupando módulos Suelo.

**HUERTO URBANO:** Los solares en desuso pueden aprovecharse para instalar un huerto urbano que permita a los vecinos cultivar verduras y hortalizas para su consumo o plantas decorativas. El huerto urbano, compuesto de planteros, bancos, mesas para trabajo, pérgolas y elementos de descanso, puede convertirse en un punto de encuentro intergeneracional entre los vecinos, así como un lugar de aprendizaje, realización y relax.

**ZONA DE DESCANSO:** La instalación de una zona de descanso y reunión puede adaptarse a casi cualquier espacio, gracias a la combinación de sillas, bancos, tumbonas y pérgolas. La disposición de los módulos puede variar en función del tamaño del espacio y las necesidades de cada comunidad.

### 3.2.3. Manuales de montaje

Los manuales de montaje (*Imágenes 34, 35, y 36*) aportan las instrucciones necesarias para la fabricación de los módulos funcionales, así como información sobre el diseño de las grandes estructuras. Diseñados con pictogramas de fácil comprensión, pueden **descargarse gratuitamente** en formato pdf a través de una plataforma web e imprimirse en blanco y negro en una hoja tamaño folio a doble cara. En ellos se especifican los materiales necesarios para el montaje de cada módulo, tanto las maderas de los palets a utilizar como otras herramientas de bricolaje. A continuación se indican uno a uno **los pasos a seguir** hasta conseguir el resultado esperado.

En la segunda página del manual aparece una pequeña descripción del módulo del que se trata el manual y sus dimensiones generales. La parte inferior, común a todos los documentos, contiene **recomendaciones de diseño, anclajes y seguridad**, además de información sobre la forma de desmontar los palets y sobre los tipos de uniones. En los manuales de montaje de las grandes estructuras se muestra un plano con una sugerencia de organización y un pictograma de los módulos necesarios.

*Para más información sobre los manuales de montaje, consultar el Anexo Dossier en el apartado 3.4.3. Manuales de Montaje (pág.175).*

Piezas del palet necesarias para el montaje

Nombre del módulo

Herramientas necesarias

Pasos a seguir para el montaje

Vista esquemática del producto montado

Consejos y sugerencias

**INFOPOINT**

3 palets

x9

x5

x8

1200

1200

800

Herramientas necesarias

1

2

3

4

5

600

400

400

800

65°

x4

☆ Píntalo con pintura de pizarra para poder escribir sobre él.

Vista esquemática del producto montado

Consejos y sugerencias

Imagen 34. Manual Infopoint Página 1.

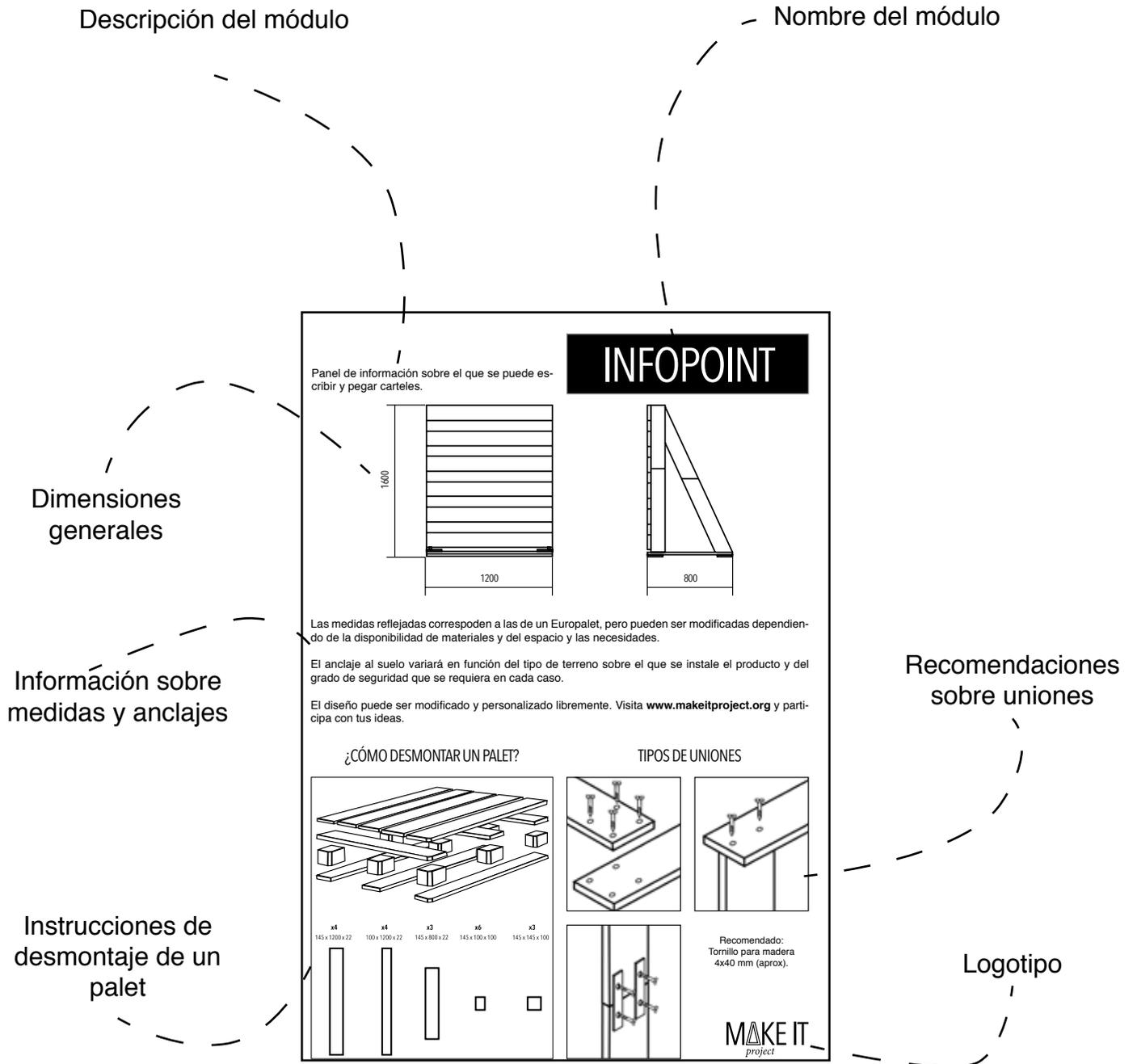


Imagen 35. Manual Infopoint Página 2.

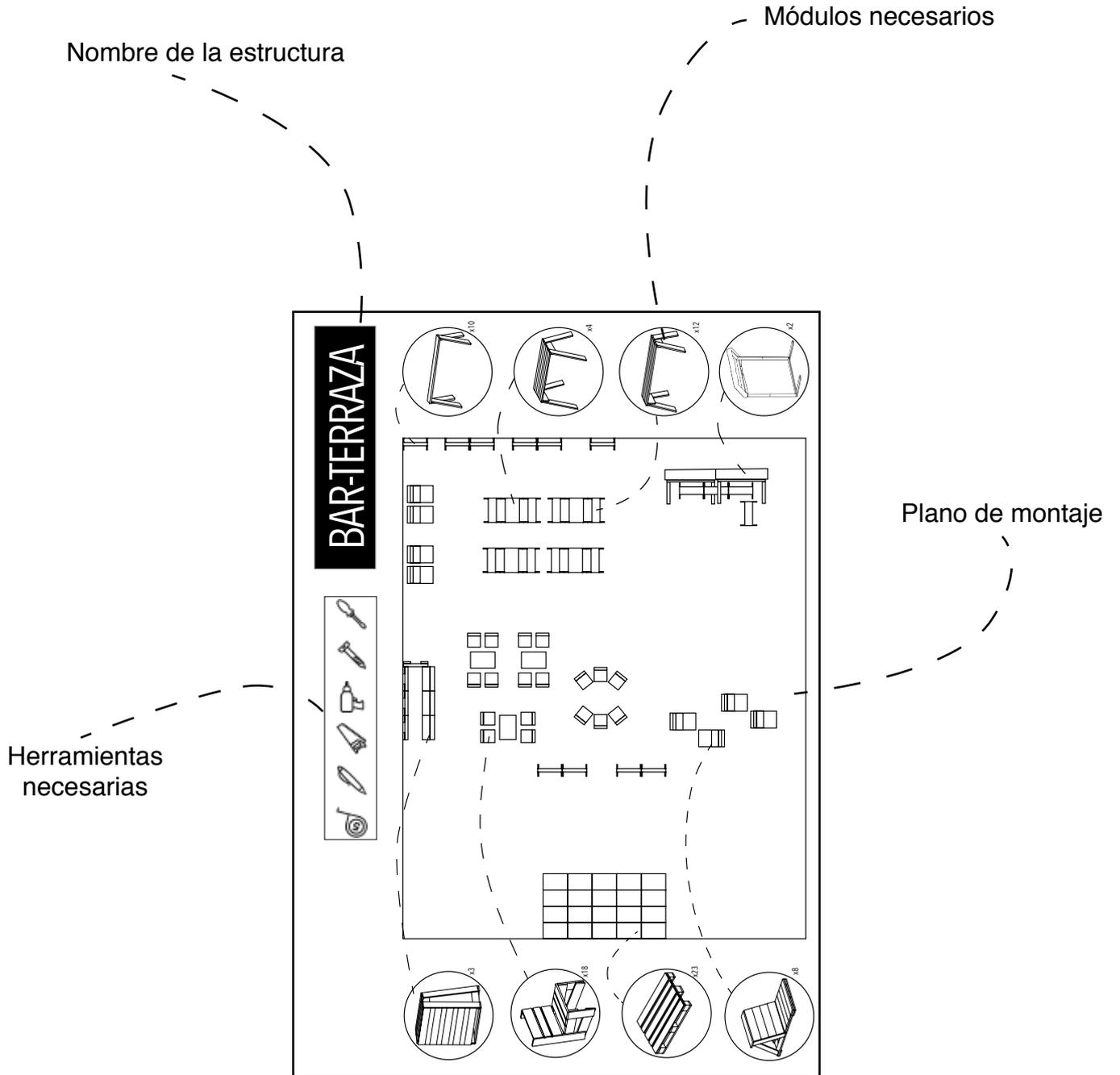


Imagen 36. Manual Bar-Terraza Página 1.

### 3.2.4. Elementos gráficos

Make It Project cuenta con una serie de recursos gráficos que lo dotan de una identidad propia y reconocible y que representan sus valores.

#### 3.2.4.1. Logotipo

El logotipo es el signo gráfico que identifica el proyecto, intentando resumir su esencia de forma visual y directa.

El logotipo (*Imagen 37*) se forma con el texto “MAKE IT” en una tipografía de palo seco sin serifa, sobre la que se ha realizado una modificación en la letra A, sustituyéndola por un símbolo en forma de triángulo. Ésto refleja la idea de la fabricación de un producto y alude a los listones de madera que se utilizan como material principal. Debajo, se coloca la palabra “project” en letras minúsculas y con una tipografía más clásica, con serifa y en cursiva, que representa el carácter humanista del trabajo.



*Imagen 37. Logotipo Make It Project.*

#### 3.2.4.2. Página web

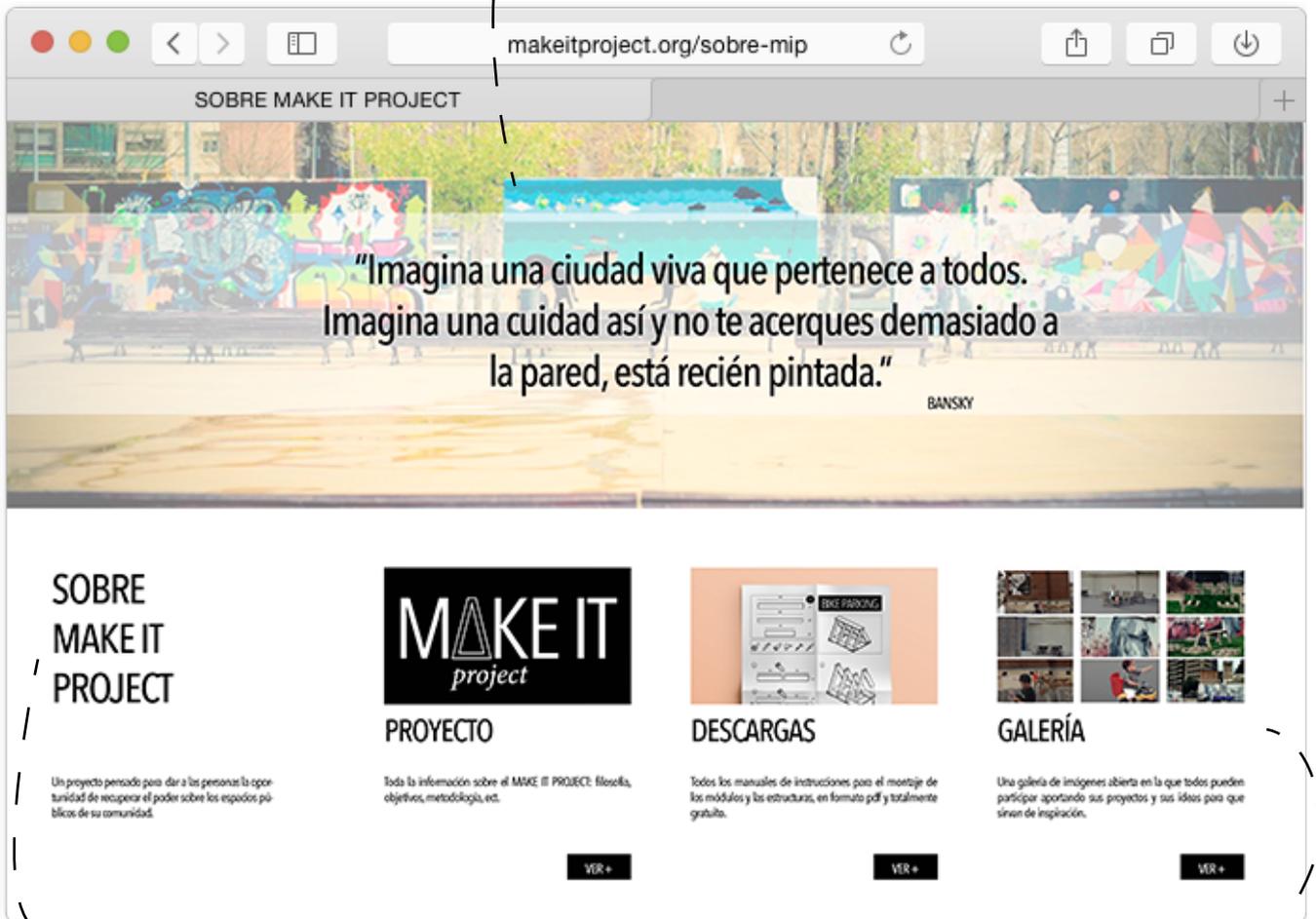
Make It Project no es el diseño de un producto material, sino el desarrollo de una idea que se materializa a través de una página web en la que se ofrecen las instrucciones para llevarla a la práctica. El proyecto, al no estar pensado para la fabricación industrial de los elementos, sino para su montaje mediante la reutilización de materiales existentes, es totalmente versátil y personalizable, con resultados únicos en cada realización.

La página web debe poder reflejar los diferentes resultados que se pueden obtener mediante la combinación y adaptación de las ideas básicas que se ofrecen. Por ello, cuenta con un apartado de descargas en el que se obtiene **toda la información técnica necesaria** y también con **espacio participativo** en el que compartir experiencias, opiniones e imágenes. Por último, se ha incluido una pestaña de eventos con un calendario para informar de las actividades, talleres, celebraciones, cursos, etc, que realicen las comunidades en el ámbito del proyecto.

La página web (*Imágenes 38, 39, 40 y 41*), como elemento visible del proyecto, respeta también las características de estilo del logotipo: diseño geométrico y sencillo pero con una gran importancia de las imágenes y fotografías de los usuarios.

*Para más información sobre la página web, consultar el Anexo Dossier en el apartado 3.4.4. Elementos gráficos (pág. 194).*

- Cabecera Imagen



Apartado

Enlaces a subapartados

Imagen 38. Página web > Sobre Make It Project.

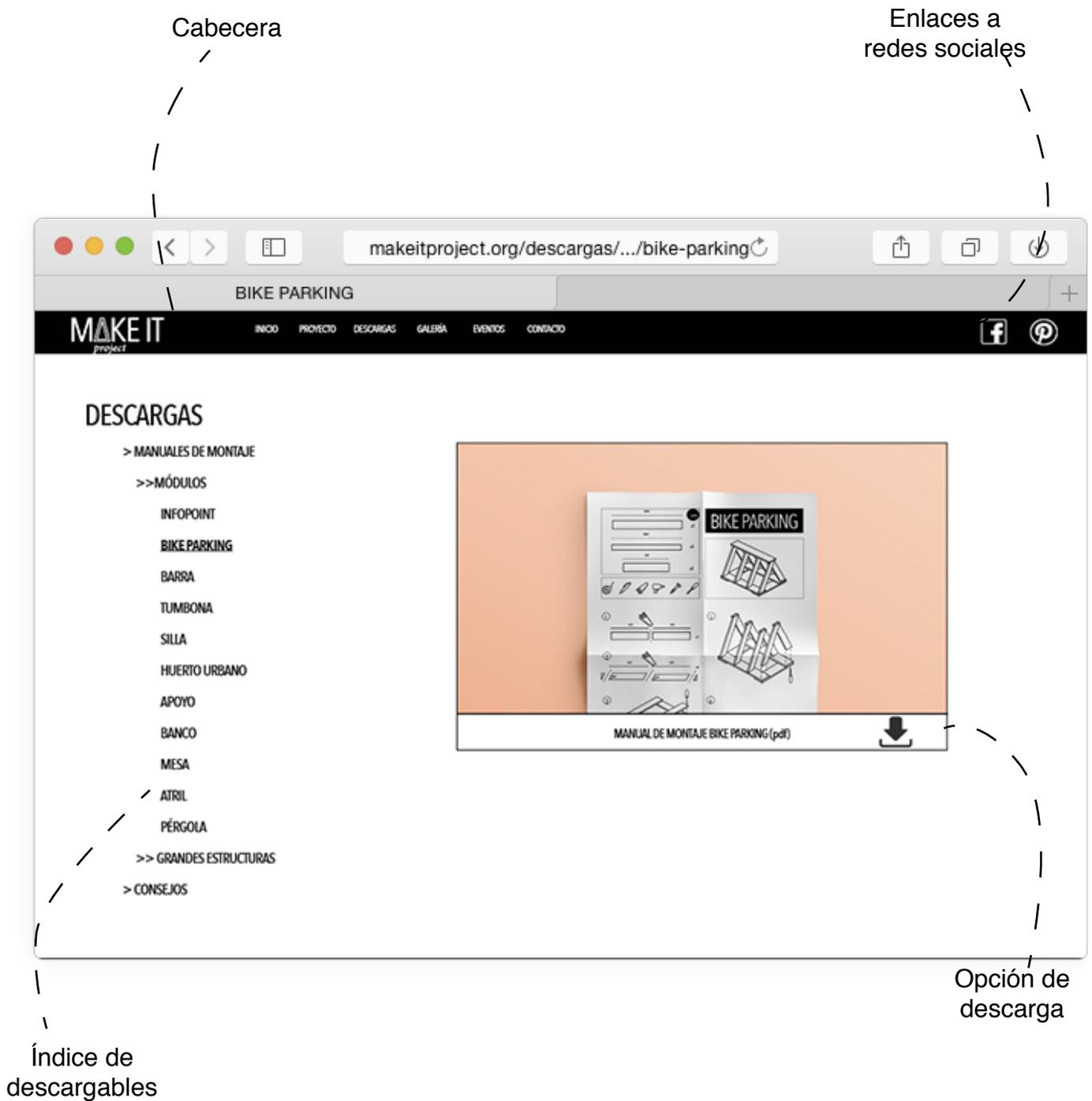


Imagen 39. Página web > Descargas > Manual Bike Parking.



Imagen 40. Página web > Eventos.

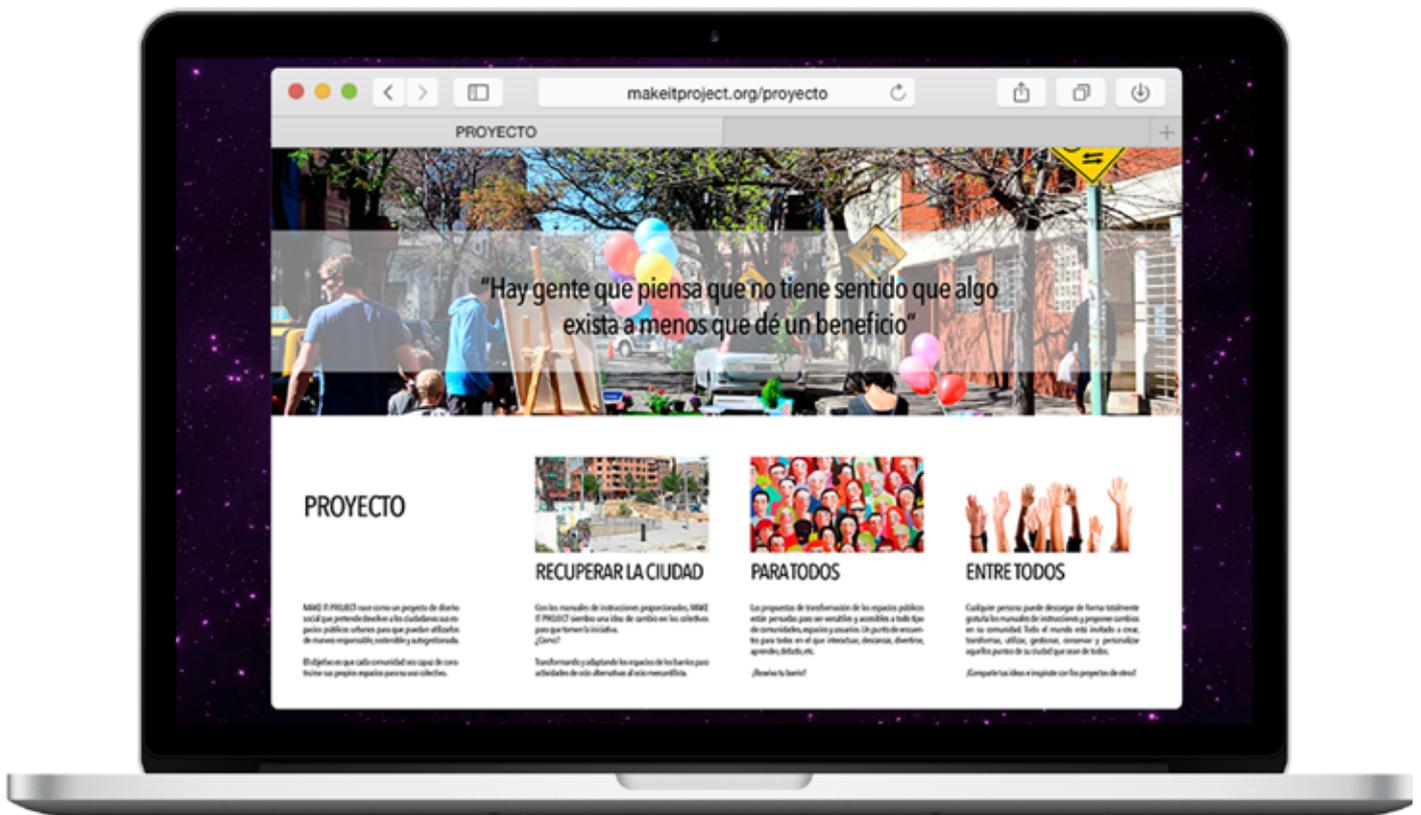
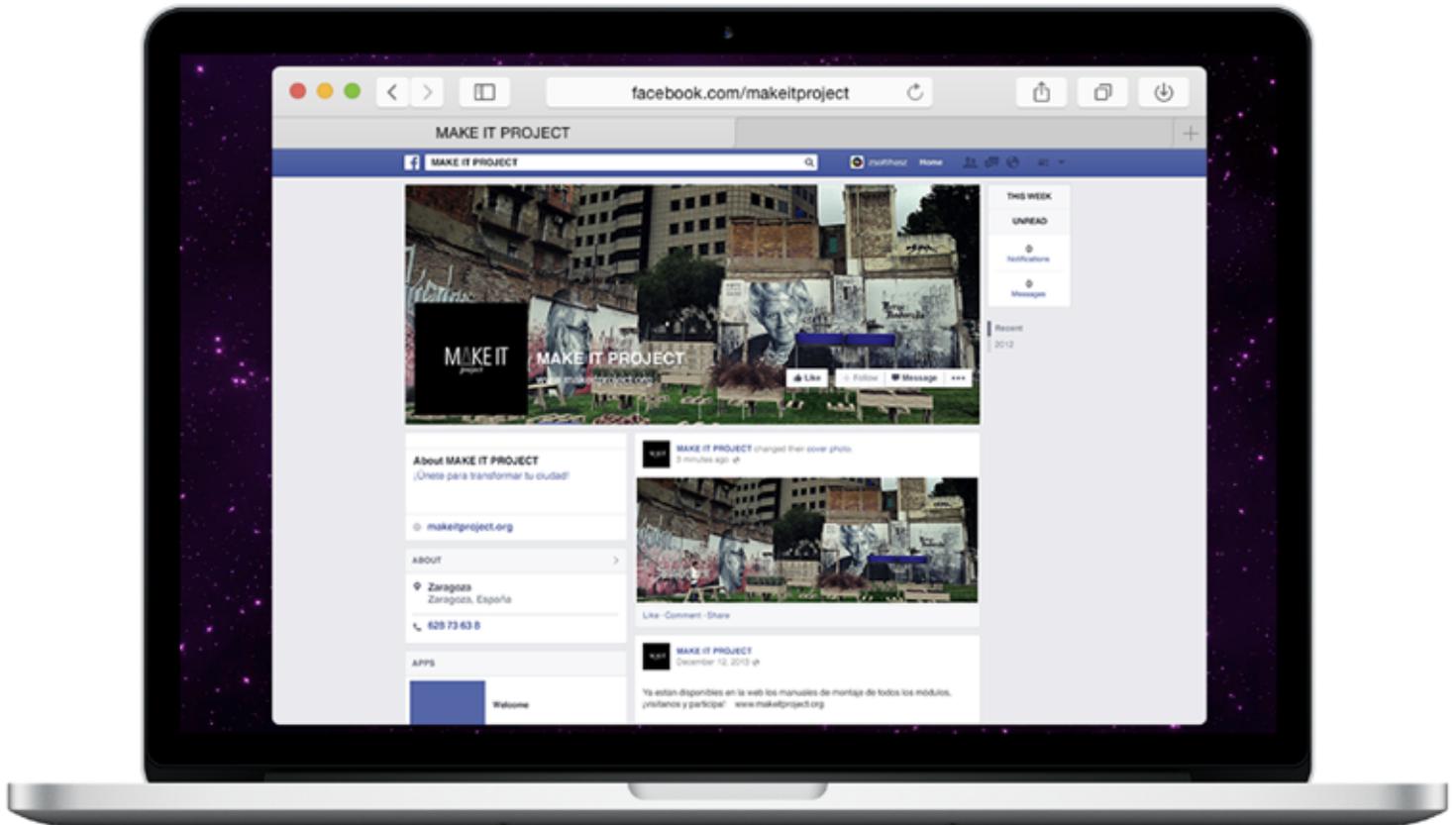


Imagen 41. Página web > Proyecto.

### 3.2.4.3. Redes sociales

Además de la página web, Make It Project se hace más visible y participativo por su presencia en las redes sociales como Facebook (*Imagen 42*), donde los usuarios pueden participar de forma más activa subiendo fotos, compartiendo opiniones con otros usuarios y actualizando noticias más rápidamente.



*Imagen 42. Facebook.*

3.2.5. Renders



*Imagen 43. Render Bar-Terraza.*



*Imagen 44. Render Huerto Urbano.*



*Imagen 45. Render Zona de Descanso.*

## CONCLUSIONES Y VALORACIÓN

La elaboración de este Proyecto de Fin de Grado ha sido una síntesis de lo aprendido durante los cuatro años en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza y a la vez un nuevo reto y una profundización en todos los aspectos del proceso de diseño.

Debido a la naturaleza social de este trabajo, las metodologías empleadas han diferido en algunas de sus bases con respecto a las empleadas en la realización de otras tareas académicas, en las que había una serie de requisitos iniciales que había que cumplir. En este caso, la total libertad a la hora de diseñar, me ha permitido una mucho más amplia exploración por diferentes caminos, lo que ha resultado en un proyecto más abierto y diferente en cuanto formato final.

Además, la falta de costumbre de trabajar individualmente, me ha obligado a ser consciente de todos los recursos y el tiempo que se requieren en un proyecto de diseño y me ha permitido aprender y mejorar en ciertas áreas con las que no estaba tan familiarizada. La toma de decisiones en cuanto a los pasos a seguir estaban completamente a mi juicio, por lo que han sido muy estudiadas.

En resumen, hago una valoración muy positiva del Trabajo de Fin de Grado como experiencia de aprendizaje tanto académico como personal.

## LIBROS DE CONSULTA

Thomas Valcke *Basic Sketching Techniques for the Industrial Designer* VERSION 1.0

Edited by Marie J. Aquilino *Beyond shelter. Architecture and human dignity.* Metropolis Books

William Mc Donough y Michael Braungart *Cradle to Cradle* Ed. Mc Graw Hill 2005

Victor Papanek *Design for the real world* ebook.

Edited by Architecture for Humanity *Design like you give a damn Architectural responses to humanitarian crises* Metropolis books

David B. Berman *Do good design . How designers can change the world.* Ed New Riders.2009

*Design for social impact* Ideo Books

*Human centered design* Ideo Books

Christopher Simmons *Just Design. Socially Conscious Design for Critical Causes* How Books

[www.nowherenland.fi](http://www.nowherenland.fi) *Diseño ecológico finlandés*

Kim Bobo Jackie Kendall Steve Max *MIDWEST ACADEMY MANUAL FOR ACTIVISTS Organizing for social change* SEVEN LOCKS PRESS

EDITED BY ADRIAN LAHOUD, CHARLES RICE AND ANTHONY BURKE *Post-traumatic urbanism* ARCHITECTURAL DESIGN 2010

William H. Whyte *The social life of small urban spaces* Project for public spaces

*Garbage land. On the secret trail of trash.* ebook.

*This is service design thinking. Basis Tools Cases.* ebook

## PÁGINAS WEB. BLOGS.

### EL BIEN COMÚN

- *Bien común.* WIKIPEDIA. [http://es.wikipedia.org/wiki/Bien\\_común](http://es.wikipedia.org/wiki/Bien_común)
- *¿Qué es el bien común? Bien público o privado.* Autor: Commons Strategies Group: <https://www.youtube.com/watch?v=64EjerU300Y>
- *Diseño social* Autor: Diseño social en+: <http://disenosocial.org/procomun/>

### ESTRATEGIAS BOTTOM-UP

- *Diseño de políticas públicas de desarrollo territorial. Un enfoque bottom-up.* Autor: Marjorie Morales Casetti: <http://amecip.org.mx/congreso/2014/ejes-tematicos/item/296-diseno-de-politicas-publicas-de-desarrollo-territorial-un-enfoque-bottom-up>
- *Urbanismo Emergente o "Tactical Urbanism"* Autor: Dpr-barcelona en "La ciudad viva" : <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=9651>

### PRIVATIZACIÓN DEL OCIO

- *Los Ingenios de Producción Colectiva* Autor: Ecologistas en acción: <http://www.letra.org/spip/spip.php?rubrique131>
- *Más sobre el sector ocio* Autor: Ecologistas en acción: <http://www.letra.org/spip/spip.php?article4403>

## ESTRATEGIAS PARA EL CAMBIO

- *Hay otro lugar donde hacer política que pone por delante el bienestar de las personas* Autor: El Terrat (“Salvados”): <https://www.youtube.com/watch?v=tmgQeOTq8IA>
- *Entrevista a Arturo Pérez-Reverte* Autor: El Terrat (“Salvados”): <https://www.youtube.com/watch?v=1uZpnNa6ilw>

## DISEÑO SOCIAL

- *¿Qué es “diseño social”?* Autor: Diseño social en+: <http://diseñosocial.org/disenosocial-concepto/#more-1724>

## DISEÑO COHERENTE

- *Diseño coherente, consciente, responsable... necesario.* Autor: Diseño social en+:

<http://diseñosocial.org/disenosocial-concepto/#more-1724>

## DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS

- *Diseño Centrado en el Usuario (DCU) en Informe APEI sobre usabilidad.* Autores: Yusef Hassan Montero y Sergio Ortega Santamaría

Ideo ToolKit; <http://www.nosolousabilidad.com/manual/3.htm>

## SERVICE DESIGN THINKING

- *This is service design thinking* : Ideo ToolKit; <http://thisisservice-designthinking.com>

## INTERVENCIONES URBANAS

- *Las intervenciones urbanas transforman las calles con humor*  
Autor: ARANCHA SERRANO en “20 minutos”:

<http://www.20minutos.es/noticia/1282077/0/intervenciones/urbanas/transforman-calles/#xtor=AD-15&xts=467263>

## CRADLE TO CRADLE

- *De la cuna a la cuna* Autor: Para todos la 2. rtve. <http://www.rtve.es/alaharta/videos/para-todos-la-2/para-todos-2-cuna-cuna/1119922/>
- *De la cuna a la cuna* Autor: econtenedor de ideas del ctruz (Ayuntamiento de Zaragoza) <http://www.zaragozarecicla.org/817/de-la-cuna-a-la-cuna-cradle-to-cradle/#>
- *De la cuna a la cuna* Autor : Másconmenos <http://blogmasconmenos.wordpress.com/2012/06/11/de-la-cuna-a-la-cuna-cradle-to-cradle/>

## FESTIVAL ASALTO

- *Festival Internacional de Arte Urbano, Zaragoza.* En Facebook <https://www.facebook.com/festivalasalto/info>

## THE CASTLEFORD PROJECT

- *The Castleford Project* Autor: Open Architecture Network <http://openarchitecturenetwork.org/projects/5275>

## JARDÍN PIRATA

- *El Jardín Pirata* Autor: Asociación Jardín Pirata: <http://jardinpirata.org>

## BIBLIOTECAS EN FINLANDIA

- *La red de bibliotecas en Finlandia* Autor: INFOTECARIOS [http://www.infotecarios.com/la\\_red\\_de\\_bibliotecas\\_en\\_finlandia/](http://www.infotecarios.com/la_red_de_bibliotecas_en_finlandia/)
- *Sistema de bibliotecas en Finlandia* Autor: Big in Finland <http://www.biginfinland.com/sistema-de-bibliotecas-finlandia/>

## MAKE A PLACE FOR PEOPLE

- *Make a place for people* Autor: 8-80 cities <http://www.8-80cities.org/make-a-place-for-people>
- *Main St. Pedestrian Area, Wasaga Beach* Autor: 8-80 cities <http://www.wasagabeach.com/Initiatives%20Documents/8-80%20Cities%20Report-%20Make%20A%20Place%20for%20People.pdf>

## PARKING DAY

- *PARK(ING) DAY NEWS* Autor: Parking day: <http://parking-day.org>

## TODO X LA PRAXIS

- *Todo por la praxis* [www.todoporlapraxis.es](http://www.todoporlapraxis.es)

## COLUMBUS PLEIN

- *Mi barrio es mi nación* Autor: Marcus Hurst: <http://www.yorokobu.es/columbusplein/>

## EL ESPACIO URBANO

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lar/carral\\_g\\_ed/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/carral_g_ed/capitulo1.pdf)

## DAS DETROIT PROJEKT

<https://www.facebook.com/detroitprojekt>

<http://www.festivalasalto.com/festival-asalto-participa-en-das-detroit-projekt/>

## OFF GROUND

*Off ground - playful seating elements for public spaces* Autor: designboom <http://www.designboom.com/design/off-ground-playful-seating-elements-for-public-spaces/>

## PLACEMAKING

*La ciudad viva* Autor: Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=18170>

