Presentation of the project

22@ a time

Team members
Alvaro Cerezo Carrizo
Íñigo Estaban Marina
Marta Galdys
Aishath Nadh Ha Naseer
Mahsa Nikoufar
Riccardo Palazzolo Henkes
Leyla Saadi

Teams' faculty advisor
Mathilde Marengo

Introducción

En las últimas dos décadas, las ciudades han dado forma a transiciones socio-técnicas como respuestas urbanas al cambio climático. Cambiar el sistema urbano hacia uno que sea sostenible requiere una planificación adaptativa, inclusiva y participativa. Creemos que las propuestas estáticas son uno de los problemas en la planificación urbana, específicamente en los proyectos de regeneración. Por lo tanto, “22@ a Time” tiene como objetivo introducir un proceso para lograr un diseño urbano inteligente en lugar de proponer una solución cerrada y definitiva. La idea se ha formado a partir de los conceptos de transformación urbana, urbanismo autosuficiente y “placemaking”. El objetivo es establecer un proceso de transformación a través de infraestructuras habilitadoras (hubs) y la implicación de la ciudadanía para afrontar la crisis medioambiental, económica y habitacional que està sufriendo Barcelona.

Los diferentes elementos se van uniendo gradualmente a través de un proceso de co-diseño y co-gestión. Por lo tanto, el primer paso de la propuesta es establecer un centro para comunicar el proceso de diseño a las partes interesadas, denominado CoCo House (Centro de Co-diseño y Co-gestión). A partir de aquí, un grupo de expertos plantearán las estrategias de planificación y diseño a llevar a cabo para posteriormente adaptarlas conjuntamente con la implicación de la comunidad a través de un enfoque más *bottom up*. Los otros hubs y elementos introducidos en la propuesta promoverán soluciones que no solo mejoren la calidad de vida de la comunidad, sino que también conduzcan a una reducción del uso de energía y menores emisiones de gases de efecto invernadero en áreas que incluyen el metabolismo urbano (energía renovable producción, manejo de residuos, sistemas de agua, etc.), movilidad, y también acciones que mejoren la calidad de vida y la sostenibilidad económica.

Para comprender el contexto del área y qué elementos deben incorporarse en cada fase, se ha elaborado un análisis DAFO que permite conectar la propuesta a las iniciativas y planes de desarrollo actuales tanto al 22@ como a la escala de toda ciudad de Barcelona (Figura 1.).



Figura 1. Anàlsis DAFO

De igual manera, la propuesta se han considerando diferentes estrategias y planes municipales en relación a la lucha al cambio climático, el desarrollo del 22@ y otras políticas municipales. Los principales documentos que se han utilizado como base para definir la propuesta han sido los siguiente (Figura 2.):

- la **Declaración emergencia climática de Barcelona**[1] que define diversos ejes temáticos para modelos urbanos para lograr un cambio de modelo.
- el **Plan Clima**[2] y sus actuaciones para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar el verde urbano.
- el **Pacto hacia un Poblenou con un 22@ más inclusivo y sostenible**[3], para entender las actuaciones principales que van a definir el desarrollo del 22@ en los próximos años.

De igual manera, se han considerado otros documentos y planes para alinear las soluciones con la realidad municipal: los resultados del proceso participativo "Repensemos el 22@"[4], el documento "Criterios para el desarrollo de un Poblenou con un 22@ más inclusivo y sostenible"[5], el "Plan de usos de Ciutat Vella"[6], el "Catálogo de patrimonio industrial del Poblenou"[7], el plan de Supermanzanas de Sant Martí[8] y el Mecanismo para la Energía Sostenible (MES Barcelona)[9].



Figure 2. Políticas, estratégicas y documentos consultados

[1] Declaración emergencia climática de Barcelona (2020)
[2] Plan Clima (2018)
[3] Pacto hacia un Poblenou con un 22@ más inclusivo y sostenible (2019)
[4] Repensemos el 22@ (2019)
[5] Criterios para el desarrollo de un Poblenou con un 22@ más inclusivo y sostenible (2019)
[6] Plan de usos de Ciutat Vella (2018)
[7] Catálogo de patrimonio industrial del Poblenou (2019)
[8] Supermanzanas de Sant Martí (2015)
[9] Mecanismo para la Energía Sostenible (MES Barcelona) (2021)

Propuesta de reurbanización

Esta propuesta plantea un modelo de transformación gradual, donde la colaboración entre actores públicos y la ciudadanía representan el perno principal. Los elementos principales de este modelo de transición se basan en:

1. Un sistema de hubs que impulsen y lideren el despliegue de las soluciones en cooperación con la ciudadanía.
2. Un catálogo de soluciones clasificadas en 4 categorías principales
3. La forma arquitectónica y el proceso de densificación adaptable

1. Sistema de hubs

El modelo de transición requiere de unos hubs capaces de generar dinámicas de transformación y co-gestión agregando a diferentes actores: la ciudadanía, el sector público, empresas privadas, asociaciones, entre otras. Cada hub es capaz de funcionar de forma independiente, pero la colaboración entre ellos permitirá activar un sistema circular que represente la base para una comunidad sostenible.

1. CoCo House (Centro de Co-diseño y Co-gestión)
2. Ateneo de Fabricación (Makers)
3. Microplataforma para el reparto de última milla
4. Sistema de almacenamiento compartido (mismo espacio de las microplataforma)
5. Green hub
6. Talleres de construcción in-situ

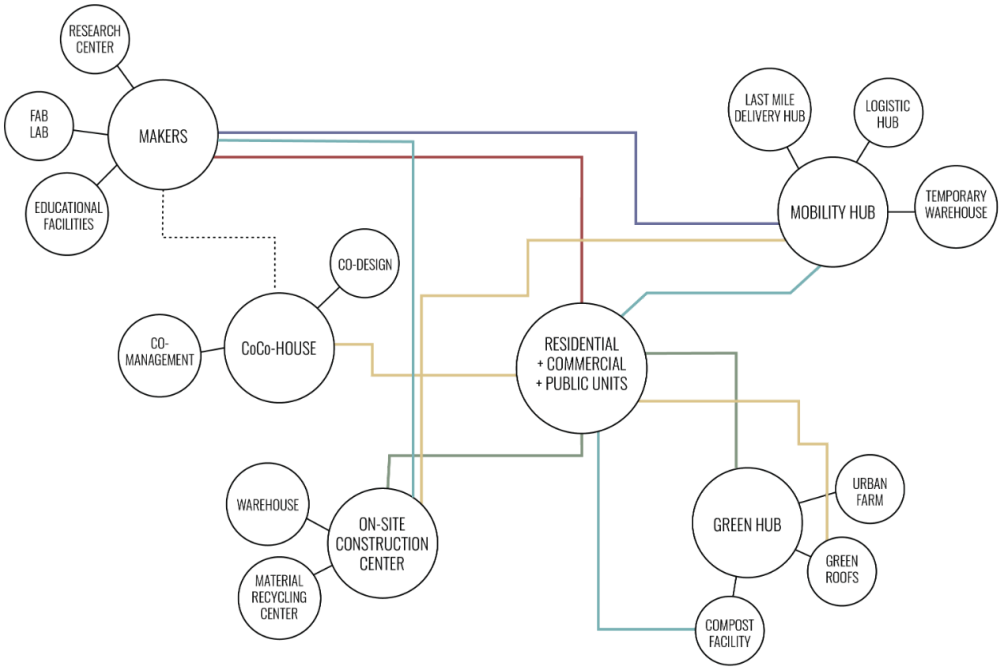


Figura 3. Sistema de hubs

1. CoCoHouse

Con el objetivo de fomentar dinámicas de co-diseño y co-gestión de todo el proyecto de transformación en todas sus etapas, se plantea la creación de un Centro de Co-diseño y Co-gestión (CoCo House). Desde los comienzos de la transformación este centro representaría el punto de encuentro entre todos los actores involucrados e interesados en la transformación, una ventanilla única donde participar e informarse que fomente la implicación de la ciudadanía en relación al desarrollo del proyecto.
Si bien en su comienzo el Distrito de Sant Martí se encargaría de dinamizar y liderar la actividad del centro, se plantea que a medida que la transformación se consolide, el espacio ocupado por el CoCoHouse pueda convertirse en otro activo para la comunidad.

2. Ateneo de Fabricación

El Ateneo de Fabricación es una solución para potenciar la innovación social ciudadana a la vez de convertirse en un espacio de formación para todas las edades. La cultura *maker* enseñada desde tempranas edades puede fomentar capacidades creativas, tecnológicas y de innovación y puede ayudar a generar nuevos perfiles y salidas profesionales relacionadas con la economía verde y la industria 4.0.
Alrededor del Ateneo se prevé desarrollar toda una comunidad maker a nivel local que permitirá conectar este centro con la a la red de Ateneos de Fabricación de Barcelona.

3. Microplataforma para el reparto de última milla

El aumento de la compra online ha incrementado la cantidad de paquetes que se entregan tanto a domicilio como en establecimiento. Con el fin de reducir el impacto que esta dinámica pueda generar en términos de movilidad, se propone establecer una microplataforma para el reparto de última milla, siguiendo las pruebas piloto realizadas en la estación de França y en el mercado del Ninot.
Esta plataforma permitiría almacenar mercancías de camiones y furgonetas para su posterior distribución final a un radio cercano mediante vehículos eléctricos o bicicletas de carga. Se trataría de un activo estratégico para absorber las demandas de entrega tanto de la ciudadanía como de empresas, reduciendo la circulación de vehículos contaminantes, generando empleo y protegiendo la salud de las personas y el medio ambiente.

4. Sistema de almacenamiento compartido

El pequeño comercio también posee necesidades de entrega elevadas, muchas veces debidas a las reducidas capacidades de almacenamiento de las que puedan disponer en sus locales. Para reducir tales necesidades, se plantea establecer un sistema de almacenamiento compartido donde diferentes establecimientos de la zona puedan disponer de un espacio de almacenamiento a una proximidad razonable que permita aumentar el stock disponible.

5. Green hub

Este hub colaborará con el centro de jardinería professional Garden Ca l'Agustí para implicar a la ciudadanía en el mantenimiento de espacios verdes semi-públicos de los patios comunes así como en la gestión de los huertos urbanos. Esta colaboración entre empresa privada, la comunidad y el Green hub permitirá:

- avanzar hacia el cumplimiento del objetivo de incremento en 1 m2 el espacio verde por habitante del Plan Climàtico
- proteger la biodiversidad en el àmbito urbano tal y como de está planteando en el PLa Natura 2021-2030 actualmente en fase de definición

- capitalizar las oportunidades de implantar zonas verdes en tejados y muros verdes en fachadas, combinado con la la producción de energía renovable

6. Taller de construcción in-situ

La transformación de la zona requerirá el uso de estructuras temporales que se irán desplazando a medida que las transformación en el espacio público o las edificaciones definitivas estén acabadas. El taller se irá desplazando según las necesidades de transformación, reduciendo la necesidad de transporte y generando empleo cualificado. Considerando las oportunidades de transformación del 22@ Norte, este taller podrá desplazarse para consolidar un nuevo modelo de construcción local.

2. Catálogo de soluciones

La transición hacia el desarrollo de una ciudad respetuosa con el medioambiente e inclusiva se basa en la implementación de un catálogo de soluciones categorizadas según la fase del proyecto en la que se implementen y el objetivo que pretendan alcanzar (Figura 4.).



Figura 4. Catálogo de orden de solución basado en capas de intervención y fases

Este catálogo de soluciones se basa en cuatro valores principales

- Conectividad: hay soluciones relacionadas entre sí que pueden ser activadas solo después de haber implementado alguna otra solución previa. Esta secuencialidad marca un ritmo de desarrollo que permite conectar diferentes soluciones y por tanto diferentes actores, enfatizando el hecho de que todas las soluciones propuestas están focalizadas hacia objetivos comunes.
- Adaptabilidad: teniendo en cuenta la conectividad entre soluciones, el catálogo permite un ritmo de desarrollo que se adapta a las oportunidades y constricciones que puedan aparecer (falta de implicación de algún agente, nueva necesidad de espacio…). Esta característica permite incrementar la resiliencia del proyecto, al no depender de un plan marcado y cerrado a un resultado físico específico, sino que puede activar diferentes soluciones y puede adaptar su ritmo de desarrollo sin detener el proceso de transformación.
- Co-gestión: las soluciones se basan en la implicación progresiva de la comunidad, pasando de una primera fase liderada por agentes públicos y progresivamente transfiriendo el protagonismo a la comunidad. Así pues, la implementación de una solución será una decisión compartida, lo que permitirá combinar el conocimiento técnico con el conocimiento local.

- Experimentación: la innovación de este modelo de transformación focalizado en la transición (o proceso) más allà que en un resultado cerrado ofrece una oportunidad de experimentación hacia la creación de un nuevo proceso de reurbanización testeado empíricamente. Prevé pues un contínuo aprendizaje que hará que las soluciones se puedan adaptar e implementar de modo más eficiente y ajustado a cada contexto y momento.

3. Experimentación y desarrollo

Forma arquitectónica

Una de las principales estrategias de diseño en nuestra propuesta es el uso de estructuras modulares y circulares que permitan el diseño adaptativo y personalizable de espacios, lo que también coincide con el proceso de transición que requiere de espacios que se puedan ajustar y transformar. Este enfoque permite el uso de las mismas unidades en diferentes agregaciones y para diferentes usos en función de las necesidades de cada fase del proceso de transición. Por ejemplo, inicialmente, las unidades se pueden utilizar como espacios temporales para albergar pop-ups, servicios de pequeña escala y unidades habitacionales. En una etapa posterior, estas unidades pueden adquirir nuevos usos.

Siguiendo los principios de la Economía Circular para el entorno construido e inspirados en el enfoque de diseño del Edificio Circular de Arup[10], proponemos una estructura circular y modular para la forma arquitectónica de las estructuras modulares, que se podrán colocar en el àmibito del proyecto para múltiples funciones durante las fases de transformación. Estos módulos se podrán utilizar para proporcionar la plataforma física para unidades comerciales, habitacionales y se usen público. Por ejemplo, los cubos se pueden utilizar para activar los bordes, las granjas urbanas, las unidades dentro de los espacios de fabricación, etc.

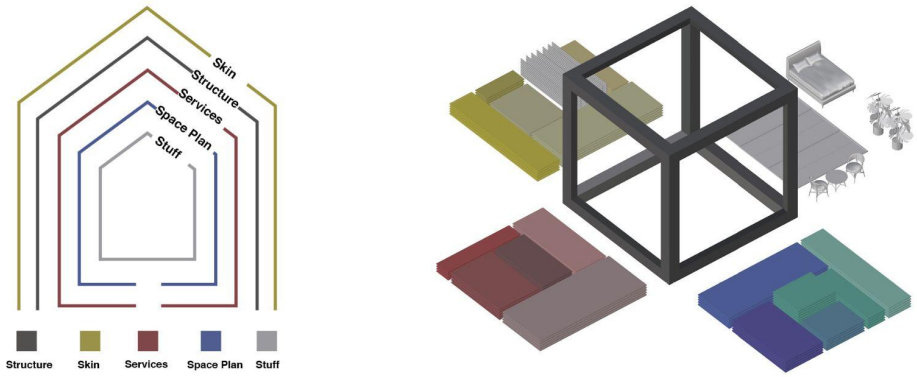


Figura 6. Pace layering

El marco de capas de diseño se basa en el marco del Edificio Circular como se menciona a continuación. Además, se explica la conexión de las diferentes capas con cada hub para ejemplificar cómo cada hub permite la producción circular de estructuras modulares a nivel local.

[10] *Entendiendo el valor de la economía circular en el real estate, Arup & Ellen MacArthur Foundation (2020)*

Los siguientes hubs promueven la incorporación de este enfoque de construcción:

- El Taller de construcción in-situ proporciona espacio para la fabricación de la estructura, la piel y el plano espacial
- El Ateneo de Fabricación puede producir la capa Stuff
- Dentro del Ateneo, puede establecerse un centro de recursos que puede proporcionar materiales de demolición selectiva para ser utilizados en la construcción de estructuras modulares circulares. Además, los materiales como plástico, papel, etc. de los residuos residenciales y comerciales también podrían considerarse a la hora de producir la capa Stuff.

Vivienda social

La vivienda accesible y para todos los ciudadanos es un derecho constitucional. Es uno de los deberes de toda administración pública garantizar una vivienda adecuada con la más alta calidad funcional, material y arquitectónica, con una mayor implicación a nivel local. Barcelona tiene un alto compromiso con estos deberes como demuestra el elevado ritmo constructor del Ayuntamiento de Barcelona en este mandato.

El 22@ representa una oportunidad para abordar el problema de la vivienda asequible, como demuestran los futuros planes para la zona en ámbito de vivienda, como demuestra el 30% de las obra nueva del Distrito 22 @ de Barcelona que se prevé destinar a vivienda social.

La estrategia de diseño modular mejora la implementación de esta política de vivienda social en la zona añadiendo un componente circular que permite abordar la tensión entre la asequibilidad y la sostenibilidad del desarrollo de vivienda social. El otro beneficio de este modelo es la posibilidad de crecimiento de las unidades habitacionales. Inicialmente, las unidades pueden proporcionar la vivienda estándar y luego los residentes pueden tener la oportunidad de ampliar su unidad a lo largo del tiempo. Esto permite planificar la densidad adecuada en función de la visión de la ciudad para el área y también las necesidades de los residentes.

Por otra parte, la vivienda social circular permite la eficiencia en el uso de recursos (por ejemplo de energía y agua), ya que el centro de construcción in-situ apoya la fabricación de algunas partes de las unidades a escala local. Este factor local promueve un mayor potencial de aceptación social para la comunidad circundante, ya que las unidades se pueden producir localmente y con la contribución de la comunidad dentro de los diferentes centros.

Fases del proyecto

Considerando las necesidades del proceso de construcción y de la estrategia de densificación, el modelo de transición plantea implantarse en un plazo aproximado de 6 años, dependiendo siempre de la capacidad de generar las dinámicas necesarias que permitan consolidar cada fase antes de pasar a la fase siguiente (Figura 5.).

- **Fase 1 - Activación (0 a 2)**
  El objetivo de esta fase es la generación de espacio público y su activación mediante la apertura de la calle de Bolivia hasta la calle de Josep Pla y cooperando con los establecimientos y los vecinos para activar establecimientos. Esta etapa también prevé la rehabilitación de la antigua fàbrica Colores Hispania (actualmente en desuso y parte del catálogo de patrimonio industrial del Poblenou a proteger) para establecer el Centro de Co-diseño y Co-gestión (CoCo House).

- **Fase 2 - Expansión (1.5 a 5)**
  En esta fase se plantea activar diversos hubs para empezar a promover los activos de la zona y empezar a construir una comunidad más sostenible. Del mismo modo se empezará a densificar la zona, añadiendo nuevas unidades habitacionales (tanto sociales como libres) y los servicios asociados para poder garantizar que los vecinos puedan encontrar en la zona. El uso de estructuras modulares será una de las estrategias principales para promover una construcción sostenible y circular.

- **Fase 3 - Consolidación (4 a 6)**
  Se prevé un mayor liderazgo por parte de la ciudadanía y un mayor desarrollo de los diferentes hubs, que en esta fase empezarán a conectarse con actores y redes municipales, acabando de integrar la zona transformada dentro de dinàmicas urbanas a mayor escala.

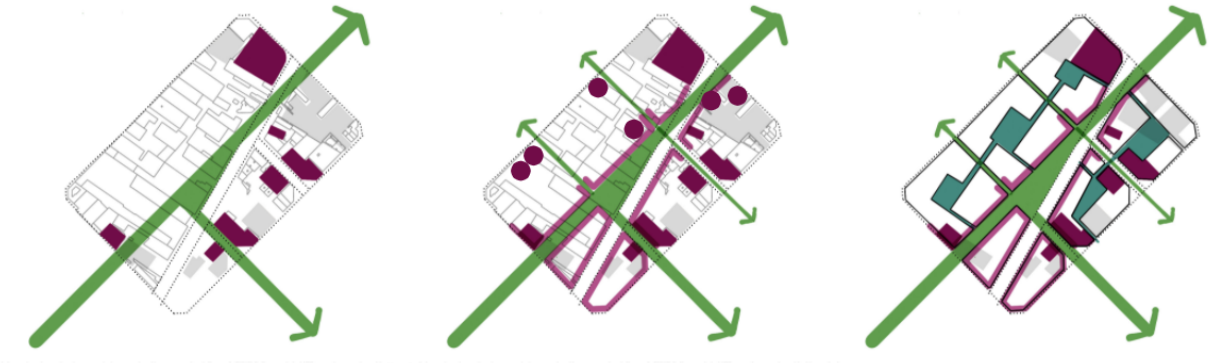


Figura 5. Fases del modelo de transición

Evaluación

La definición de KPIs es el primer paso para poder obtener un proceso de transición claro y medible. La definición de estos objetivos permite valorar el desarrollo del proceso de transformación y a la vez

permite aglutinar acciones con objetivos comunes, favoreciendo el surgimiento de sinergias entre diferentes actores.

Toda acción propuesta en nuestro catálogo aborda de forma individual o conjunta el objetivo de reducir la emisión de gases de efecto invernadero y mejorar la calidad de vida de los actuales y futuros residentes del área del estudio.

Es posible encontrar un informe más extenso respecto a las resultados finales del impacto social y ambiental del proyecto en el anexo adjunto, pero es importante entender cómo a través de la siguiente metodología se ha categorizado nuestra lista de acciones propuestas en función de su impacto sobre un determinado factor socio ambiental, abordado a su vez en la lista de 10 principios propuesta como guía en el desarrollo del proyecto por la oficina Arup.



Figura 6. Relación entre soluciones y los 10 challenges planteados

Conclusíon

El modelo de transformación planteado pretende crear una nueva centralidad en el Distrito de Sant Martí, alineando los diferentes hubs y soluciones a los diferentes planes, estrategias y proyectos del Ayuntamiento de Barcelona. Sobre todo el Barcelona Green Deal[11], y su estrategia para el 22@,

[11] Barcelona Green Deal (2020)

representa un buen indicio en relación a la posibilidad de que la nueva centralidad se acabe materializando.

Independientemente del impacto que la nueva centralidad llegue a tener, el mismo modelo de transición presenta dos elementos innovadores útiles para el desarrollo de futuros proyectos de transformación: la generación de una incubadora de equipamientos y una experiencia participativa ciudadana acotada en tiempo y espacio.

Por lo que se refiere a la incubadora, cada hub dispondrá de un objetivo y una serie de agentes bien definidos que permitirá su crecimiento orientado y acompañado. A medida que cada hub alcance cierta madurez, se convertirá en un nuevo equipamiento para la ciudad o se agregará a un equipamiento existente. Por ejemplo, el CoCoHouse podrá pasar a convertirse en un espacio adjunto al Casal de Barrio de “Casal Ca l’Isidre” o podría ser la semilla para la creación de un nuevo proyecto creativo y local como el Palo Alto Market. En el caso del Ateneo de Fabricación Sant Martí, desde un comienzo ya se establecería como activo para todo el distrito, siguiendo el modelo del resto de ateneos de fabricación, dd, pero será promovido por actores y necesidades específicas de la zona de transformación.

En cuanto a la experiencia participativa, la implicación de la comunidad en proyectos a una escala tan próxima permitirá que vean el impacto real de sus decisiones, siendo así conscientes del valor de sus decisiones e implicación. Este elemento resulta crucial para promover una participación real y extendida a un mayor número de ciudadanos y ciudadanas, incentivando su implicación y generando así un círculo virtuoso de participación y co-gestión.

Para concluir, consideramos que esta propuesta puede generar un nuevo modelo de ciudad focalizado en el co-diseño y co-gestión, que favorezca la implicación ciudadana en la transformación y gestión de su propia comunidad. El resultado de esta dinámica transformadora es una ciudad inclusiva, ya que todo ciudadano y ciudadana puede implicarse en la toma y actuación de decisiones, adaptable a las necesidades y oportunidades que aparezcan y que se quieran priorizar, y robusta, puesto que se basa en un catálogo de soluciones, un network de hubs y un sistema de fases bien definidos.
La implantación de este modelo innovador está alineada a la tradición innovadora del 22@ y puede representar un nuevo concepto urbano que reafirme la condición de Barcelona como capital del urbanismo y referente en el desarrollo de ciudades más sostenibles e inclusivas.

Nos gustaría hacer referencia al urbanista Jaime Lerner, recientemente desaparecido, con una frase y un concepto que ha representado una fuente de inspiración a la hora de definir nuestra propuesta.

> *“Sabemos que el planeamiento es un proceso. Por bueno que sea, no consigue transformaciones inmediatas. Casi siempre es una chispa que inicia una acción y la consecuente propagación de esa acción. Es lo que llamo buena acupuntura. Una verdadera acupuntura”*[12]
>
> *Jaime Lerner “Acupuntura urbana”*

[12] Acupuntura Urbana, Jaime Lerner (2005)

Anexo



Figura 7. Mapa de espacios publicos y privados existente



Figura 8. Mapa de espacios publicos y privados propuesto

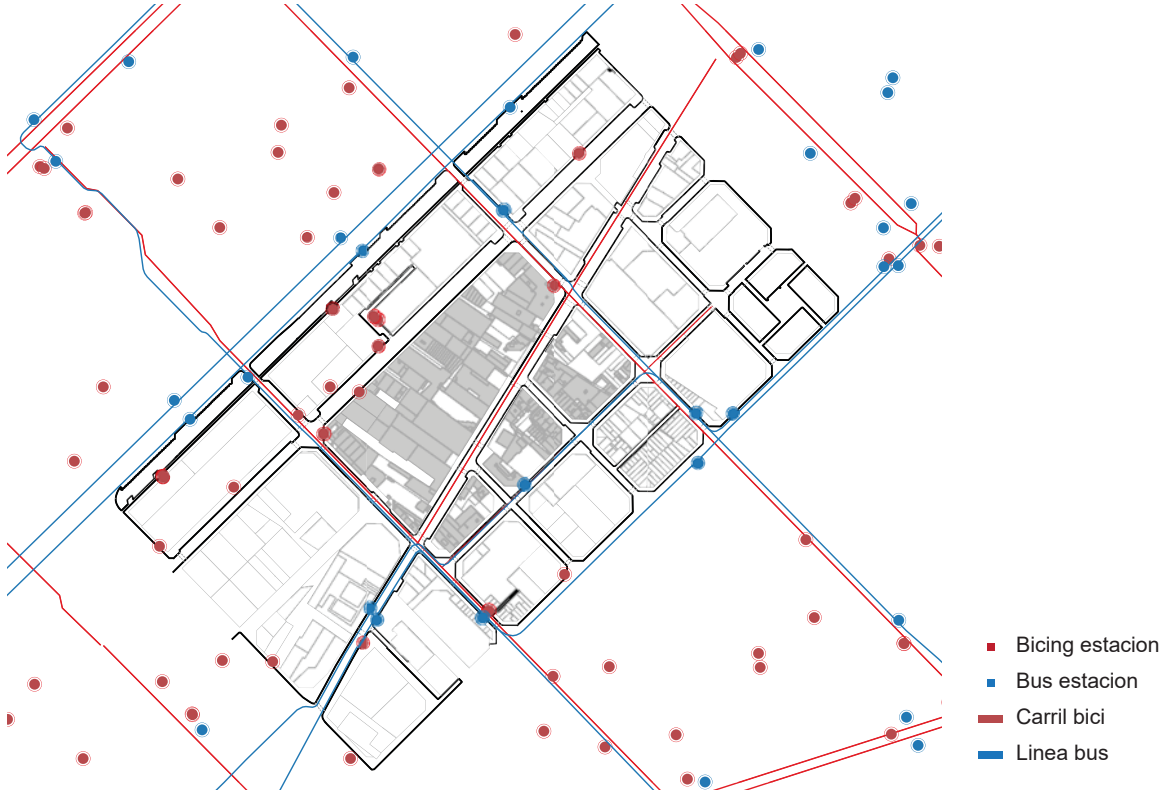


Figura 9. Mapa de movilidad publica existente

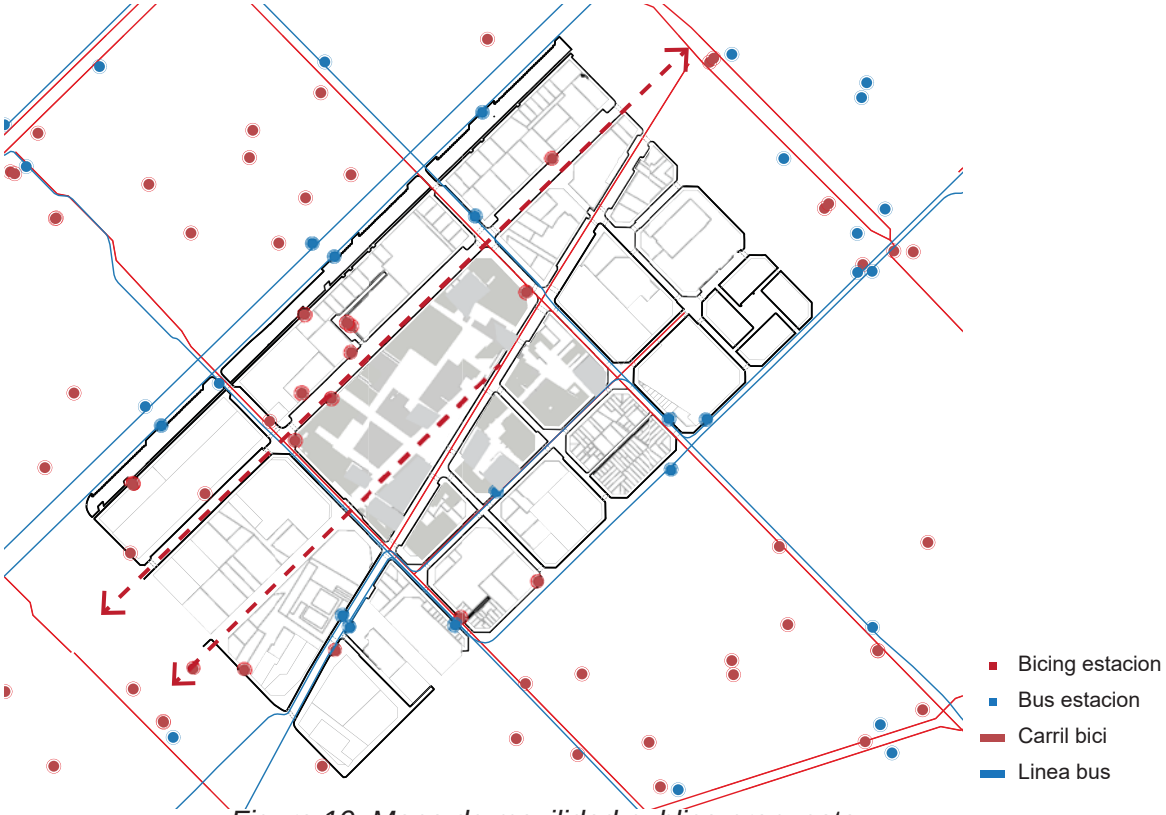


Figura 10. Mapa de movilidad publica propuesto

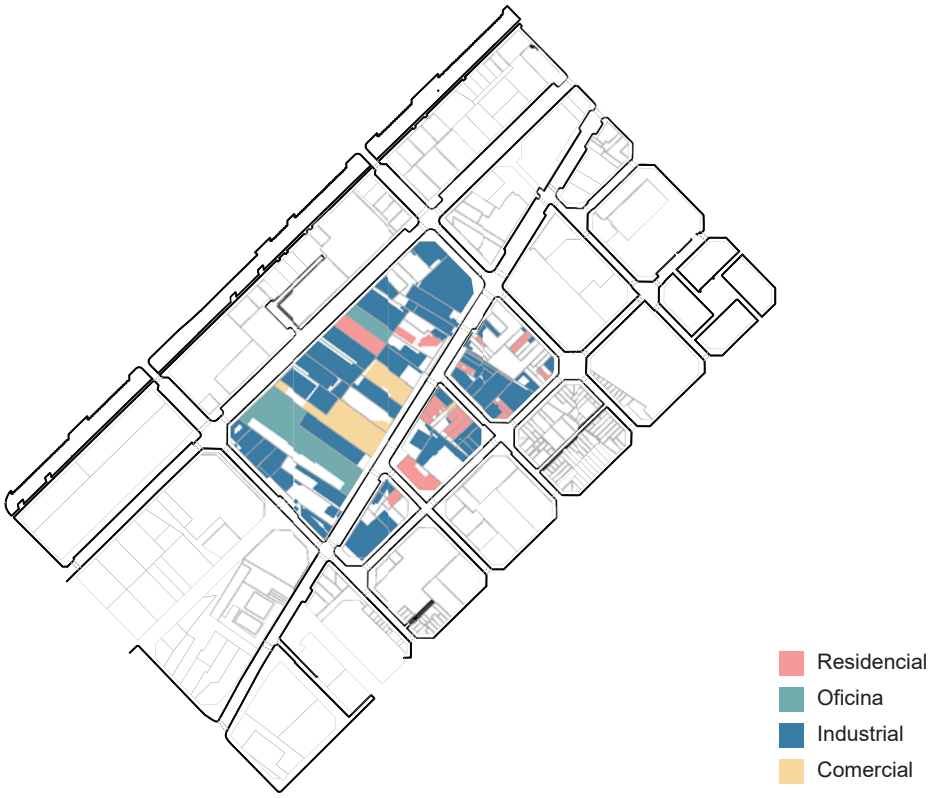


Figura 11. Mapa de distribucion de usos del suelo existente

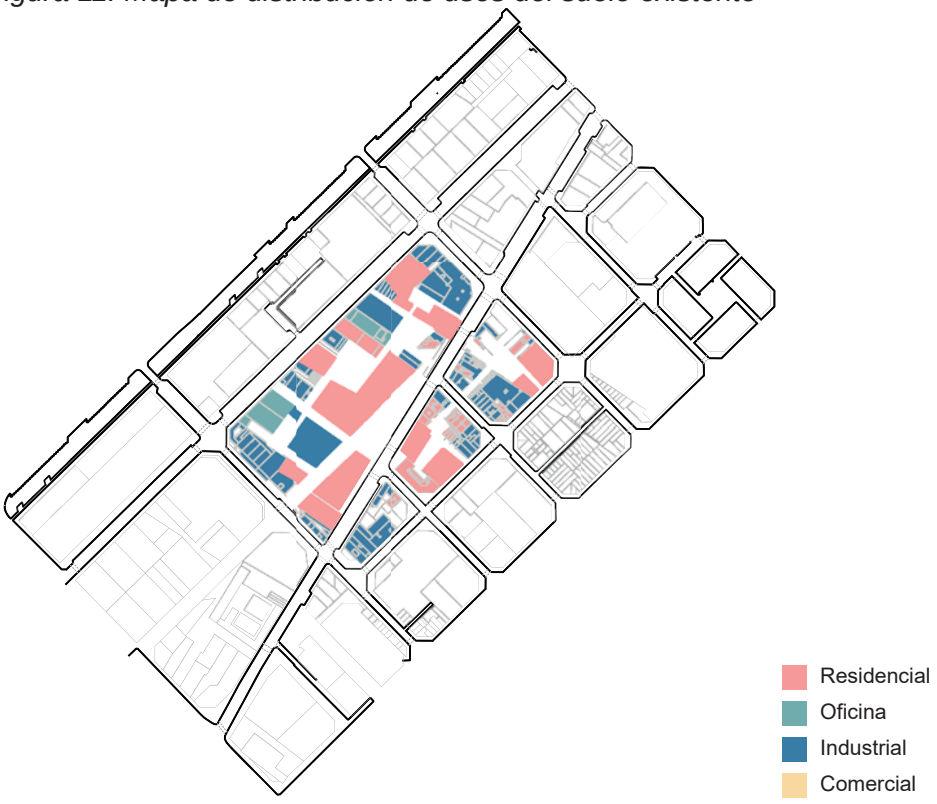


Figura 12. Mapa de distribucion de usos del suelo propuesto

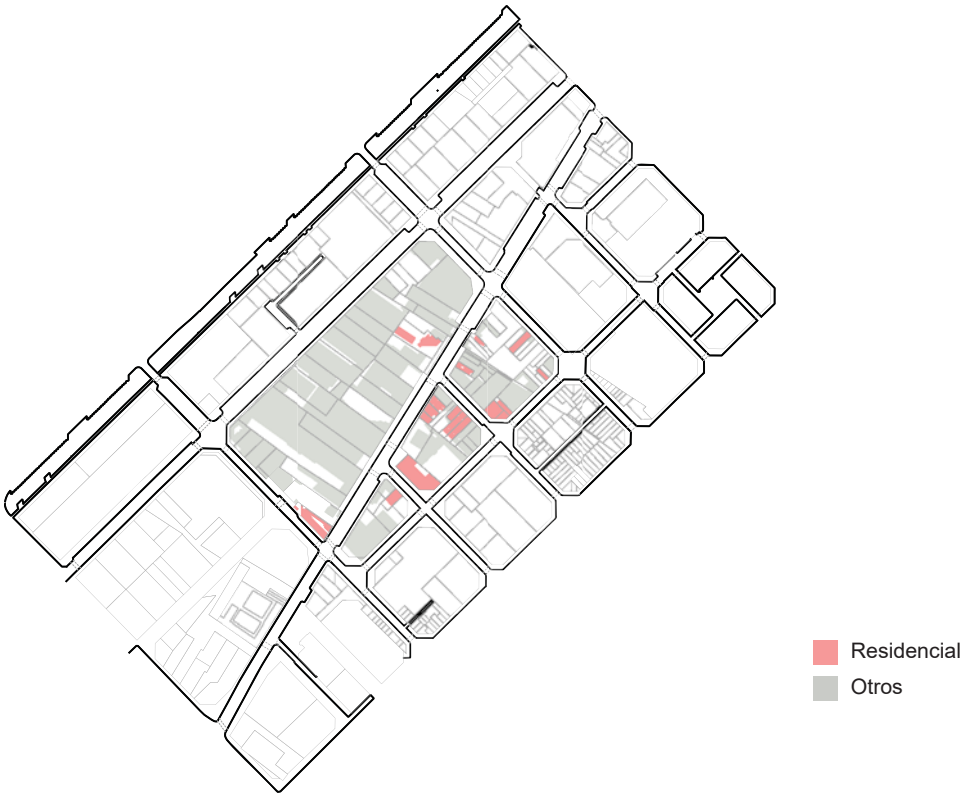


Figura 13. Mapa de edificios destinados a uso residencial existente

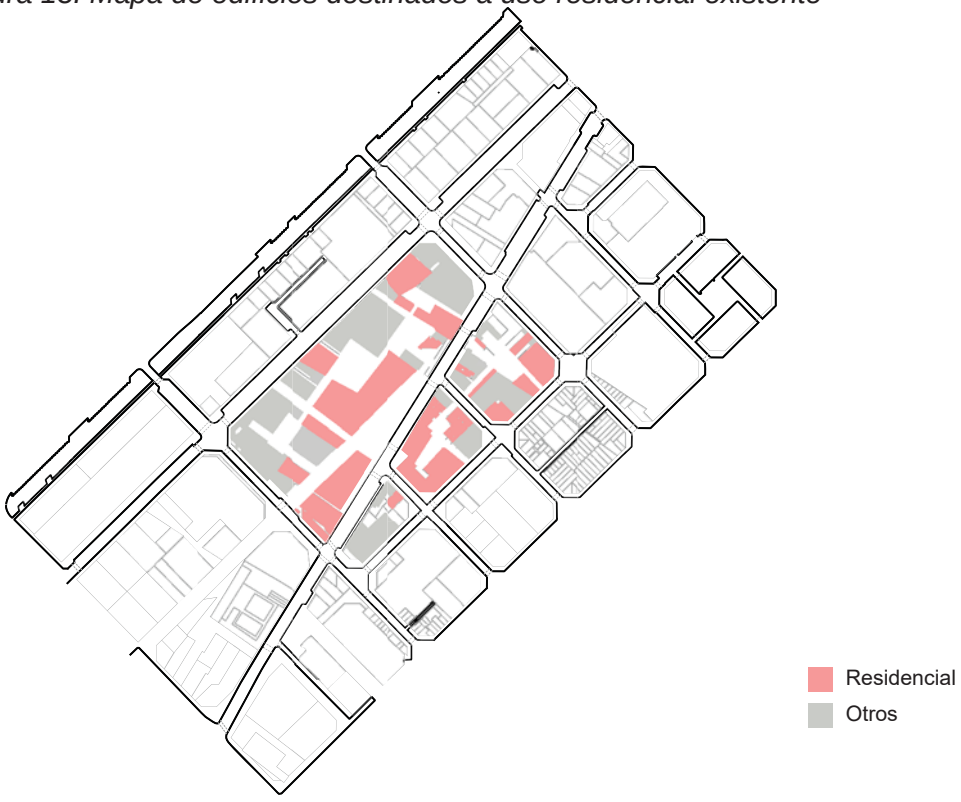


Figura 14. Mapa de edificios destinados a uso residencial propuestos