

RECICLAJES URBANOS

Nuevas transformaciones sobre la ciudad existente. El caso de Valencia.

Raquel Valls Añó

Trabajo Final de Máster en Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño. Mayo de 2014.

Tutores: Dra. Arq. Carmen Blasco Sánchez
Dr. Arq. Francisco Martínez Pérez



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

R E C I C L A J E S U R B A N O S
Nuevas transformaciones sobre la
ciudad existente. El caso de Valencia.

Trabajo Final de Máster en Arquitectura Avanzada, Paisaje,
Urbanismo y Diseño.

Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
Curso Académico 2013-2014.

Autor: Raquel Valls Añó. Arquitecto.

Tutores: Dra. Arq. Carmen Blasco Sánchez
Dr. Arq. Francisco Martínez Pérez

Índice

Introducción

ESTADO DEL ARTE

Reflexiones Iniciales

- 0.1 Contexto de trabajo
- 0.2 Objetivos y metodología
- 0.3 Estructura de trabajo

Primera Parte

CONTEXTO TEORICO

El concepto: Reciclaje Urbano

- 1.1 Métodos de intervención
- 1.2 Que es reciclar. Definición
- 1.3 Historia y antecedentes del reciclaje

Segunda Parte

CONTEXTO URBANO

Proyectar sobre lo existente

- 2.1 Desarrollo sostenible
 - 2.1.1 Marco Ambiental
 - 2.1.2 Marco Económico
 - 2.1.3 Marco Social
- 2.2 Marco Físico
- 2.3 Marco Institucional Legal

Tercera Parte

EXPERIENCIA APLICADA

Estudios de casos

- 3.1 Reciclaje de Paisajes como espacios libres
- 3.2 Reciclaje de Estructuras Urbanas
- 3.3 Reciclaje de Fragmentos de ciudad

Cuarta Parte

PROPUESTA DE RECICLAJE EN VALENCIA

Estudio de oportunidades

- 4.1 Objetivos y líneas de actuación
- 4.2 Delimitación de áreas
- 4.3 Nuevas áreas de oportunidad

Quinta Parte

CONCLUSIONES

Reflexiones Finales

- 5.1 Conclusiones del análisis teórico
- 5.2 Conclusiones del análisis urbano
- 5.3 Conclusiones Finales

Sexta Parte

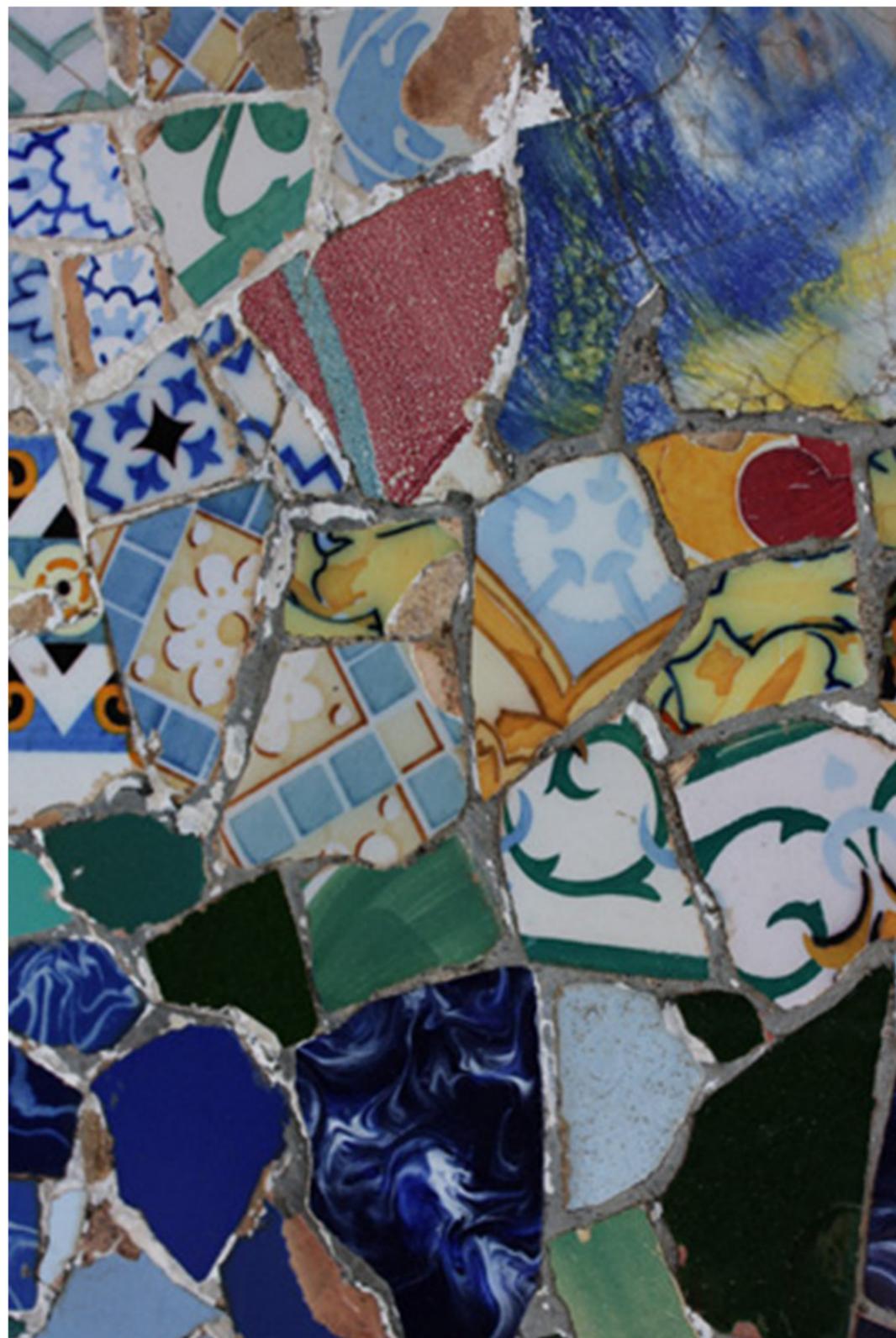
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

- 6.1 Bibliografía consultada
- 6.2 Sitografía: páginas web consultadas
- 6.3 Legislación y normativa consultada

0

Introducción
ESTADO DEL ARTE

Reflexiones Iniciales



Detalle del Trencadis, en el Parc Güell de Gaudí. (www.gaudiclub.com)

Introducción

ESTADO DEL ARTE

Reflexiones Iniciales

- 0.1 Marco de estudio
- 0.2 Objetivos y metodología
- 0.3 Estructura de trabajo

0.1 MARCO DE ESTUDIO

Tras reflexionar sobre la ciudad existente en toda su complejidad y las nuevas visiones de futuro que se plantean para seguir actuando sobre ella, surge el tema objeto de estudio. En las intervenciones que se han llevado a cabo en las ciudades desde finales del siglo XX, observamos un cambio de mentalidad, es decir, una transformación significativa del pensamiento urbano que está dando lugar a nuevos modelos de crecimiento dirigidos hacia una **renovación urbana**.

Se toma como punto de partida que las ciudades son por naturaleza dinámicas y su crecimiento y desarrollo conlleva desequilibrios importantes. Asimismo, analizando la evolución de la práctica urbanística de las últimas décadas, vemos como gran parte de las metrópolis han experimentado un crecimiento desmesurado basado en la expansión superficial. Han optado por zonas de nueva colonización, dando lugar a una ocupación masiva del territorio.

Del mismo modo, las grandes operaciones inmobiliarias y urbanísticas han exigido terrenos en su estado óptimo: borrando todo factor de identidad para poder promover una ciudad homogénea. Y aunque se admita que este borrado de culturas y memorias crea heridas físicas y psicológicas en la población, se considera que es un “mal menor”, un “efecto colateral” que se asume.

Estas transformaciones implican que ciertas áreas de la ciudad estén viviendo procesos de abandono, quedando desarticuladas y obsoletas dentro del tejido consolidado, lo que ha desencadenado una situación problemática, destacando el deterioro de zonas consolidadas, en especial los centros históricos, los desequilibrios sociales y económicos, la degradación ambiental, los efectos sobre el cambio climático, etc...potenciado una urbanización dispersa alejándose del modelo de ciudad compacta y sostenible.

Ante este panorama actual, surge el interés por estudiar nuevos modelos de crecimiento donde se pone en valor el suelo como recurso natural limitado y se plantea una ciudad que crezca hacia el interior antes que expandirse, primando la calidad de lo urbano antes que la cantidad, potenciando sus estructuras internas y revisando su tejido consolidado. Un nuevo metabolismo urbano capaz de recuperar una ciudad más activa y diversa. Nuevos planteamientos que toman conciencia de la importancia de reutilizar y transformar lo existente antes que demoler y volver a construir.

En definitiva, **buscar nuevas alternativas que consideren la complejidad urbana** y así tomar la ciudad existente como dato inicial y no arrasarla. Para ello, se precisa de un pensamiento complejo, que tal como expone Edgar Morin,¹ *“intente aprender de las relaciones cambiantes”* y por lo tanto, dudar y revisar continuamente las posiciones adoptadas.

1 MORIN, Edgar. Introducción al pensamiento complejo. Editorial Gedisa, 1994

Este paso de lo simple a lo complejo, implica nuevos pensamientos para entender las partes de un todo. Según defiende Montaner², *“Mientras lo clásico persigue el orden y la armonía, lo vanguardista reconoce una realidad cada vez más desordenada, dispersa y discontinua, formada por fragmentos que se articulan y se acumulan”*.

Como consecuencia, se pretende analizar cómo **el reciclaje urbano** constituye una alternativa de actuación viable, que asume la complejidad urbana así como los requisitos exigidos a nivel urbanístico, en cuanto a la mejora y renovación de la ciudad, y a nivel medioambiental de acuerdo con los postulados del desarrollo sostenible.

El reciclaje urbano implica que el crecimiento de la ciudad se entienda como un proceso dialéctico entre la permanencia, la transformación y la sustitución, en el que en ocasiones es fácil llegar a consensos sobre lo que se mantiene, lo que se transforma y lo que se sustituye. En algunas ocasiones, es más conflictivo y es cuando la fuerza de unas clases y poderes sociales deciden borrar la memoria de los otros.

Se pretende demostrar que el reciclaje urbano suma y no resta complejidad a la ciudad. Bajo el compromiso de mantener un sistema de relaciones legibles, su puesta en práctica ha de ser capaz de mantener la capacidad productiva del tejido consolidado, no a base de destruir viviendas, equipamientos y redes de vida cotidiana sino de renovar y reutilizar lo existente así como crear interacciones e intereses que se adapten a las nuevas necesidades del lugar, con la finalidad que los ciudadanos puedan resolver su trabajo y vivienda en entornos cercanos tal como exige la tendencia a una **ciudad sostenible**.

Considerar la complejidad urbana supone reciclar, es decir, revisar, dialogar con la realidad, debatir qué se conserva y qué se derriba en función de su estado, introducir nuevas capas de historia en la ciudad existente pero sin borrar los precedentes. Como argumenta Jordi Borja³, *“sin memoria y sin futuro la ciudad es decadencia”*. La gestión de la ciudad compleja tiene que ver con reconocer que ningún condicionante es único, que las posturas dogmáticas no conducen ni a un pensamiento ni a una realidad compleja.

Reciclar, implica proyectar sobre algo ya construido, reutilizar y cambiarle el uso para ver que reacciones en cadena se producen en su entorno, teniendo en cuenta la capacidad cambiante de la ciudad y siempre como respuesta a las necesidades del momento. En este sentido, el reciclaje también se ha definido como **acupuntura urbana** que según Marco Casagrande,⁴ *“...consiste en realizar intervenciones selectivas para sanar una ciudad”*.

2 MONTANER, Josep María. Las formas del siglo XX. Gustavo Gili. Barcelona, 2002

3 BORJA, Jordi, La ciudad conquistada. Alianza Editorial. 2005.

4 CASAGRANDE, Marco. “Acupuntura Urbana. Thrid generation city”. Artículo de 29 de marzo de 2013 en el blog: (<http://casagrandetext.blogspot.com.es/2013/03/acupuntura-urbana.html>)

Por tanto, reciclar constituye un reto que pone de manifiesto la sensibilidad, la creatividad y la visión de pensamiento evolutivo. Los resultados de este proceso de reciclaje permiten que la historia y la modernidad convivan en un mismo espacio y tiempo, dotando al nuevo espacio de una personalidad única y cierto carácter artístico. Asimismo, estas transformaciones añaden al binomio forma-función el factor “necesidades del lugar” a partir de las condiciones del medio urbano en que se inserten.

Este nuevo enfoque del “reciclar” para intervenir sobre la ciudad y evitar el consumo de suelo, ya se aplica en muchas ciudades europeas y se está implantando aunque a menor ritmo en España, donde parece que la única solución rentable sigue siendo destruir lo que hay para hacerlo nuevo antes que reutilizarlo.

El contexto actual demuestra que se mantiene la dinámica de construir nuevos edificios e infraestructuras (que incluso a veces no llegan a utilizarse) mientras que los existentes están en desuso. Desde el punto de vista medioambiental supone la necesidad de una gran cantidad de energía y materia prima que se podría evitar reutilizando los elementos existentes y adecuándolos a nuevas necesidades.

Por todo ello, este trabajo pretende estudiar qué mecanismos disponemos para conseguir lo que según Renzo Piano⁵ define como *“...en lugar de continuar haciendo que la ciudad se desparrame, deberíamos completar su tejido”*.

5 PIANO, Renzo. La responsabilidad del arquitecto. Gustavo Gili. Barcelona, 2005, p.36.

0.2 OBJETIVOS Y METODOLOGIA

El **objetivo** de este trabajo es estudiar si el reciclaje urbano constituye una alternativa de actuación viable frente a la ocupación sistemática e indiscriminada del territorio y el abandono progresivo de determinados fragmentos de la ciudad. Se toma como hipótesis que el reciclaje urbano supone una estrategia para revalorizar la ciudad, con el que se inicia una nueva fase a partir de la reconversión de tejidos urbanos existentes ya sean edificios, infraestructuras o espacios libres.

La **metodología** seguida parte del análisis de las distintas formas de intervenir sobre la ciudad, con la finalidad de poder compararlas con el reciclaje urbano.

Primeramente se contextualiza el término del reciclaje urbano. Para ello, se estudian los pensamientos de los diferentes urbanistas, arquitectos, artistas y sociólogos que, a lo largo de la historia, han hablado de manera explícita o implícita sobre el uso y aplicación del reciclaje urbano. A partir de estas reflexiones, se analiza la evolución del concepto en el campo del urbanismo así como en el desarrollo y consolidación de las ciudades.

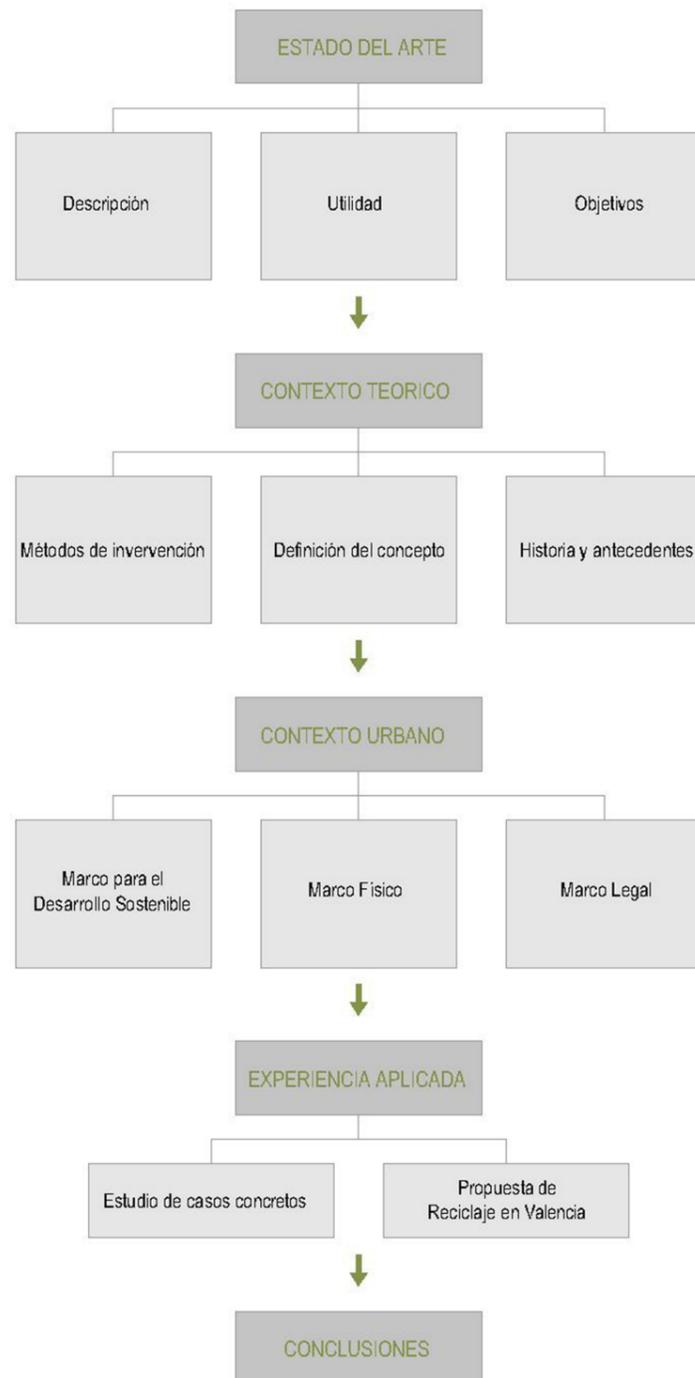
En la segunda parte del trabajo, se analiza su repercusión a la escala de contexto urbano, se estudia el reciclaje urbano desde el desarrollo sostenible y se sitúa dentro de un marco físico y legal para determinar el papel urbanístico tanto de la administración pública como de los inversores privados, estudiando las distintas iniciativas que se están llevando a cabo para implantar el reciclaje como alternativa viable a la situación actual medioambiental y a la crisis económica potenciando **nuevos ciclos de vida para lo urbano**. En definitiva, se pretende conocer y evaluar los diversos condicionantes de partida que deben ser considerados, así como los parámetros necesarios a aplicar para alcanzar el éxito de su puesta en práctica.

Asimismo, la tercera parte trata de profundizar en el estudio y análisis de casos concretos donde se aplica el reciclaje urbano a distintas escalas y a partir de escenarios urbanos novedosos a nivel internacional, para luego aproximarnos a la realidad de la ciudad de Valencia. Se trata de hacer un análisis urbanístico de estas intervenciones, que dé cuenta de cómo se puede revitalizar un área y de las modificaciones que se producen en su entorno a corto y largo plazo.

El análisis de casos concretos nos permite determinar cuáles son los parámetros necesarios para conseguir el éxito de una intervención de reciclaje urbano. De los resultados obtenidos en el análisis, realizamos una puesta en práctica, proponiendo nuevas áreas de oportunidad para poder intervenir a partir del reciclaje en la ciudad de Valencia, intentando poner en valor criterios de sostenibilidad y evitando los errores detectados en los ejemplos analizados.

Para finalmente concluir que el reciclaje implica **proyectar sobre lo construido** y, por tanto, que existe una gran variedad de situaciones con unos condicionantes específicos de cada lugar, lo cual implica que para cada caso se tendrán que tomar decisiones de proyecto distintas, aunque se regirán por una estrategia común.

0.3 ESTRUCTURA DE TRABAJO



1

Primera Parte
CONTEXTO TEORICO

El concepto: Reciclaje Urbano



Detalle del "Edificio de papel", en Essen. Alemania. (Dratz & Dratz Architekten)

Primera Parte

CONTEXTO TEORICO

El concepto: Reciclaje Urbano

- 1.1 Métodos de intervención
- 1.2 Que es reciclar. Definición
- 1.3 Historia y antecedentes del reciclaje

1.1 METODOS DE INTERVENCIÓN

La transformación urbana es un proceso habitual en el devenir de las ciudades. Se basa en la tensión constante que existe en las relaciones entre los componentes físicos y sociales de las mismas. Los cambios de los procesos sociales y económicos, implican siempre una necesidad urbana, casi permanente, de actualizar o de modernizar o simplemente de transformar las ciudades.

Tal como expone Ascher⁶: *“La sociedad contemporánea se transforma deprisa y, desbordados por esta evolución, a veces medimos mal como han cambiado en poco tiempo los objetivos que utilizamos, nuestra forma de actuar, de trabajar, las relaciones familiares, las diversiones, los desplazamientos, las ciudades en las que vivimos, el mundo que nos rodea, nuestros conocimientos, esperanzas, temores, ...”*

A partir de esta reflexión, y analizando las transformaciones que se han producido en las últimas décadas, vemos como se han caracterizado por una constante y desmedida expansión de la mancha urbana, fomentando el modelo de ciudad difusa y provocando la descentralización. Esta descentralización ha impulsado la creación de suburbios y periferias generando una pérdida de identidad, lo cual explica Rem Koolhaas⁷ al afirmar que la arquitectura y el urbanismo es un depósito para la historia, donde los centros de influencia al irse expandiendo pierden fuerza y por tanto se diluye su identidad.

Problemática que, en el caso español se ha tratado desde una dimensión física, apostando por la rehabilitación y la reurbanización de los espacios públicos. Sin embargo, en los últimos años, surge la necesidad de plantear nuevos instrumentos de intervención que permitan incluir la dimensión social, económica y ambiental en el planeamiento.

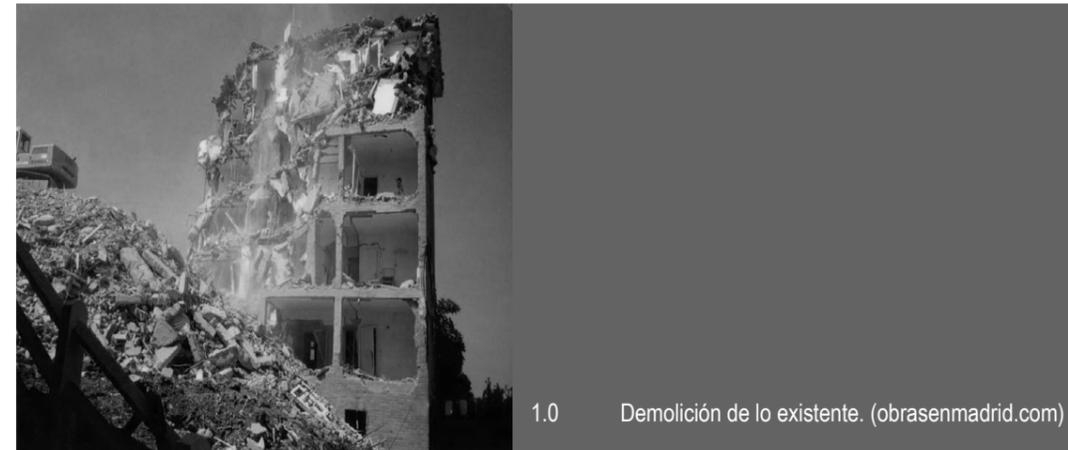
A consecuencia de ello, se observa un cambio de mentalidad, a partir del cual las transformaciones urbanas se han centrado en un crecimiento interior. De las prácticas singulares de las ciudades aparecen nuevas formas en la actuación; algunas se sostienen en procedimientos ya desarrollados y conocidos, otras se atreven experimentando, interviniendo en el territorio y exhibiendo resultados.

La experiencia histórica demuestra que existen diversas formas de intervenir sobre lo existente (conservación de la ruina, rehabilitación, continuidad del material, integración de nuevos usos, contraste al añadir nuevos elementos, transformación radical, demolición de lo existente,...) todas ellas válidas en función de los condicionantes de partida. De todas, destacamos las siguientes por englobar al resto, con el objetivo de estudiarlas y compararlas entre sí, para determinar las ventajas e inconvenientes del reciclaje urbano como nuevo modelo de transformación.

6 ASCHER, Francois. Los nuevos principios del urbanismo (Primera Edición 2001) Editorial Alianza. 2004.

7 KOOLHAAS, Rem .La ciudad genérica. Barcelona. Gustavo Gili. 2011.

- Demoler y construir de nuevo, para SUSTITUIR el tejido existente



Según la definición que se establece en la R.A.E. demoler significa **“deshacer, derribar, arruinar”**, en definitiva destruir lo existente.

La demolición es una acción física que se entiende como una agresión tanto para los ciudadanos como para el espacio urbano y en general, para la historia de los lugares que ven desaparecer la fisonomía de un momento concreto de su consolidación. Esto no implica que sea necesario conservarlo todo, pero hemos de **reflexionar sobre qué y por qué demoler**.

A lo largo de la historia y también en la actualidad, la demolición ha estado presente en el desarrollo de las ciudades. Existen numerosos ejemplos donde se destruyen fragmentos de la ciudad para borrar la huella del pasado o para marcar una nueva etapa. En palabras de Françoise Choay⁸, *“la demolición ha correspondido siempre a una necesidad histórica”*.

Durante los años 50, después de la Segunda Guerra Mundial, se llevaron a cabo prácticas en Europa, y en particular en Francia, donde se fomentaron políticas de renovación urbana a partir de la destrucción de tejidos históricos tomando criterios de higiene y cambio de ciclo. Destacan las palabras de Le Corbusier sobre la necesidad de “liberar el lugar” y dejar el “mantel blanco”, refiriéndose a la incompatibilidad entre lo antiguo y lo nuevo.

8 CHOAY, Françoise. L'allegorie du patrimoine. Editions du Seuil, 1992. p22, hace referencia a la “destrucción positiva”.

También en la segunda mitad del siglo XIX, prima lo que se conoce como “destrucción creativa”,⁹ es decir, los procesos de reforma urbana que se llevaron a cabo a través de la destrucción de la estructura urbana preexistente para conseguir una reorganización planificada del tejido urbano y un cambio en la morfología de la ciudad.

Como experiencia pionera de esta “destrucción creativa” destaca la **reforma urbana de París durante 1851-1870 promovida por Haussmann**. Se trata de una transformación a gran escala con la intención de adaptar la ciudad existente a las nuevas exigencias de la sociedad burguesa, a los nuevos medios de transporte como el ferrocarril, resolver los problemas urbanos de higiene e incremento de la población así como introducir la componenete economica al considerar la ciudad como objeto de intercambio.

Tal como explica David Harvey,¹⁰ los debates dominantes de la reestructuración del espacio urbano de París se centraban en los conflictos entre “modernidad” y “tradición”, o entre “ciencia” y “sentimiento”. Los orígenes culturales de la transformación del centro de París se debían tanto a la tradición del pensamiento racional de la Ilustración, como a las nuevas técnicas de transformación urbana creadas por arquitectos e ingenieros.

Se partía de que la destrucción total o parcial de una ciudad siempre había sido el medio para organizar su desarrollo futuro, y los ejemplos de guerras o desastres naturales, permitían esta posibilidad. Por otro lado, los principios de la ciencia y la tecnología modernas ofrecían la creencia en los poderes ilimitados que el progreso podía alcanzar, borrando incluso las huellas del pasado.

En definitiva, la reforma de París se basó en actos de “destrucción creativa” en los que a través de la destrucción física del espacio urbano se pretendía alcanzar una transformación social del ambiente urbano.

De la misma forma, ya a mediados del siglo XX, Pierre Merlin y Françoise Choay¹¹ definen la renovación urbana de la época como “la demolición de un sector urbano ocupado por viviendas, actividades o de manera mixta”. Por tanto, hablar de renovación urbana durante los años 1960 y 1970, era hablar de destrucción, tal y como se refleja en la transformación urbana que se desarrolla en varios barrios de Toulouse.

9 DESTRUCCION CREATIVA, es un concepto prestado de la teoría económica, ideado por el sociólogo alemán Werner Sombart y popularizado más tarde por el economista Joseph Shumpeter en su libro “Capitalismo, socialismo y democracia” en 1942. Con él se describe el proceso de innovación que tiene lugar en la economía de mercado en el que los nuevos productos destruyen viejas empresas y modelos tradicionales de negocio, para alcanzar el crecimiento económico. Adaptando este concepto al campo del urbanismo, sirve para describir los efectos destructivos de los procesos de reforma urbana en las ciudades europeas de finales del siglo XIX.

10 HARVEY, David. The Urbanization of Capital: Studies in the History and Theory of Capitalist Urbanization. John Hopkins University Press, 1985.

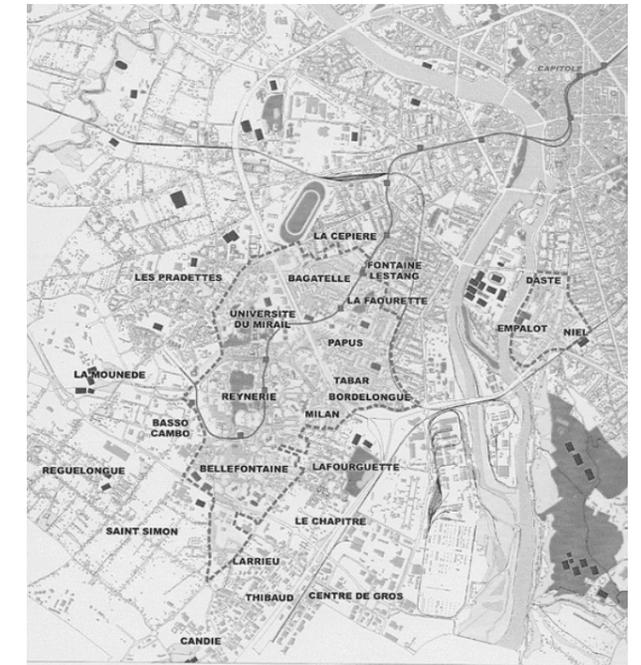
11 MERLIN, Pierre. CHOAY, Françoise. Dictionnaire de l’urbanisme et de l’aménagement. Paris, PUF 1988.

1.1



1.1 Ejes principales creados o transformados entre 1851 y 1870 en París. (Ocaso y fracaso del centro de París. Anthoni Sutcliffe. Gustavo Gili, 1973.)

1.2



1.2 Transformación de Toulouse. Ámbito de actuación del “Gran Proyecto de Ciudad” (Grand Projet de Ville de Toulouse. Grand Mirail – Empalot. Convention territoriale du Contrat de ville 2000 – 2006. Febrero 2002. p.12)

En este caso, se plantea el “**Grand Projet de Ville de Toulouse**” un proyecto global de desarrollo social y urbano, que supone un 97% de destrucción del tejido consolidado y que actualmente todavía sigue en proceso de transformación.

Más tarde, a finales de los setenta, se pone en duda esta manera de intervenir sobre lo existente, característica de la arquitectura moderna, de tal forma que las ciudades europeas abandonan las grandes operaciones de renovación urbana ligadas a la demolición de lo existente.

En este sentido, destacan los estudios morfotipológicos de las ciudades y la arquitectura de “tendencia”, desarrolladas en la escuela italiana y encabezada por Aldo Rossi¹² entre otros. En su discurso teórico recogido en “*La arquitectura de la ciudad*”, defiende que la ciudad cobra vida en la memoria del colectivo mostrada a través de los monumentos, retomando el concepto de tipología desarrollado a través del tiempo e individualizándolo tanto en el análisis de la ciudad como en el proceso compositivo de nuevas intervenciones. Valora las preexistencias, el papel de la historia de la arquitectura, la responsabilidad del artista y del intelectual dentro de la sociedad.

12 ROSSI, Aldo. La arquitectura de la ciudad. Gustavo Gili, 1966 (Octava Edición 1992). p31.

En definitiva, Rossi¹³ trabaja sobre la ciudad entendida como arquitectura, no sólo como la imagen visible de ésta, sino con su construcción en el tiempo, *“la arquitectura es la escena fija de las vicisitudes del hombre; con toda la carga de los sentimientos de las generaciones, de los acontecimientos públicos, de las tragedias privadas, de los hechos nuevos y antiguos. El elemento colectivo y el privado, sociedad e individuo, se contraponen y se confunden en la ciudad, constituida por tantos pequeños seres que buscan una sistematización y, al mismo tiempo, juntamente con ella, un ambiente para ellos, más adecuado al ambiente general”*.

No obstante, a principios de los años 90, reaparece el concepto de demolición junto al de renovación urbana, unidos ambos a la noción de proyecto urbano, anunciando nuevas destrucciones de fragmentos de la ciudad.

Como contraposición, en esa misma década, se inician nuevos planteamientos que argumentan que el que no seamos capaces de atribuir valor alguno a determinadas preexistencias de la ciudad no legitima el derecho a descalificar su existencia. La creciente “retro-aceleración” (tiempo transcurrido hasta que la cultura de una época pasada caída en el olvido vuelva a ser descubierta) evidencia la relatividad de todo enjuiciamiento cultural.

En este sentido, Rem Koolhaas definió el *“Suspending Judgement”*. Este concepto de aplazar el juicio, ya lo introdujo en la década de 1980 como crítica e intento de confrontarse nuevamente con realidades de una arquitectura que tendía a excluir. La estrategia del juicio suspendido, concebida como ética de la percepción, permite a la arquitectura confrontarse con la realidad en vez de reprimirla. Sin embargo, su práctica profesional desmiente esta teoría, ya que en su proyecto para la renovación del barrio de Bijlmermeer en Amsterdam rompe la trama urbana de rejilla hexagonal e incorpora una nueva centralidad a partir de un eje vertebrador. Con ello, reivindica la gran escala, la monumentalidad y la potencia del objeto arquitectónico como configurador de ciudad, junto con la revisión que también propone de la totalidad del espacio entre bloques a modo de tapiz funcional híbrido y súper denso

Más tarde, este principio fundamental del ‘Suspending Judgement’ sirvió de base a posteriores intervenciones, destacando los trabajos de revitalización realizados en los barrios periféricos de París por los arquitectos franceses Frédéric Druot, Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal, cambiando radicalmente la forma de intervención sobre la ciudad, y asociando la renovación a la reutilización en vez de la destrucción.

En definitiva, vemos que con estos mecanismos de intervención, la ciudad consolidada **SE SUSTITUYE** pero la marginalidad existente en determinados sectores de la sociedad no cambia, a pesar del discurso que presenta, como argumento central de los proyectos, la mejora de las condiciones de vida de los habitantes de los barrios “renovados” o lo que es lo mismo “destruidos”.

13 ROSSI, Aldo. La arquitectura de la ciudad. Gustavo Gili, 1966 (octava edición 1992. p62).

- Restaurar y rehabilitar, para MANTENER lo existente



Según la definición que se establece en la R.A.E. restaurar significa **“volver a poner algo en el estado que antes tenía”**, y rehabilitar **“habilitar de nuevo o restituir algo a su antiguo estado”** en definitiva mantener lo existente.

En sus inicios, surgieron diversas teorías y movimientos sobre la forma de intervenir sobre lo existente que marcaron la historia de su conservación. Por un parte estaba la escuela de Viollet Le Duc (1814-1879) que abogaba por la restauración, por el contrario, John Ruskin (1819-1900) estuvo por la conservación. Seguidor de las ideas de Ruskin, William Morris escribió en 1877 un manifiesto cuestionando las acciones de restauración mediante las cuales se rehacían los antiguos edificios, y propuso a cambio la reparación y protección dañando el mínimo posible las estructuras, así como el uso de técnicas y materiales tradicionales. Esta posición conservacionista mantienen aún sus seguidores en *The Society for the Protection of Ancient Buildings*¹⁴.

En la España del XIX, esta discusión se enmarcaba en una historia de destrucción de patrimonio debida a la guerra de la Independencia (1808 -1814), al final del Trienio Liberal (1823), y a las sucesivas desamortizaciones (1823, 1835-36 y 1856). Estas últimas, afectaron preferentemente a las propiedades de la iglesia, que hasta entonces poseía gran parte de las tierras y de los edificios importantes de las ciudades (conventos, iglesias, monasterios, hospitales y escuelas).

14 The Society for the Protection of Ancient Buildings: (<https://www.spab.org.uk/>)

A inicios del siglo XX, de forma paralela al desarrollo del Movimiento Moderno en la arquitectura, la preocupación internacional por la conservación del patrimonio se debió en gran parte a la destrucción que se estaba haciendo de él, debido a las fuertes intervenciones en las tramas históricas, las agresiones de reconstrucción y restauración de la constante expoliación y en general a la experiencia traumática de la destrucción del tejido consolidado, que propició nuevas formas de intervenir sobre lo existente, en las cuales predomina **un enfoque defensivo de la salvaguarda urbana**.

En definitiva, se pasa de una estrategia de “destrucción y renovación” a una idea de “protección y conservación” como respuesta alternativa a las prácticas destructivas precedentes, pero con unas connotaciones más negativas que propositivas, ya que con estas intervenciones no se pretende aportar riqueza y complejidad sino mantener y preservar el patrimonio existente.

Estos mecanismos de intervención centrados en conservar y restaurar el patrimonio cultural, son descritos por Aloïs Riegl en su texto “El culto moderno a los monumentos”. Evolucionan lentamente a lo largo de la historia, y se aceleran a partir de la Revolución Francesa (proceso político) y de la Ilustración (movimiento cultural), donde el concepto de “patrimonio histórico” se entiende como un valor social que puede tener pervivencia en los objetos artísticos producidos. Se pasa de considerarlo como un objeto de placer y una carga que debía ser soportada, a un bien público de riqueza social y económica, que sufre etapas de explotación abusiva y especulación sobre su valor de uso.

En el estudio elaborado por Aloïs Riegl¹⁵ sobre cómo afrontar la restauración de los monumentos así como el desarrollo de políticas sobre la gestión del mismo, habla de diferentes valores que los monumentos encierran y que deben ser debidamente interpretados para poder intervenir en ellos, conservarlos y restaurarlos.

Los dos valores en torno a los que gira su discurso son el valor histórico y el artístico, definiendo el concepto de *Kunstwollen* o “voluntad artística”. Este concepto se entiende como una fuerza del espíritu humano que hace nacer afinidades o empatías formales dentro de una misma época en todas sus manifestaciones culturales. Esta voluntad artística está condicionada por la visión del mundo en cada época, por la religión, creencias, el pensamiento científico... Interpreta la historia del arte como una historia del espíritu del arte; una sucesión de estilos y una superposición de estos sobre la conciencia cultural del momento.

Esta novedosa interpretación del arte tuvo una repercusión directa sobre la restauración y conservación de los monumentos.

15 RIEGL, Aloïs. El culto moderno a los monumentos (Primera Edición 1903). Editorial Antonio Machado, 1987.

Por otro lado, cabe recalcar que desde sus inicios estas intervenciones se han centrado en la recuperación del centro histórico, preocupándose por la protección singular y catalogación de edificaciones de interés hasta abordar un ámbito más amplio, incluyendo la conservación de la trama urbana. Por tanto, se pasa de la rehabilitación singular de un edificio a una recuperación integral de la ciudad existente, buscando salvaguardar la imagen de los espacios públicos singulares.

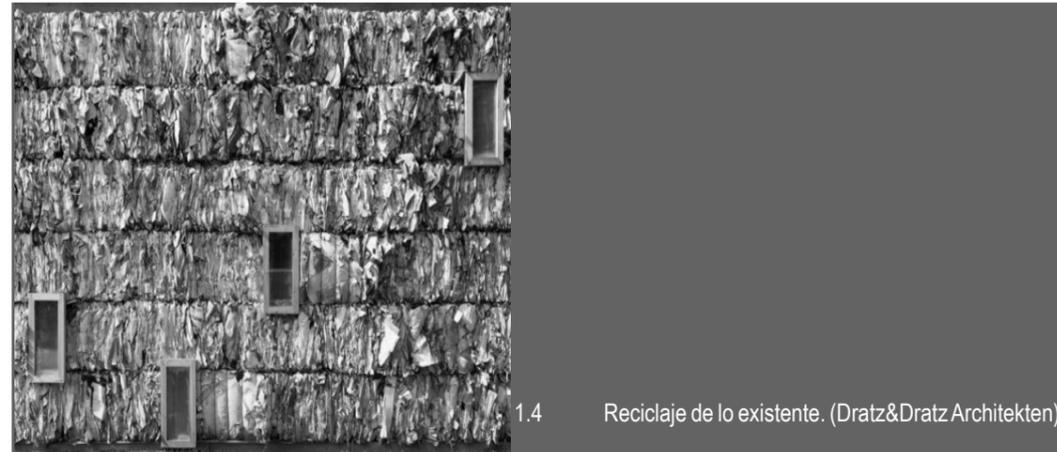
En este sentido, en 1889 la obra de Camillo Sitte¹⁶ tuvo repercusión ya que contribuyó a valorar la ciudad heredada, instando a construir las ciudades sobre la trama irregular existente, criticando la rigidez del urbanismo transformador y transformista frente a la riqueza formal y espacial de los diseños antiguos.

Más tarde, la idea de salvaguarda se ha extendido desde los centros históricos al conjunto de la ciudad consolidada. Destacan prácticas de rehabilitación de la ciudad del bloque abierto o la recomposición morfológica de los vacíos intersticiales que obligan a redefinir la validez de discontinuidad metodológica entre la intervención en el centro y en la periferia, para pensar más bien en la rehabilitación como modo genérico de intervención arquitectónica en la ciudad consolidada que se matiza ante lo particular, lo específico o lo irrepetible de cada fragmento de la ciudad.

En definitiva, se observa que con esta forma de intervenir, el marco físico de la ciudad **SE MANTIENE**, al considerar el patrimonio cultural existente, ya sean edificios o lugares, como entes recibidos del pasado que deben conservarse para transmitirlos al futuro, pero sin añadir valor y complejidad a dichos bienes heredados por haber formado parte de la memoria histórica y de su evolución.

16 SITTE, Camilo. Construcción de ciudades según principios artísticos (Primera Edición 1889). Gustavo Gili. Barcelona, 1980.

- **Reciclaje Urbano, para RENOVAR lo existente**



Según la definición que se establece en la R.A.E. reciclar significa **“someter una materia u objeto a un proceso para que se pueda volver a utilizar”**, en definitiva renovar lo existente.

La ciudad heredada de principios del siglo XX, es el resultado de distintas transformaciones, con una capacidad para sedimentar las diferentes capas de su historia, en función de palimpsestos, es decir, pergaminos que no cambian sino que acogen sucesivamente escritos.¹⁷

En este contexto, el reciclaje urbano surge como alternativa frente a los mecanismos descritos anteriormente, como una estrategia responsable de crear y construir ciudad que define valores de urbanidad.¹⁸ El reciclaje urbano, pretende potenciar la identidad del lugar, la diversidad de usos y la compacidad en relación con la sostenibilidad.

Al fomentar la **identidad del lugar**, el reciclaje muestra los rasgos colectivos de la sociedad y valora las distintas capas de historia que caracterizan un fragmento concreto de la ciudad. Uno de sus objetivos es conservar el tejido social, por tanto, no se pretende borrar el pasado, ni conservarlo, como defendían los modelos anteriores, sino más bien mejorarlo, dando lugar a una metamorfosis o reutilización de elementos urbanos existentes.

¹⁷ ASCHER, Francois. Los nuevos principios del urbanismo (Primera Edición 2001) Editorial Alianza. 2004.

¹⁸ URBANIDAD, concepto del que se empieza a reflexionar en los años setenta, destacando autores como: Jane Jacobs con “Vida y muerte de las ciudades” y Kevin Lynch con “La buena forma de la ciudad”. Más tarde, destacan las aportaciones en 1990 de Richard Sennett con “La conciencia del ojo”, en 1996 de Jan Gehl con la “Humanización del espacio urbano”, en 2004 de Oriol Bohigas con “Contra la incontinencia urbana, reconsideración moral de la arquitectura y la ciudad”, en 2008 de Manuel de Solà-Morales con “De cosas urbanas” y otros textos de François Ascher, Jordi Borja y Zaida Muxí y Josep Maria Montaner, entre otros.

Con la **diversidad de usos**, se contribuye a una simultaneidad y mezcla de actividades, que facilitan las relaciones entre personas y que se identifica con el dilema funcional que responde a la intensidad de usos que se hace en la ciudad. Con las prácticas de reciclaje podemos inyectar en el tejido urbano consolidado aquellos usos de los que carece, acondicionando y reutilizando esqueletos y estructuras existentes, con el fin de revitalizar partes de la ciudad.

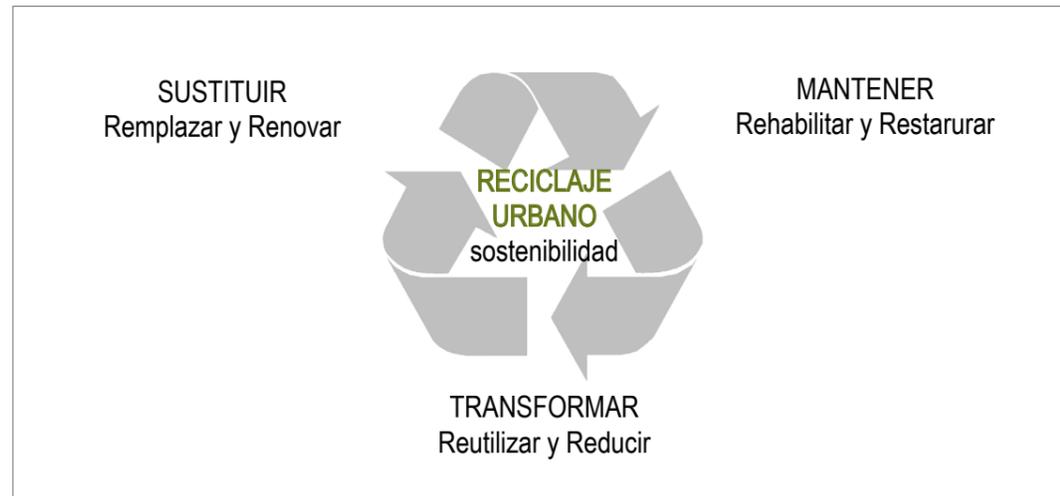
En cuanto a la **compacidad**, permite la cohesión espacial y social de los distintos fragmentos urbanos, potenciando una ciudad continua, accesible y conectada con todas las partes que constituyen el tejido urbano. En ese sentido lo que hace el reciclaje urbano es reutilizar aquellas partes del tejido que han quedado obsoletas o degradadas para rellenar de nuevos usos y conseguir renovar el tejido consolidado.

En definitiva, con esta nueva forma de intervenir, el tejido consolidado **SE TRANSFORMA**, siguiendo criterios de sostenibilidad al reutilizar los recursos existentes y alejándose del concepto de ciudad dispersa al buscar el equilibrio entre las distintas partes de la ciudad integrando nuevos usos.

Como reflexión, después de analizar los diversos mecanismos de intervenir sobre lo existente, no puede olvidarse que junto al compromiso de respetar y conservar el pasado se sitúa la no menor responsabilidad de RENOVAR las ciudades, siendo la demolición un hecho puntual no sólo inevitable sino también necesario desde el punto de vista¹⁹ de lograr mejorar la ciudad en su calidad cultural, estética, económica, social y ambiental, es decir, sanarla y hacerla más sostenible. Por tanto, la **idea de RECICLAJE como MEJORA**, resulta compatible, en su justa medida, con la idea de demolición y conservación.

Hemos de entender la ciudad como un ecosistema vivo que sufre procesos de transformación y por tanto, SE SUSTITUYE, SE MANTIENE y SE TRANSFORMA.

El reciclaje urbano combina los aspectos positivos de las diferentes formas de intervención descritas, además de introducir nuevos atributos que al mismo tiempo nos remiten a situaciones previas que lo han vivido o interpretado bien.



1.5 Reciclaje Urbano como combinación de atributos. (Elaboración Propia).

19 CHUECA GOITIA, F. Breve historia del Urbanismo. Madrid, 1968, p218. "La ciudad día a día se construye pero no olvidemos que toda construcción lleva aparejada una destrucción ... Una ciudad que se construye es a la vez una ciudad que se destruye".

La diferencia fundamental del reciclaje urbano con las otras formas de intervención es que el reciclaje nos remite a este tiempo y a sus nuevas exigencias, contribuyendo en la lucha contra la ciudad dispersa, el cambio climático, la huella ecológica o la actual crisis económica entre muchos otros.

Todos estos mecanismos suponen distintas formas de desarrollo y crecimiento interior de la ciudad, pero la aportación que introduce el reciclaje urbano es que lo hace de un modo ecológicamente más equilibrado y culturalmente diversificado así como socialmente justo y responsable, compartido y apropiado para toda la sociedad.

En definitiva, tal y como explican Nred Arquitectos,²⁰ a diferencia de reconstruir que consiste en volver a construir lo que ya existió o rehabilitar que es habilitar una construcción decadente, reciclar va más allá, ya que supone **iniciar un nuevo ciclo a partir de lo viejo**.

20 Catálogo "NRED ARQUITECTOS. Magüi González + Jose Antonio Sosa", p116.

1.2 QUE ES RECICLAR. DEFINICIÓN

Una vez comparado el reciclaje urbano con otras formas de intervenir sobre lo existente, para entender mejor el significado actual del concepto, resulta necesario estudiar la historia del reciclaje como concepto particular para luego valorar su papel dentro del ámbito de la arquitectura y del urbanismo. Eso nos permitirá determinar cómo el reciclaje puede colaborar tanto en el rescate de edificaciones como de tejido urbano existente para revalorizarlos y adaptarlos a las nuevas necesidades de la sociedad.

Se toma como punto de partida el concepto general, que tal como se ha citado en el apartado anterior, la R.A.E. establece que reciclar es **“someter una materia u objeto a un proceso para que se pueda volver a utilizar”**.

A partir de esta definición y en base a criterios de sostenibilidad, abarcamos el concepto del “Reciclaje Urbano” desde una visión urbanística, cómo un término relativamente reciente en la planificación de la ciudad. Por tanto, se plantea como una nueva forma de intervención, alternativa al urbanismo desmesurado, fomentando el valor del suelo y el uso sostenible de los recursos.

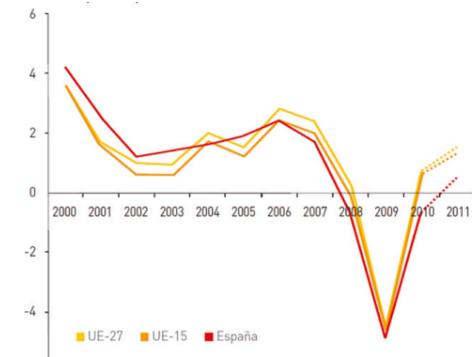
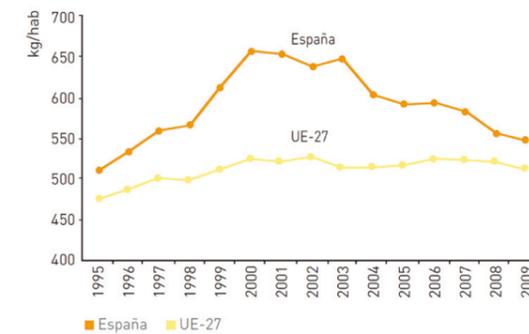
En el ámbito del proyecto arquitectónico, cuando se hace referencia al reciclaje, se hace desde distintas perspectivas.²¹

- Aprovechamiento de recursos locales: agua, energía y materiales
- Reutilización de elementos o sistemas constructivos
- Reciclaje de edificaciones obsoletas

²¹ Según el Libro Verde de Sostenibilidad Urbana y Local en la Era de la Información. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2007.

- Aprovechamiento de recursos locales: agua, energía y materiales

En las últimas décadas, se ha producido un incremento constante y creciente de la generación de residuos, lo cual se traduce en el consumo de materiales. Esta tendencia se ha podido observar especialmente para los residuos de la construcción, que conllevan impactos locales, regionales o globales asociados al ciclo de extracción, producción, distribución, consumo de productos y gestión de residuo.



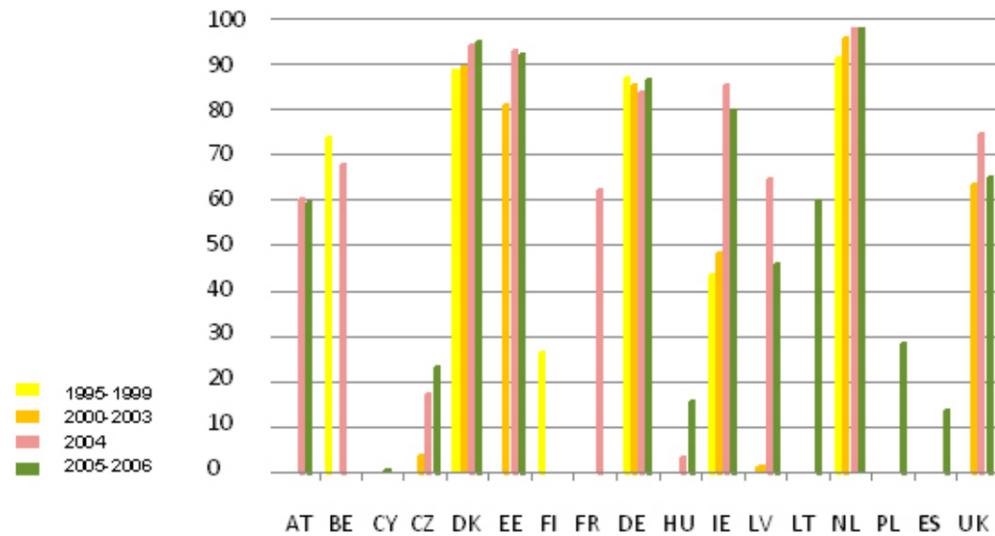
1.6 Evolución de la generación de residuos urbanos en España y en la UE-27 (1995-2009) y tasa de crecimiento interanual del PIB per cápita (2000-2011). Previsión de Eurostat para 2010 y 2011. Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), 2011.

El gráfico anterior muestra una divergencia de España con respecto a la Unión Europea entre los años 1999 y 2005, que coincide con el “boom inmobiliario”. Durante este periodo, en España se generan casi el doble de residuos urbanos que en el resto de países de la UE, debido al modelo de crecimiento basado en la construcción y el consumo desmesurado de suelo.

Reducir el agotamiento de recursos naturales va ligado a una disminución del consumo. Esta dependencia ha quedado demostrada en situación de crisis económica, en que la mayoría de residuos, en especial los de la construcción, se han reducido considerablemente como consecuencia de la disminución de actividad económica y de consumo. La conciencia por los recursos naturales, se materializa con iniciativas a nivel mundial que tratan el reciclaje de materiales. Ello supone una resintetización de materiales que tras un procedimiento específico de reciclaje, permite obtener un material nuevo, que se puede volver a usar.

Para llevar a cabo el reciclaje de los residuos y reutilizarlos como materiales secundarios, se debe partir de un proyecto de demolición adecuado, que conlleva una preclasificación y retirada ordenada por tipologías de los materiales residuales (madera, hierro y acero, hormigón, vidrio y otros) y establecer una planificación y adaptación del uso que proporcione cauces de viabilidad al reciclado de los materiales, independientemente de su origen y tipología.

En general, es preciso incentivar el reciclado a través de medidas adecuadas que canalicen su uso, que regulen y controlen su calidad final. También deben incrementarse las investigaciones que den soluciones al reciclado, así como nuevas vías de aplicación de los materiales de construcción reciclado.



1.7 Grado de Reciclaje de residuos de la construcción y demolición (RCD) en países de la UE entre los años 1995-2006. Use of economic instruments and waste management performances Final Report. 10 April 2012.

El gráfico anterior constata que los procesos de reciclaje de residuos derivados de la construcción y demolición en España no se inician hasta los años 2005-2006, es decir, mucho más tarde que el resto de países de la UE. Asimismo, se observa el porcentaje tan reducido que tiene dentro el conjunto de la UE ya que la media del resto de países durante ese periodo se sitúa entorno al 50%, en España sólo se recicla un 14% de los residuos, frente al 98% de Holanda o el 95% de Alemania.

Según datos estadísticos, en la construcción la mayoría de los residuos materiales son reciclados; en especial, un 40% materiales metálicos, un 15% hormigón y áridos, un 25% vidrio, 15% polímeros, un 8% madera, y un 8% cerámicos.

No obstante, el volumen de residuos de la construcción, sigue siendo muy elevado y no se reutiliza más que una ínfima cantidad, debido a la descentralización del mercado, el precio final de los materiales reciclados y los controles de calidad en los procesos de producción.

- **Reutilización de elementos o sistemas constructivos**

Según datos recientes, en la Unión Europea la construcción y la demolición de estructuras urbanas producen aproximadamente una tonelada de residuos por habitante y año. Asimismo, son grandes consumidores de energía, agua y materiales y responsables de una parte importante de las emisiones de CO2. Para mejorar esta situación se debe reducir la producción de residuos, es decir, disminuir el volumen transportado al vertedero o a la central de reciclaje así como la contaminación y la energía necesaria para su transporte.

En lo que se refiere al campo de la demolición, una práctica tradicional en algunos países, ha sido retirar de forma previa aquellos elementos fácilmente extraíbles que pudieran tener cierto valor en el mercado de la reutilización o del reciclaje. Estas prácticas implican desmontar cuidadosamente una estructura urbana y aprovechar aquellos elementos constructivos que estén en buen estado como puedan ser las carpinterías, aparatos sanitarios, cuadros eléctricos, aislamientos térmicos, elementos de iluminación, mobiliario urbano, sistemas constructivos como fachadas o incluso elementos estructurales.

1.8



1.9



1.8 / 1.9 Almacenaje de elementos reciclados en The Loading Dock". (www.loadingdock.org)

En el caso de España, esta actividad de recogida e inventariado de elementos constructivos previos a la demolición, se ha venido desarrollando de una manera sumergida. Mientras que en otros países ya existían iniciativas reguladas, como es el caso de Estados Unidos, donde en 1984 se inaugura un muelle de carga "The Loading Dock".

Se trata de una instalación destinada a materiales de construcción reciclados que ofrece elementos a bajo coste para ser reutilizados. En ella, se llevan a cabo talleres de reciclaje o de arte a partir de elementos reutilizados, además de poner en contacto a los distintos agentes involucrados en el proceso: promotores, constructores y técnicos.

Estados Unidos es uno de los países pioneros en este tipo de prácticas, por ello, existen casos como el de una red a nivel local y nacional de centros de reutilización, similares al caso anterior, conocida como *"ReUse Red"*.²²

Desde el punto de vista de la sostenibilidad, este tipo de reciclaje de elementos constructivos resulta más interesante ya que supone menos coste energético y económico. Sin embargo, está menos implantado debido a los problemas que surgen en su gestión como son los trabajos de búsqueda e inventariado, el almacenamiento y control así como los costes adicionales que supone su recuperación.

22 ReUse Red a nivel Local, LOCAL REUSE CENTERS: http://www.loadingdock.org/reuse_local/index.html y a nivel Nacional, NATIONAL REUSE CENTERS: (http://www.loadingdock.org/reuse_national/index.html)

- **Reciclaje de edificaciones obsoletas**

Esta práctica, cada vez más arraigada en nuestra cultura, consiste en determinar aquellas construcciones vacías y sin uso que han quedado abandonadas dentro del contexto actual de la ciudad, para readaptarlas, acondicionarlas y dotarles de un uso diferente al inicial, ya sea público o privado. Desde la sostenibilidad, dicha "reprogramación funcional" de las construcciones resulta más eficiente que demoler y volver a construir, ya que se modifican las estructuras existentes, optimizando los recursos.

La adaptación de los mismos abre nuevas posibilidades tipológicas híbridas así como procesos económicos y sociales de muy fácil implantación, que en ocasiones se convierten en activadores de la rehabilitación de barriadas enteras donde se ubican.

Existen centenares de ejemplos de edificaciones e infraestructuras abandonadas por el territorio, entre las que destacamos:

- Obras inacabadas por expedientes urbanísticos (esqueletos urbanos)
- Equipamientos (públicos y privados) abandonados.
- Infraestructuras públicas en desuso o inacabadas.
- Naves Industriales obsoletas.
- Vivienda vacía, sin acabar o en estado ruinoso.

La localización de estas construcciones, permite evaluar el impacto ambiental de las mismas y determinar estrategias de intervención basadas en el reciclaje.

Entre los casos de reciclaje de edificaciones destaca la reutilización de naves industriales reconvertidas en espacios comerciales, museos, equipamientos culturales y de ocio, oficinas e incluso usos residenciales. Algunos de estos ejemplos los encontramos en Alemania, como el complejo industrial de la cuenca del Ruhr o los puertos de Hamburgo o Düsseldorf. En España, también existen casos significantes, destacando por su actualidad el Matadero de Madrid convertido en un contenedor cultural, o el proceso de conversión del entorno de Compostilla en Ponferrada en Museo Nacional de Energía.

1.10



1.11



1.12



1.13



1.10 / 1.11 Estado anterior y posterior de la reconversión del Matadero de Madrid en un espacio cultural, dedicado a exposiciones temporales, al diseño y a la actividad teatral. (www.mataderomadrid.org/)

1.12 / 1.13 Estado anterior y posterior de la antigua central térmica en Ponferrada, construida en los años 20 y posteriormente reconvertida en el Museo Nacional de la Energía. (<http://www.eoi.es/blogs/mariaabella/2012/01/18/el-museo-nacional-de-la-energia/>)

Además de estos tipos de reciclaje en el ámbito arquitectónico, este trabajo se centra en estudiar el reciclaje desde el campo del urbanismo. Su aplicación permite revalorizar el tejido urbano existente en términos de sostenibilidad.

Por ello, añadimos un tipo de reciclaje a la clasificación descrita anteriormente: **El reciclaje del tejido urbano**. Y partimos de la siguiente idea: *“es difícil matar una ciudad, no sólo por su concentración de estructuras físicas sino especialmente por sus recuerdos, aferes y habilidades de sus residentes”*.²³

23 LYNCH, Kevin. Echar a perder. Un análisis del deterioro. Gustavo Gili. Barcelona, 2005. p117

El reciclaje sobre tejidos existentes, recoge estos principios e inicia un proceso reconociendo que la ciudad es un metabolismo vivo y dinámico, en continuas transformaciones y cambios, pero que al mismo tiempo reacciona ante las nuevas demandas de la sociedad, reconfigurándose y estableciendo **nuevas estrategias capaces de activar nuevos ciclos de vida**. Todo ello de acuerdo a la triple base de la sostenibilidad: ambiental, económica y social.

Jane Jacobs²⁴ en 1961 ya interpretó que hablar del reciclaje de las ciudades es considerar nuevos ciclos de vida y la capacidad de regenerar sus tejidos interiores y reinterpretar lo existente.

Quando hablamos del reciclaje urbano, lo hacemos a distintas escalas, de tal forma que no sólo se propone la reutilización de esqueletos urbanos obsoletos, sino que se interviene de forma estratégica para añadir riqueza y complejidad al sistema urbano y territorial existente, donde convive la historia con la modernidad.

Por otra parte, no debemos confundir el reciclaje de lo urbano con otros mecanismos aparentemente similares como la reutilización, reprogramación funcional, readecuación, rehabilitación o restauración, aunque en ocasiones implique incluir alguna de estas técnicas en el procedimiento para obtener el resultado final.

Según la R.A.E, definimos estos términos: Reutilizar: Utilizar algo, bien con la función que desempeñaba anteriormente o con otros fines.

- Reprogramación Funcional: Volver a idear y ordenar las acciones necesarias para realizar un proyecto.
- Readecuar: Volver a proporcionar, acomodar o apropiarse algo a una cosa.
- Rehabilitar: Habilitar de nuevo o restituir a su antiguo estado.
- Restaurar: Conservar, reparar o volver a poner algo en el estado o estimación que tenía antes.

En definitiva, se pretende fomentar procesos de transformación donde el reciclar más que conservar o reparar lo existente incremente la complejidad, la variedad y la riqueza de la ciudad. Se plantea un nuevo reto, donde lo viejo, deteriorado u obsoleto suponen nuevas oportunidades para la interacción del pasado, presente y futuro.

24 JACOBS, Jane. The Death and Life of Great American Cities. New York: Random House, 1961 (Muerte y vida de las grandes ciudades. Barcelona: Península, 1967)

En la búsqueda por descifrar el “reciclaje urbano” en el estado actual, hemos de tener en cuenta dos cuestiones fundamentales: el abandono gradual de la ciudad construida en la post-producción y la nueva conciencia ecológica de las ciudades. Ambas, relacionadas por la inestabilidad económica actual, que toman como referencia casos de Estados Unidos como *“The High Line”* en Nueva York, con un énfasis en lo social o la experiencia alemana *“Convertible Cities”*²⁵ la cual pone énfasis en la transformación y conversión del contexto urbano, centrándose en trabajos de reconstrucción y reutilización para revalorizar lo urbano en términos de diseño y contenido, implicando tanto a profesionales como a ciudadanos.

Otro término importante ligado al reciclaje, es lo que se conoce como *“Shrinking Cities”*²⁶ un proyecto cultural basado en la investigación sobre la evolución reciente de ciudades como Detroit, Manchester, Liverpool y Halle o Leipzig, donde se demuestra la teoría de que las ciudades están experimentando una pérdida de población, lo que definen como *“Ciudades Contraídas”*. Las infraestructuras de estas ciudades fueron diseñadas para soportar mayor población de la que tienen en la actualidad, de ahí que muchas de ellas queden abandonadas ya que su mantenimiento se convierte en un grave problema. En estos casos, la aplicación del reciclaje urbano se podría plantear como solución eficaz y sostenible, estudiando puntos estratégicos donde intervenir para sanar su tejido urbano.

Uno de los ejemplos más representativos incluido en estas investigaciones es la ciudad de Detroit en Estados Unidos. Un caso extremo en que la ciudad sufre procesos de abandono y deterioro generalizado como consecuencia de la emigración, dando lugar a una contracción de la ciudad. Su estudio sirve para intentar evitar el problema de contracción urbana antes de que suceda, proponiendo estrategias para la revitalización de áreas basándose en técnicas de reciclaje.

A partir del análisis del concepto de reciclaje urbano y de su relación con otros términos, llegamos a la conclusión que **el reciclaje es un estrategia ligada a la sostenibilidad**, que nos permite regenerar fragmentos de la ciudad al mismo tiempo que *“podríamos especular sobre la utilización de elementos contemporáneos típicos, puesto que con el tiempo es seguro que todos serán abandonados. Pensar así prepara para el futuro y, más importante nos ayuda a diseñar cosas reutilizables”*.²⁷

1.14



1.15



1.14 / 1.15 Antes y después del reciclaje de una infraestructura viaria, New York High Line Park. Diller Scofidio + Renfro. (<http://www.thehighline.org/>)

1.16



1.16 Centro de Detroit, caso extremo de “Shrinking Cities”, tras el cambio de estructura urbana. (www.shrinkingcities.com/detroit.0.html)

25 CONVERTIBLE CITIES, 10ª Exposición de Arquitectura Internacional en la Bienal de Venecia en 2006. Pabellón Alemán. Ministerio Federal de Obras Públicas y Urbanismo.

26 SHRINKING CITIES es un proyecto (2002-2008) de la Fundación Cultural Federal, bajo la dirección de Philipp Oswalt (Berlín), en colaboración con la Galería de Arte Contemporáneo de Leipzig, la Fundación Bauhaus Dessau y la archplus revista.

27 LYNCH, Kevin. Echar a perder. Un análisis del deterioro. Gustavo Gili. Barcelona, 2005. p182.

1.2 HISTORIA Y ANTECEDENTES DEL RECICLAJE

El "Reciclaje Urbano", como se ha definido anteriormente, aunque resulta novedoso en las estrategias actuales de producir ciudad, ya estaba implícito en los procesos de reutilización de elementos urbanos que se han venido produciendo a lo largo de la historia de la humanidad; bien con pequeñas o grandes adaptaciones. Destacan los templos romanos reconvertidos en iglesias católicas donde se cambia el uso cívico al religioso, como el Panteón de Agripa, primer templo pagano que se convirtió al culto religioso.

Asimismo, Miguel Ángel recupera el material de las ruinas romanas existentes para componer nuevos edificios y plazas y resituar elementos escultóricos en el conjunto del Capitolio de Roma.²⁸ El éxito para rediseñar dicha plaza fue poner orden dentro del caos, de tal forma que asume y remodela las preexistencias del lugar (*Palazzo del Senatore y Palazzo dei Conservatori*) y añade una nueva pieza (*Palazzo Nuovo*) de características similares para armonizar el conjunto y configurar un gran espacio abierto de forma trapezoidal, además de incorporar una escalera que marca la entrada.

Tras la caída de Roma, los antiguos templos y monumentos se abandonaron. La gente los ocupó espontáneamente y la Iglesia explotó sus mármoles para construir nuevos monumentos. El teatro Marcelo, en origen un anfiteatro romano, se convirtió en una fortaleza familiar en el siglo XII y después en el palacio de la familia Savelli en el siglo XIV.

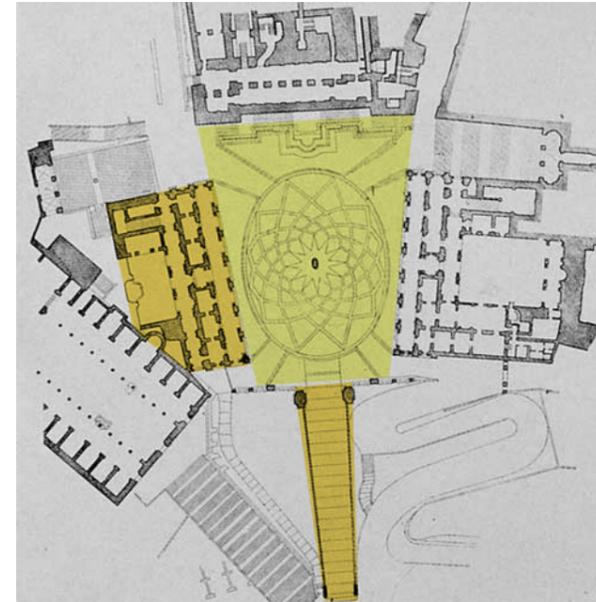
De la misma manera, los molinos y canales de Inglaterra han sobrevivido a su utilidad para las industrias textiles y de fabricación de calzado que, después de un periodo de abandono, se están redescubriendo para su uso como museos, viviendas e industrias de alta tecnología. Otro ejemplo es el New Lanark, una recuperación del antiguo poblado industrial cerca de Glasgow convertido en activo turístico y museístico en su conjunto urbano.

En definitiva, con estos ejemplos puntuales, junto a muchos otros, se demuestra el interés que ha existido desde la antigüedad sobre todo por la reconversión y reutilización arquitectónica, aplicada a edificios para adaptarlos a los nuevos contextos. Por ello, resulta novedoso dar un paso más allá y aplicar el reciclaje a un ámbito más extenso y ambicioso de lo que se ha producido hasta el momento; realizando intervenciones selectivas que afecten a diversos elementos urbanísticos: edificaciones, espacio público e infraestructuras para lograr la renovación y regeneración de sectores degradados de la ciudad y el territorio.

De estas intervenciones, resulta interesante determinar la relación que se establece entre lo antiguo y lo nuevo y las diferentes relaciones de actividades y público que se generan en su entorno, sin dejar de lado algunos obstáculos en el camino, como puedan ser los estados patológicos que se detecten y que hayan mermado su estructura hasta el punto de considerarla irreparable o que no permita el nuevo uso propuesto.

28 BACON, Edmund. *Design Cities*. Editorial Penguin Books, 1976, p108. "El principio del Segundo Hombre".

1.17



1.18



1.19



1.17 Rediseño de la Piazza dei Campidoglio a partir de las preexistencias del lugar. (<http://architetturaquattrocentocinquecento.blogspot.com.es>).

1.18 Transformación de un anfiteatro romano al Teatro Marcelo. (LYNCH, Kevin. *Echar a perder. Un análisis del deterioro*. Gustavo Gili. Barcelona, 2005).

1.19 Industrias textiles en Inglaterra reconvertidas en museos. (LYNCH, Kevin. *Echar a perder. Un análisis del deterioro*. Gustavo Gili. Barcelona, 2005).

No todo es susceptible de ser reciclado, previamente ha de haber un análisis del lugar así como de sus condicionantes, para determinar si lo que existe se puede reutilizar tanto en términos económicos como prácticos.

1.20



1.21



1.22



1.20 / 1.21 Estado inicial de New Lanark, poblado del siglo XVIII, con una economía basada en un fábrica de tejido de algodón. (www.newlanark.org/)

1.22 Estado actual de New Lanark, recuperación urbanística del antiguo poblado en activo turístico y museístico. (www.newlanark.org/)

Con la finalidad de definir la aplicación del reciclaje urbano en la ciudad actual, es necesario valorar el grado de novedad y sus aportaciones así como detectar aquello que se ha heredado de prácticas anteriores. Por ello, resulta interesante realizar un breve recorrido en el tiempo para determinar en qué sentido y contexto se ha venido hablando de este concepto, teniendo en cuenta que hay autores que han utilizado este término tal cual y otros de los que deducimos su aplicación.

Jane Jacobs, activista, crítica y teórica del urbanismo, en los años 60 ya defendió el reciclaje urbano como filosofía de intervención en la ciudad, enfrentándose a las prácticas de renovación urbana planteadas por Robert Moses²⁹ durante los años 50 en Estados Unidos, a partir de modelos esquemáticos ideales que condujeron a la destrucción del espacio público. Para Jacobs, las zonas degradadas de nuestras ciudades lo están en la mayoría de los casos, porque no se ha hecho nada para que resurjan.

Por ello, defiende la mixtidad funcional frente a la tendencia del zoning que busca diferenciar espacialmente las diferentes funciones económicas. Esta defensa hace especial hincapié en la necesidad de reciclar y encontrar nuevos usos a los edificios ya construidos, introduciendo el término de *"infill"* como concepto de relleno urbano: *"es una oportunidad el poder partir de algo que ya existe en lo que es posible insertar nuevos elementos. Es una gran cambio, y había sido artificialmente encarecido por toda suerte de normas y disposiciones que buscaban precisamente dificultar este tipo de proceso"*.³⁰

Es importante destacar que aunque en su libro "Muerte y vida de las grandes ciudades" no aparece el término de sostenibilidad, sí que expone los criterios que deben seguir las ciudades sostenibles: mezcla de usos, variedad en las tipologías edificatorias, densidades que permitan mantener una vida urbana digna de los espacios públicos...además de introducir políticas de movilidad que favorezcan medios alternativos al coche.

Por otro lado, en los años 70, como consecuencia de la crisis económica y de los movimientos migratorios en la ciudad de Nueva York, muchos de sus elementos urbanos como calles, barrios o edificios son abandonados y se encuentran en situación ruinosos repletos de desperdicios y basura.

A partir de esta situación, artistas, arquitectos y pensadores ven en la ciudad un enorme potencial, un espacio idóneo para la creatividad y nuevos usos. Entre ellos destaca **Allan Heiss** que en 1971, funda el Instituto de Arte Urbano, asociado al MoMA, y que vislumbra en la ciudad un abanico infinito de posibilidades. El Instituto, a través de su exposición *"Under The Brooklyn Bridge"* muestra los bajos del Puente de Brooklyn, un lugar ocupado por los "sin techo" que reutilizan para crear su propio hábitat. Hogares construidos a través de mantas y cajas de cartón.

29 MOSES, R representaba el urbanismo de renovación centrado en el saneamiento urbano mediante la ingeniería y la cirugía (cortar trozos de ciudad y sustituirlos por otros más "modernos"). El enfrentamiento entre Jacobs y Robert Moses, se centró en la Lower Manhattan Expressway autopista llena de carriles y de nudos para cuya construcción Moses pretendía eliminar Greenwich Village el barrio de New York donde vivía Jacobs.

30 JACOBS, Jane. The Death and Life of Great American Cities. New York: Random House, 1961 (Muerte y vida de las grandes ciudades. Barcelona: Península, 1967)

De ahí, el artista y arquitecto deconstructivista **Gordon Matta-Clark** defiende que la concepción del reciclaje de espacios urbanos es una buena alternativa para la sostenibilidad de la ciudad. Más tarde, amplía el concepto de reciclaje urbano entendiéndolo no sólo como un nuevo uso del espacio, sino también como un nuevo modo para emplear los materiales.

En 1973, forma parte del colectivo llamado *Anarquitectura*,³¹ y como consecuencia de ello, muestra en sus trabajos el interés por reutilizar y readaptar los espacios olvidados de la ciudad.

Experimenta sobre el vacío del espacio y aplica la descomposición de sólidos construidos como proceso antropológico de desmantelamiento de elementos: paredes, suelos, ventanas,...lo que se conoce como "*cuttings*" y transformaciones de edificios en estados ruinosos mediante cortes o extracciones de fragmentos materiales. Estos mecanismos de vaciado consiguen introducir riqueza espacial y establecer nuevas relaciones entre los vacíos preexistentes. Con ello, consigue revitalizar fragmentos de la ciudad degradados y obsoletos, introduciendo las bases del reciclaje urbano, ya que aporta nuevos usos y una nueva lectura espacial a lo construido.

31 ANARQUITECTURA, es un grupo desprovisto de cualquier compromiso formal que une los conceptos de Anarquía y Arquitectura. Se originó en 1973 en la ciudad de Nueva York y entre sus integrantes destacan: Gordon Matta-Clark, George Trakas, Richard Nonas, Suzanne Harris, Richard Landry, Tina Girouard, Jeffrey Lew, Bernard Kirschenbaum, Laurie Anderson, Susan Weil y Jean Dupuy. Proponían una exploración radical de los espacios olvidados o descuidados del entorno urbano, exploraban la dimensión, la ubicación y la metáfora arquitectónica. Creaban vías metafóricas para poner en evidencia el aspecto funcional de la arquitectura, intervenían espacios residuales, lugares no desarrollados, que interrumpían los movimientos de la vida cotidiana.

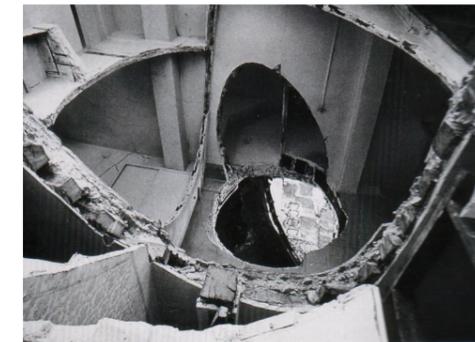
1.23



1.24



1.25



1.26



1.23 / 1.24 / 1.25 / 1.26

Proyecto de vaciado como mecanismo de intervención sobre lo existente. Gordon Matta-Clark en 1975. "Conical Intersect". (<http://anarquitecturas.blogspot.com.es/>).

A finales de la década de 1970, **Sharon Zukin** documentó la transición del barrio del SoHo en Nueva York, mostrando un modelo de revalorización y renovación del espacio industrial. La llegada de los artistas al barrio es acompañada por infraestructuras culturales y sus correspondientes consumidores de clase media y alta. Se llevan a cabo prácticas de reciclaje donde el arte convierte una zona antigua en decadencia en un lugar bohemio y de moda produciéndose así su gentrificación.

Posteriormente este proceso de reciclaje del espacio urbano industrial, que Zukin define como *“SoHo-isation”*³² ha sido seguido por otras ciudades del mundo: *“many centrally located urban districts around the world have been “SoHo-ised” by encouraging artists to become residents and converting old factories to living lofts”*.

En el caso español destaca el barrio del Poble Nou en Barcelona, cuya transformación se inició a principios de los 80 en un proceso de revalorización y reciclaje de antiguas naves industriales, que más tarde en el año 2000 culminó con el proyecto “22@” o “ciudad del conocimiento” ideado por el ayuntamiento para dotar a la ciudad de una industria innovadora competente que atraiga a inversores y empresas. Las claves de este nuevo modelo de hacer ciudad son:

- Reinterpretar el tejido industrial existente de manera que se va transformando el suelo a largo plazo adaptándose a preexistencias y necesidades.
- Mantener la identidad del lugar, tomando los trazos históricos (calles y plazas) como soporte de las nuevas ordenaciones.
- Buscar el equilibrio entre: Lo que se mantiene, lo que se transforma y lo que se sustituye. Se produce una reutilización de edificios industriales, ubicando nuevos equipamientos, nuevas actividades de investigación diseño, cultura y multimedia o viviendas.
- Pasar de un modelo de especialización del territorio por usos (un sólo uso, industrial) a un modelo de ciudad compacta, diversa y sostenible (mezcla de usos).

32 ZUKIN, Sharon. The cultures of cities. Blackwell, 1995. p262. (Las culturas de las ciudades).

1.27



1.28



1.29



1.27 / 1.28 Pasado y presente del sector LLull-Pujades Ponent. Del “Manchester Catalán” como pasado industrial a la “SoHo-ización” definida por Zukin. (Dossier 22@ Ayuntamiento de Barcelona).

1.29 Estado actual del proyecto 22@: Convivencia entre lo que se mantiene, lo que se transforma y lo que se sustituye. (Dossier 22@ Ayuntamiento de Barcelona).

Posteriormente, siguiendo los pensamientos de Jacobs y de Zukin, el urbanista **Ken Greenberg**,³³ se muestra defensor influyente de la mezcla de usos y del reciclaje urbano afirmando que *“Necesitamos usar los edificios, los equipamientos y los espacios públicos que ya tenemos de una manera más efectiva. Un mejor uso de los recursos no permite que los edificios estén vacíos durante largos periodos de tiempo”*. Por ello, aplica el reciclaje urbano como método de rejuvenecimiento de las ciudades olvidadas, argumentando la importancia y las posibilidades de su renovación.

En este sentido, plantea como reto para el futuro y alternativa a los problemas de la ciudad actual (la sub-urbanización, la escasez de energía y el calentamiento global), el reciclaje urbano con un enfoque sostenible para la transformación de espacios urbanos existentes.

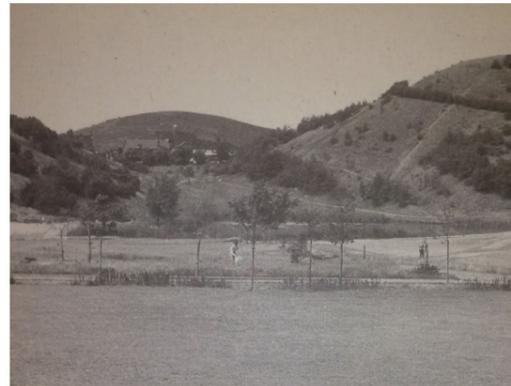
33 GREENBERG, ken. Walking home: the life and lessons of a city builder. Vintage Canada, 2011.

Por otra parte, en los años 80 el sociólogo **Kevin Lynch**³⁴ es el primero en citar de manera explícita en sus escritos el término de reciclaje urbano, el cual primeramente reflexiona sobre la experiencia del deterioro y la decadencia humana, ambiental y urbana, centrándose en el análisis de los procesos del declive urbano. Con las reflexiones urbanas y sociales que plantea, se genera una nueva base teórica para comprender y gestionar los desechos, así como entender el abandono de lugares y espacios en las ciudades o centros urbanos, definiendo que *“el consumo es el uso de bienes que ocasiona una pérdida de su utilidad”*.

Asimismo, introduce una nueva visión del reciclaje tanto de materiales como de construcciones y lugares que cumplieron su vida útil. Según Lynch, reciclar va ligado a reutilizar y *“las ideas actuales sobre la eliminación de desechos se centran en la eficiencia, en particular, en como extraer más utilidad de lo que desechamos”*.

Como ejemplo de reciclaje de lugares, Lynch describe los procesos de reutilización de vertederos. Remarca el caso de Inglaterra donde estos espacios abandonados se reestructuran en jardines y bosques proporcionando una imagen más positiva de la ciudad. O el caso de los jardines de las Tullerías en París, los cuales fueron en su inicio vertederos de basura de la época medieval.

1.30



1.31



1.30 / 1.31 Vertederos reconvertidos en espacios verdes, jardines y bosques. Inglaterra y París. (LYNCH, Kevin. Echar a perder. Un análisis del deterioro. Gustavo Gili. Barcelona, 2005)

34 LYNCH, Kevin. Echar a perder. Un análisis del deterioro. Gustavo Gili. Barcelona, 2005.

En España, entre otros muchos ejemplos destaca en 1905 *“El Parque del Oeste”* de Madrid, donde los terrenos que actualmente ocupa eran el principal vertedero de basuras de la ciudad. O en la actualidad, *“El Vertedero del Garraf”* en Barcelona de Batllé i Roig, el cual todavía se encuentra en proceso de ejecución, siendo su objetivo potenciar el carácter del espacio libre accesible y crear una nueva puerta al Parque Natural del Garraf en conexión con senderos existentes.

1.32



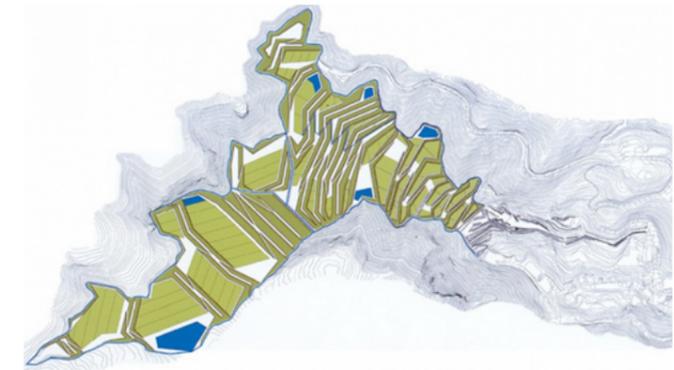
1.33



1.34



1.35



1.32 / 1.33 Reutilización de los terrenos del antiguo vertedero de Madrid en el actual Parque del Oeste. (<http://www.paisajelibre.com>)

1.34 / 1.35 Recuperación del paisaje en el Vertedero del Garraf, a partir de la combinación de diversas disciplinas: ingeniería medioambiental, geología, arquitectura del paisaje y agronomía. (www.batlleiroig.com)

Del mismo modo, Lynch analiza el reciclaje de espacios abiertos, en concreto la transformación de una cantera de principios del siglo XX, donde se extraía material para la construcción de carreteras que había quedado abandonada y que en 1940 fue reconvertida en un popular jardín público, *“The Queen Elizabeth Park de Vancouver”* en Canadá.

Al margen del referido por Lynch, existen otros ejemplos prematuros de reciclaje de canteras como *“El parque Buttes-Chaumont”* en el distrito XIX de París, que inicialmente fue una antigua cantera de extracción de yeso y de piedras moleñas para la construcción de inmuebles parisinos de los distritos centrales y que en 1867 se reconvirtió en un gran parque público. O el caso más reciente de *“La Pedrera de S’Hostal”* en Menorca, cantera de la que se extraía marés hasta 1994 en que fue abandonada y reconvertida por la escultora Laetitia Sauleau en un “paisaje esculpido” formado por paredes verticales que representan auténticos volúmenes abstractos.

1.36



1.37



1.38



En la misma época, **Campos Venuti**, es otro de los autores que citan de manera implícita el reciclaje urbano e inicia planteamientos alternativos frente a los modelos urbanos tradicionales de la época, analizando previamente el problema existente del despilfarro de suelo y patrimonio edificado.

El aspecto esencial de esta alternativa es dirigirse al interior más que al exterior del organismo urbano, apuntar a una reorganización de la ciudad existente más que en su expansión indiscriminada, vigilar la calidad de vida ciudadana en lugar de incrementar el número de habitantes. Define un plan de renovación basado en la activación de factores esenciales de la vida urbana, tal y como lo describe *“es el plan de las cinco salvaguardias: la pública, la social, la productiva, la ambiental y la programática”*.³⁵

Tomando como caso representativo el Plan regulador de Pavía, muestra la tentativa de organizar la realización programática del desarrollo urbano. Asimismo, remarca la necesidad de señalar explícitamente las áreas y los edificios que deberían destinarse a uso público, las viviendas que deberían restaurarse o reestructurarse, y las fábricas que deberían conservarse. Estas pautas de actuación lo introducen en el reciclaje urbano, donde ya Campos Venuti mostraba su interés por abordarlo desde un punto de vista ambiental o ecológico.

Por tanto, frente a un crecimiento capitalista e irracional, propone un desarrollo urbano basado en la austeridad y en la restricción del consumo de recursos; donde el reciclaje urbano resulta fundamental para recuperar las estructuras urbanas existentes.

Simultáneamente, el arquitecto italiano **Bernardo Secchi**³⁶ en su artículo *“Las condiciones han cambiado”*, argumenta que las ciudades europeas han dejado de crecer y que necesitan reconvertirse y mirarse hacia dentro. Habla por primera vez de la reutilización de la ciudad existente y del reciclaje urbano como medida para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, postulando conceptos como “crecimiento interior” o “crecimiento cero” como forma de desarrollo urbanístico deseable de las ciudades contemporáneas.

Según Secchi, si analizamos el uso indiscriminado que se ha hecho del territorio en los últimos años como única forma de crecimiento, parece necesario volver la mirada hacia el interior y aplicar el reciclaje urbano para reactivar el funcionamiento de zonas que han quedado obsoletas.

Como ya mencionamos, en la década de 1990, **Rem Koolhaas** hace referencia al reciclaje urbano aplicando la desmaterialización y descomposición estructural para adaptar nuevos usos en la ciudad existente.

Ejemplos de Canteras de materiales reconvertidas en jardines públicos:

1.36 The Queen Elizabeth Park de Vancouver.

(<https://vancouver.ca/parks-recreation-culture/queen-elizabeth-park.aspx>).

1.37 El Parque Buttes-Chaumont en París. (<http://butteschaumont.free.fr/>).

1.38 La Pedrera de S’Hostal en Menorca. (<http://www.lithica.es>).

35 CAMPOS VENUTI, Giuseppe. Urbanismo y austeridad. Madrid: Siglo XXI, 1981.

36 SECCHI, Bernardo. “Le condizioni sono cambiate” Artículo de la revista Casabella nº498-499. Febrero de 1984.

Más tarde, introduce el concepto de espacio basura *"junkspace"* como áreas de la ciudad que están en desuso por obsolescencia o desparrame urbano así como el exceso de los "no-lugares". En definitiva, define el espacio basura como *"el presagio de lo que ocurrirá en todas partes"*.³⁷

En ese sentido, el reciclaje urbano también es abordado por los arquitectos franceses **Frédéric Druot, Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal**, destacando su innovador estudio Plus.³⁸ En él, se centran en una realidad que hasta ahora las políticas arquitectónicas francesas habían ignorado: los barrios residenciales modernos construidos durante las décadas de 1960 y 1970 en la periferia de París.

En sus trabajos aplican el reciclaje urbano como método de intervención, de tal forma que construyen sobre el pasado: *"No derribar nunca, no restar ni reemplazar sino añadir, transformar y utilizar siempre"*. Formulan una nueva estrategia para la regeneración de barrios periféricos, introduciendo nuevos fragmentos a la ciudad existente para reanimarla.

Al igual que Rem Koolhaas, plantean el reciclaje basándose en principios de desmaterialización, es decir, desde el punto de vista de la materialidad intervenir lo mínimo, entendiendo la forma como algo circunstancial, basada en la sostenibilidad para prestar más atención a la demanda funcional y programática.

Una de las obras que mejor refleja estos planteamientos es la reciente reutilización del Palais de Tokyo en un centro de arte contemporáneo. Se trata de un caso límite de no-intervención donde más que añadir se elimina aquello que sobra, mostrando la estructura original de tal forma que generan un espacio concebido como una instalación, apostando por una arquitectura ligera, no pensada para durar eternamente y apoyada por la economía presupuestaria.

1.39



1.40



1.39 / 1.40 Reciclaje espacial del Palais de Tokyo en Centro de Arte. A.Lacaton y J.P. Vassal (Philippe Ruault).

37 KOOLHAAS, Rem. Espacio basura de la modernización y sus secuelas. Gustavo Gili mínima. 2007.

38 LACATON, Anne. VASSAL, Jean-Philippe. DRUOT, Frédéric. Plus: La vivienda colectiva. Territorio de excepción. Gustavo Gili. Barcelona, 2007.

Con esta intervención según Vassal y Lacaton proponían: *"... utilizar lo existente, no transformarlo sino sacarle el máximo partido de las cualidades físicas y estéticas de lo construido; mostrar las propiedades intrínsecas del lugar, y mantener la gran libertad de los espacios sin compartimentarlos, dándoles un carácter de provisionalidad según el programa de cada exposición"*.

De forma similar se plantean otros centros culturales como el Tate Gallery de Herzog & de Meuron en Londres, el Neues Museum de David Chipperfield en Berlín o el caso español del Matadero de Madrid. Todos parten de la reinvención y reutilización de lo existente para generar espacios interiores y exteriores fácilmente transformables que no se pueden entender sin las preexistencias del lugar.

Por otra parte, siguiendo en la década de 1990, como puesta en práctica del reciclaje urbano, destaca la experiencia llevada a cabo en la ciudad brasileña de Curitiba, por el arquitecto, urbanista y político brasileño **Jaime Lerner**.

En ella se plantean una serie de intervenciones urbanas de pequeña escala que estratégicamente situadas y creativamente planteadas, han ocasionado efectos en cadena que suponen la recuperación y revitalización de tejidos urbanos consolidados. Estas intervenciones se conocen como *"Acupuntura Urbana"* y están íntimamente ligadas al concepto de reciclaje urbano junto con el de sostenibilidad, ya que potencian la renovación de lo existente así como la mezcla de usos.

Según Lerner:³⁹ *"... siempre tuve la esperanza que con un pinchazo de aguja, sería posible curar las enfermedades. El principio de recuperar la energía de un punto enfermo o cansado por medio de un simple pinchazo tiene que ver con la revitalización de ese punto y del área que haya a su alrededor. Creo que podemos y debemos aplicar algunas "magias" de la medicina a las ciudades, pues muchas están enfermas, algunas casi en estado terminal. Del mismo modo en que la medicina necesita la interacción entre el médico y el paciente, en el urbanismo también es necesario hacer que la ciudad reaccione. Tocar un área de tal modo que pueda ayudar a curar, mejorar, crear reacciones positivas y en cadena. Es necesario intervenir para revitalizar, hacer que el organismo trabaje de otro modo..."*.

De la misma forma, y siguiendo con las teorías planteadas por Lerner, destacamos los trabajos realizados por el arquitecto finlandés **Marco Casagrande** el cual entiende la acupuntura urbana como *"... un paso más allá de la manipulación arquitectónica en el entendimiento colectivo de la ciudad. Para aplicar la acupuntura urbana, se ha de entender la ciudad como un organismo pluridimensional, energético y sensorial, es decir, como un ecosistema vivo. Se trazan los puntos vitales de la ciudad, para localizar los núcleos importantes, como los nadis (canales de flujo de energía) y los chakras (centros de energía). A partir de aquí, se seleccionan los nodos con mayor potencial regenerativo donde poder intervenir..."*.

39 LERNER, Jaime. Acupuntura Urbana. Instituto de Arquitectura Avanzada de Catalunya, 2007.

Casagrande, mantiene una visión de las ciudades como complejos organismos energéticos y los descompone en diferentes capas en las que se van superponiendo flujos de energía que determinan las acciones de los ciudadanos y el desarrollo de la ciudad. Al mezclar el ecologismo y el diseño urbano, logra desarrollar métodos de manipulación puntual de dichos flujos urbanos con el fin de crear un desarrollo urbano sostenible hacia lo que él llama “Ciudad de 3ª Generación” (ciudad postindustrial).

Estas teorías son aplicadas en numerosos proyectos, como por ejemplo en los jardines comunitarios y granjas urbanas en Taipéi, reutilizando edificaciones obsoletas para introducir elementos naturales al paisaje industrializado.

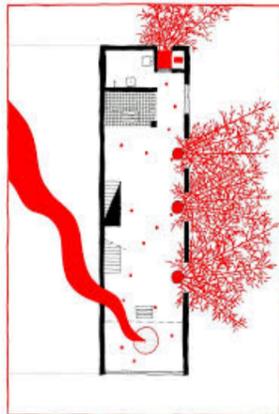
Esta tendencia de combinar el planeamiento urbano con la medicina China es estudiada en las universidades de Taiwán, en concreto, por el arquitecto **Ti-Chi Nan**, que define el micro-urbanismo aplicando intervenciones de reciclaje urbano, con el objetivo de recuperar fragmentos degradados de la ciudad existente e involucrando a los ciudadanos en diferentes niveles para resolver los conflictos.

No obstante, estas técnicas de acupuntura y reciclaje urbano resulta novedoso, pero sin embargo ya estaban implantadas, aunque sin saberlo, en ciudades como Berlín desde hace décadas, de tal forma que aquellos espacios antes abandonados, ahora albergan pequeños bosques, sitios de recreación comunitaria o jardines transformados en centros espontáneos de relajación.

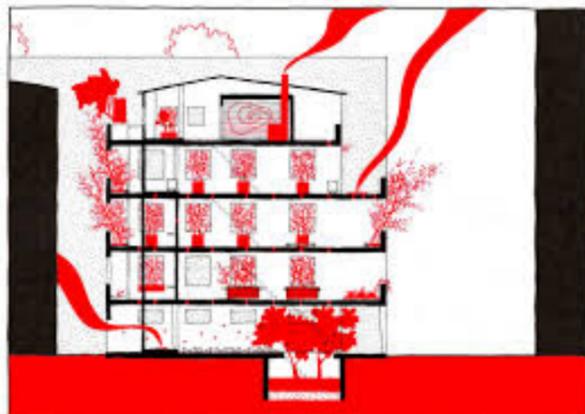
1.41



1.42



1.43



1.41 / 1.42 / 1.43 Esquemas de acupuntura urbana en Taipéi: Esquema general, planta y sección.
(www.casagrandetext.blogspot.com)

Por otra parte, como caso extremo de reciclaje urbano más reciente, destaca la obra del arquitecto **Santiago Cirugeda**, el cual aborda el tema del reciclaje urbano como una estrategia de ocupación e intervención urbana para reutilizar y transformar los espacios olvidados de la ciudad, aunque finalmente sus trabajos se decantan hacia la creación de artefactos o esculturas.

Sus intervenciones se caracterizan por estudiar la normativa vigente y buscar vacíos legales que ordenan la ciudad, para realizar intervenciones de carácter provisional que puedan ser usados por los ciudadanos, con la finalidad de mejorar fragmentos urbanos consolidados.

Según defiende Montaner,⁴⁰ Santiago Cirugeda ha sido pionero en este tipo de prácticas activistas y sociales, donde el reciclaje se aborda desde un punto de vista ecológico, con el objetivo de emerger lugares obsoletos dentro del tejido urbano.

Además, ha sido referente para otros colectivos españoles y latinoamericanos, cada uno de ellos con enfoques distintos del reciclaje: “**Esto no es un solar**”⁴¹ en Zaragoza, centrándose en un reciclaje basado en la recuperación de espacios olvidados dentro de la ciudad para reconvertirlos en huertos y centros sociales, “**Basurama**”⁴² en Madrid, los cuales estudian el reciclaje desde los procesos productivos, la generación de desechos que estos implican y sus posibilidades creativas, o en Valencia “**Encajes Urbanos**”⁴³ donde aplican el reciclaje urbano para reactivar el espacio público, trabajando con lo que ya existe, remirándolo, reactivándolo, rehabilitándolo y repensándolo. Partiendo de la premisa de que no hace falta construir nada nuevo, solo es cuestión de saber colocar, poner en su sitio, trabajar sobre lo ya construido para mejorar la vida cotidiana del entorno urbano: vivienda, barrio y ciudad.

1.44



1.45



1.44 / 1.45 Reciclaje de espacios olvidados. Ordenación y ocupación temporal de un solar en Sevilla.
(www.recetasurbanas.net).

40 MONTANER, Josep María. “Colectivos de arquitectos”. Artículo en el diario El País, el 7 de febrero de 2013.

41 Esto no es un solar: (<http://estonoesunsolar.es/>)

42 Basurama: (<http://basurama.org/>)

43 Encajes Urbanos: (<http://encajesurbanos.com/>)

Como ejemplo de este tipo de colectivos en latino-américa, destaca el **Grupo a77**,⁴⁴ los cuales en sus proyectos muestran el interés por la reutilización de restos industriales y el reciclaje de piezas y materiales existentes, fomentando la creatividad y diversidad urbana. Parten de una sólida base teórica, que sabe aprender e inspirarse en cada caso concreto, prestando interés en las preexistencias del lugar y demostrando que en tiempo de crisis es mucho lo que se puede hacer con la imaginación aplicada a lo que ya existe y con presupuestos razonables.

Entre sus trabajos destaca el Centro Cultural Nómada, un contenedor portuario en desuso transformado en un módulo flexible que permite múltiples acciones en el espacio público en contacto con las instituciones sociales y educativas de cada uno de los lugares donde se ubica. Además utiliza mobiliario construido a partir de material reciclado proveniente de embalajes de la industria con el objetivo de transmitir el mensaje de la reutilización y el reciclaje a fin de incorporarlo en la vida cotidiana. Con esta práctica, el estudio a77, pretende incorporar el concepto de reaprovechamiento de recursos no sólo como una materia global de sustentabilidad sino como un insumo de identidad.

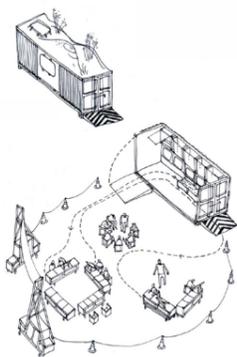
En el urbanismo reciente se aprecia un cambio de mentalidad, de tal forma que muchos urbanistas ven en la actual crisis una oportunidad para reformular el urbanismo desde bases más sólidas y duraderas: atendiendo a las necesidades reales de habitación y calidad de vida de los ciudadanos, donde encaja el reciclaje urbano.

Estos nuevos objetivos demandan reorientar el carácter de Planes y Proyectos urbanísticos para convertirlos en instrumentos flexibles y abiertos a la innovación, capaces de abordar el orden estructural de la ciudad: integrando coherentemente las estrategias ambientales, de vivienda, transporte, infraestructuras... además de las necesidades sociales reales: salud, acceso a la vivienda, deterioro de los barrios... y la sensibilidad de lo local: la cultura y la geografía irreplicable de cada lugar.

En esta línea de pensamiento, destaca **Jose María Ezquiaga**,⁴⁵ el cual define la actual situación del urbanismo como una etapa de transición "...de la expansión y crecimiento indiscriminado a la transformación, rehabilitación y reciclaje de los tejidos, infraestructuras y actividades existentes; de la ordenación del suelo a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos." Se trata de afrontar la obsolescencia acelerada, el deterioro funcional y constructivo de determinados fragmentos de la ciudad.

Por ello, además de mostrarse defensor del reciclaje urbano y llevarlo a la práctica como en el caso del "Proyecto Estratégico para el centro de Madrid", Ezquiaga⁴⁶ manifiesta en sus exposiciones que: "las nuevas políticas urbanas del siglo XXI son construir sobre lo construido, es decir, recuperar tejidos y edificaciones obsoletos antes que prolongar de manera ilimitada una expansión urbana insostenible".

1.46



1.47



1.48



1.46 / 1.47 / 1.48 Recuperación del espacio público. Centro Cultural Nómada. Buenos Aires. Grupo a77. (<http://centroculturalnomade.blogspot.com.es/>).

44 La obra del GRUPO A77, formado por los arquitectos Gustavo Diéguez y Lucas Gilardi, es un producto típico de la vanguardia de Buenos Aires. El colectivo a77 formó primero parte de un grupo más amplio, denominado m777, y ha evolucionado gracias a fuertes influencias artísticas, desde experiencias como Piedra buen arte hasta formar parte del gran colectivo Proyecto Venus, que les ha marcado especialmente, y que fue creado a inicios del año 2001, justo antes de la crisis del llamado corralito.

45 EZQUIAGA, José María. Intervención en la sesión inaugural del curso: Madrid una ciudad para las personas. El compromiso de la participación. (<http://territoriosostenible2011.blogspot.com.es/>)

46 EZQUIAGA, José María. "Innovar, revitalizar, rehabilitar, reciclar: las bases de una nueva cultura urbanística" Artículo en la revista Análisis local nº 64, 2006. p55-60.

En definitiva, con la exposición de estas experiencias se demuestra que la práctica del reciclaje en el ámbito de la arquitectura y el urbanismo no es algo reciente sino que en los años sesenta ya se empezaba a hablar de ello de manera implícita. Pero no ha sido hasta los años noventa, que esta nueva cultura ecologista, preocupada por la calidad ambiental y los graves problemas que ocasionan los desperdicios urbanos, se ha generalizado.

Todas estas transformaciones que a lo largo del tiempo están experimentando las ciudades tal y como explica **Sassen**⁴⁷ se podrían definir como *"...la noción es que una ciudad compleja y rica, tiene la capacidad de sobrevivir a cataclismos, pero la manera en que sobrevive es porque se reinventa"*.

Actualmente, han proliferado los casos de reciclaje urbano, frente a otras alternativas de intervención, consecuencia directa de un cambio de mentalidad y de la actual crisis. El objetivo es proyectar sobre lo existente, hacer cosas útiles y significativas con pocos medios y recursos a medida que se va plasmando una posible ciudad de la nueva subjetividad y un urbanismo alternativo.

Esta nueva visión se podría definir como: *"Las formas que surgen tras la crisis del deseo moderno de un objeto perfecto y autónomo nos hacen tomar conciencia de que la arquitectura de principios del siglo XXI no será la de las formas definitivas y acabadas, la de los edificios convencionales como objetos únicos y singulares, sino la de las estrategias, los procesos, los mecanismos y las intervenciones para mejorar el contexto"*.⁴⁸

Para finalizar el análisis teórico, cabe destacar que aunque el reciclaje se introduce desde sus inicios como una alternativa frente a las prácticas tradicionales de producir ciudad, su aplicación se ha ido materializando desde distintos enfoques, según la época y autores, impulsado siempre por colectivos activistas que buscan y encuentran posibilidades de proyecto en lo existente.

A modo de resumen, en la siguiente tabla se sintetiza cronológicamente, en qué sentido los distintos autores han utilizado el concepto de reciclaje urbano de manera directa o indirecta.

47 SASSEN, S. 'Cities are at the centre of our environmental future', Artículo en la revista de Ingeniería, Universidad de Los Andes, No. 31: 72-83, junio, 2010.

48 MONTANER, Josep María. Las formas del siglo XX. Gustavo Gili. Barcelona, 2002.

TABLA 1: Uso del concepto de Reciclaje Urbano. Autores y cronología.

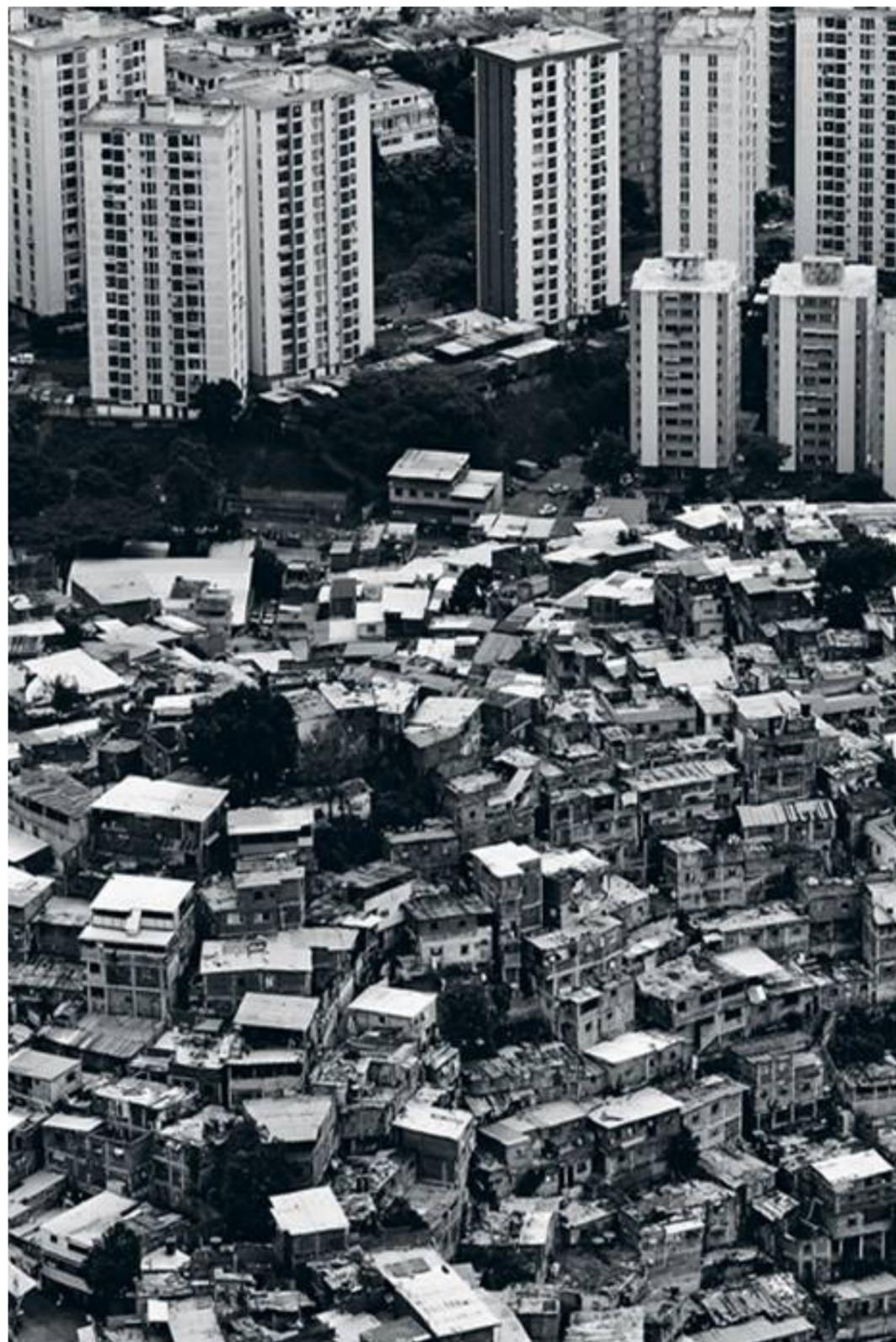
Año	Autor	Utilización concepto Reciclaje Urbano	Teorías	Referencias Bibliográficas de aplicación
1960	Jane Jacobs	IMPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Mixticidad funcional frente al zoning. <u>Sostenibilidad:</u> No habla directamente de sostenibilidad, pero aplica sus criterios. <u>Particularidad:</u> Introduce el concepto de "infill" como relleno urbano.	The Death and Life of Great American Cities. New York: Random House, 1961. (Muerte y vida de las grandes ciudades. Barcelona: Península, 1967).
1970	Gordon Matta-Clark	IMPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Nuevo uso del espacio y de los materiales a través del estudio del vacío urbano y la descomposición de lo construido. <u>Sostenibilidad:</u> No habla directamente de sostenibilidad, pero aplica sus criterios. <u>Particularidad:</u> Introduce el concepto de "cuttings" como vaciados de estructuras existentes.	Grupo Anarquitectura: puesta en práctica de sus trabajos en el ámbito urbano.
1970	Sharon Zukin	IMPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Reciclaje Industrial como modelo de revalorización a través de la desindustrialización, el aburguesamiento y la inmigración. <u>Sostenibilidad:</u> No lo cita en sus exposiciones. <u>Particularidad:</u> Introduce el concepto de "SoHo-isation" para definir la regeneración de barrios industriales.	The cultures of cities. Blackwell, 1995. (Las culturas de las ciudades) Naked City: La muerte y la vida de los auténticos lugares urbanos. Oxford University Press, 2010.
1980	Kevin Lynch	EXPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Cita por primera vez el término "Reciclaje Urbano" como un proceso para reutilizar materiales, construcciones y lugares que ya cumplieron su vida útil. <u>Sostenibilidad:</u> No habla directamente de sostenibilidad, pero aplica sus criterios. <u>Particularidad:</u> Reflexiona sobre los procesos de declive humano, urbano y ambiental para elaborar una nueva base teórica que gestione los desechos y entienda el abandono de lugares.	Echar a perder. Un análisis del deterioro. Gustavo Gili. Barcelona, 2005.
1980	Campos Venuti	IMPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Mecanismo que reorganiza las ciudades y activa los factores esenciales de la vida urbana: públicos, sociales, productivos ambientales y funcionales. <u>Sostenibilidad:</u> Restricción del consumo de recursos. Desarrollo urbano basado en la austeridad. <u>Particularidad:</u> Analiza el despilfarro de suelo y patrimonio edificado de las ciudades existentes.	Urbanismo y austeridad. Madrid: Siglo XXI, 1981.
1980	Bernardo Secchi	IMPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Reutilización de la ciudad existente, para reactivar zonas que han quedado en desuso. <u>Sostenibilidad:</u> Trata el urbanismo desde un punto de vista ambiental y ecológico. <u>Particularidad:</u> Reflexiona sobre el "Crecimiento Cero" de las ciudades europeas.	"Le condizioni sono cambiate". Artículo de opinión de la revista Casabella n°498-499. Febrero de 1984.
1990	Rem Koolhaas	IMPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Desmaterialización y descomposición estructural para adaptar nuevos usos. <u>Sostenibilidad:</u> Intervenir lo mínimo sobre el material. La forma es circunstancial para centrarse en el programa. <u>Particularidad:</u> Introduce el concepto de "junkspace" como espacio basura.	Espacio basura de la modernización y sus secuelas. Ed. GG mínima. 2007.

Año	Autor	Utilización concepto Reciclaje Urbano	Teorías	Referencias Bibliográficas de aplicación
1990	Frédéric Druot Anne Lacaton Jean-Pihipille Vassal	EXPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Método de intervención sobre lo existente que permite la regeneración de barrios. <u>Sostenibilidad:</u> Aprovechar los recursos del lugar, respetando la materialidad existente. <u>Particularidad:</u> No derribar nunca, no restar ni reemplazar, sino añadir transformar y utilizar siempre.	Plus: La vivienda colectiva. Territorio de excepción. GG.Barcelona, 2007.
1990	Jaime Lerner	IMPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Intervención urbana que produce efectos en cadena y que supone la recuperación y revitalización de tejidos urbanos consolidados. <u>Sostenibilidad:</u> Conseguir un desperdicio cero para alcanzar una sostenibilidad infinitiva de los recursos. <u>Particularidad:</u> Define el concepto de Acupuntura Urbana y lo relaciona con el reciclaje urbano, la sostenibilidad y la mezcla de usos.	Acupuntura Urbana. Instituto de Arquitectura Avanzada de Catalunya, 2007.
1996	Santiago Cirugueda	EXPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Estrategia de ocupación urbana para reutilizar y transformar espacios olvidados de la ciudad <u>Sostenibilidad:</u> Reutilizar los recursos existentes. <u>Particularidad:</u> Analiza la normativa para buscar vacíos legales y aplicar el reciclaje urbano con carácter temporal.	Situaciones Urbanas. Editorial: Tenov. 2008.
2000	Marco Casagrande	IMPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Método para intervenir y sanar fragmentos de la ciudad. <u>Sostenibilidad:</u> Combina el ecologismo y el diseño urbano para un desarrollo urbano sostenible definiendo la "ciudad de 3ª generación". <u>Particularidad:</u> Seguidor de las ideas de Jaime Lerner (Acupuntura Urbana).	Puesta en práctica de sus trabajos, destacando "Los jardines comunitarios y granjas urbanas en Taipéi".
2002	Ti-Chi Nan	IMPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Mecanismo para recuperar el tejido consolidado degradado, considerando el factor social. <u>Sostenibilidad:</u> Mezcla de usos y ecologismo. <u>Particularidad:</u> Define el Micro-Urbanismo basándose en intervenciones a pequeña escala y lo relaciona con el Reciclaje Urbano.	Urban Flashes. Human environment group. 2002.
2010	Ken Greenberg	IMPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Método de rejuvenecimiento de espacios olvidados a partir de la mezcla de usos y transformación de espacios urbanos existentes. <u>Sostenibilidad:</u> Mejor uso de los recursos, evitando edificaciones vacías. <u>Particularidad:</u> Seguidor de las ideas de Jane Jacobs y Sharon Zukin.	Walking home: the life and lessons of a city builder. Vintage Canada, 2011.
2012	José María Ezquiaga	EXPLICITA	<u>Reciclaje:</u> Estrategia del nuevo urbanismo para recuperar tejidos y edificaciones obsoletos para evitar una expansión urbana insostenible. <u>Sostenibilidad:</u> Estrategias ambientales, de vivienda, transporte e infraestructuras para ordenar la ciudad <u>Particularidad:</u> Vincula el reciclaje urbano con la sostenibilidad, la cohesión social y la participación ciudadana.	Innovar, revitalizar, rehabilitar, reciclar: las bases de una nueva cultura urbanística" Artículo de la revista Análisis Local n° 64. 2006.

2

Segunda Parte
CONTEXTO URBANO

Proyectar sobre lo existente



Segunda Parte

CONTEXTO URBANO

Proyectar sobre lo existente

- 2.1 Marco Físico
- 2.2 Desarrollo Sostenible
 - 2.2.1 Marco Ambiental
 - 2.2.2 Marco Económico
 - 2.2.3 Marco Social
- 2.3 Marco Institucional Legal

2.1 MARCO FISICO

La base para intervenir sobre la ciudad construida, tanto desde el ámbito de la arquitectura como del urbanismo, es establecer **relación con el entorno**.

No obstante, las intervenciones de los últimos años han evidenciado que no siempre se ha tenido en cuenta esta relación, dando lugar a estructuras y formas urbanas descontextualizadas, que no se corresponden con las condiciones concretas del lugar donde se asientan, ni se relacionan con un clima concreto, con unas condiciones geográficas específicas o con una cultura y tradición determinada.

Esta manera de construir la ciudad, ha desencadenado una descontextualización del urbanismo que está haciendo que se pierda la relación fundamental con el marco físico, hasta el extremo de que muchos tejidos urbanos son reproducidos de manera idéntica en diferentes ciudades con ubicaciones muy distintas sin considerar los factores específicos de cada zona.

Como resultado, la situación actual de las ciudades nos hace pensar que ya no sólo es necesario un urbanismo que responda a las necesidades del lugar y a una identidad derivada de una cultura específica, sino que además ha de ser más sostenible. En esa línea, se encuentra el reciclaje urbano, ya que plantea intervenir sobre la ciudad construida aprovechando lo existente y así **rebajar la huella ecológica del planeta**.

El reciclaje urbano reúne los requisitos para alejarse de la descontextualización del lugar, al utilizar los recursos actuales que tiene el medio en cuanto a materiales o tecnología, al mismo tiempo que supone menos impacto ambiental al reutilizar lo existente.

En definitiva, el reciclaje urbano asume la relación con el lugar y se aproxima al terreno con reverencia, lo cual defendía a principios de siglo el urbanista **Raymond Unwin**:⁴⁹ *“Su respeto por un tipo de belleza que está más allá de su capacidad creativa le llevará a aproximarse al terreno con reverencia, disponiéndole para recibir de él todas las sugerencias que éste tenga que ofrecerle. La ayudará a comprender la importancia de integrar su diseño en el terreno y a disponer su esquema de trazado de forma que sirva como medio de armonizar sus edificios con el paisaje circundante... Al mismo tiempo su confianza en la exactitud y la importancia de un diseño preciso le prevendrá de sacrificarlo injustamente ante características ambientales de menor importancia que, por agradables que resulten en el estado actual, pueden perder su valor en las nuevas condiciones que se impongan, o ser de menor trascendencia que el completar un esquema”*.

La primera relación con el lugar que se establece en el proceso del reciclaje es **la elección del sitio**. Se trata de saber dónde y cómo intervenir para revitalizar entornos deteriorados o en desuso, detectando en qué puntos concretos del tejido consolidado se puede aplicar, para tener mayor eficiencia y menor impacto ambiental, económico y social.

49 UNWIN, Raymond. La práctica del urbanismo: una introducción al arte de proyectar ciudades y barrios. 1909. Gustavo Gili, 1984.

Para ello, hay que delimitar el ámbito de actuación realizando un estudio previo del área de reciclaje para conocer los condicionantes de partida y evaluar las nuevas necesidades. En función del área afectada, definimos distintas **escalas de reciclaje**:

- Materia
- Edificaciones e Infraestructuras (equipamientos)
- Espacios libres (parques, jardines, plazas)
- Fragmentos de ciudad (barrios)

Dentro de esta clasificación, un nivel mayor engloba a uno menor, de tal forma que el reciclaje de fragmentos de ciudad, implica un reciclaje tanto de espacios libres como de edificaciones e infraestructuras utilizando las técnicas conocidas del lugar.

Por ello, el reciclaje permite renovar áreas de la ciudad que han quedado degradadas, ya que aplica medidas correctoras e introduce nuevos elementos en el tejido urbano actual que ejercen presión de flujo poblacional y funcional sobre la zona, favoreciendo su revitalización.

Con el propósito de adquirir un mayor conocimiento del área de intervención, el reciclaje urbano estudia previamente **el marco físico natural**, determinando cuáles son las variables más influyentes del espacio geográfico. Se trata de conocer el medio físico, es decir, los recursos que dispone y que carece, para que el resultado final sea lo más eficiente y respetuoso con el medio.

Primeramente, considera **el territorio físico como soporte sobre el que asientan las ciudades**, el cual es el resultado de la interacción entre elementos inertes, los seres vivos y el clima. Su correcta evaluación permite un ahorro ecológico y económico.

A pesar de que existen muchas variables para abordar su análisis, nos centramos en las siguientes por considerarlas las más críticas:

- El clima
- La topografía y el soleamiento
- El paisaje: vegetación y agua

- **El Clima**

Resulta fundamental en el proceso del reciclaje urbano y en el diseño urbano en general, **buscar soluciones que se adapten a las condiciones climáticas del sitio**. Cuanto mayor sea la adaptación al entorno territorial y climático menores serán los consumos y, por tanto, la contaminación producida.

No obstante, en las últimas décadas, esta relación con el clima se ha perdido debido al consumo de grandes cantidades de energía (mayores desplazamientos y transporte) hasta llegar a agotar la biocapacidad del planeta.

La actual situación hace que sea necesario volver a un diseño urbano que considere las condiciones climáticas del sitio como elementos básicos de proyecto. Por ello, el reciclaje urbano interviene en la ciudad construida teniendo en cuenta que el clima urbano presenta diferencias con el clima de su medio circundante. Al igual, dentro del tejido urbano existen variaciones climáticas, de tal forma que se crean microclimas para zonas específicas como plazas, parques o jardines entre otros.

Es imprescindible, tener en consideración estas escalas climáticas, ya que cualquier intervención que altere lo existente puede alterar el clima del lugar y por tanto afectar a la calidad de vida de los ciudadanos.

Por ello, el reciclaje urbano pretende reconstruir y reorganizar tejidos consolidados atendiendo a las variables que afectan al clima: temperatura del aire, viento, radiación solar y humedad relativa, para mejorar el comportamiento de los espacios existentes así como el confort de la actividad humana, ya que estas variables dependen en gran medida de la configuración y forma que adquieran tanto los espacios públicos como las edificaciones.

En definitiva, conocer el clima de la zona para llevar a cabo operaciones de reciclaje urbano, implica redefinir espacios públicos para que se adecuen a las nuevas necesidades y reducir el impacto ambiental: optimizando el uso del suelo así como la forma urbana en función del clima y de las actividades que se desarrollan en él, controlar los niveles higrotérmicos, seleccionar los materiales adecuados, mejorar los costes de utilización o controlar los sistemas de transporte y contaminación entre muchas otras ventajas.

- **La topografía y el soleamiento**

La topografía y el soleamiento del terreno, son dos variables que adquieren importancia para intervenir sobre lo existente, debido a que tienen gran influencia sobre la manera de comportarse el espacio público y de interactuar con los usuarios.

Partimos de la premisa de que el terreno no es un plano completamente horizontal sino que tiene un modelado que influye en el soleamiento de la zona lo cual, determina que unas zonas sean más o menos adecuadas en función del uso que se les quiera dar. Por tanto, si el reciclaje conlleva un cambio de uso, tenemos que valorar si el soporte territorial es idóneo o no para cubrir esas necesidades.

Con el estudio del modelo topográfico de la zona, se pueden analizar las pendientes existentes y ver si cumplen con los requisitos mínimos de habitabilidad para la definición de zonas peatonales, viarios, evacuación de aguas... Lo ideal, desde el punto de vista ambiental y económico es intentar que con las intervenciones de reciclaje se altere lo menos posible los taludes existentes y así realizar el mínimo movimiento de tierra.

Por otro lado, también resulta conveniente estudiar el plano de soleamiento para determinar las áreas de sol y sombra y así, conocer aquellos ámbitos donde se produce más o menos captación energética.

Estos estudios previos de orientación y pendiente de los espacios urbanos existentes, influyen en la localización de nuevos usos, ya que determinan las posibles actuaciones bioclimáticas que se deban de llevar a cabo a partir del reciclaje tanto de espacios abiertos como equipamientos o infraestructuras. Ayudan a definir qué elementos o formas urbanas existentes se mantienen, se eliminan o se transforman en función de sus necesidades y buen funcionamiento, es decir, si los espacios deben estar soleados, sombreados, abiertos a los vientos o protegidos de los mismos.

En definitiva, con el estudio de estas variables el reciclaje consigue **transformar estructuras urbanas existentes de la ciudad en microclimas más confortables**.

Existen ejemplos de reciclaje, en especial, de grandes vacíos urbanos reconvertidos en zonas verdes, en el que el tema principal ha sido respetar las pendientes naturales que presenta el lugar y distribuir los usos en función de su orientación.

Un ejemplo es el caso de *“La recuperación del Parque Torrent d’En Farré, en Esplugues de Llobregat”* de la arquitecta Isabel Bennasar. Inicialmente era un gran vacío urbano en desuso y degradado que cruzaba de forma transversal el casco urbano de la ciudad.

Su proceso de reciclaje permite revitalizar la zona, creando un eje verde de unión que albergue distintos usos de los que carece el barrio. Establece recorridos peatonales, generando plataformas a distintos niveles y distribuyendo las zonas de mayor uso en los laterales de los taludes para adaptarse el máximo posible a la topografía del lugar.

2.0



2.1



2.2



2.0 Estado Inicial: lugar en desuso
2.1 / 2.2 Estado Final de la recuperación del espacio del Torrent d’en Farré, en Esplugues de Llobregat. Isabel Bennasar. 2004. (revista paisa 008)

- **El paisaje: vegetación y agua**

El proceso de reciclaje parte del respeto por el paisaje de la ciudad consolidada y sus áreas periurbanas, ya que éste contribuye a **mantener la identidad del lugar**, es decir, ayuda a la contextualización en sus diferentes escalas de barrio, ciudades y territorios.

Uno de los factores que mejor caracteriza un paisaje es la vegetación. Esta constituye un elemento fundamental para conseguir ciudades más ecológicas ya que actúa como control de CO₂, y por tanto, influye en la contaminación ambiental y en el confort de los ciudadanos.

El reciclaje cuenta con la vegetación para **modificar el microclima específico del lugar**, y así adaptarse a las nuevas necesidades de la sociedad, creando zonas de sol y sombra donde sea necesario, actuando de barrera de vientos al formar pantallas vegetales o regulando la temperatura en función de la especie que se utilice.

En definitiva, contribuye a lograr el confort térmico, en el que según la escala de reciclaje que estemos trabajando, utiliza especies autóctonas que identifican y refuerzan el carácter de un lugar o especies resistentes a las condiciones climáticas específicas, como puedan ser aquellas que aparecen en los vacíos o descampados urbanos de manera natural.⁵⁰

Como puesta en práctica, destacan los trabajos realizados por el colectivo de arquitectos y paisajistas Atelier le Balto, ya que utilizan la vegetación como herramienta clave de reciclaje de lugares.

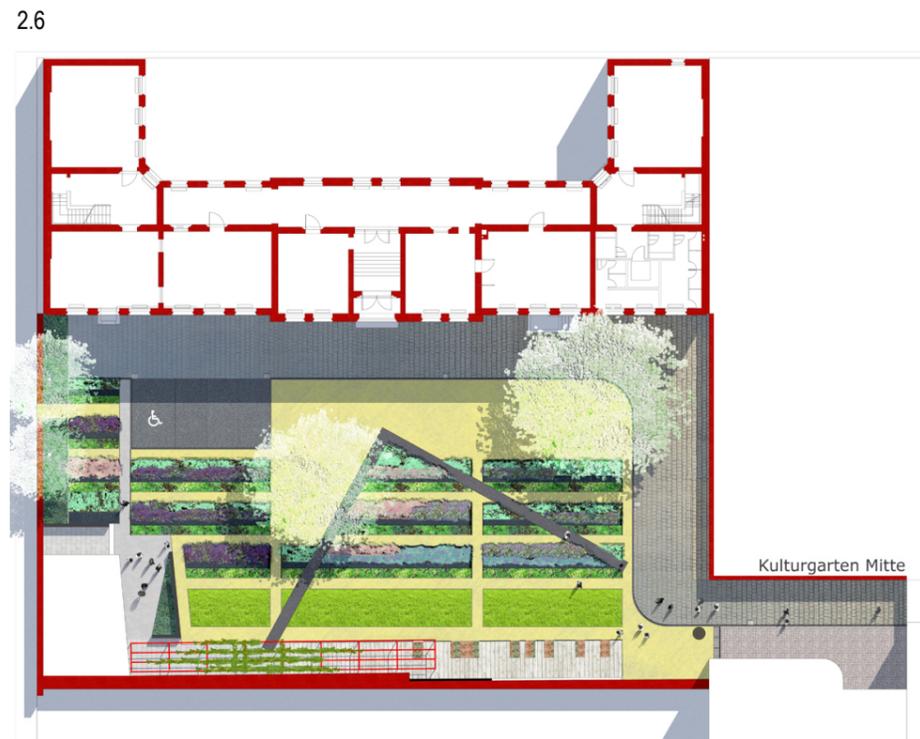
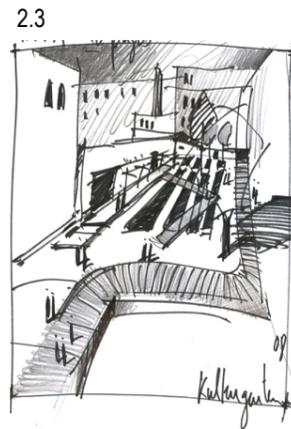
Destaca el proyecto de *Kulturgarten en Berlín*, ya que se trata de la revitalización de un fragmento del barrio Mitte en Berlín, donde además de reciclar antiguas edificaciones entre las que destaca una antigua escuela reconvertida en centro cultural, se lleva a cabo una reconversión del espacio público, en concreto, un patio de manzana que inicialmente funcionaba como aparcamiento, se transforma en un espacio ajardinado a escala de barrio.

La propuesta de reciclaje se ha centrado en permeabilizar al máximo el suelo y crear un sistema de paseos y zonas ajardinadas, reorganizando el espacio y creando recorridos peatonales que muestran vistas de los distintos edificios clasificados como monumentos históricos que envuelven al patio.

Asimismo, se ha conservado una antigua estructura que soportaba el techo de un aparcamiento de bicicletas a la espera de que sea recubierta por una viña, y al eliminar el pavimento inicial de hormigón y dejar crecer la vegetación manteniendo como identidad del lugar dos de los árboles más representativos preexistentes: un plátano y un tilo, han mejorado las condiciones bioclimáticas del lugar.

50 CLEMENT, Gilles. Manifiesto del Tercer Paisaje. Gustavo Gili, 2007.

Otro ejemplo representativo de este colectivo es el proyecto *Garten Duett*, cuyo reciclaje se basa en la recuperación de los espacios libres entre edificaciones del barrio de Köpenick, en Berlín, para convertirlos en lugares con vida a una escala mínima.



2.3 / 2.4 / 2.5 / 2.6
(revista paisa 009)

Kulturgarden. Renovación del barrio de Mitte en Berlín. Alemania. Atelier le Balto. 2007.

Se trata de dos espacios definidos como “el jardín de sombra” y “el jardín de luz”, donde únicamente con trabajos de limpieza de los vacíos intermedios y estableciendo zonas con diferentes tipos de vegetación, consiguen crear huertos urbanos y hacer que los ciudadanos interacciones con el medio. Su importancia reside en utilizar elementos y cualidades propias del lugar para reciclar espacios urbanos en desuso.



2.7 Jardín de Luz_Garten Duett (Litchgarten). Reciclaje de espacios intermedios en el barrio de Köpenick, en Berlín. Alemania. Atelier le Balto. 2007. (revista paisa 003)

2.8 Jardín de Sombra_Garten Duett (Schattengarten). Reciclaje de espacios intermedios en el barrio de Köpenick, en Berlín. Alemania. Atelier le Balto. 2007. (revista paisa 003)

El agua es otro elemento junto con la vegetación que definen el paisaje de un ámbito, y por tanto, una herramienta más que dispone el reciclaje para modificar microclimas urbanos existentes.

Su presencia en el ámbito urbano se puede dar de forma natural debido a las precipitaciones y formaciones naturales de agua (estanques, lagos, ríos...) o de forma artificial al existir la posibilidad de configurar láminas de agua en determinados ámbitos y así influir en la cantidad de vapor de agua de un lugar determinado. Su estudio resulta conveniente para una mejora del bienestar higrotérmico en los espacios urbanos existentes.

Asimismo, la manera de medir la cantidad de vapor de agua en el aire es a través de la humedad relativa, por tanto su conocimiento influirá en la reprogramación de usos de un área ya que nos permite cambiar las condiciones higrotérmicas iniciales y mejorarlas.

Si aumentamos la cantidad de agua en el aire, éste se refrigera y obtenemos ambientes más húmedos, es decir, aumentamos la sensación de frío. Por el contrario, si disminuimos la cantidad de agua en el aire, las temperaturas son más secas y por tanto se produce mayor sensación de calor.

A partir de ahí, la intervención de reciclaje urbano valora si añadir zonas de agua o no según se necesite para mejorar las condiciones ambientales y el funcionamiento del espacio urbano reciclado. Esto tiene especial relación en la recuperación de cauces fluviales, cuyos procesos de reciclaje están enfocados en devolver el agua al interior de las ciudades.

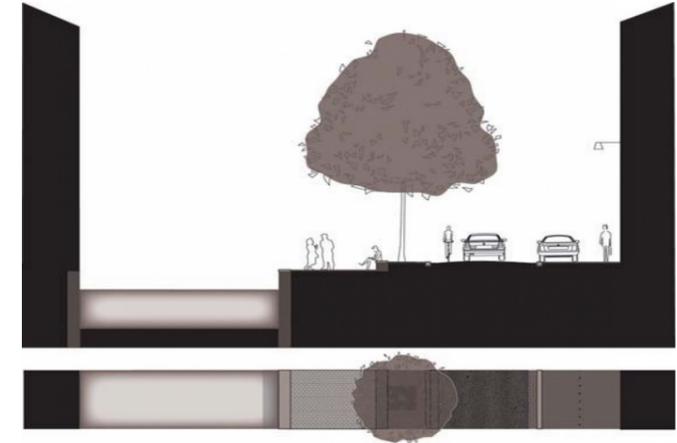
Un ejemplo lo encontramos en *“La revitalización de un fragmento del centro histórico de Mechelen”*, en Bélgica dónde el proceso de reciclaje consiste en generar un eje cultural a partir de reutilizar las edificaciones existentes y reconvertirlas en dotaciones, además de recuperar el antiguo nacimiento y trazado del riachuelo Melaan. Tras analizar el deterioro y el continuo abandono que está sufriendo la zona, se opta por devolver la identidad al lugar, ya que anteriormente, este riachuelo al igual que muchos otros, se utilizaban como transporte fluvial, como desagües o para lavar. Pero con paso del tiempo, desaparecieron al cubrirse por terrenos, convirtiéndose en un gran espacio urbano destinado a aparcamiento y sin significado.

Este proceso de reciclaje además de devolver el agua al lugar, utiliza materiales característicos del entorno, los cuales le sirven de referencia histórica. Asimismo, al añadir vegetación autóctona consigue mejorar el microclima específico.

2.9



2.10



2.9 / 2.10 Resultado final de la revitalización del espacio urbano a partir de la recuperación del antiguo riachuelo de Melaan en Mechelen, Bélgica. Okra landschapsarchitecten bv. 2007. (revista paisea 008)

2.2 DESARROLLO SOSTENIBLE

Hasta hace unas décadas, el modelo territorial de las ciudades estaba basado en sistemas compactos, con mixtidad de usos y funciones eficientes. Pero en los últimos años se han producido profundas transformaciones económicas, sociales y demográficas que han desencadenado cambios a todas las escalas.

La comprensión de estas transformaciones resulta fundamental para entender mejor la situación actual de la ciudad y establecer estrategias correctoras de los desequilibrios urbanos y territoriales, que inspiren **nuevas directrices sostenibles de intervención y planificación urbana, donde encaja el reciclaje urbano.**

Algunos de los causantes de estos cambios a nivel territorial son: el aumento del uso del automóvil, la conciencia social por tener una vivienda propia y el sistema financiero al fomentar las hipotecas y los créditos.

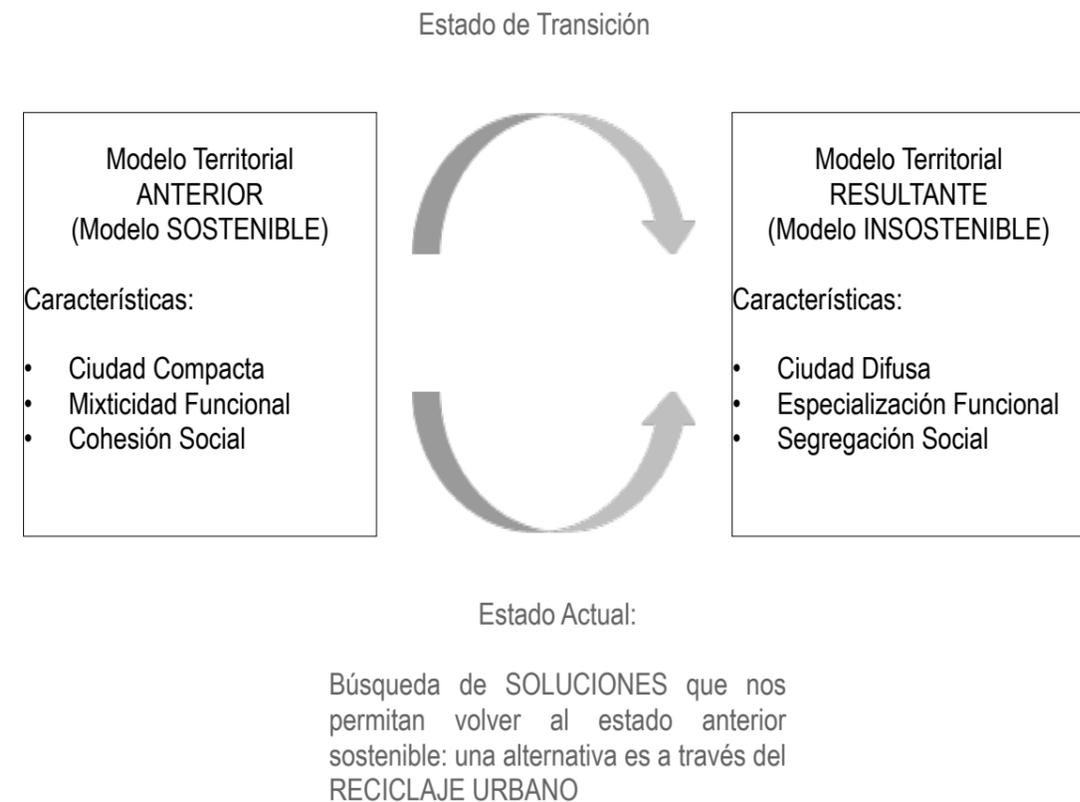
El resultado de estos cambios ha sido una ocupación desmesurada del territorio, fomentando sistemas dispersos y con ello, la insularización de los espacios naturales con la consiguiente pérdida de biodiversidad, la impermeabilización y el sellado de superficies inmensas, la distorsión del ciclo hídrico, la ruina de muchos valores paisajísticos, un excesivo consumo de materiales, de agua y de energía y, con ello, una gran emisión de cantidades ingentes de contaminantes atmosféricos.⁵¹

Este proceso global de urbanización, supone tal consumo de recursos naturales y tan elevado impacto contaminante que nos llevan a afirmar que nos encontramos en un proceso que no nos asegura el futuro y por ello, es **INSOSTENIBLE.**

Por todo ello, en el momento actual en el que nos encontramos, es necesario repensar la manera de producir ciudad, centrándonos en la búsqueda de soluciones que nos permitan **volver a un estado sostenible.**

En definitiva, se trata de buscar alternativas sostenibles como el reciclaje urbano, que permitan a la ciudad crecer hacia el interior frente a la expansión territorial. A modo de resumen, en el siguiente esquema se sintetiza el estado anterior, actual y futuro del modelo territorial de las ciudades, así como sus características principales.

⁵¹ Libro Verde de Sostenibilidad Urbana y Local en la Era de la Información. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2007.



2.11 Evolución y consecuencias de los cambios en las bases del modelo territorial anterior sostenible al actual insostenible. (Elaboración propia).

Como consecuencia de lo anterior, se pretende demostrar que el reciclaje de la ciudad construida va ligado a un desarrollo sostenible, ya que conlleva una mejora de las condiciones ambientales y de la calidad de vida de los ciudadanos.

Se trata de una alternativa de intervención, que **asume que la ciudad del futuro ya está construida, pero que fragmentos de ella han quedado obsoletos o degradados**. El reciclaje, se apoya en reducir el consumo de recursos naturales como el suelo, aplicando criterios de sostenibilidad, primando la recuperación frente a la demolición de lo existente, evitando con ello generar toneladas de residuos, rentabilizar las infraestructuras existentes y solucionar problemas de integración social.

Además, añade el factor de ecología urbana, ya que desde el punto de vista medioambiental reciclar debe resultar menos costoso que otras formas de intervención como demoler y volver a construir.

En definitiva, hablar de reciclaje urbano es hablar de desarrollo sostenible, y por tanto hay que abordarlo desde un marco ambiental, económico y social.



2.12 Los tres pilares que sustentan el desarrollo sostenible. (Elaboración propia).

2.2.1 MARCO AMBIENTAL

La historia de la evolución de las ciudades, muestra la preocupación constante del ser humano por la continua búsqueda de respuestas para producir mejoras sociales adaptando las urbes a las necesidades de cada época. Este interés de renovación a partir del cuestionamiento de las relaciones sociales y ambientales de la ciudad, ha motivado la evolución de nuevos modelos alternativos.

Aunque la relación del hombre con la naturaleza siempre ha estado presente en mayor o menor grado en los modelos de producir ciudad, los planteamientos de Howard⁵² con su defensa de la Ciudad Jardín en 1898, marcaron un punto de inflexión en la concepción de nuevos modelos urbanos adaptados a las necesidades básicas del ser humano, sustentados en el reencuentro del hombre con la naturaleza, potenciando así aspectos ambientales.

Howard, plantea una nueva manera de pensar la ciudad ligada a la sostenibilidad, un valor añadido basado en la relación entre ciudad y naturaleza que aporta la posibilidad de proponer una solución efectiva a los problemas de salubridad que había en aquel momento, repensando la ciudad a partir de la naturaleza, el espacio libre y la vegetación como elementos necesarios para definir un modelo de ciudad más saludable.

Retomando el contexto urbano actual, observamos que aunque la problemática no es exactamente la misma que la de las ciudades de finales del XIX principios del XX, en esencia tienen igual índole. Así, nos encontramos con fragmentos de ciudad degradados o abandonados, zonas con deterioro a nivel social, obsolescencia de infraestructuras y entornos urbanos entre muchos otros, que hacen necesario replantear la ciudad aplicando criterios de sostenibilidad y analizando previamente las nuevas demandas y necesidades de cada ámbito.

Una alternativa es el Reciclaje Urbano, un proceso que permite alcanzar una mayor eficiencia medioambiental con un menor consumo de suelo y obtener mejoras en los entornos urbanos existentes. Debe ser lo más respetuoso posible con el medio ambiente, es decir, de bajo impacto ambiental, con el mínimo consumo de recursos y que suponga un menor gasto energético.

Tal y como expone Jaime Lerner⁵³: *“Da igual la estructura de la ciudad, lo que hay que tener muy claro es de qué vive la gente y cuáles son sus necesidades para vivir y trabajar. Lo más sostenible es no gastar energía yendo de una función a otra, se trata de mezclar usos”*.

52 HOWARD, Ebenezer. “Tomorrow: A Peaceful Path to Real Reform. 1989”. Más tarde fue reeditado como “Ciudades jardín del mañana” en 1902.

53 Entrevista a JAIME LERNER en el periódico EL PAIS publicado el 31 de julio de 2005. (http://elpais.com/diario/2005/07/31/cultura/1122760804_850215).

A partir de esta reflexión, y tal como han argumentado los distintos autores a lo largo de la historia cuando han abordado el tema del reciclaje, un ingrediente necesario para el éxito de este tipo de intervenciones es la diversidad de usos frente a la especialización.

Esto lo consigue el reciclaje mediante la **reprogramación funcional**, al considerar que parte del tejido urbano consolidado es susceptible de ser reutilizado para adaptarse a las nuevas necesidades, acondicionando las preexistencias para introducir nuevos usos.

No obstante, al aplicar el reciclaje se debe asumir un factor de incertidumbre en sus objetivos, ya que las condiciones son cambiantes y dependen de múltiples factores. Por ello, la clave del reciclaje está en diseñar un espacio versátil, flexible y fluido, capaz de adaptarse a situaciones distintas según las necesidades que vayan surgiendo en cada momento, que dé cabida a distintos usos.

Al comparar la evolución de dos ámbitos en que se produce una transformación global de la ciudad mediante el reciclaje urbano, como es el barrio de Poble Nou en Barcelona y el Lower Manhattan en Nueva York, vemos como la diferencia principal entre ellos radica que en el caso de Barcelona prima la diversidad funcional mientras que en el caso del Lower Manhattan de Nueva York, el cual después de su renacimiento tuvo una nueva etapa de empobrecimiento relativo debido a procesos de gentrificación, el barrio se transforma hacia un uso exclusivo, el comercial.

Por tanto, según Zukin,⁵⁴ en el caso del Lower Manhattan se demuestra que *“el ansia de la autenticidad y complejidad perdidas en la ciudad, fabrica mitos y elabora retóricas del lugar que acaban por devorar casi cualquier vestigio de identidad, a excepción claro está de la cáscara o piel exterior que se conserva a modo de coartada, en el tránsito de la ciudad de la producción a la ciudad del consumo”*. Este caso ejemplifica junto con otros muchos, cómo el éxito del reciclaje reside entre otros factores en la diversidad funcional.

Más reciente, como ejemplo de reprogramación funcional destacan las intervenciones llevadas a cabo por distintos colectivos activistas como el caso ya mencionado de *“Esto no es un solar”*, promovido por el Ayuntamiento de Zaragoza, el cual aborda el problema de los solares abandonados en los núcleos urbanos, transformándolos en espacios al servicio de los ciudadanos con carácter provisional hasta que se les otorgue un uso definitivo.

54 ZUKIN, Sharon. Naked City: The death and life of authentic urban places. Oxford University Press, New York, 2010 (La muerte y vida de los auténticos lugares urbanos).

Este libro es una actualización del libro de Jacobs en 1961 “La muerte y la vida de las grandes ciudades”. Tanto Jacobs como Zukin, miran lo que le da a los barrios un sentido de lugar, argumentando que con el tiempo el énfasis en el carácter distintivo del barrio se ha convertido en un instrumento de las élites económicas por hacer subir los valores inmobiliarios y forzar la salida de los ciudadanos que viven en ese barrio, produciéndose un proceso de gentrificación.

Otro ejemplo de actualidad son los trabajos realizados por la artista **Lara Almarcegui**, basados en el rescate de espacios abandonados, para ponerlos en valor, hacerlos visibles y alertar la conciencia de los ciudadanos. Como obra reciente destaca el proyecto que toma como contexto los márgenes de la Ría de Bilbao y los constantes proceso de regeneración y transformación a los que está siendo sometida en los últimos años. Al igual que en sus anteriores proyectos, se centra en desarrollar procesos de investigación y catalogación sobre terrenos vacíos o espacios en desuso incidiendo en lo que define como “no lugar” o espacios de transición inocuos. Como resultado elabora una “Guía de Descampados”, que abarca visualmente las dos riberas del Nervión desde la localidad de Basauri hasta la desembocadura de la ría en el Cantábrico.

En definitiva, estas zonas residuales de la ciudad, tal y como los define Manuel de Solà-Morales, son “*espacios de oportunidad*” que constituyen reservas de complejidad, y que su reciclaje contribuye a revalorizar su entorno evitando así el consumo de más suelo.

De igual modo, Jaime Lerner⁵⁵ argumenta que: “*Es muy sencillo, se trata de calcular lo que se ahorra y lo que se desperdicia. Si el desperdicio es cero la sostenibilidad es infinita. De lo que se trata es de ahorrar cada vez más y reaprovechar al máximo. En general, siempre digo que hay tres cosas mínimas que ya son de mucha ayuda: utilizar menos el coche, separar la basura y vivir cerca del trabajo*”.

De sus palabras se deduce otro de los factores fundamentales que desde el punto de vista medioambiental conlleva el reciclaje urbano, **reducir distancias de desplazamientos**. Este principio de proximidad, implica un menor consumo energético por transporte, el cual es uno de los mayores contribuyentes de la “contaminación difusa”, en relación a la problemática del cambio climático. De ahí que reducir distancias va ligado a asociar la residencia y el empleo así como fomentar el policentrismo, es decir, todo lo que necesito debe estar cerca.

Por tanto, podemos decir que la diversidad de usos y el transporte son dos factores que se relacionan entre sí y que se fomentan con la reprogramación funcional, y por tanto con el reciclaje urbano. Esto demuestra que las intervenciones de reciclaje añaden complejidad al tejido consolidado al mismo tiempo que se establecen conexiones con el resto de la ciudad aplicando criterios de sostenibilidad.

2.13



2.14



2.15



2.16



2.13 / 2.14 Solares abandonados reconvertidos en espacios públicos y huertos urbanos.

(www.estonoesunsolar.es/)

2.15 / 2.16 Guía de Descampados de la Ría de Bilbao, 2008. Lara Almarcegui.

(<http://www.arte10.com/noticias/propuesta-436.html>).

55 Entrevista a JAIME LERNER en el periódico EL PAIS publicado el 31 de julio de 2005. (http://elpais.com/diario/2005/07/31/cultura/1122760804_850215)

2.2.2 MARCO ECONOMICO

Desde el punto de vista medioambiental, el reciclaje tal como hemos apuntado anteriormente, resulta ventajoso al llevar de manera implícita una reprogramación funcional del tejido urbano consolidado, pero al mismo tiempo también **debe resultar rentable económicamente**.

Por ello, partimos de la idea de que el proceso del reciclaje urbano debe movilizar menos recursos tales como materiales, energía y trabajos que los necesarios para la nueva construcción. Reciclar debe ser más barato que demoler y volver a construir.

Para que los trabajos de reciclaje urbano resulten más económicos que el resto de formas de intervenir sobre lo existente, se deben tener en cuenta diversos factores económicos así como la relación que se establece entre ellos.

Económicamente, el reciclaje se basa en tres principios fundamentales:

- Principio de Transitoriedad
- Principio de Desmaterialización
- Principio de Localización

- **Principio de Transitoriedad**

Un factor esencial en el proceso del reciclaje urbano es el TIEMPO, cómo evoluciona y se transforma lo existente. Debemos considerar que cualquier elemento urbano y arquitectónico que constituye la ciudad, se encuentra condicionado, sin excepción, a un continuo proceso de cambio, es decir, en un estado no permanente, inacabado o abierto.

Lynch,⁵⁶ en su libro ya relaciono el reciclaje urbano con el factor tiempo, afirmando que *“un lugar que no pueda ser modificado invita a su propia destrucción. Preferimos un mundo que pueda ser progresivamente modificado en contra de un corpus de valores inmutables, un mundo en el que cada cual pueda dejar su huella particular en el devenir de la historia”*.

Por ello, a la hora realizar intervenciones de reciclaje en el espacio urbano existente, lo debemos entender como algo provisional, ya que todo es susceptible de ser reciclado, y por tanto, transformado y renovado.

56 LYNCH, Kevin. Echar a perder. Un análisis del deterioro. Gustavo Gili. Barcelona, 2005.

Como consecuencia de lo anterior, es necesario un cambio de mentalidad para rediseñar la ciudad, es decir, que las ideas de reciclaje han de estar presentes tanto en el diseño de lo nuevo pensando en su futuro deterioro, como en el diseño a partir de la transformación y reutilización de lo viejo o existente.

Esto hace necesario que en la fase de ideación se plantee la posibilidad de invertir más en aquellos elementos que en un futuro favorezcan su reutilización, los cuales serán la base de nuevas transformaciones.

En esa línea de pensamiento, encontramos iniciativas donde se intenta fomentar el diseño para la deconstrucción, es decir, para optimizar la reutilización y el reciclaje futuro de aquellos elementos urbanos que han quedado obsoletos, revisando los procesos y las técnicas constructivas de montaje modular, prefabricados o estandarizados que facilitan su deconstrucción de manera eficiente, segura y económica. Esto se logra teniendo en cuenta diversos enfoques en la etapa de diseño que indican cómo considerar el ciclo de vida de los elementos constructivos.⁵⁷

En definitiva, se trata de fomentar el diseño pensado para la reutilización futura y favorecer económicamente el reciclaje de la ciudad construida.



2.17 Esquema de diseño en la etapa de ideación basándose en las ideas del Reciclaje Urbano. (Elaboración propia).

57 ADDIS, William. Design for deconstruction: Principles of design to facilitate reuse and recycling. CIRIA, London, UK.2004.

- **Principio de Desmaterialización**

Otro factor esencial desde el punto de vista económico es como intervenir sobre el MATERIAL existente, partiendo de la idea de que el proceso de reciclaje urbano no implica necesariamente una sustitución o adición de material, sino que se presupone una acción mínima de bajo impacto ambiental y energético, que en muchos casos consiste únicamente en procesos de eliminación.

En este sentido, destacan los trabajos de reciclaje realizados por **Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal**,⁵⁸ los cuales explican que: *“las alternativas de reciclaje suponen menor consumo de suelo y mayor eficiencia medioambiental, al mismo tiempo que resulta menos costoso desde el punto de vista de la sostenibilidad y por lo tanto, es más económico que demoler y volver a construir”*.

Utilizan el principio de desmaterialización para intervenir lo mínimo sobre el material existente, lo que manifiestan en el reciclaje del **Palais de Tokyo** al reconvertirlo en un centro de arte contemporáneo, mostrando cierto aire de provisionalidad, al no añadir más que lo estrictamente necesario y utilizar elementos ligeros que intentan pasar desapercibidos.

Igualmente, un ejemplo reciente es el **Leiu Unique de Nantes**, una antigua fábrica de galletas reconvertida en un centro de arte contemporáneo, proyectado por Patrick Bouchain. Su reciclaje se limita a completar el volumen existente compuesto por un muro de fábrica de ladrillo, respetando el material. El interior consta de espacios modulares y fácilmente transformables que permiten albergar distintos usos.

Según explica Bouchain⁵⁹ *“es posible recuperar, reciclar y de esta manera economizar un dinero que se podría invertir en acción social, al mismo tiempo que mantener el significado histórico y social de la ciudad. Para crear estos lugares es necesario flexibilizar las normas, las reglas de uso y de seguridad”*.

Actualmente, este tipo de reciclaje basado en la desmaterialización ha proliferado, encontrando entre muchos otros ejemplos **Le 104 en Paris**, un antiguo edificio funerario reconvertido en un centro cultural o el **Matattoio en Roma** un matadero formado por un conjunto de pabellones transformados en espacios flexibles y polivalentes capaces de albergar usos diversos.

En todos ellos, se reciclan estructuras urbanas existentes aplicando la acción mínima sobre el material, eliminando aquello que sobra y dejando vista su estructura para añadir únicamente lo necesario para su óptimo funcionamiento. Mantienen el volumen exterior, generando contenedores de espacios públicos, que se integran con las preexistencias, manteniéndose la identidad del lugar.

58 LACATON, Anne. VASSAL, Jean-Philippe. DRUOT, Frédéric. Plus: La vivienda colectiva. Territorio de excepción. Gustavo Gili. Barcelona, 2007.

59 BOUCHAIN, Patrick. Entrevista sobre su trabajo de rehabilitación y reutilización de Le Lieu Unique en Nantes. (<http://www.lieuunique.com>)

Con estos procesos de reciclaje consiguen además de optimizar los recursos existentes, regenerar todo el tejido urbano donde se sitúan, revitalizándose tanto desde el punto de vista ambiental como económico y social.

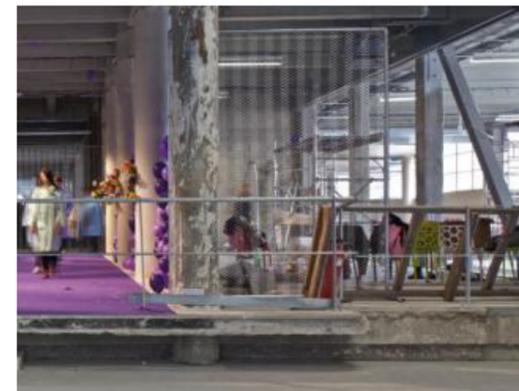
2.18



2.19



2.20



2.21



Comparativa de espacios reciclado, aplicando el principio de desmaterialización:

2.18 Palais de Tokyo. (www.palaisdetokyo.com)

2.19 Le Lieu Unique de Nantes. (www.lieuunique.com)

2.20 Le 104 de Paris. (www.104.fr)

2.21 Matattoio de Roma. (<http://www.theplan.it>)

- **Principio de Localización**

Otro factor que influye en el proceso del reciclaje urbano es el LUGAR O EMPLAZAMIENTO, ya que desde una visión económica resulta más rentable el uso de materiales próximos y característicos de la zona a intervenir, siguiendo la línea de lo que se conoce como “construcciones ecológicas”.

Por tanto, el reciclaje debe basarse en la utilización de los recursos naturales de manera que no impliquen un daño irreparable, es decir, extinción o agotamiento por causas de su explotación, uso y contaminación. Asimismo, esta manera de intervenir debe resultar no solamente eficiente económicamente sino también sustentable y por ello, diseñada según conceptos bioclimáticos.

El interés por relacionar el reciclaje urbano con la construcción ecológica, parte en usar materiales que precisen una relativa facilidad técnica. Por ello, previamente a la elección de los materiales se deben estudiar sus orígenes, su técnica y su mantenimiento para posteriormente poder ser reciclados y adaptarse a las futuras necesidades. Asimismo, los materiales deben resultar de bajo coste ya que a veces están vinculados a la autoconstrucción, deben ser abundantes, con un impacto energético asociado a su producción muy bajo y como son productos de proximidad, el impacto ambiental por su transporte es inferior. Se trata de materiales *low environmental impact*, es decir, de bajo impacto para el medio ambiente.

Por todo ello, entendemos que el reciclaje urbano conlleva aplicar la tecnología de “*Low Tech*” y “*Low Cost*”, es decir, utilizar materiales y soluciones constructivas cercanas, baratas y adecuadas a las realidades del territorio además de ser fácilmente realizables con pocos medios. El proceso de reciclaje ha de tratar de aprovechar los recursos materiales de origen local y adoptar la cultura tecnológica del lugar, favoreciendo lo tradicional o lo autóctono.

Con el reciclaje urbano se pretende rediseñar o reutilizar el espacio urbano existente, contribuyendo a un ahorro energético al acortar distancias y usar menos transporte, así como adaptarse mejor a las condiciones climáticas del entorno. Para ello, es necesario investigar las prestaciones de los materiales que se vayan a utilizar y comprobar sus cualidades en lo referente a las exigencias de las normativas actuales como la resistencia al fuego o la capacidad mecánica entre otras.

El principio de localización reivindica la necesidad de una revisión de las técnicas y materiales constructivos del pasado con el objetivo de que en el futuro se mantenga la eficiencia actual y tenga presente el impacto ambiental derivado de la actividad urbana que se genera.

En esta línea, encontramos ejemplos de reciclaje urbano que utilizan materiales característicos del lugar para abaratar costes e integrarse mejor en el contexto urbano existente, sin perder la identidad del lugar, como los trabajos realizados por **Rural Studio** en Estados Unidos.

Éste se inició a principios de los 90, donde el arquitecto Samuel Mockbee junto con sus alumnos de la universidad de Auburn,⁶⁰ desarrollaron el proyecto denominado “*The Rural Studio*”, el cual a través de la participación ciudadana y la autoconstrucción, tiene como objetivo conseguir diseños urbanísticos de vanguardia a muy bajo coste, utilizando la inventiva para abaratar sus construcciones, reutilizando bloques de piedra recogidos de los vertederos o reconvirtiendo en bloques pacas de heno o fragmentos de alfombras.

Su idea de reciclaje aplicado al urbanismo se centra en diseñar tanto viviendas y equipamientos como espacios públicos destinados a los vecinos más necesitados de la zona, reutilizando y reconvirtiendo espacios abandonados de la ciudad en espacios al servicio de los ciudadanos. Entiende y aplica el reciclaje como una solución real a los problemas sociales, económicos y medioambientales de zonas deficitarias del contexto urbano.

Entre sus trabajos de reciclaje de espacios públicos destaca el proyecto de reciclaje del **Parque de Lions** en Greensboro, Alabama. Inicialmente era un parque al servicio de los ciudadanos para practicar deporte pero conscientes de que su configuración original no se adaptaba a las necesidades actuales, lo reutilizaron en base a las preexistencias, estudiando la sección y la topografía para reconfigurar el espacio y albergar aquellos usos de los que carecía el barrio.

60 Tras la prematura muerte de Samuel Mockbee en 2001, Rural Studio sigue actualmente en funcionamiento, a través de todos aquellos alumnos que formaron parte de su programa urbanístico.

2.22

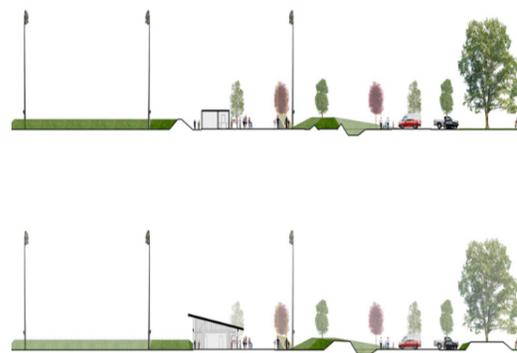


Como reflexión y una vez estudiado los tres principios económicos sobre los que se basa el proceso del reciclaje urbano: transitoriedad (TIEMPO), desmaterialización (MATERIAL) y localización (LUGAR) vemos como la reciente situación de crisis económica ha generado la búsqueda entre arquitectos y urbanistas de nuevas soluciones como el reciclaje urbano, que hacen posible un crecimiento de las ciudades de manera cualitativa y no cuantitativa, y sobre todo desde el punto de vista económico que sean de bajo coste, fomentando el bienestar en el espacio público a la sociedad. Tratan de reinventar y reconstruir la ciudad construida.

2.23



2.24



2.25



2.22 / 2.23 / 2.24 / 2.25 Fase de ideación: estudio de la sección e imagen urbana del Proyecto de Reciclaje del Parque de Lions en Greensboro, Alabama. (<http://www.ruralstudio.org/>)

2.2.3 MARCO SOCIAL

Se ha demostrado que para llevar a cabo procesos de reciclaje urbano y rescatar fragmentos deteriorados o deficitarios del tejido consolidado, se deben aplicar criterios basados en el desarrollo sostenible. Esto implica **mejorar el medio ambiente**, el espacio público y el paisaje urbano de las ciudades actuales, así como fomentar la **reactivación del tejido económico** a partir del desarrollo de dinámicas que revaloricen los recursos locales.

Desde el punto de vista social, el proceso del reciclaje también debe fomentar **mejoras en el entorno social y cultural**. Por ello, debe ser capaz de conservar la memoria del lugar, mostrando a través de la trama urbana las distintas capas de historia.

En este sentido, destaca **Giorgio Grassi**⁶¹ que aunque sus trabajos no están orientados a mantener el tejido social si que contribuye a su fomento, al defender que hay que conservar las preexistencias como parte de la historia, de tal forma que al establecer contacto con lo nuevo, es decir, con aquello que se añade, el conjunto adquiere una nueva naturaleza de acuerdo a las necesidades de cada momento. Con ello, propone intervenir sobre lo existente mostrando el contraste entre lo nuevo y lo viejo, sin imitaciones ni reproducciones, para evidenciar cambios de época, de materiales y de usos, resaltando el paso del tiempo.

Siguiendo la misma línea, en la década de 1990, **Rem Koolhaas** critica las distintas formas de intervenir en la ciudad contemporánea, las cuales de manera intencionada tienden hacia la convergencia y por tanto, a despojarse de la identidad. Define la ciudad genérica, como una ciudad sin historia, de fácil expansión, sin mantenimiento, donde lo obsoleto o viejo se auto-destruye y se renueva creando una nueva identidad.⁶²

Frente a este panorama actual que define Koolhaas de la evolución de las ciudades, el reciclaje urbano pretende añadir y no restar complejidad a la ciudad construida, estableciendo un dialogando con el entorno, de tal forma que según el caso se respetara lo existente, por formar parte de la cultura del lugar y otras lo reinterpretara para adaptarlo al contexto actual. **Por tanto, el cometido de una actuación de reciclaje no es borrar las huellas del pasado y por tanto su cultura, ni el de simular lo ya existente, sino reanimarlo y emplear su potencial latente.**

Una vez más, un ejemplo de ello son los trabajos de **Druot, Lacaton y Vassal**, los cuales se definen como contextualistas de la ciudad, basándose en la ciudad consolidada europea pero aplicando técnicas de conservación de la ciudad moderna. Por ello, a pesar de que el contextualismo pretende seguir tejiendo la trama del contexto de la forma más homogénea posible, lo novedoso de sus trabajos de reciclaje es que introducen nuevos fragmentos de origen diferente obteniendo una especie de *patchwork*.

61 GRASSI, Giorgio. La construcción lógica de la arquitectura. Editorial La Gaya Ciencia, 1967.

62 KOOLHAAS, Rem (Primera Edición 1994) La ciudad genérica. Gustavo Gili mínima, 2006.

Por otro lado, hemos de tener en cuenta que en estos últimos años, el modelo de producción urbana se ha mercantilizado y se han reforzado procesos de concentración de actividades, de capital y de grupos de población con un perfil socioeconómico y cultural homogéneo. El resultado de este proceso ha sido una degradación física y funcional de ciertos fragmentos consolidados de la ciudad, junto con un aumento de los problemas de integración social.

Esto ha dado lugar a una progresiva segregación socio-espacial en que los grupos sociales eligen el lugar y el tipo de residencia en función de su renta, al igual que intentan rodearse de gente con el mismo estilo de vida. Otro factor que ha influido es la inmigración de gente con bajo poder adquisitivo que fijado su residencia en las zonas menos valoradas de la ciudad.

Así, se ha potenciado una realidad urbana caracterizada de manera estructural por el perfil socioeconómico y de manera formal por las tipologías edificatorias junto con los espacios públicos. Teniendo en cuenta que esta realidad no es estática sino que está en continuo proceso de transformación, y que varía sobretudo en función de los intereses de mercado, originando en muchos casos procesos de gentrificación.

Si a este proceso progresivo de segregación urbana se añaden los costes ambientales, económicos y sociales del modelo territorial actual, donde prima la baja densidad y el crecimiento expansivo hacia el exterior, se evidencia la necesidad de buscar alternativas más sostenibles que intenten solucionar la problemática social y urbana.

Nos encontramos en una situación de emergencia para rescatar la ciudad, donde una opción viable es el reciclaje urbano, ya que tiene un matiz esencial que lo diferencia de otras alternativas posibles de intervención, la capacidad de **mantener el tejido social existente**, evitando procesos de gentrificación tanto de forma esporádica como generalizada.

Un error común al llevar a cabo procesos de regeneración de sectores de la ciudad es que las mejoras que se inyectan en esa zona, generan desplazamientos de gente a otras zonas, no ocurriendo así en el proceso del reciclaje ya que desde una visión social intenta buscar una justicia distributiva y una calidad de vida.

Por ello, cuando se interviene desde el reciclaje en tejidos urbanos deteriorados, previamente se estudia el perfil del usuario que reside en ese ámbito (para conservar el tejido social) así como las nuevas necesidades y demandas sociales (para atraer a nuevos ciudadanos).

El proceso de reciclaje se puede entender como un proceso de cohesión social y renovación urbana, apoyándose también en aspectos que potencien la integración laboral, cultural y colectiva. Por ello, el reciclaje se debe entender no únicamente como la reutilización del espacio público sino que también ha de involucrar y renovar el ámbito privado como son las empresas y ciudadanos que utilizan y forman parte de esos espacios.

En esa línea destacan los trabajos realizados por el arquitecto **Teddy Cruz** en la zona fronteriza de Tijuana (México) y San Diego (EEUU) transformada en un laboratorio para testar nuevas ideas de reciclaje urbano y material, que tratan de dar soluciones rentables a los problemas que plantean el conflicto entre intereses globales y organizaciones espaciales locales. Propone un reciclaje basado en la mezcla de usos y reutilización de materiales constructivos. Frente a las actuales ciudades de consumo, valora el urbanismo informal, es decir, el que se ha hecho sin consentimiento de las instituciones, como un conjunto de procedimientos sociales y económicos que se pueden traducir como posibles formas de construir ciudad más rentable.

Trata de aprender de la escasez de recursos para abordar la ciudad del futuro fomentando con ello el reciclaje urbano, argumentando que *“Los barrios pobres de Tijuana, pueden enseñar mucho a la expansión de San Diego”*.⁶³

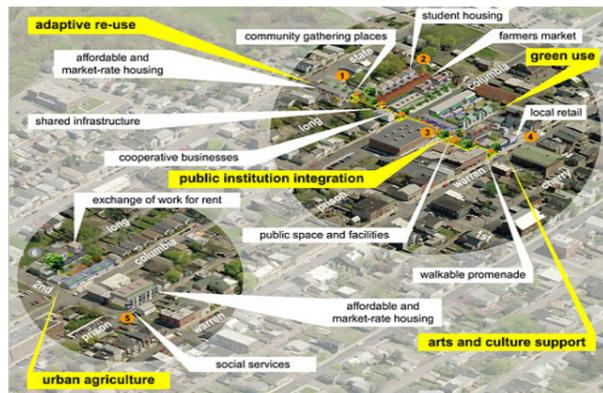
En sus proyectos de reciclaje urbano prima una componente social. Además se sustenta en base a cuatro factores: aprender y legalizar las construcciones informales, fragmentación de usos, añadir unidades residenciales para favorecer el factor social y reducir gastos económicos. A partir de ahí, propone una reconfiguración del tejido urbano existente donde los ricos y los pobres, lo nuevo y lo viejo, lo público y privado se mezcla manifestando cada uno su propia identidad y así finalmente mantener la identidad global.

Un ejemplo es el proceso de reciclaje llevado a cabo en el **Valle del río Hudson, NY**. En este caso, para insertar su proyecto lo más suavemente posible en el tejido existente de la ciudad, concreta sus trabajos en seis “fragmentos urbanos sobrantes” como él mismo los define, que marcan el límite informal entre unas clases sociales y otras.

Su objetivo es crear una serie de conexiones sutiles entre zonas deterioradas y privilegiadas, con la adición de espacios públicos y usos mixtos. Además de preservar las zonas públicas existentes y reutilizarlas para crear nuevos usos. Con todo ello, consigue filtrar tejido social de unos ámbitos a otros, evitando el proceso de gentrificación y contribuyendo a la cohesión social.

Por tanto, desde un punto de vista social, podemos decir que reciclar el tejido urbano es respetar la historia y su evolución así como conservar lo CULTURAL o arraigado al lugar. En definitiva, es mantener el TEJIDO SOCIAL existente al mismo tiempo que atraer nuevos colectivos y reforzar la cohesión social. El reciclaje implica **fomentar políticas participativas** o abiertas que manifiesten las nuevas necesidades del lugar, siguiendo las pautas del urbanismo social.

2.26



2.27



2.26 / 2.27 Estudio de seis zonas de transición, y reutilización de un jardín comunitario para albergar distintos usos. (<http://www.california-architects.com/en/estudio/>)

63 Conferencia de Teddy Cruz en TEDGlobal 2013. (<http://blog.ted.com/2013/06/12/the-city-of-the-future-learning-from-scarcity-teddy-cruz-at-tedglobal-2013/>)

Por último, una vez reflexionado sobre los tres pilares que sustentan el desarrollo sostenible, vemos como reciclar supone la recuperación de determinados fragmentos de la ciudad mejorando en ellos las condiciones ambientales, económicas y sociales.

Para ello, previamente se ha de analizar la problemática de la zona, teniendo en cuenta que es consecuencia de un cúmulo de situaciones que engloban diferentes campos como el sociológico, el urbano y arquitectónico, el científico-técnico, u otros que inciden en la evolución a largo y corto plazo de las ciudades. A partir de ahí, debemos considerar todas las variantes tanto por separado como conjuntamente para definir soluciones parciales y conjuntas conforme a la escala de cada problema.

Nos encontramos en una situación socio-urbana muy compleja donde el reciclaje intenta dar respuesta en una única solución a las diferentes hipótesis que definen la problemática de un ámbito.

A modo de resumen, completamos el esquema inicial, definiendo los factores que caracterizan a cada uno de los pilares sobre los que se apoya el reciclaje urbano desde un desarrollo sostenible.



2.28 Los tres pilares que sustentan el desarrollo sostenible. (Elaboración propia).

2.3 MARCO INSTITUCIONAL LEGAL

Como se ha analizado anteriormente, la forma en que se ha intervenido sobre la ciudad existente en los últimos años, ha contribuido a desplazar la población hacia la periferia, dando lugar a una ocupación excesiva del territorio, consumiendo mayor número de recursos. Asimismo, ha desencadenado que áreas urbanas consolidadas estén sufriendo procesos de deterioro, abandono, aislamiento o gentrificación entre muchos otros, que en ocasiones, han hecho desaparecer tejidos sociales o determinadas actividades arraigadas a la cultura propia del lugar transformado.

Esta situación con el tiempo ha ido empeorando, de tal forma que solucionar esta problemática en la actualidad resulta más costoso que si se hubiera intervenido hace décadas. Lo que actualmente se definen como “nuevas necesidades urbanas”, en realidad ya existían desde hace tiempo, pero por desgracia para las ciudades, hasta ahora no se les ha prestado suficiente atención tanto a nivel político como legislativo.

Por todo ello, con la finalidad de llevar a cabo procesos de reciclaje urbano que mejoren y revitalicen los tejidos urbanos existentes, es fundamental definir y conocer qué instrumentos legales nos ofrece **el marco normativo actual** sobre el que vamos a trabajar.

Desde un punto de vista legal, desarrollamos un breve repaso cronológico con el objetivo de valorar como se ha abordado el tema del reciclaje de manera directa e indirecta.

Actualmente, existen numerosas legislaciones y normativas tanto a nivel internacional como nacional entorno a la mejora urbana y social de estas áreas degradadas de la ciudad. Por ello, analizamos dicha normativa a distintos niveles, que van de lo general a lo particular:

- A nivel Internacional: Unión Europea
- A nivel Nacional: Territorio Español
- A nivel Regional: Comunidad Valenciana

- **A nivel Internacional**

Hasta la década de 1990, cada Estado miembro de la UE resolvía los problemas de renovación urbana que detectaba dentro de sus ciudades de manera independiente, ya que la comunidad no tenía competencias en el terreno del desarrollo urbano o de la vivienda. Cada país, en función de sus prioridades desarrollaba enfoques de actuación muy distintos entre sí.

A partir de la década de 1990, se produce un cambio de mentalidad, de tal forma que la política comunitaria y su legislación empiezan a ser más influyentes en las políticas nacionales de planificación territorial, urbanismo e incluso de vivienda.

En este sentido, destaca la **iniciativa URBAN**,⁶⁴ basada en la recuperación de estructuras urbanas degradadas y en la mejora de las condiciones de vida de las mismas. Su propósito era activar la economía de la zona y así actuar a favor de la re-dinamización socioeconómica y garantizar la competitividad del conjunto de la UE a escala mundial.

Con la finalidad de alcanzar una “dimensión urbana”, los objetivos principales que se pretendían conseguir se resumen en los siguientes:

- Regeneración de zonas degradadas mediante la mejora de estructuras condiciones de vida, incluyendo la seguridad y la sostenibilidad a largo plazo.
- Respeto por la historia del lugar, la identidad, la arquitectura, los espacios verdes y las zonas públicas.
- Fomento de la economía local, es decir, mejora de los servicios locales públicos y privados.
- Fomento de la participación ciudadana y compromiso comunitario a todos los niveles.
- Lucha por la exclusión social incluyendo medidas para fomentar la integración y el restablecimiento del acceso igualitario a los servicios públicos y a las oportunidades para todos los residentes.
- Fomento de la cooperación entre todos los actores del proceso de renovación.

De manera cualitativa presenta cierta importancia, al ser la primera vez que se desarrolla un programa a nivel europeo pensado en revitalizar las áreas urbanas degradadas de manera directa y no indirectamente como reflejan las políticas urbanas anteriores que, pese a no haber sido diseñadas expresamente para la ciudad, siempre han terminado repercutiendo en las áreas urbanas. En este caso, sí que han sido pensadas expresamente y por ello, su acción se ajusta a las necesidades específicas de cada caso.

⁶⁴ La Iniciativa Comunitaria URBAN, se creó en 1994, como principal instrumento operativo para la regeneración urbana en el marco de la política regional de la UE, de articular mecanismos que permitan intervenir de forma explícita en favor de la regeneración de las áreas urbanas con problemas. Supuso el reconocimiento por parte de la Comisión Europea de la necesidad de prestar más atención a nivel comunitario, a los problemas de las ciudades.

Este cambio en el modelo de las políticas urbanas es consecuencia del cambio de mentalidad que se produce en la época: se pasa de abordar un ámbito sectorial de menor escala a un nivel territorial de mayor dimensión.

Sin embargo, de manera cualitativa, dicha iniciativa no adquirió tanta relevancia como se esperaba inicialmente, ya que en términos económicos sus resultados son inferiores que otras iniciativas a nivel estatal. Esta escasa repercusión se debe entre otros factores a que en su Tratado no se asignan competencias para desarrollar la política urbana planteada.

Como muestra de ello, destaca en Valencia el proceso de recuperación del barrio de Velluters, el cual se incluyó dentro del Plan Urban en 1992. En este caso particular se detecta la diferencia que existe en cuanto a su financiación, ya que el coste de la iniciativa URBAN ascendió a 13,82 millones de euros, financiado en un 70%, (9,68 millones de €) por las ayudas del FEDER. Estas actividades quedaron inscritas en una valoración más amplia para el barrio estimada en 78,13 millones de €, de las que la Generalitat asumía 45,08 millones de € y el Ayuntamiento 33,05 millones de €.

Por otro lado, en esa misma década de los 90, destacan otras iniciativas a nivel internacional que han seguido tratando este tema, haciendo referencia al *"Derecho de la Ciudad"*⁶⁵ tras reflexionar sobre la dimensión que van adquiriendo las ciudades en cuanto a población y tamaño. Aunque con estas iniciativas, se ha intentado dar protagonismo al ciudadano, pocas veces han terminado llevándose a la práctica.

Entre ellas destaca el **Libro Verde sobre el Medio Ambiente Urbano**⁶⁶ de 1990, el cual fija unos objetivos a cumplir, indicando que para tratar los problemas de las ciudades es necesario superar el enfoque sectorial, encontrando soluciones efectivas a partir de una visión más amplia de sus orígenes.

Todo ello, sin olvidar que no todas las ciudades tienen los mismos problemas, y por tanto nos obliga a cuestionarnos sus modelos concretos de organización y desarrollo urbano, económico y social.

En este documento, se hace referencia a la posible revitalización de zonas industriales abandonadas, a la intervención en áreas conflictivas de la periferia o a la mejora de espacios públicos en desuso. Todas estas estrategias que ya se empiezan a plantear en esta época finalmente no culminaron, pero actualmente es el Reciclaje urbano quien trata de darles respuesta.

65 DERECHO A LA CIUDAD. En el sentido en que David Harvey lo plantea en su libro "Ciudades Rebeldes: Del derecho de la ciudad en la revolución urbana". Editorial Akal, 2013.

66 Libro Verde sobre el medio ambiente urbano: Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento English COM(90) 218, junio de 1990

De igual modo, tras la publicación del Libro Verde, se redactó el documento **"Ciudades Sostenibles, del grupo de expertos sobre el Medio Ambiente Urbano de la Unión Europea"**⁶⁷ en 1995, cuyo objetivo era estudiar de qué manera se podían incluir aspectos ambientales en las futuras estrategias urbanas y de ordenación del territorio con la finalidad de crear una política ambiental a nivel UE.

Más tarde, en el 2000 se redacta la **Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea**,⁶⁸ que al igual que la **Carta Europea de Salvaguarda de los Derechos Humanos en la Ciudad**,⁶⁹ entre otros problemas tratan la exclusión social y la pobreza de determinadas áreas urbanas, reconociendo el derecho a una ayuda social y a una vivienda digna que contribuya a re-dinamizar áreas urbanas degradadas, es decir, hacen referencia al ámbito de actuación sobre el que trabaja el Reciclaje Urbano.

Posteriormente, en el 2002 con el **Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea**,⁷⁰ se plantea la elaboración de una política del medio ambiente a escala internacional, de tal forma que promueva la conservación y protección del mismo, un uso prudente y racional de los recursos y que además, fomente la salud de las personas. Algo que al reflexionar en la situación actual de nuestras ciudades, vemos como una vez más en la práctica no ha tenido el éxito esperado, pero que en la actualidad se pretende garantizar con las intervenciones prematuras de Reciclaje Urbano.

En ese mismo periodo, se crearon otros programas europeos con un enfoque de reducir el consumo de recursos como el **Programa Urban Catalyst**,⁷¹ el cuál exploró durante el período 2001- 2003 en la ciudad de Berlín diversas estrategias para reutilizar con usos temporales los vacíos urbanos existentes en las ciudades. Para ello, plantea nuevas formas de desarrollo urbano más respetuosas con el medio físico, en el que los ciudadanos toman la iniciativa en vez de los planificadores tradicionales.

67 Informe sobre las ciudades europeas sostenibles del grupo de expertos en el Medio Ambiente Urbano, publicado por la Comisión Europea en 1995.

68 Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea. Proclamada por el Parlamento, el Consejo de la Unión Europea y la Comisión Europea en Niza, el 18 de diciembre de 2000. Artículo 34: seguridad social y ayuda social.

69 Carta Europea de Salvaguarda de los Derechos Humanos en la ciudad. Saint Dennis, Francia en el 2000. Firmada por más de 400 ciudades europeas.

70 Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea. Aprobado el 24 de diciembre de 2002. Título XIX: Medio Ambiente, en referencia con los artículos 174 y 175.

71 Programa Urban Catalyst. Proyecto europeo de investigación con sede en la ciudad de Berlín durante el periodo 2001-2003. Fundado por Phillipp Misselwitz, Phillipp Oswald y Klaus Overmeyer, los cuales organizaron una serie de eventos, exposiciones, publicaciones y talleres con el fin de desarrollar estrategias para la integración de vacíos urbanos en los procesos de diseño urbanístico de las ciudades contemporáneas.

En su momento, este programa europeo tuvo escasa repercusión en el resto de países, quedando únicamente como un proyecto de investigación en el caso concreto de Berlín. Sin embargo, en los últimos años se está retomando de nuevo para repensar el crecimiento urbano hacia el interior de las ciudades, donde encajan las intervenciones de Reciclaje Urbano.

Recientemente, en el 2013 el **Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el desarrollo sostenible en materia de construcción y vivienda**,⁷² considera que la construcción y el desarrollo de la ciudad son un factor esencial para reducir la demanda energética, limitar la huella ecológica de la humanidad y contribuir a la adaptación climática. Para ello, enfatiza sobre la necesidad de crear un marco político y reglamentario que permita gestionar el sector de la construcción de manera óptima y contribuir así al bienestar social y al respeto por el medio ambiente. Todo ello, gracias a propiciar inversiones públicas y privadas para proyectos eficientes como es el caso del Reciclaje Urbano.

Como reflexión, vemos que tras este análisis de normativas a nivel internacional, son varias las iniciativas que se han planteado entorno a la problemática de la ciudad actual y a buscar soluciones viables, pero finalmente no han llegado a tener mucha repercusión, básicamente por no llegar a un consenso entre las distintas administraciones.

El Reciclaje Urbano va más allá, al plantear un nuevo modelo de aproximación a la realidad urbana, en que es necesaria la adopción de nuevas fórmulas de gestión y gobernanza, modificando las relaciones tradicionales entre la Unión Europea, los Estados y las entidades locales. Además de la coordinación entre los diferentes agentes públicos implicados, para evitar la imposición jerárquica y fomentar la participación de los agentes locales en el diseño de los procesos de reciclaje de áreas urbanas o la cooperación en red entre diferentes entes locales.

72 Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el desarrollo sostenible en materia de construcción y vivienda. Publicado el 10 de julio de 2013 en el Diario Oficial de la Unión Europea.

- **A nivel Nacional**

Frente a la abundancia de legislaciones y normativas a nivel internacional que existen entorno a la regeneración urbana, no ocurre lo mismo en el caso concreto de España, ya que a nivel nacional el contexto legal que existe es relativamente reciente.

Según datos estadísticos la renovación de áreas urbanas en España tiene poco peso dentro del sector de la construcción, ya que representa apenas el 24%, mientras que en Europa este peso es del 40% e incluso en algunos países como Alemania es del 60%.⁷³

De hecho, los nuevos desarrollos urbanos han ocasionado un crecimiento de suelo en que las superficies artificiales aumentaron en España entre 1987 y 2006 el 52%, incluso algunas regiones como la Comunidad Valenciana, ese incremento ha superado el 100%. No obstante, también existen otras como el caso de Catalunya con incrementos moderados entorno al 25%, lejos en cualquier caso del crecimiento poblacional.⁷⁴

Frente a este panorama nacional, han florecido nuevas legislaciones que tienen en consideración aspectos ambientales, económicos y sociales, que son aplicables a los procesos de reciclaje urbano que plantea este trabajo.

Como consecuencia de ello, tratamos las legislaciones más relevantes e influyentes en el contexto legal actual, destacando primeramente el **Libro Verde de Sostenibilidad Urbana y Local en la Era de la Información**,⁷⁵ el cual se redacta siguiendo las estrategias europeas establecidas en torno al Medio Ambiente, para llevar a cabo en los distintas ciudades del territorio español.

Pretende establecer un marco conceptual que va más allá de las estrategias planteadas en Europa. Recoge principios, objetivos, directrices y medidas cuya aplicación efectiva permite avanzar en la dirección de una sostenibilidad urbana y local.

Entre sus objetivos se encuentra garantizar la prosperidad económica, asegurar la protección del medio ambiente, evitar la degradación del capital natural y fomentar una mayor cohesión social. Asimismo, trata de alcanzar una sostenibilidad ambiental a través de un desarrollo territorial y urbano sostenible valorando los distintos usos del suelo y las preexistencias urbanas.

73 Según datos ofrecidos por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo. Ministerio de Fomento de España.

74 Según datos ofrecidos por el Observatorio de Sostenibilidad en España (OSE).

75 Según el Libro Verde de Sostenibilidad Urbana y Local en la Era de la Información. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2007.

Por tanto, vemos como las directrices sobre las que se sustenta el reciclaje urbano coinciden con las planteadas de manera teórica en este documento. Plantean un esquema de actuación similar: desde un punto de vista territorial y urbano reflexionan sobre la problemática actual de las ciudades, para analizar y diagnosticar áreas consolidadas del tejido urbano que han quedado en desuso o degradadas, y seguidamente determinar para cada caso concreto la estrategia a seguir en base a criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social así como mejorar la accesibilidad, o la movilidad y el transporte.

Asimismo, estableciendo una relación con otras legislaciones vemos como la Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local, está en coherencia con la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible en general. Por ello, no sólo supone una adaptación al territorio español de la Estrategia Temática Europea de Medio Ambiente Urbano, sino que va más allá de las zonas urbanas y apuesta por un enfoque integrado, dando cumplimiento al principio de desarrollo territorial y urbano sostenible tal y como se recoge en el Texto Refundido de la Ley del Suelo.⁷⁶

Otra legislación en relación al Reciclaje Urbano es el **Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas 2013-2016**,⁷⁷ el cual trata de reorientar las políticas en materia de vivienda y desarrollo urbano, aconsejando un cambio de modelo que equilibre la realidad urbana, social y económica.

Un nuevo modelo que busque el equilibrio entre la fuerte expansión promotora de los últimos años y el insuficiente mantenimiento y conservación de las estructuras urbanas existentes, no sólo porque constituye un pilar fundamental para garantizar la calidad de vida y el disfrute de un medio urbano adecuado por parte de todos los ciudadanos, sino porque además, ofrece un amplio marco para la reactivación del sector de la construcción, la generación de empleo y el ahorro y la eficiencia energética, de acuerdo a las exigencias de las directivas europeas en esta materia.

Todo ello en un marco de estabilización presupuestaria que obliga a rentabilizar al máximo los escasos recursos disponibles, acotando las ayudas y subvenciones a los fines que se consideren prioritarios y que fomenten intervenciones de reciclaje urbano para reactivar zonas consolidadas del tejido urbano existente.

En base a estos objetivos, se establecen una serie de programas de actuación donde colaboran las distintas administraciones: Ministerio de Fomento, Comunidades Autónomas, Ayuntamientos y agentes privados.

⁷⁶ Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo (que deroga la Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo).

⁷⁷ Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbana, 2013-2016 (que sustituye al Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012).

En concreto, los programas que de manera indirecta abordan el proceso de Reciclaje Urbano, son aquellos que el plan define como:

- Programa de Fomento para Áreas de Rehabilitación Edificatoria
- Programa de Fomento para Áreas de Regeneración y Renovación Urbanas
- Programa de Fomento para Ciudades Sostenibles y Competitivas

A pesar que cada uno de ellos incluye matices que se identifican con algunos de los objetivos que tratan de alcanzar los procesos de Reciclaje Urbano, no hay ninguno que los englobe todos. Por ello, sería necesario añadir un programa más que definiría y delimitaría las posibles intervenciones de reciclaje urbano, ya que un elemento esencial que lo diferencia de otras formas de intervención es la idea de conservar el tejido social y por tanto la identidad del lugar, al mismo tiempo que aportar complejidad urbana.

Posteriormente, continuando en la dirección de fomentar las intervenciones sobre la ciudad construida, destaca la reciente **Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**.

Esta Ley tiene por objeto regular las condiciones básicas que garanticen un desarrollo sostenible, competitivo y eficiente del medio urbano, tanto en la edificación, como en el suelo, acercando nuestro marco normativo al europeo en cuanto a eficiencia y ahorro energético. Asimismo, trata de fomentar las actuaciones que conduzcan a la rehabilitación de los edificios y a la renovación de los tejidos urbanos existentes, eliminando las trabas actualmente existentes y creando mecanismos que lo hagan viable, para asegurar a los ciudadanos una adecuada calidad de vida.

Para ello, determina la necesidad de crear un marco normativo idóneo, que modifique y adapte normativas actuales en vigor a las nuevas necesidades, para eliminar aquellos obstáculos que impiden alcanzar los objetivos propuestos, encontrando nuevos ámbitos de actuación sobre el tejido consolidado.

Pese a que esta ley supone un paso importante, de pasar de un enfoque legal de crecimiento expansivo de las ciudades a una nueva mirada centrada en el crecimiento interior, tratándose por primera vez de una manera más directa los procesos de reciclaje urbano, tiene una visión demasiado centrada en los aspectos económicos, olvidándose de la **visión social propia del reciclaje urbano**.

De igual modo, falta establecer una relación inicial de los aspectos ambientales con los urbanos de tal forma que permitan medir la huella ecológica que suponen las distintas acciones urbanas sobre la ciudad existente. Para ello es necesario modificar el actual marco legislativo para que evalúe a distintas escalas territoriales el impacto de estas acciones, involucrando en mayor medida a las distintas administraciones. Todo ello, en coherencia con las directivas europeas establecidas en materia de medio ambiente urbano.

- **A nivel Regional**

La actual realidad urbana de la Comunidad Valenciana, muestra un tejido urbano que se ha incrementado en más de un 100% en los últimos años.⁷⁸ Consecuencia de ello, un elevado porcentaje del tejido consolidado ha quedado obsoleto, en desuso o incluso por terminar debido a los efectos de la crisis económica, lo que significa una importante demanda potencial de regeneración urbana.

En este marco, se crean una serie de legislaciones que tratan de fomentar intervenciones donde prima una mejora urbana a partir de la consideración de las preexistencias y de su contexto urbano actual.

No obstante, actualmente todavía no se ha desarrollado el nuevo plan autonómico en dicha materia, con lo que hacemos referencia al último **Plan Autonómico de Vivienda de la Comunidad Valenciana 2008-2012**.⁷⁹

Dicho plan, sigue las directrices marcadas por el Plan Estatal, potenciando por parte de la Generalitat actuaciones sobre la ciudad construida donde la línea de acción preferente se fija en Áreas de Regeneración Urbana (ARUs) y Áreas de Rehabilitación Integral (ARIs).

En concreto, el programa de ARIs se centra en actuaciones de mejora de tejidos residenciales en el medio urbano y rural, recuperando funcionalmente conjuntos históricos, centros urbanos, barrios degradados y municipios rurales, que precisen la rehabilitación de sus edificios y viviendas, la superación de situaciones de infravivienda, y de intervenciones de urbanización o reurbanización de sus espacios públicos.

Así, el programa de ARUs se aplica a barrios o conjuntos de edificios de viviendas que precisan de actuaciones de demolición y sustitución de los edificios, de urbanización o reurbanización, de la creación de dotaciones y equipamientos, y de mejora de la accesibilidad de sus espacios públicos, incluyendo en su caso, procesos de realojo temporal de los residentes.

En ambos programas se fijan unas ayudas y subvenciones donde intervienen las distintas administraciones: Estado, Generalitat y Ayuntamientos, cada una con unas aportaciones distintas establecidas en los convenios de colaboración llevados a cabo en los municipios de la Comunidad Valenciana.

⁷⁸ Según datos ofrecidos por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo. Ministerio de Fomento de España.

⁷⁹ Decreto 66/2009, por el que se regula el Plan Autonómico de Vivienda en la Comunidad Valenciana para el periodo 2008-2009.

En consonancia con dicho plan, se aprueban **"Medidas de Financiación de Actuaciones Protegidas previstas en los Planes de Vivienda y Suelo"**⁸⁰ que establecen un marco procedimental para regular y llevar a cabo de forma efectiva la aplicación de las distintas ayudas previstas en los planes de vivienda.

No obstante, estas iniciativas que se están planteando en la Comunidad Valenciana, en comparación con otras regiones resultan insuficientes no sólo de manera cuantitativa sino cualitativa ya que en ellas falta considerar la componente social y medioambiental.

En este sentido, otras iniciativas que están consiguiendo mayores resultados al considerar los aspectos sociales y medioambientales de las zonas de intervención es la **Ley de Barrios de Cataluña**.⁸¹

Ésta supone un instrumento específico para intervenir en zonas degradadas transmitiendo una triple señal: A los ciudadanos para garantizarles viviendas y espacios públicos de calidad, a los ayuntamientos para apoyarles a impulsar mejoras en sus barrios y al mercado advirtiéndolo a los agentes económicos que se van a realizar inversiones para mejorar las estructuras urbanas de dichos barrios.

En definitiva, vemos como esta Ley de Barrios actúa de manera similar a la iniciativa Urban a escala internacional, involucrando a los distintos agentes participantes y haciendo visible que los problemas físicos y sociales de estas zonas no sólo les afecta a los ciudadanos que residen en ellas, sino a todo el conjunto de la población, ya que la ciudad fragmentada es menos agradable, menos segura y menos compleja que la ciudad cohesionada e integrada.

Como conclusión vemos que aunque existen en la actualidad normativas que intentan fomentar el reciclaje urbano de manera indirecta, en general, existe excesiva legislación que no favorece el proceso de reciclaje urbano, sino más bien lo contrario, supone un obstáculo para la permanencia y reutilización de estructuras urbanas antiguas, potenciando la creación de nuevas.

Un ejemplo de ello pueden ser los parámetros que se definen en el planeamiento, como el incremento de alturas en una zona, en cuyo caso resulta más beneficioso económicamente derribar y volver a construir que mantener lo existente, ya que adquiere más valor un solar en que se puede construir más alturas que la reutilización de una estructura existente.

Asimismo, existen muchos otros casos de aplicación de normativas como el Código Técnico, que están pensadas para nuevas estructuras y no para las existentes, en cuanto al cumplimiento de dimensiones, distancias, características y comportamiento de los materiales entre otros.

⁸⁰ Orden de 28 de julio de 2009, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se regula la "Tramitación de las Medidas de Financiación de Actuaciones Protegidas previstas en los Planes de Vivienda y Suelo".

⁸¹ Ley 2/2004, de 4 de junio, de barrios, villas y áreas urbanas que requieren de atención especial, publicada en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 10 de junio de 2004.

Al reflexionar sobre este contexto legislativo actual que hemos definido, surge la necesidad de repensar las normativas, para que sean más permisivas y flexibles a las estructuras urbanas existentes, fomentando su reutilización en vez de su reposición, ya que ello resulta más sostenible al mismo tiempo aporta complejidad y riqueza a las ciudades.

En esa línea de pensamiento, destacan los trabajos realizados por Santiago Cirugueda, el cual lleva a cabo procesos de reciclaje urbano en espacios abandonados o en desuso dentro del tejido consolidado de la ciudad, buscando vacíos legales que le permitan su aplicación y llevando a la práctica lo que el mismo define como “estrategias subversivas de ocupación urbana”.

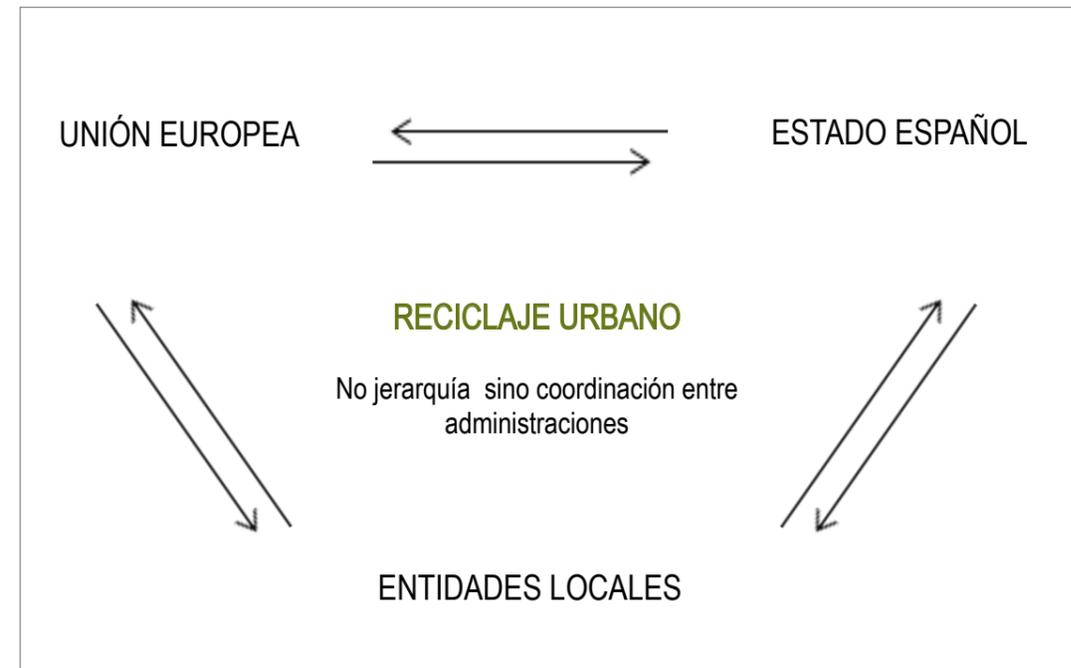
Por otro lado, hasta el momento hemos argumentado que la forma de intervenir sobre las ciudades consolidadas se ha desarrollado con la participación de políticos, técnicos y agentes económicos. A partir de ahí, con el objetivo de contribuir a una mejora urbana y calidad de vida de los ciudadanos **el Reciclaje Urbano, añade factores ambientales en base a criterios de sostenibilidad y factores sociales con la participación ciudadana.**

Por ello, es necesario un nuevo marco normativo que apunte en la dirección del reciclaje urbano, fomentando el derecho del ciudadano de ocupar y usar la ciudad donde vive, buscando el re-uso de las estructuras existentes, de revitalizar los tejidos urbanos deteriorados, y en definitiva pensar que el terreno sobre el que se asientan las ciudades es un recurso natural limitado.

A modo de reflexión, vemos que para poder aplicar con éxito el reciclaje urbano, es necesario definir un nuevo modelo de gobernanza que promueva una administración sostenible y transversal, capaz de inculcar las ventajas de una ciudad sostenible y que al mismo tiempo aporte complejidad urbana.

Participación, Transversalidad, Integración, Flexibilidad, Evaluación, Innovación y Territorialidad constituyen los aspectos clave de esta nueva Gobernanza que se propone para aplicar con éxito el reciclaje urbano.

Asimismo, es necesario en la práctica coordinar las distintas administraciones participantes en el proceso, de tal forma que no se relacionen de una manera jerárquica sino que trabajen en paralelo con un mismo objetivo: construir sobre lo existente.



2.29 Esquema de gestión y coordinación entre las distintas administraciones para fomentar procesos de Reciclaje Urbano. (Elaboración propia).

3

Tercera Parte
EXPERIENCIA APLICADA

Estudios de casos



Reciclaje de una infraestructura viaria, New York High Line Park. Diller Scofidio + Renfro. (<http://www.thehighline.org/>)

Tercera Parte

EXPERIENCIA APLICADA

Estudios de casos

- 3.1 Reciclaje de Paisajes como espacios libres
- 3.2 Reciclaje de Estructuras Urbanas
- 3.3 Reciclaje de Fragmentos de ciudad

3.1 RECICLAJE DE PAISAJES COMO ESPACIOS LIBRES

En la ciudad actual, tal como expone Montaner,⁸² se evidencia un desfase entre aquellas imágenes que consideramos representativas de cada lugar y su complejidad real. Por ello, resulta necesaria una puesta al día crítica de las imágenes que caracterizan un lugar, repensando cuáles son sus referentes colectivos contemporáneos y así, redefinir nuevos paisajes con los que la sociedad actual se identifique.

Desde el urbanismo ha sido necesario crear una nueva cultura de intervención en los paisajes, planteando nuevos modelos de actuación sobre lo existente, centrándose en transformaciones paisajísticas que atienden a parámetros ecológicos y al reciclaje urbano.

Para intervenir sobre el paisaje existente, partimos del conocimiento de que su interpretación no es única sino que depende de la capacidad interpretativa y creativa individual. Desde el reciclaje urbano, estas transformaciones sobre el paisaje suponen un respeto por las preexistencias, buscando nuevos equilibrios ambientales y la voluntad de recrear la identidad del lugar.

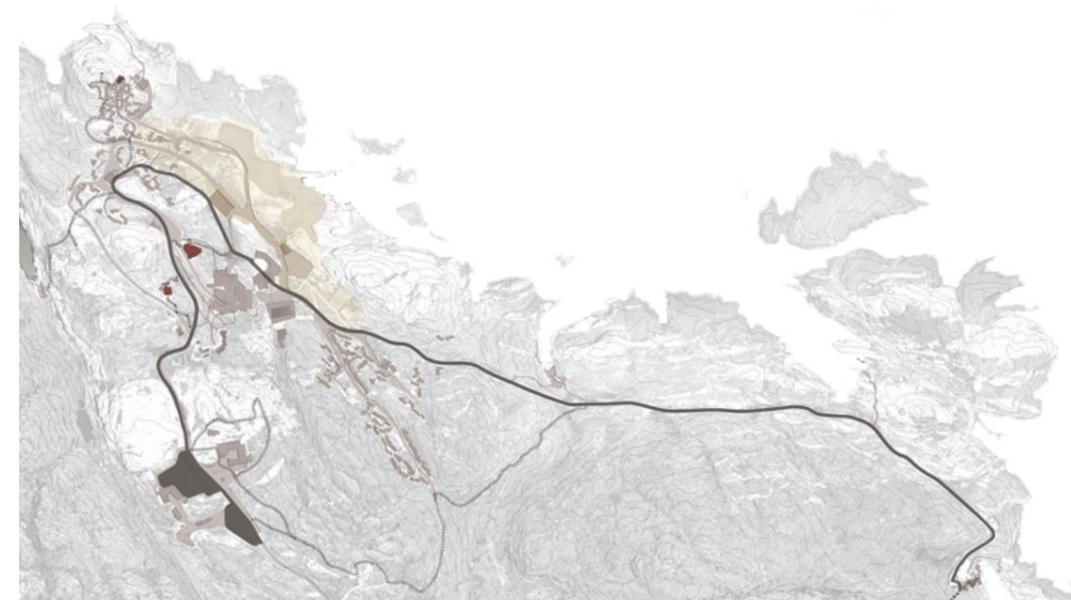
Asimismo, el reciclaje de paisajes tiene en cuenta los ecosistemas naturales y los entornos tanto naturales como transformados históricamente por el ser humano, teniendo en mente la mínima intervención y así fomentar su revalorización.

A partir del análisis de una intervención ejemplar como es **“La Recuperación del Paraje Natural Tudela-Culip, en el Parque Natural Cap de Creus”** en Girona, vamos a conceptualizar la diversidad de intervenciones en paisajes degradados y transformados, siguiendo criterios morfológicos que nos sirven para tomar conciencia sistemática de nuestra naturaleza artificial, rompiendo con las nociones antagónicas entre naturaleza y artificio.

⁸² MONTANER, Josep María. “El reciclaje de paisajes: condición posmoderna y sistemas morfológicos”. En: El paisaje en la cultura contemporánea. Joan Nogué. Biblioteca Nueva, 2009. p 233-249.

PARAJE NATURAL TUDELA-CULIP, PARQUE NATURAL CAP DE CREUS, GIRONA

Emplazamiento	Paraje de Tudela-Culip, Parc Cap de Creus, Cadaqués, Girona, Cataluña, España.
Autores	EMF (Estudio Martí Franch) J/T Ardèvol (Ton Ardèvol).
Colaboradores	M. Bianchi, M. Batalla, A. Álvarez, G. Batllori, C. Gomes, A. López, L. Ochoa.
Promotor	Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Generalitat de Catalunya. Gestora de Runes de la Construcció S.A.
Constructor	Tragsa, Control & Demeter, Massachs SLU, Jardinería Sant Narcís.
Fecha Proyecto	2005 - 2010
Superficie	200 Ha
Coste	11.000.000 €
Fotografías	Martí Franch, Pau Ardèvol, Esteve Bosch



3.0 Emplazamiento.

El paraje Tuleda-Culip, constituye una reserva natural integral dentro del Parque Natural Cap de Creus. Su enclave es único en el litoral mediterráneo situándose en el extremo oriental de la península, en la Costa Brava.

Este paraje se mantuvo virgen hasta 1961, ya que con el inicio del boom inmobiliario, fue ocupado por el club de vacaciones francés “Club Mediterranéé”, convirtiendo la zona en una gran urbanización.

Más tarde, con el surgimiento de la conciencia ecológica en 1998, Cap de Creus fue declarado Reserva Natural Integral, por su interés geológico y botánico. El lugar ofrece una colección muy completa de minerales y rocas, algunas de ellas con formas espectaculares que recuerdan a animales, inspirando a diversos artistas como Salvador Dalí, el cual describía el lugar como: *“Esta parte comprendida entre el Camello y el Águila que tú conocías y quieres tanto como yo mismo, es y debe continuar por siempre siendo geología pura, sin nada que pueda mixtificarla; lo convierto en una cuestión de principios. Es un paraje mitológico que está hecho para dioses más que para hombres y es necesario que continúe tal como está”*.

El proyecto de recuperación ambiental, permite **devolver el paisaje a su estado inicial**, como si no se hubiese transformado por el hombre, devolviéndole la imagen inicial, marcándola sutilmente al conservar únicamente algunas estructuras de viales y miradores que sirven para establecer recorridos y marcar el acceso. En este sentido, este proceso de reciclaje del paisaje está relacionado con el concepto de acupuntura defendido por Lerner, ya que con intervenciones selectivas y estratégicamente planteadas, se pretende sanar un tejido consolidado.

Asimismo, se trata de un proceso de reciclaje basado en la deconstrucción, ya que principalmente elimina construcciones y extrae la vegetación invasora. Estudia y considera el marco físico, para determinar las variables más influyentes del espacio geográfico y obtener un resultado lo más eficiente y respetuoso con el medio. Refuerza la identidad del lugar, la diversidad de sus formaciones geológicas, la dureza de los afloramientos rocosos, la especialización de la vegetación nativa, el viento y el mar.

El proyecto de reciclaje define cuatro ejes de intervención:

- Deconstrucción selectiva de ámbitos y gestión de los residuos
- Extracción de la flora exótica invasora y recuperación de la autóctona
- Recuperación de los ecosistemas naturales
- Valoración social

3.1



3.2



3.1 / 3.2

Situación anterior y posterior a la intervención de recuperación ambiental.

- **Deconstrucción selectiva de ámbitos y gestión de los residuos**

Con el estudio previo de las características del entorno, se determina aquello que hay que demoler, mantener y sustituir para devolver al paraje su estado inicial. Por ello, se han eliminado un total de 430 construcciones, equivalente a 1,2 hectáreas de edificación y a 6 hectáreas de la urbanización. La actuación ha generado aproximadamente un volumen total de residuos de 45.000m³, de los cuales su totalidad se han gestionado y reciclado para su posterior reutilización.

Previo al inicio del proceso de deconstrucción, se retiró todo el mobiliario urbano, los elementos no fijos de la urbanización y otros materiales para reutilizarlos y tratarlos según su origen. El resto de residuos corresponden a un 75% de materiales de construcción (hormigón y material cerámico) que se han gestionado fuera del ámbito de actuación, mientras que el resto se ha gestionado in situ. El 8% de piedra perteneciente a muros y viales, el 11% de materiales de desecho de la zona de aparcamientos, restaurante y piscina y el 6% de tierra orgánica, se han reutilizado in situ como material reciclado. En definitiva, el reciclaje se aplica a distintas escalas permitiendo abaratar costes al mismo tiempo que rebajar la huella ecológica.

3.3



3.4



3.3 / 3.4

Situación anterior y posterior del proceso de deconstrucción.

- **Extracción de la flora exótica invasora y recuperación de la autóctona**

Los espacios ajardinados existentes con vegetación y flora exótica del Club Med, con el tiempo se fueron extendiendo por toda la zona. Su rápida expansión suponía un peligro para la biodiversidad de la zona y para sus ecosistemas.

Este proyecto de reciclaje ha permitido reestablecer el ciclo natural, al eliminar más de 3.000 toneladas de variedades exóticas, entre las que destaca el bálsamo (*Carpobrotus edulis*), la tuna (*Opuntia* sp), la gazania (*Gazania rigens*) y el agave (*Agave americana*).

En cuanto a la recuperación de especies autóctonas, al predominar el suelo rocoso se ha intervenido únicamente en aquellos ámbitos donde existían previamente, valorando y tratando la capacidad regenerativa de las especies existentes. Dentro de las especies autóctonas destaca el cojín de monja (*Astragalus massiliensis*), la armería ruscinonensis, limonium sp y el hinojo marino (*Cristhmmum*).

3.5



3.6



3.5 / 3.6

Situación anterior y posterior de la dispersión de la flora exótica invasora: balsamo y gazania.

- **Recuperación de los ecosistemas naturales**

Remodelar la orografía y los drenajes naturales del territorio mediante la reactivación dinámica de los ecosistemas, la restitución topográfica del lugar y los sistemas de drenaje, para restablecer los flujos de sedimentos originales y los intercambios entre tierra y mar.

Para ello se interviene principalmente en la playa (la “Gran Sala” del Pla de Tudela), para replantear nuevos recorridos que no afecten a las dinámicas de las pendientes y escorrentías de agua originales del lugar. Además, se reestructura la orografía inicial sobre los principales equipamientos existentes: anfiteatro, restaurante y piscina.

3.7



3.8



3.7 / 3.8

Recuperación y reestructuración orográfica de la playa (la “Gran Sala” del Pla de Tudela).

- **Valoración social**

Reconversión de un proyecto para uso público, destacando los valores del lugar mediante las tres líneas de actuación: recorridos, miradores y señalización.

RECORRIDOS a partir de una ordenación y jerarquización del viario, marcando aquellos recorridos sin materialidad que se integran en el paisaje definiendo una red de itinerarios circulares.

MIRADORES y puntos de información que sirven para remarcar las visuales y singularidades geológicas o paisajísticas del lugar. Destacan los miradores del Camell, del dispensari, de la isla del Portaló, el de la punta d'en Pamperris, el de la riera de Francalús y el de la cala Culip.

SEÑALIZACIÓN para la identificación de formaciones rocosas (con valor cultural, ya que tradicionalmente los pescadores las identificaban con nombres de animales para su orientación) mediante soportes de lectura de acero-corten con bajo impacto visual, para no alterar las visuales.

3.9



3.10

3.11



3.9 / 3.10 / 3.11

Recorridos materializados de diversas formas para integrarse en el paisaje.

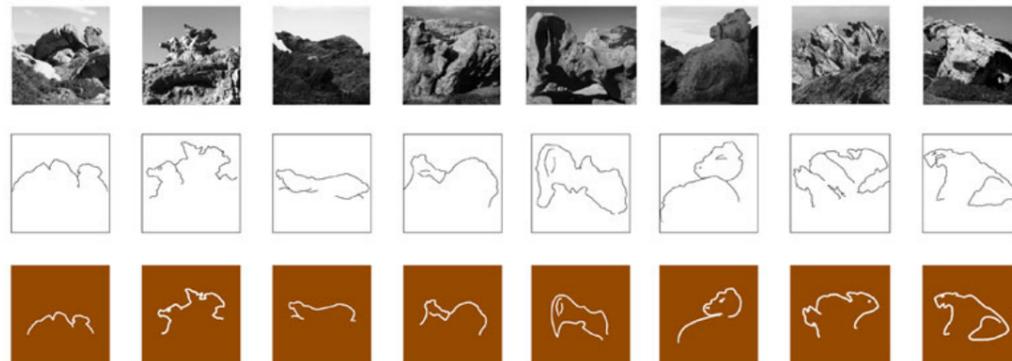
3.12



3.13



3.14



3.12 / 3.13

Miradores que enmarcan la singularidad del paisaje.

3.14

Señalización para la identificación de rocas-animal materializados con acero-corten.

Por último, mencionar que este proyecto de recuperación paisajística ha sido reconocido como un caso ejemplar al ganar diversos premios entre los que destaca el **Premio Europeo de Paisaje Rosa Barba de la 7ª Bienal Europea del Paisaje**.

El jurado destaca del proyecto que es una *“muestra de restauración creativa de la naturaleza. A través de acciones de bajo coste, propone maneras de coreografiar la cultura y la naturaleza con un enfoque innovador, que pretende transformar al turista en explorador y reducir la distancia entre paisaje y personas”*.⁸³

Del mismo modo, la Asociación Americana de Arquitectos Paisajistas (ASLA) eligió la restauración del paraje de Tudela-Culip como uno de los mejores proyectos de ordenación paisajística del mundo, el único europeo entre los nueve elegidos.

83 Publicación en el diario El País el 28 de septiembre de 2012. Artículo. “La deconstrucción del Club Med gana la Bienal Europea del Paisaje”. Autor: Laia Reventós.

3.2 RECICLAJE DE ESTRUCTURAS URBANAS

Durante mucho tiempo, las infraestructuras urbanas y territoriales, han constituido barreras o líneas de separación con el resto de la ciudad, situándose en áreas periféricas o en zonas que el tiempo y la cultura han arrinconado al margen de lo cotidiano por resultar incómodas, confusas o conflictivas. A partir del reciclaje urbano, pueden reconvertirse en espacios públicos que transforman y relacionan tejidos y paisajes existentes.

Actualmente, existe un gran volumen de antiguas estructuras urbanas que han quedado obsoletas, convirtiéndose en zonas degradadas de la ciudad. Destacan los conjuntos industriales, cuya característica principal es que por su morfología tienen una gran capacidad para albergar nuevos usos: su estructura abierta y articulada de edificios con tipologías distintas, sus espacios funcionales de planta libre, sus sistemas de comunicación fácilmente transformables facilitan todo tipo de cambio. Además, por lo general se sitúan en zonas estratégicas, al lado de líneas de comunicación o cerca de transportes de energía, resultando áreas bien comunicadas con el resto de la ciudad.

Asimismo, las instalaciones portuarias ubicadas frente a los ríos y mares, vienen definidas por el predominio de una fachada o vista privilegiada que debe tomarse como dato de partida del proyecto de reciclaje. En este tipo de intervenciones prima el uso público, donde los edificios y naves se convierten en grandes contenedores de actividades ciudadanas y artísticas muy diversas, que se adaptan a las nuevas necesidades de los ciudadanos al mismo tiempo que consiguen conservar la memoria del lugar.

En el caso de bases y áreas para usos militares, se configuran como un gran conjunto aislado, constituido por edificios y naves con fuerte presencia en el entorno. Algunos de estos conjuntos se han convertido en piezas urbanas con aparcamientos, zonas de ocio o espacios públicos como el proyecto de **"Remodelación de la Base Submarina de Saint-Nazaire"** en Francia, que incorpora en la trama urbana, la zona marginal de una antigua base de submarinos, hecha de potentes estructuras de hormigón armado. Resulta un caso ejemplar, reconocida en 2002 cuando ganó el **Premio Europeo del Espacio Público Urbano**.

Asimismo, este proyecto es defendido por Montaner,⁸⁴ como un como una buena puesta en práctica de como intervenir mediante el reciclaje urbano en un ámbito urbano, ya que consigue convertir una infraestructura obsoleta en un atractivo espacio urbano constituido por distintos estratos.

⁸⁴ MONTANER, Josep María. "El reciclaje de paisajes: condición posmoderna y sistemas morfológicos". En: El paisaje en la cultura contemporánea. Joan Nogué. Biblioteca Nueva, 2009. p 233-249.

REMODELACIÓN DE LA BASE DE SUBMARINOS DE SAINT-NAZAIRE, FRANCIA

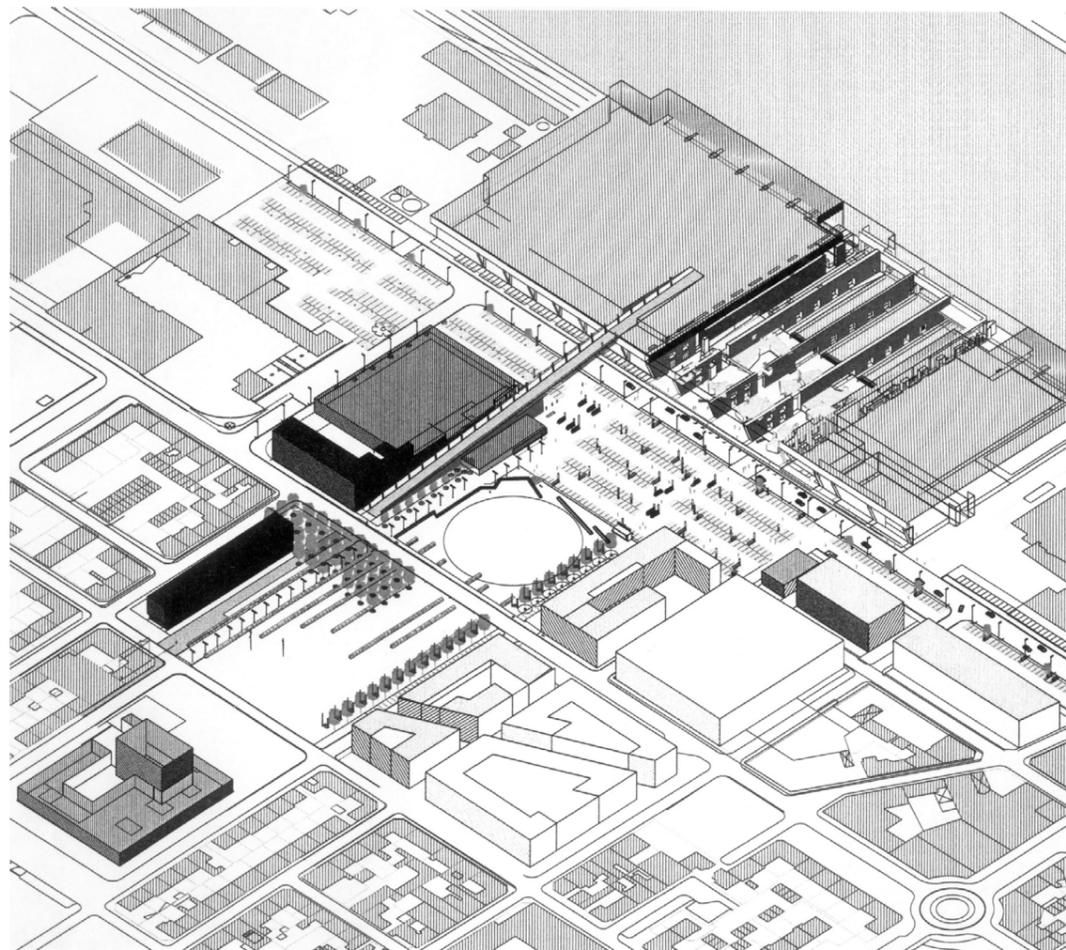
Emplazamiento	Puerto de Saint Nazaire, Loire Atlantique, Francia.
Autores	Manuel de Solà-Morales
Colaboradores	Oriol Clos, Javier Rui-Wamba (Esteyco), Cometa Ingeniería, Saint Nazaire. Atelier Ruelle Paysage, Angers.
Promotor	Délégation au Développement de la Région Nazairienne. Maire de Saint-Nazaire, Loire Atlantique.
Fecha Proyecto	1996 - 2002
Superficie	60.000 m ²
Coste	13.000.000 €
Fotografías	Dominique Macel, Mairie de Saint-Nazaire, Service du communication



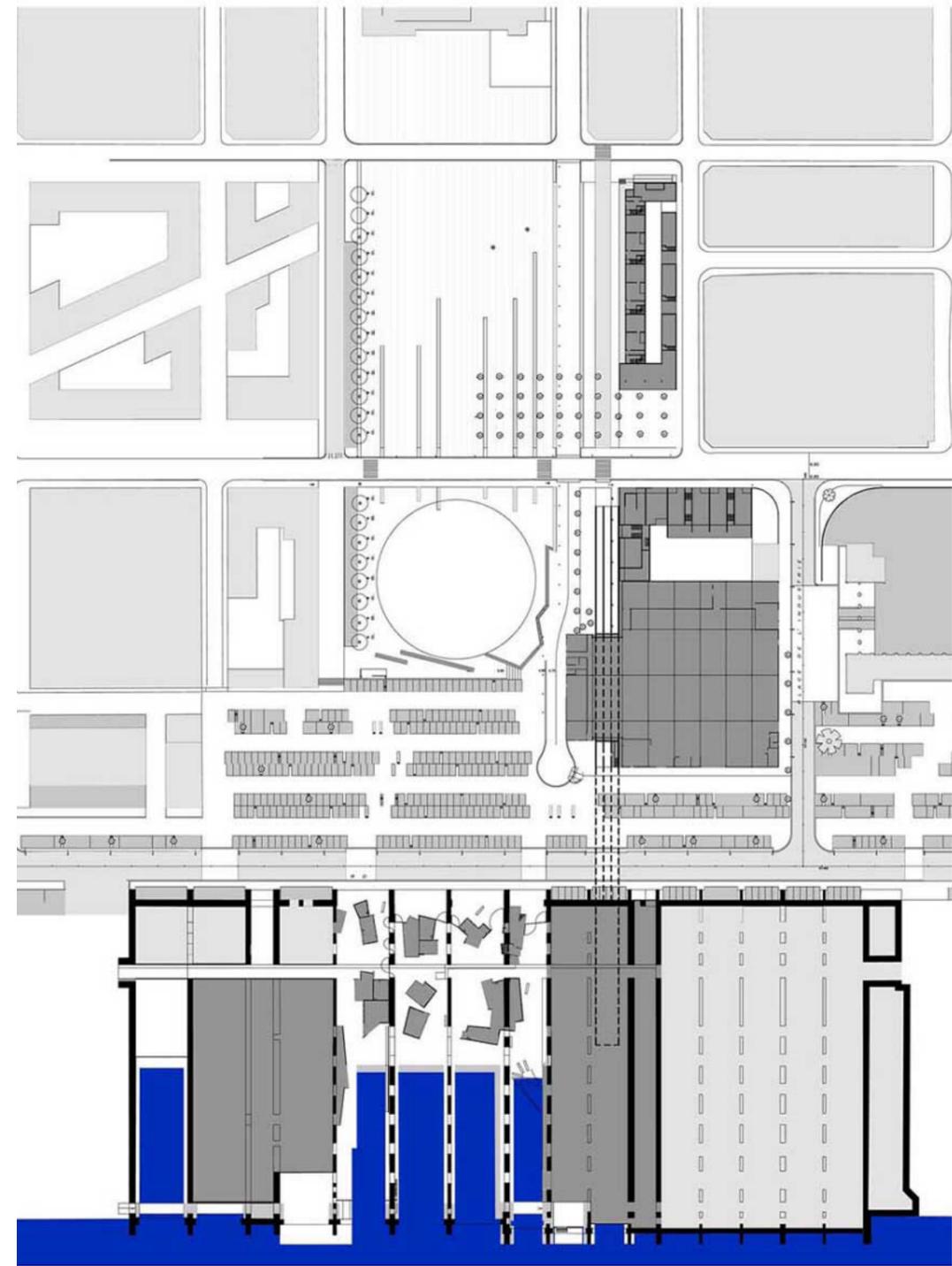
3.15 Emplazamiento.

El proyecto de reciclaje en Saint-Nazaire, pretende reconocer la periferia portuaria como un ámbito de oportunidades que se puede integrar en el resto de la trama urbana, asumiendo la condición híbrida del espacio, su gran capacidad para albergar diversos usos y la horizontalidad característica del paisaje. En su entorno prima una tensión espacial y psicológica entre la zona portuaria (con la potente estructura de hormigón armado de la Base de Submarinos) y el tejido urbano continuo y homogéneo que ofrece una ciudad construida con muy baja densidad.

Su objetivo es establecer una relación entre el puerto y la ciudad más abierta, mixta y activa, planteando un sistema de referencias nuevas basándose en los vacíos del suelo, del espacio y también en el uso. Crear nuevos recorridos a distintos niveles como el caso de la rampa de acceso al techo de la Base y el atrio portuario creado en el interior transparente de la misma. Una estructura de relaciones visuales y funcionales que marca el territorio periférico, manteniendo las industrias existentes (silos, frigoríficos, arsenales, lonjas y amarres de pesca) a las que mezcla otras funciones distintas de ocio, cultura y comercio.



3.16 Volumen del resultado final después de la intervención de reciclaje en el puerto de saint-Nazaire.



3.17 Planta del conjunto de la intervención: Base Submarina y alrededores.

- **Relación puerto-ciudad**

El estudio previo del marco físico, detecta que la ciudad se organiza sobre la dirección Este-Oeste, resaltando una “banda sanitaria” constituida por industrias portuarias y otros usos de almacenamiento y transformación, que separa y aísla el puerto del centro urbano.

La propuesta de reciclaje, utiliza la estructura de la Base como espacio público central de una constelación de usos y elementos híbridos puerto-ciudad, definiendo una nueva directriz Norte-Sur como orientación urbana potente desde el centro hasta el puerto, sirviéndole para relacionar entre sí otras estructuras relevantes de la ciudad.

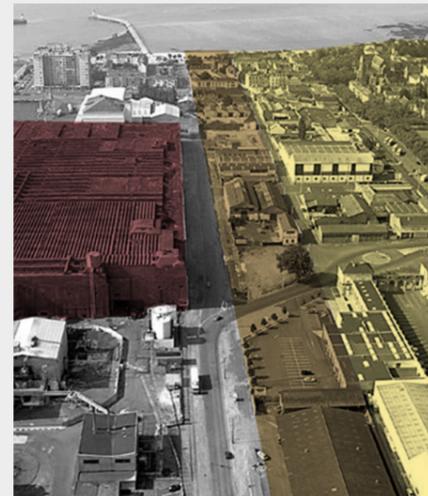
Esta reorientación queda marcada por los vacíos y el uso de transparencias. A partir de la eliminación de la banda sanitaria que actuaba como barrera, se genera un espacio amplio donde predomina el vacío (plazas y aparcamientos).

Otro factor decisivo es la penetración de la Base pasando de una estructura másica y opaca a un volumen más transparente, que se convierte finalmente en un espacio público porticado de la ciudad, el atrio, consiguiendo establecer visuales tanto transversales como longitudinales.

3.18



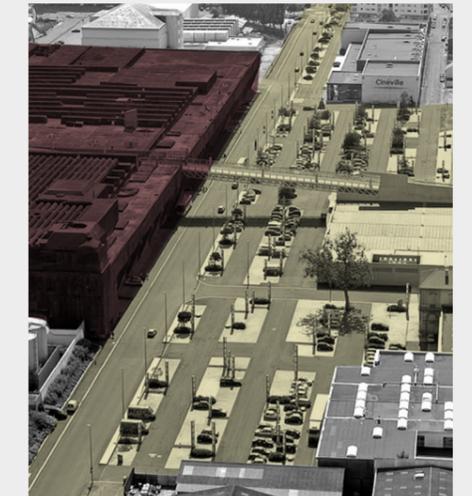
3.19



3.20



3.21



3.22



3.23



3.18 / 3.19 Estado anterior a la intervención de reciclaje, predomina la dirección Este-Oeste y la existencia de la banda sanitaria separa el puerto del centro urbano.

3.20 / 3.21 Estado posterior a la intervención de reciclaje. Se crea una nueva direccionalidad Norte-Sur.

3.22 / 3.23 Nuevas visuales entre el centro urbano y el puerto, establecidas por la generación de vacíos y juegos de transparencias, haciendo la Base se hace más permeable. Vista desde el centro hacia el puerto y del puerto hacia la ciudad respectivamente.

- **Transformación del entorno**

La percepción del entorno cambia radicalmente al generar **nuevos recorridos** en diversos estratos. Subir directamente a la cubierta desde la rampa, es una manera de dominar el volumen y contemplar la ciudad y el puerto desde otras perspectivas. Dicha rampa, se configura como un elemento ligero a modo de pasarela, que relaciona el plano de la ciudad con la megaestructura de la base submarina, colocándose perpendicularmente a la fachada principal y definiendo uno de los ejes principales de la intervención. Asimismo, se crean nuevas pasarelas, escaleras y plataformas entre la cubierta y el nivel de la calle de estructura metálica y pavimento de madera o chapa, que se anclan o cuelgan de la cubierta y de los muros de hormigón de la Base.

Se produce un salto de escala entre las dimensiones de las calles y estructuras urbanas que definen el centro de la ciudad con respecto a los grandes vacíos, explanadas, rampa y atrio interior o el puerto industrial. Esto permite entender la esencia del proyecto de reciclaje, ya que pretende mantener el carácter de una gran infraestructura como soporte generador de diversas actividades tanto públicas como privadas.

El espacio vacío central refuerza el carácter de centralidad y marca el acceso de los distintos usos propuestos. Se define un espacio de relación donde confluyen distintos flujos, diferenciando a partir de la materialidad la zona de aparcamiento (asfalto y materiales cerámicos) de la zona de plazas y jardines (arena, grava y tierra).

En definitiva, el aparcamiento resulta una de las piezas urbanas fundamentales del proyecto ya que se trata de un amplio espacio, resuelto con pocos elementos: pavimento continuo y báculos de iluminación como único guiño a la urbanización convencional. Ocupa una posición central respecto al resto de usos que lo convierten en el salón y en la transición perfecta del ámbito más urbano al difícil interior de la base de submarinos.

3.24



3.25



3.24 Sección longitudinal obtenida después de la intervención de reciclaje, evidenciando la nueva relación entre el puerto (Base submarina) y la ciudad.

3.25 Sección longitudinal de la Base de Submarinos, que enlaza los nuevos espacios públicos generados a distintos niveles después de la intervención de reciclaje: cubierta y atrio.

3.26



3.27



3.28



3.29



3.26 / 3.27 Acceso a la cubierta de la Base como mirador, generando una rampa que define el recorrido principal centro-puerto.

3.28 / 3.29 Generación de vacíos que ayudan a marcar la nueva direccionalidad: Plazas y aparcamientos a distintos niveles y con materialidad diversa.

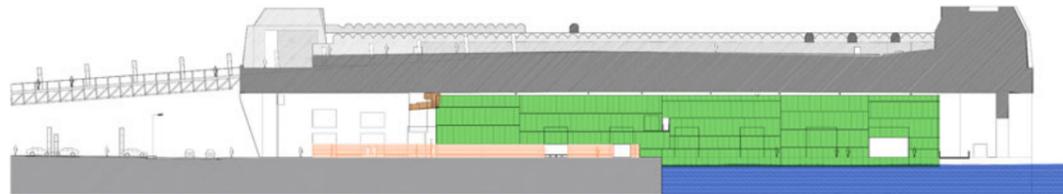
- **Intervención en la Base Submarina**

La Base submarina de Saint Nazaire, es una estructura potente de hormigón formada por 17 alvéolos paralelos, con un volumen del conjunto de 30x130x18m. Su presencia define la identidad del lugar, ya que materializa el recuerdo de la ocupación y la tragedia durante la 2ª Guerra Mundial: La construcción de la base submarina como fortificación del frente Atlántico y la destrucción del 85% de la ciudad.

La Base se abre al uso público tanto en su interior, formando un espacio porticado, como en su cubierta. Se convierte en el elemento central de un sistema flexible de espacios que albergan nuevos usos (aparcamientos, comercios, cines, museos, restaurantes, viviendas y hoteles) estableciendo nuevos flujos de circulación y accesos.

La operación de reciclaje para revalorizar esta estructura urbana, consiste en realizar una doble penetración de dicha fortificación militar, hecha **accesible en sus plataformas de cubierta y en sus alvéolos al nivel del agua.**

3.30



3.31



3.30

Sección Longitudinal que muestra el resultado del nuevo espacio cubierto y porticado generado en el interior de la Base, el atrio.

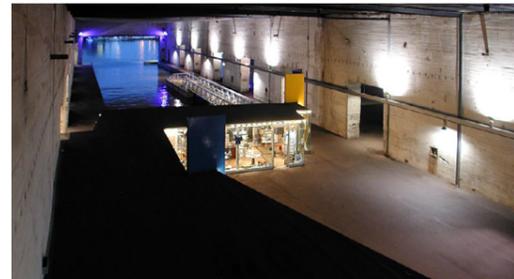
3.31 / 3.32 / 3.33

Imágenes del interior de la Base donde se evidencian las nuevas cajas transparentes a distintas escalas que albergan usos públicos y comercios.

3.32



3.33



El acceso a la cubierta se realiza a través de una rampa de 7.8% de pendiente, convirtiéndose en un mirador, donde apreciar los distintos niveles del nuevo espacio público reciclado. Su estructura metálica apoya sobre cuatro muros longitudinales, diferenciando 3 vanos: el primero de 40m alberga usos comerciales, el segundo queda libre y el tercero de 50m apoya sobre la cubierta de la base.

Se opta por eliminar aquello que sobra, mostrando la estructura de la base respetándola en su estado actual. En la zona central de la Base se abren cuatro alvéolos como espacio público, en los que la entrada de agua de la dársena hacia su interior se resuelve creando diques de protección en hormigón armado. El resto de alvéolos mantienen las actividades industriales existentes o albergan nuevos usos públicos: culturales o recreativos. En el interior de los alvéolos con usos públicos, se genera una gran caja de cristal que envuelve el espacio expositivo así como otras de menores dimensiones que albergan pequeños comercios. Para reforzar la permeabilidad transversal entre alvéolos se opta por la apertura de huecos de diferentes tamaños en los muros de separación.

3.34



3.34 / 3.35



3.34 / 3.35

Resultado final del interior de los alvéolos, en que mediante la apertura de huecos de distintos tamaños se han transformado en espacios más permeables tanto en longitudinal como en transversal.

3.36

El interior de los alvéolos se transforma en un espacio público flexible capaz de albergar nuevos usos según las necesidades de cada momento.

3.36



3.3 RECICLAJE DE FRAGMENTOS DE CIUDAD

La complejidad urbana que caracteriza a las ciudades actuales, implica que surjan nuevos métodos de proyecto más abiertos y flexibles, capaces de aceptar la transformación y la mutación de lo existente, en vez de su destrucción o sustitución. Sobre esta nueva manera de proyectar, se basan los principios del reciclaje urbano.

El reciclaje urbano, como ya hemos expuesto anteriormente, se puede aplicar a distintas escalas, siendo el fragmento de ciudad la que abarca mayor ámbito de intervención y por tanto, la que engloba al resto. Se trata de renovar y revitalizar barrios o áreas de identidad homogénea. Intervenir sobre determinados fragmentos de ciudad desde el reciclaje urbano, no sólo evita la degradación física y social del ámbito, sino que constituye una alternativa sostenible para revalorizar la zona con la regeneración del tejido social existente y la transformación de usos de acuerdo a las nuevas necesidades.

Su objetivo es la recuperación del capital construido para dirigirlo hacia la sostenibilidad, la eficiencia y la habitabilidad, con la finalidad de conseguir una equidad social y una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Adecuar las estructuras existentes a los nuevos parámetros de sostenibilidad y ahorro energético, dirigiendo la edificación y el urbanismo hacia la baja emisividad. Además, hay que tener en cuenta que el reciclaje, además de reutilizar lo existente debe aportar innovación, tecnología y complejidad tanto en los usos y actividades como en las infraestructuras y servicios, ya que el espacio público dotacional debe ser capaz de resolver los problemas de partida del ámbito de intervención.

En cuanto a los aspectos sociales, se deben buscar nuevos modelos de habitabilidad, en el que se redefinan los criterios de calidad de vida, incorporando un nuevo concepto de barrio en el que se evite la exclusión social y económica. Para ello, es necesario fomentar la participación ciudadana como principio para la renovación global del área, establecer relaciones entre las distintas administraciones y comunidades vecinales e impulsar la iniciativa pública y privada.

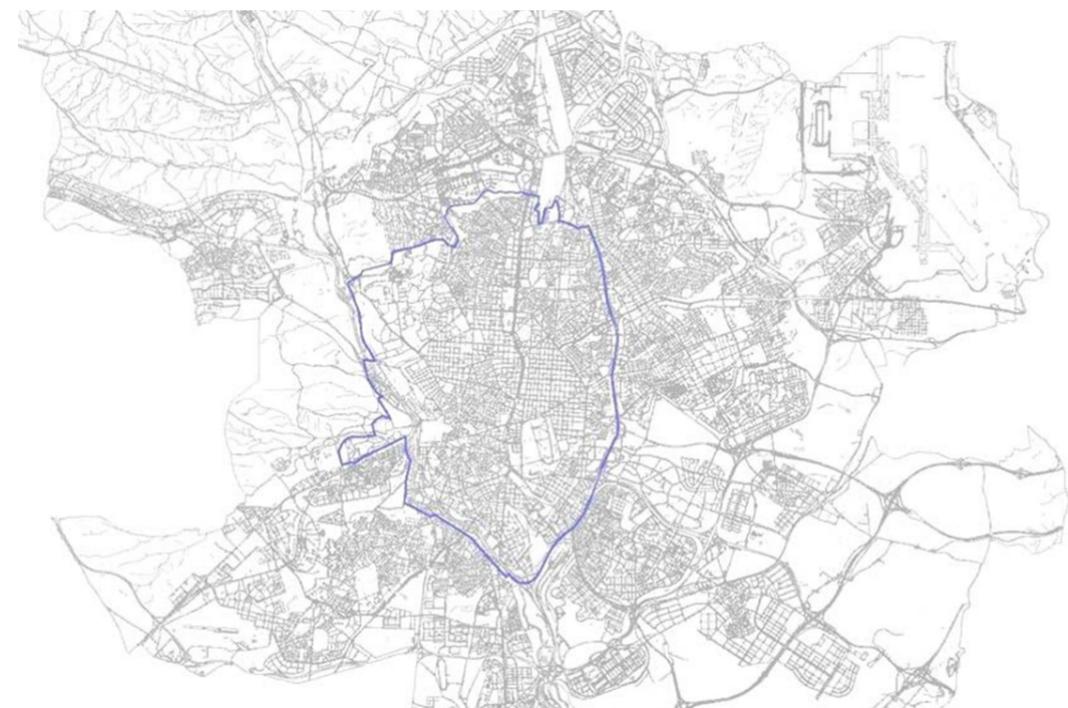
Como caso ejemplar de este tipo de actuaciones destaca el **"Proyecto Madrid Centro"**, el cual pretende reinventar tejido consolidado, trabajando sobre la ciudad existente. Según afirma el director coordinador del proyecto JM Ezquiaga *"se apuesta por el reciclaje entendido tanto en sentido material como intelectual, utilizando los entramados del pasado, pero con libertad"*⁸⁵.

Este proyecto estratégico ha sido galardonado en diversas ocasiones, destacando el **Premio en la Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo (BIAU)** en la categoría de trabajos de investigación, además de obtener el **Premio Europeo de Planificación Urbana y Regional** en su novena edición. por el Consejo Europeo de Urbanistas y el Comité de las Regiones de la Unión Europea en 201.

⁸⁵ Publicación en el diario El País el 1 de junio de 2012. Artículo: "¿Madrid tiene un plan?". Autor: M^a José Díaz de Tuesta.

PROYECTO MADRID CENTRO

Emplazamiento	Centro Urbano de Madrid. Incluye los distritos de: Arganzuela, Salamanca, Retiro, Centro, Chamberí, Tetuán y parte de Moncloa-Aravaca.
Director del proyecto	Jose María Ezquiaga
Colaboradores	Juan Herreros, Salvador Pérez Arroyo, Gemma Peribáñez, Ariadna Cantis, Belinda Tato, Salvador Rueda, entre otros.
Promotor	Área de Gobierno de Urbanismo y Vivienda, Ayuntamiento de Madrid
Fecha Proyecto	2009-2010 (fase proyecto)
Superficie	7.000 Ha
Fotografías	Jose Maria Ezquiaga, Juan Herreros, Salvador Pérez Arroyo



3.37 Emplazamiento.

El Proyecto Estratégico para el Área Central, Proyecto Madrid Centro, es un documento en el que se recogen una serie de estrategias a tener en cuenta para el correcto funcionamiento del centro de Madrid. Sus resultados y reflexiones sirven para introducir modificaciones en el PGOU de 1997, permitiendo incorporar la sostenibilidad y el reciclaje urbano.

Se proponen los objetivos, las estrategias, el nuevo modelo de gobernanza y los instrumentos necesarios para llevar a cabo la transformación de este fragmento de ciudad a partir de intervenciones selectivas que permitan revitalizar la zona.

Para ello, el proyecto parte del análisis del marco físico identificando las posibles áreas donde intervenir, delimitando el ámbito de actuación según parámetros geográficos o históricos. Abarca una superficie aproximada de 50.7 kilómetros cuadrados, quedando un espacio delimitado por la "Calle 30" (M30) en el este, sur y oeste, y por el eje de Sinesio Delgado y la calle Mateo Inurria en el norte.



3.38 Ámbito de actuación.

Su objetivo principal es renovar la estructura urbana del centro de la ciudad mediante transformaciones basadas en procesos de reciclaje urbano sobre tejidos consolidados, contribuyendo a definir la identidad del lugar y potenciar sus paisajes tan diversos y complejos.

Además, se pretende evitar el abandono y deterioro del área central: garantizando el progreso económico, mejorando las infraestructuras, ordenando y actualizando los diferentes usos, incrementando y mejorando las dotaciones existentes, fomentando la cultura, potenciando el medio ambiente y el comportamiento energético, recuperando y transformando el patrimonio existente o reforzando el tejido social.

En definitiva, se trata de una síntesis innovadora de conceptos y políticas capaces de reinterpretar la ciudad conforme a principios de responsabilidad social, cultural y ambiental que responden a la problemática actual derivada de los procesos de globalización, cambio climático e integración social.

Para llevar a cabo estos objetivos, se establecen unas estrategias de carácter general y específico. Entre sus **estrategias de carácter general** destaca la sostenibilidad tanto económica como ambiental y social, la innovación, la renovación cultural, la cohesión social y territorial y la seguridad.

De la misma manera, aborda temas como la necesidad de repensar la densidad y ver cómo crece la ciudad, planteando una nueva malla urbana de ejes verdes, culturales, comerciales o del conocimiento. Todo ello, partiendo de una propuesta de organización de la ciudad a partir de agrupaciones de varias manzanas, de tal forma que el tráfico de paso circule por el perímetro dejando las calles interiores para residentes. Se tratan de **estrategias de carácter específico**, agrupadas de la siguiente manera:

- Nueva ordenación urbana
- Nueva Movilidad
- Naturalización de la ciudad
- Nuevos espacios para la creatividad y la innovación
- Potenciación cultural
- Rehabilitación y Reciclaje

- Nueva ordenación urbana

La nueva ordenación urbana propuesta se basa en la reinención del espacio público como elemento fundamental para llevar a cabo el proceso de reciclaje del conjunto. Para ello, se delimita el ámbito de actuación y se divide en áreas de identidad homogénea, estableciendo un nuevo modo de reordenar la zona a partir de “**mallas de células urbanas**”.

Con ello, se pretende liberar espacio público y reducir el tráfico, poniendo en valor las calles como espacio de relación donde albergar distintos usos según las intensidades de flujos y circulación. Se propone especializar el uso del viario **en función de las intensidades de circulación y la creación de áreas de prioridad peatonal en las que la vegetación mejore las condiciones ambientales**. En este sentido, el espacio público se considera como un elemento de referencia que aporta identidad, mediador entre la ciudad y sus habitantes.

3.39

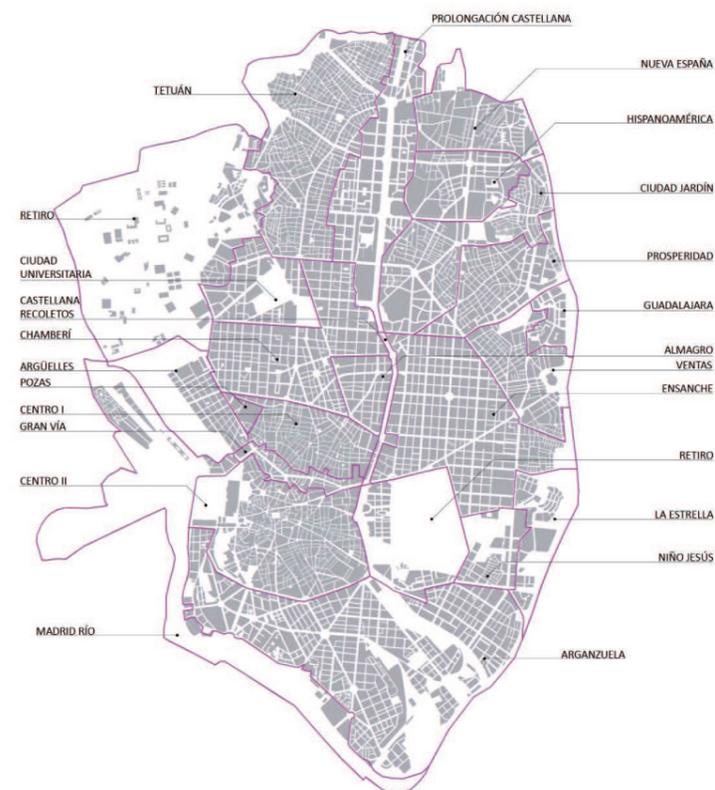


3.40



- 3.39 Propuesta de nuevos distritos para el centro de Madrid.
- 3.40 Nueva red de células urbanas.
- 3.41 Áreas de identidad homogénea.

3.41

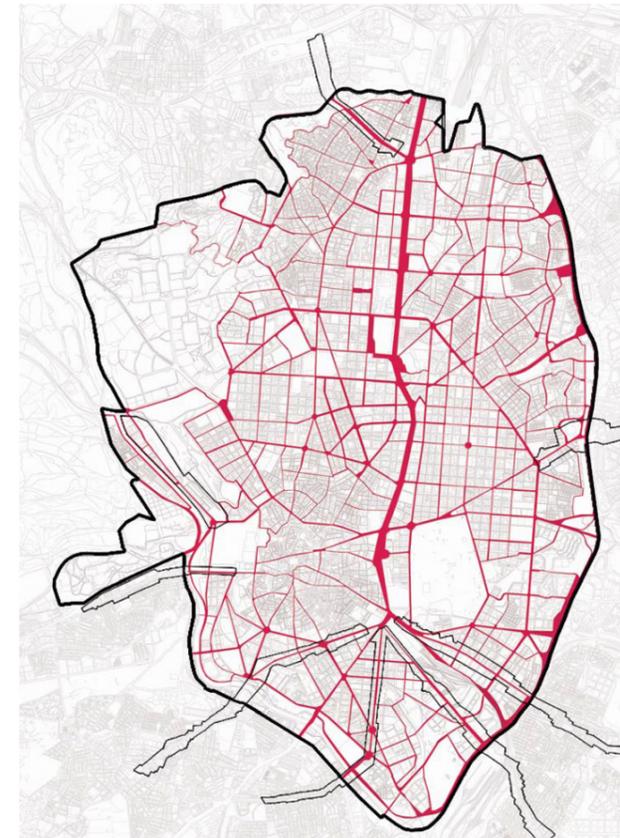


- Nueva Movilidad

Las medidas de movilidad se sustentan sobre la calle como espacio público principal, ya que en la calle interacciona la edificación y el vacío, siendo además el soporte de la movilidad. Esta nueva visión de entender la calle como espacio de relación, supone una oportunidad para renovar el tejido consolidado, repensando las funciones, la densidad y la configuración volumétrica del entorno. Por ello, el proyecto propone abarcar la movilidad tomando como base la “**nueva célula urbana**”, como ámbito para reorganizar el acceso de los ciudadanos a los servicios y dotaciones de proximidad, corrigiendo las desigualdades geográficas.

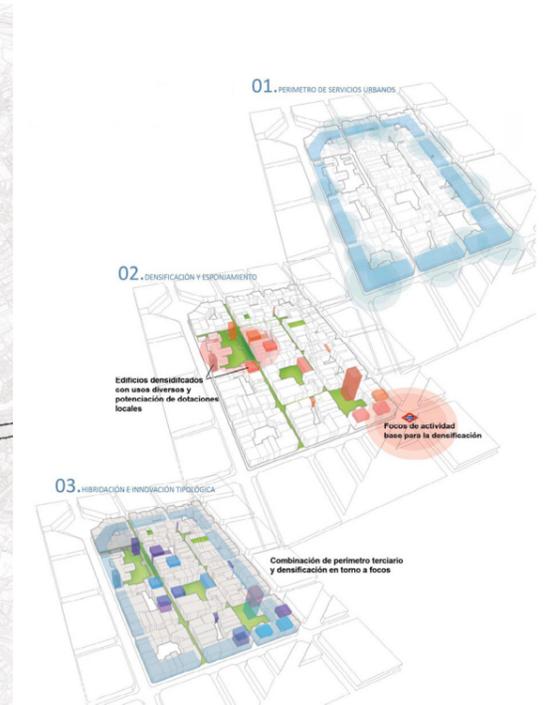
Se ofrece una alternativa rentable, en que se introducen limitaciones al acceso indiscriminado de vehículos al centro. Se prioriza **la movilidad peatonal, el transporte público y la bicicleta** frente al transporte privado, diseñando una red de viales con intensidades de flujo distintos junto con un sistema de recorridos verdes. La estructura de viales principales garantiza el acceso con transporte público y privado, los viales secundarios son de acceso restringido a residentes y los viales peatonales ofrecen un confort al peaton con accesibilidad ciclista y arborización.

3.42



3.42 Nueva jerarquía de viarios: principales, secundarios y peatonales.

3.43



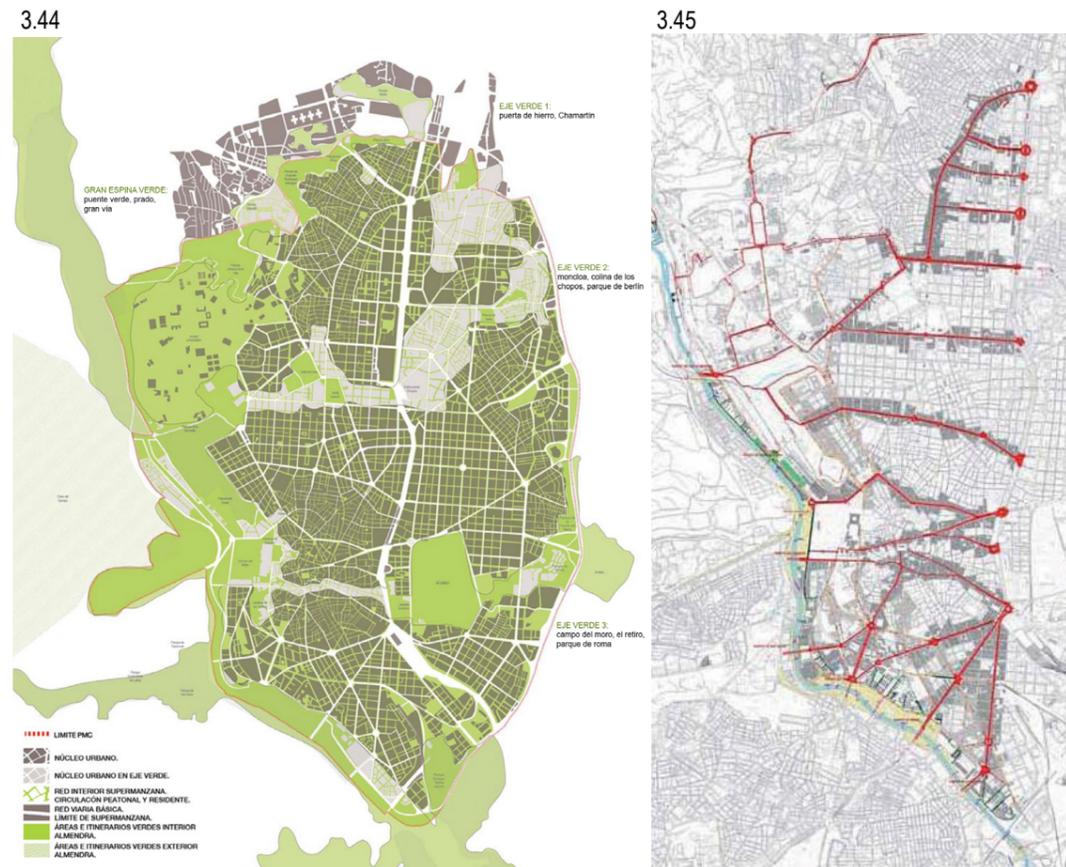
3.43 Organización interior de la nueva célula urbana: jerarquización del viario, nuevas tipologías y densidades estableciendo nuevos usos a escala de barrio.

- **Naturalización de la ciudad**

Se pretende construir un nuevo paisaje urbano donde poner en valor la naturaleza y el medio ambiente frente a un crecimiento más artificial de la ciudad tradicional y así mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Se diseña un **sistema de ejes verdes**, vertebrado por la calle 30 junto con el proyecto del río Manzanares y otros tres ejes transversales siguiendo la dirección este-oeste. Además, se crean una serie de recorridos llamados “caminos hacia el río” que establecen conexiones directas entre la Castellana y el río Manzanares, reforzados por la incorporación de la naturaleza al tejido consolidado creando nuevas plazas y jardines.

Esta estrategia pretende articular las grandes piezas verdes del centro: Sierra del Guadarrama, Cuenca del Manzanares, Monte de El Pardo, Parque del Jarama y Vegas del Tajo-Tajuña. Con la incorporación de la naturaleza se persigue mitigar el cambio climático, haciendo la vida de los ciudadanos más saludable.



3.44 Sistema de ejes verdes: eje vertebrador norte-sud y ejes transversales este-oeste.
 3.45 Caminos hacia el río: Conexiones directas entre el río Manzanares y la Castellana.

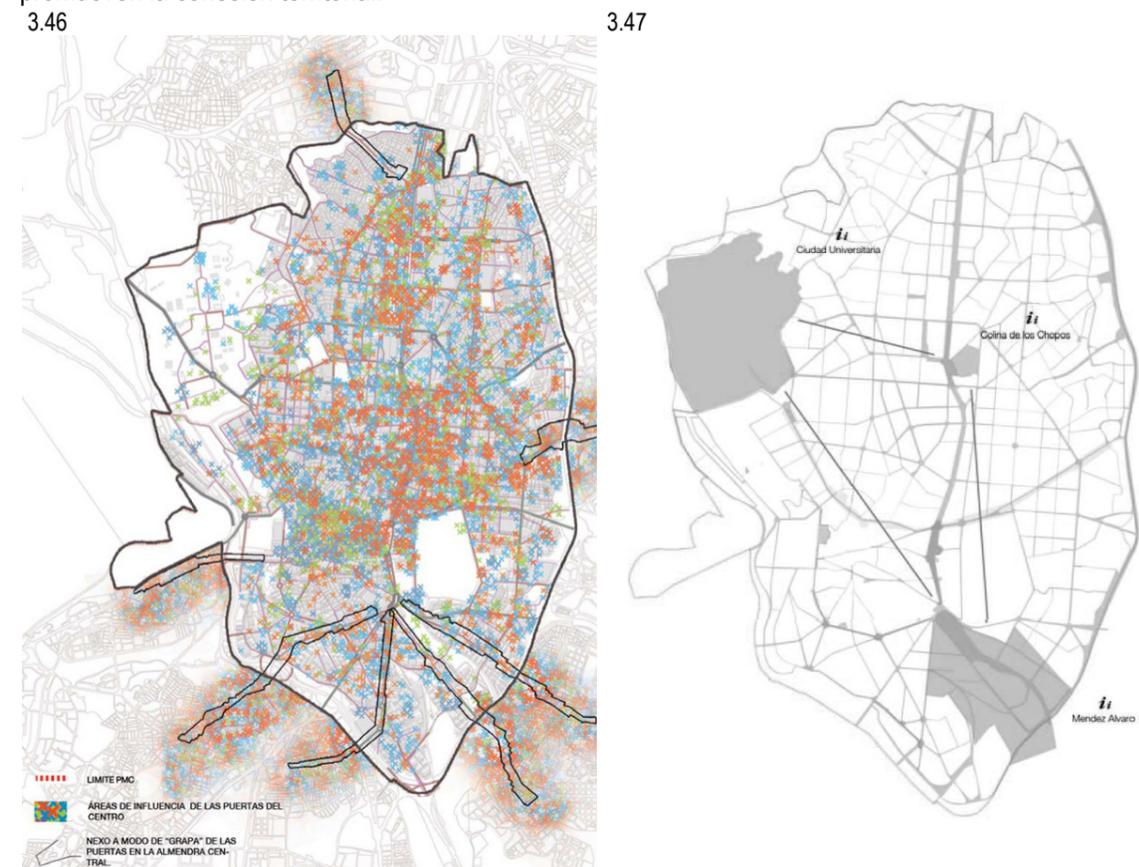
- **Nuevos espacios para la creatividad y la innovación**

Se selecciona una serie de espacios de carácter estructurador que ofrecen al conjunto una oportunidad para la innovación y la creatividad en términos económicos, culturales arquitectónicos y de espacio público. Se trata de crear **nuevos focos de actividad o áreas de centralidad**, diseñando un sistema de ejes que alberguen distintas actividades comerciales y culturales, para que contribuyan a la cohesión urbana y social del conjunto.

Se identifican tres focos principales de actividad:

1. La ciudad universitaria, donde desarrollar actividades relacionadas con la investigación.
2. El nuevo parque tecnológico del centro, espacio para establecer relaciones entre la universidad, las empresas y el campo de la investigación.
3. La Colina de los Chopos, como centro de transferencia del conocimiento y la educación.

Se diseñan **los accesos al centro**, puntos de conexión con el resto de la ciudad. Para ello, se identifican aquellos ámbitos que sirven para amortiguar los contrastes existentes entre las actividades del centro y las de sus zonas periféricas, que garantizan la continuidad del tejido y promueven la cohesión territorial.



3.46 Accesos al centro en función de las áreas de influencia.
 3.47 Nuevas áreas de centralidad: Ciudad universitaria, Parque Tecnológico y Colina de los Chopos.

- **Potenciación cultural**

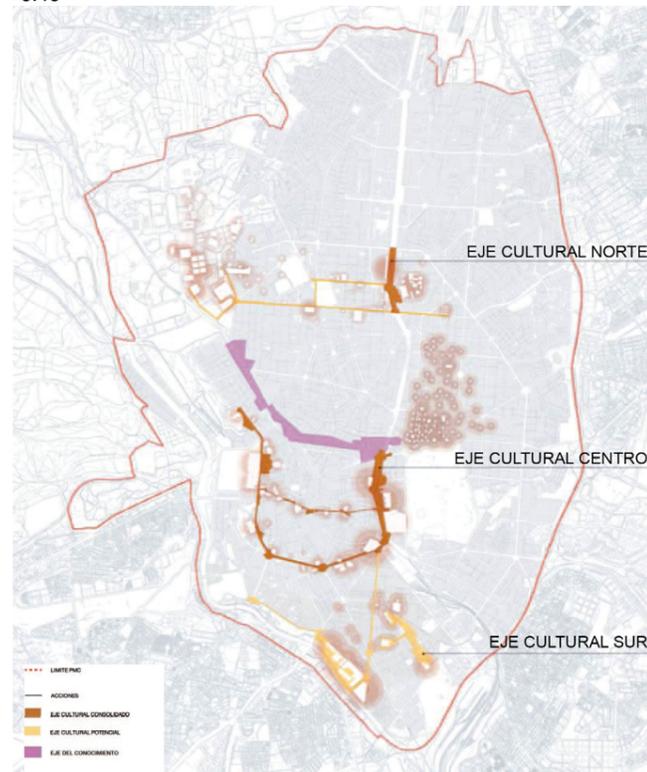
Se establece un **sistema de ejes culturales** que garantizan el desarrollo de la cultura como fuente económica, al mismo tiempo que enlazan unas zonas con otras, resaltando aquellas dotaciones de mayor interés.

Con ello se pretende potenciar la identidad del centro como foco de actividades y su capacidad de atracción de grandes equipamientos y espacios públicos singulares. Se consigue poner en valor el espacio público y los equipamientos de proximidad, considerandólos como elementos clave en la nueva organización “celular” del centro.

Para ello, se establecen tres ejes culturales principales:

1. Eje cultural Norte, marca el recorrido desde la Colina de los Chopos hasta la zona universitaria.
2. Eje cultural Centro, ya consolidado que relaciona la zona monumental Prado-Recoletos, la zona histórica Prado-Palacio Real, la zona joven (Reina-Circo Price-Casa Encendida-Puerta de Toledo) y el eje de Gran Vía.
3. Eje cultural Sur, conecta el Matadero, el río y la zona Mendez Álvaro.

3.48



3.48 Sistema de ejes culturales: Eje del centro consolidado mientras que el eje norte y sur son de nueva creación.

3.49 Imágen de un eje cultural propuesto.

3.49



- **Rehabilitación y Reciclaje**

Se detectan las zonas más deterioradas y deficitarias del centro para intervenir en ellas de manera integral y así revalorizarlas, todo ello tomando como unidad de intervención la célula urbana.

Asimismo, se fomenta la sostenibilidad, la eficiencia y la habitabilidad para conseguir una equidad social y una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Se trata de **áreas de reciclaje integral**, es decir, zonas donde es necesario intervenir para mejorarlas e introducir nuevos parámetros de innovación y sostenibilidad en sus estructuras.

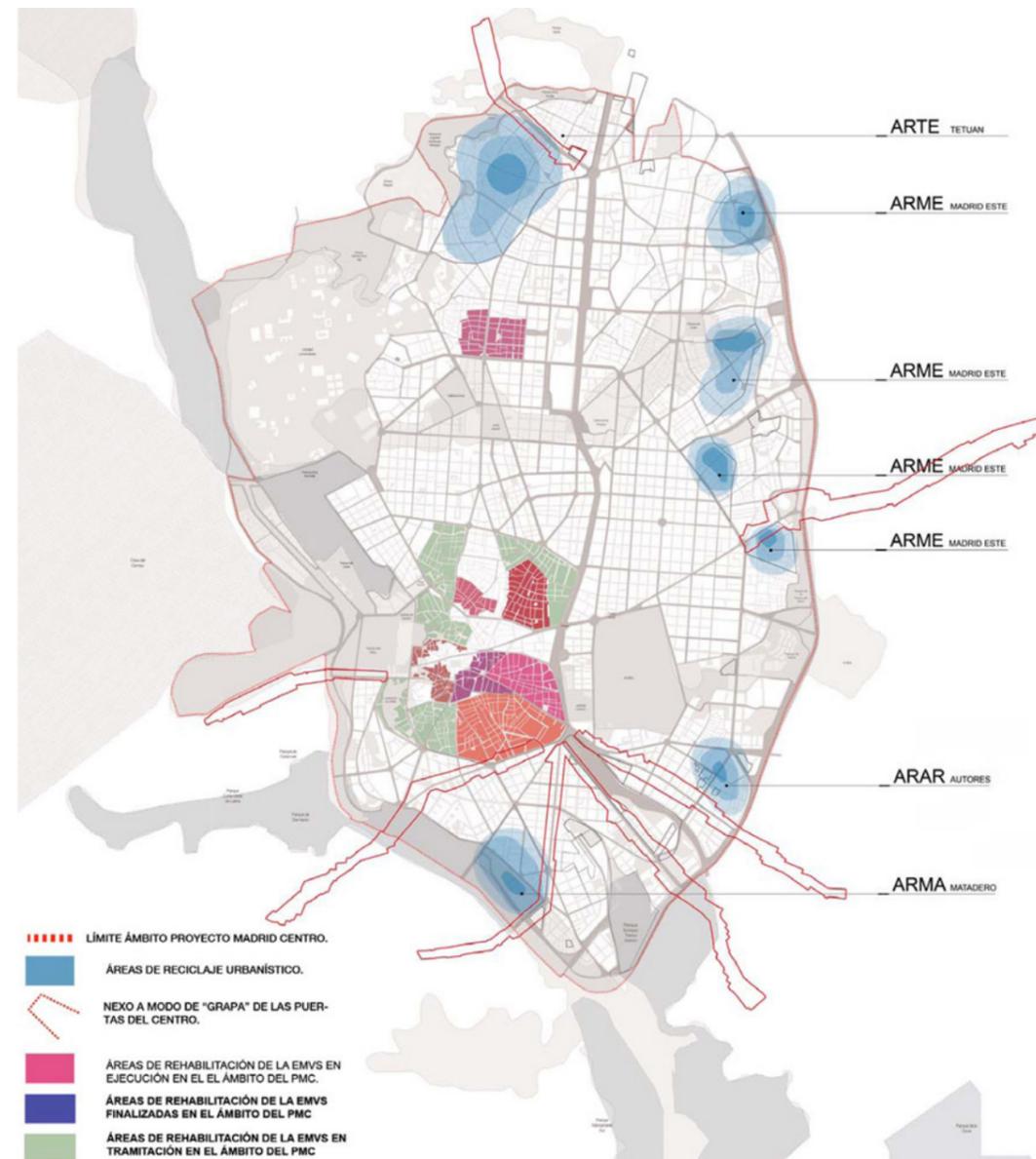
Para ello se siguen las siguientes pautas:

1. Mejorar las dotaciones existentes para hacerlas más eficientes y reducir su impacto ambiental.
2. Aprovechar el tejido ya consolidado para así reducir la movilidad y desplazamientos.
3. Mantener la estabilidad de las grandes líneas de paisaje urbano, permitiendo modificaciones en piezas ya construidas.
4. Promover medidas que eviten la exclusión social y preserven los valores culturales.



3.50 Imágen de un área propuesta para reciclar.

Como se aprecia en el siguiente esquema, existen áreas de reciclaje que ya se encuentran en proceso de transformación, y otras áreas propuestas entre las que destacan el barrio de Tetuán, zonas de Madrid este y Matadero que pese a resultar zonas privilegiadas por su situación, se encuentran en procesos continuos de deterioro. Dichas áreas suponen una oportunidad para aplicar el reciclaje urbano revitalizando su tejido y reutilizando de manera creativa las estructuras urbanas existentes.



3.51 Áreas de Reciclaje Integral: Diferenciando zonas en proceso de reciclaje y otras nuevas propuestas (Tetuán, Madrid Este y Matadero)

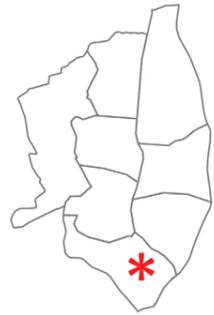
En cuanto a **los instrumentos** para llevar a la práctica estas transformaciones sobre lo existente, destacan los instrumentos socio-económicos y los espaciales. Los Instrumentos socio-económicos engloban a los planes, programas y normas de carácter general ligados a las estrategias del proyecto. En cambio, los instrumentos espaciales regulan sistemas, ejes y áreas de reciclaje sobre el mallado de células urbanas agrupadas en áreas de identidad homogénea, sirviendo para plantear actuaciones concretas de reciclaje en aquellos lugares detectados como oportunidad de actuación.

Estas intervenciones se han agrupado en operaciones, que en su conjunto suponen una acción de calado sobre el área central de la ciudad, respecto a cuatro aspectos estratégicos fundamentales:

- **Adecuación y nueva incorporación de espacios libres**, que suponen tanto un complemento y mejora de los existentes, como la creación de otros nuevos que se incorporen al sistema general de espacios libres.
- **Reequipamiento**, entendido como la posibilidad de encontrar nuevos espacios en los que paliar déficits dotacionales que puedan existir en el centro, incorporándose al sistema dotacional.
- **Reestructuración de espacios industriales, terciarios e infraestructurales**, como ámbitos donde aplicar de forma clara y visible el reciclaje en el interior del centro.
- **Reconversión de propiedades para usos de la ciudad**, que debe ir precedida de una gestión a través de un amplio Convenio, en el que plantear la incorporación de los grandes espacios destinados a usos inadecuados en el centro de la ciudad, para otros objetivos, y su ubicación en zonas más periféricas en las que puedan contar con un enclave más adecuado a su función.

Entre estas intervenciones espaciales se encuentra “**La recuperación del entorno del Museo del Ferrocarril**”, en el barrio de Arganzuela. Un ámbito de oportunidad tanto para mejorar los espacios libres existentes como para incorporar otros nuevos y revitalizar la zona.

Al analizar previamente la zona se detecta como problema principal, la nula conectividad Norte-Sur, al existir el trazado ferroviario que supone una barrera en superficie con un desnivel de 5m. Asimismo, como dotaciones principales está el Museo del Ferrocarril y la Biblioteca Regional, destacando la presencia de diversas naves adyacentes que actualmente están sin uso.



3.52 Estado actual del entorno del Museo del Ferrocarril en Arganzuela

Con el objetivo de revitalizar el conjunto a partir de las preexistencias, la propuesta establece unas directrices de intervención y ordenación:

- **Intervenciones en el espacio libre**

Para mejorar la permeabilidad Norte-Sur y coser la trama urbana, se plantea una continuidad física de actividades. Para ello, resulta necesario en un tramo soterrar las vías del tren y así establecer conexiones funcionales y circulatorias entre los dos lados de la barrera.

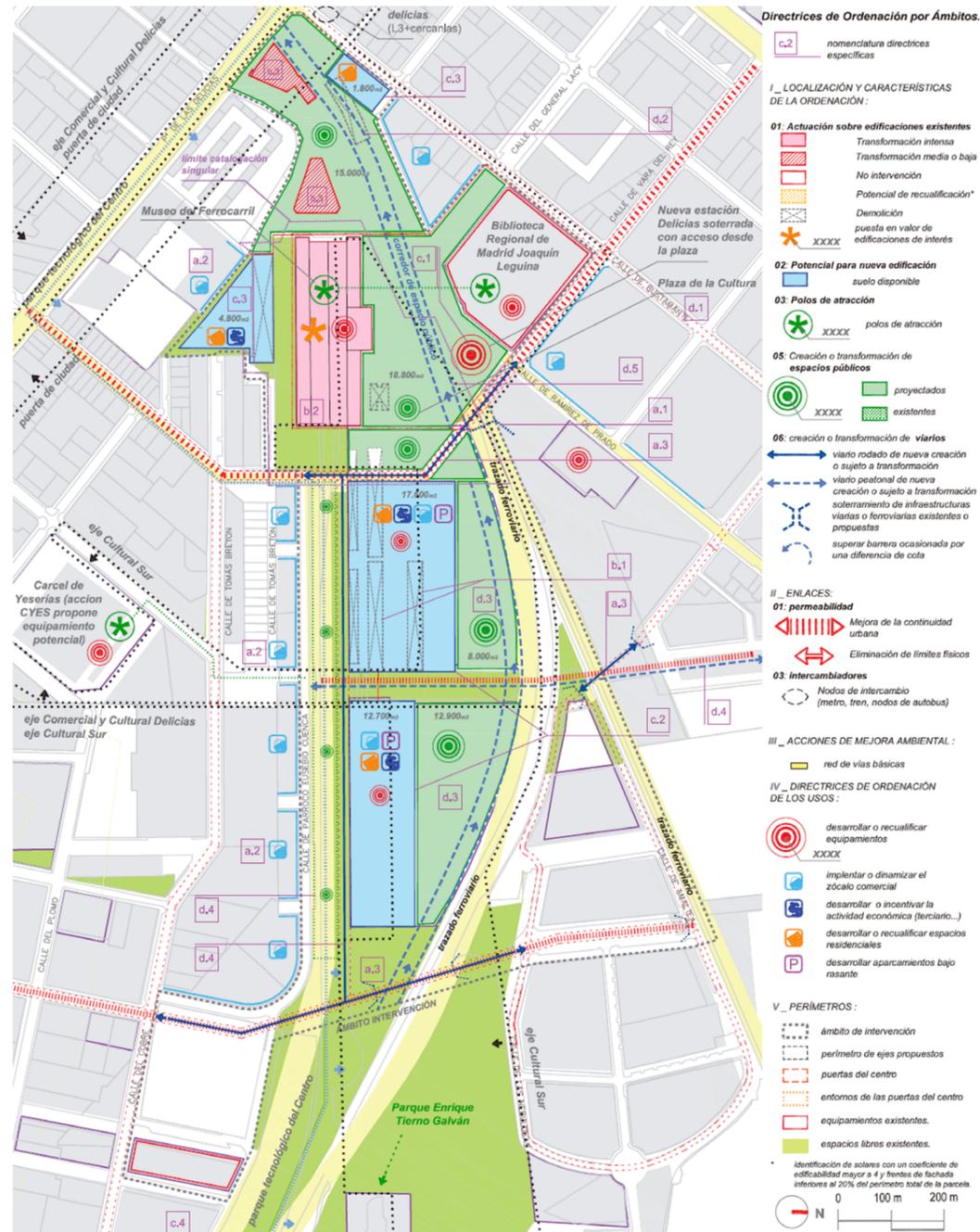
Además, mediante la configuración de espacios libres se establecen nuevos recorridos peatonales de manera transversal, que permiten establecer visuales y contactar los principales equipamientos entre sí.

- **Intervenciones en los equipamientos**

En cuanto a las dotaciones existentes, se pretende reutilizar el Museo del Ferrocarril mediante una transformación integral, manteniendo su uso actual. Se plantea una nueva área de centralidad, originada por el Museo del Ferrocarril y la Biblioteca Regional. Para potenciarla, se crea un amplio espacio libre central entre los dos equipamientos que supondrá un hito cultural y un nuevo punto de encuentro y de relaciones.

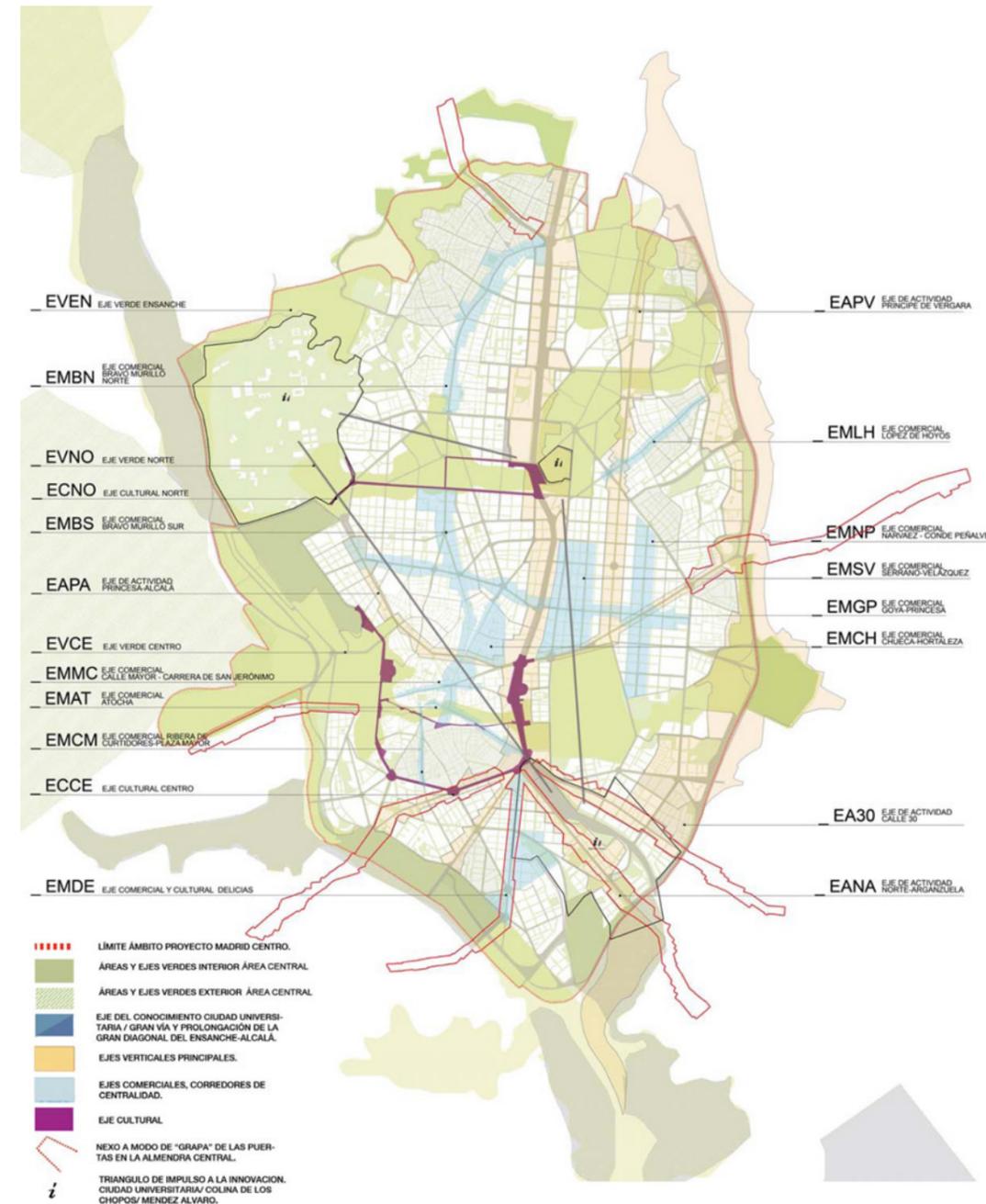
Las naves en desuso existentes se eliminan para obtener suelo dotacional y plantear nuevas actividades a escala de barrio, con usos mixtos y tipologías que permitan clarificar la trama urbana. Todo ello procurando zonas de aparcamiento para el barrio.

En definitiva, con este ejemplo se demuestra que a partir de las herramientas que nos ofrece el reciclaje urbano y realizando intervenciones selectivas sobre el tejido urbano existente, se consigue revitalizar una zona de la ciudad que suponía una barrera funcional y visual.



3.53 Resultado final tras la recuperación del entorno del Museo del Ferrocarril en Arganzuela

De acuerdo con las recomendaciones de la Unión Europea, resulta necesario establecer un **nuevo modelo de gobernanza** más próximo a la realidad urbana. En esa línea, se plantea modificar las relaciones entre las administraciones y los ciudadanos, fomentando aspectos clave de participación ciudadana, transversalidad, integración, flexibilidad, evaluación, innovación y territorialidad.



3.54 Esquema propositivo del proyecto de reciclaje en el centro de Madrid.

4

Cuarta Parte
PROPUESTA DE RECICLAJE EN VALENCIA

Estudios de oportunidades



Contrastes en el entorno del Museo de Bellas Artes San Pío V, de Valencia. (Autor: Esteban Longares Pérez)

Cuarta Parte
PROPUESTA DE RECICLAJE EN VALENCIA
Estudio de oportunidades

- 4.1 Objetivos y líneas de actuación
- 4.2 Delimitación de áreas
- 4.3 Nuevas Áreas de Oportunidad

4.1 OBJETIVOS Y LINEAS DE ACTUACIÓN

Con el objetivo de intervenir en la ciudad de Valencia desde el reciclaje urbano, previamente es necesario conocer las estrategias de evolución urbana y la ocupación del territorio que han acontecido en los últimos años.

Durante las últimas décadas, la ciudad de Valencia, al igual que muchas otras ciudades europeas, se ha caracterizado por un crecimiento de expansión territorial, ocupando cada vez más superficie hasta llegar a un modelo territorial insostenible.

En los últimos años, se aprecia un cambio de tendencia ya que en la última revisión del PGOU de la ciudad, marca como **objetivo principal completar la ciudad existente**, planteando mejoras en la ciudad consolidada. Sin embargo, analizando la situación actual se observa que aún necesita resolver ciertos problemas urbanísticos que, aunque algunos ya están encauzados, todavía existen muchos otros pendientes de resolver que impiden completar el tejido de la ciudad existente.

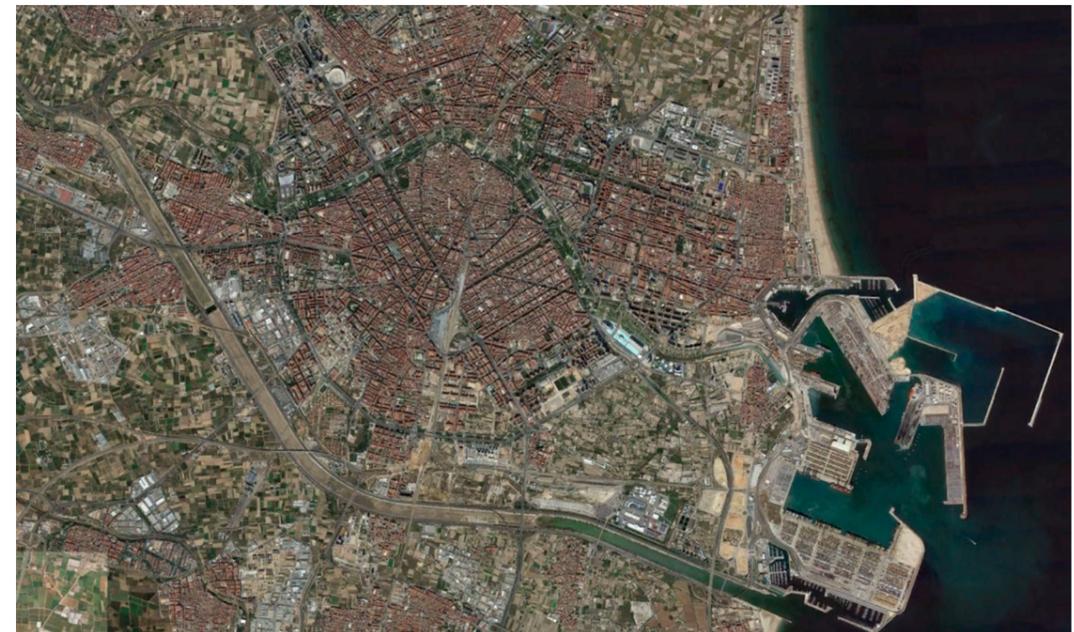
Con la finalidad de establecer líneas de actuación basadas en los criterios esenciales del reciclaje urbano, partimos del reconocimiento de que el potencial de la ciudad de Valencia es debido a la confluencia de ciertos condicionantes que hacen referencia a:

- Su posición geográfica privilegiada que ocupa en el centro del arco mediterráneo, con posibilidad de establecer relaciones directas con otras urbes.
- Su ubicación respecto del resto de su área metropolitana, que le permite establecer flujos de circulación y de intercambio directos entre el núcleo central y la corona de 43 municipios.
- El clima con elevado nivel de confort y calidad de vida de los ciudadanos.
- La existencia de un puerto potente en expansión, capaz de generar un crecimiento industrial, comercial y económico, unido a un amplio frente litoral.
- La presencia de un Patrimonio ambiental y paisajístico de extraordinario valor y gran diversidad, destacando la Albufera, el bosque de la Dehesa de El Saler, los humedales y marjales, y la significación de las pedanías discontinuas, rodeadas de la huerta con su enorme contenido cultural.
- Las grandes posibilidades del Patrimonio cultural existente, para definir nuevos polos de actividad y áreas de centralidad.
- La posibilidad de conectar la trama urbana con la infraestructura verde del territorio junto con el frente litoral. Relación entre ciudad, huerta y mar.

También es necesario detectar los principales problemas de la ciudad, para poder intervenir desde el reciclaje urbano. Entre muchos otros, destacan:

- Bolsas de tejido urbano que han quedado obsoletas o deterioradas, debido al crecimiento desmesurado de los últimos años. Se han descuidado muchos barrios que están en actual proceso de deterioro y marginalidad.
- Incompatibilidad entre los usos industriales y residenciales dentro del tejido urbano consolidado, que empeoran la calidad de vida de los ciudadanos.
- Falta de capacidad en las infraestructuras y dotaciones a escala de barrio, tanto para atender la demanda de los residentes como la demanda de su área metropolitana.
- Falta aclarar una red general de espacios públicos, que establezca relación entre sí y genere recorridos verdes, tomando como eje vertebrador el cauce del río Turia. Definir y completar el principio y el final del río.
- Crecimiento del puerto comercial, es necesario integrarlo en el paisaje urbano de la ciudad.
- Definir el borde urbano de transición entre el tejido urbano consolidado de la ciudad y la Huerta.
- Fragmentación de la Huerta y alteración de la misma, con la existencia de usos incompatibles, que afectan a los valores culturales, paisajísticos y agrícolas de dicha zona.

Una vez consideradas las oportunidades y los problemas que ofrece el caso concreto de la ciudad de Valencia, estamos en condición de buscar alternativas de intervención basadas en el reciclaje urbano que además de resultar sostenibles, permitan crecer a la ciudad en calidad y no tanto en cantidad.



4.0 Situación actual de la ciudad de Valencia.

4.2 DELIMITACIÓN DE ÁREAS

Como se ha comentado anteriormente, en la actualidad existen determinados ámbitos de la ciudad de Valencia que por sus características responden a áreas de reciclaje urbano. Entre muchos otros ejemplos hemos seleccionado los siguientes, por encontrarse cada uno de ellos en etapas distintas de consolidación.

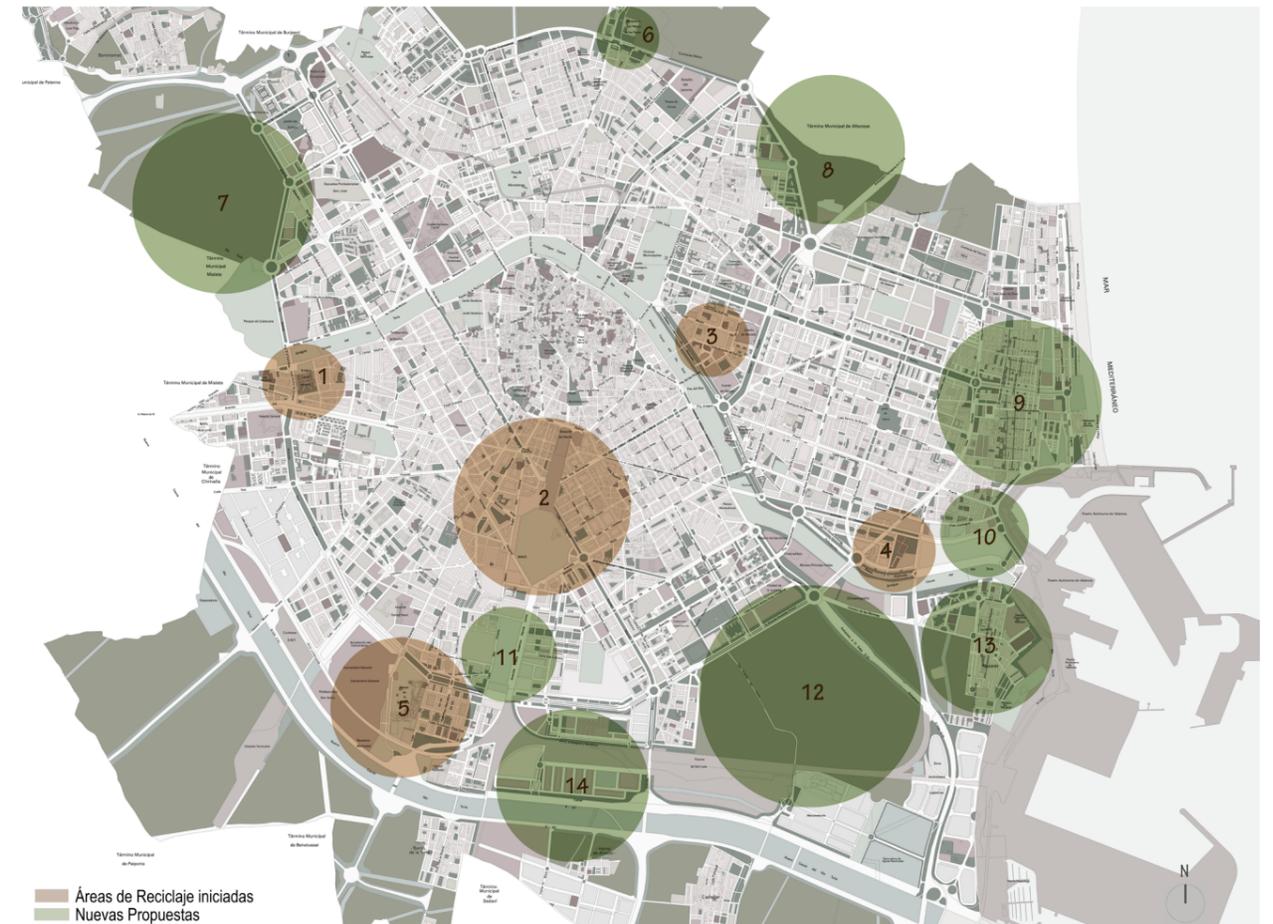
- **Áreas de Reciclaje Iniciadas:**

1. Reutilización de la antigua cárcel en el Complejo Administrativo 9 de Octubre. Nuevas Consellerías. *(en proceso)*
2. Proyecto del Parque Central. *(en proyecto)*
3. Reutilización del edificio de Tabacalera. *(consolidada)*
4. Recuperación del entorno de las Naves de La Cross. *(consolidada)*
5. Reconversión de huerta degradada en el Parque de la Rambleta. *(consolidada)*

Asimismo, se plantean nuevas áreas que no están previstas en futuras estrategias y que suponen ámbitos de oportunidad para renovarlos y mejorarlos mediante intervenciones de reciclaje urbano.

- **Nuevas Propuestas:**

6. Entorno de San Miguel de los Reyes
7. Final del Parque Natural del Túria.
8. Tratamiento del borde urbano como recuperación de la Huerta
9. Reciclaje Integral del barrio del Cabanyal
10. Tratamiento del tramo final del viejo cauce del río Túria
11. Entorno de las antiguas instalaciones industriales de Macosa.
12. Huerta de La Punta como Parque Agrícola.
13. Reciclaje integral del barrio de Nazaret
14. Tratamiento de borde urbano como fachada al nuevo cauce del río Túria



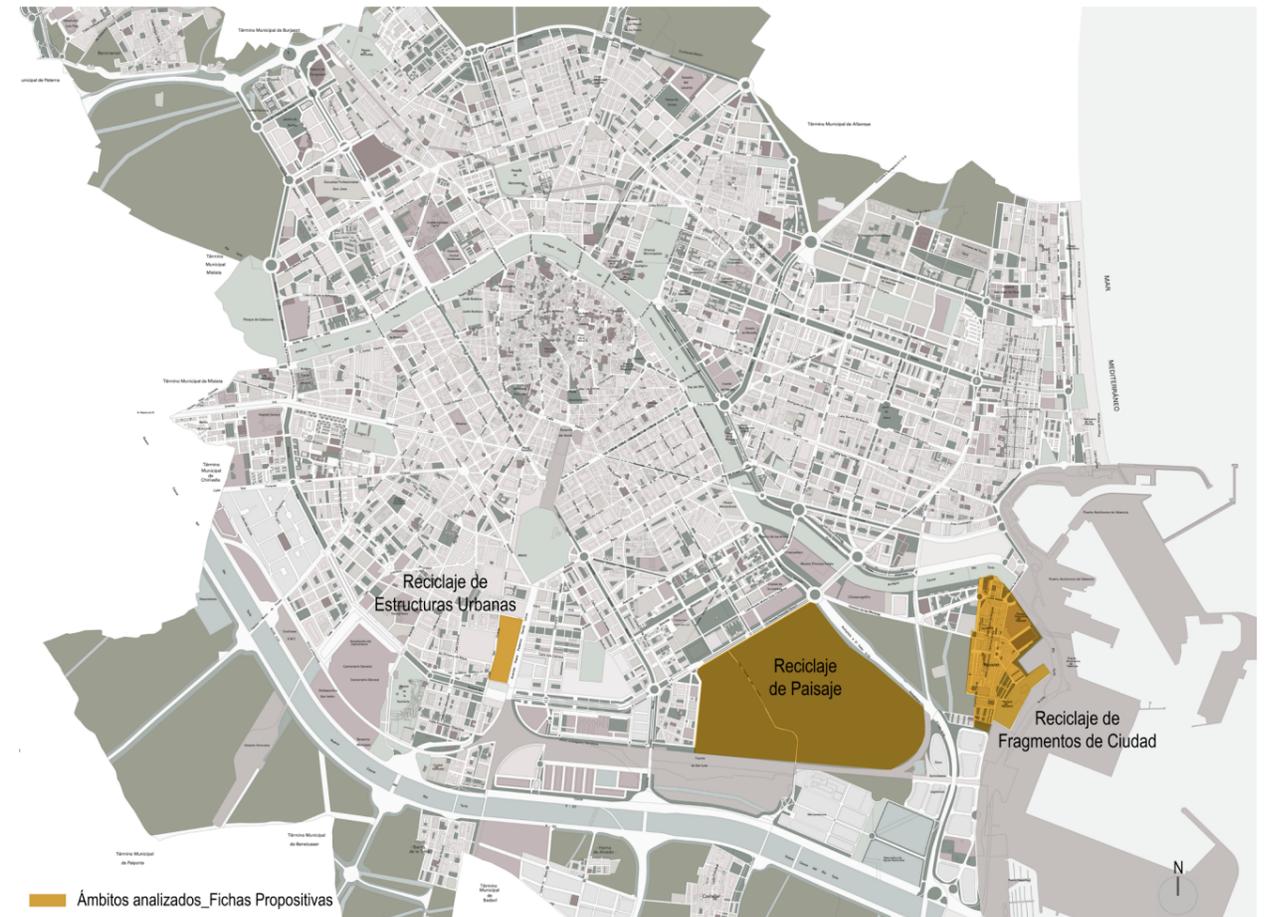
4.1 Delimitación de áreas de reciclaje iniciadas y nuevas propuestas para la ciudad de Valencia.

4.3 NUEVAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD. FICHAS PROPOSITIVAS

Entre los ámbitos seleccionados como nuevas oportunidades de renovación e intervención de reciclaje urbano, nos centramos en analizar casos concretos para elaborar **fichas propositivas que inicien el debate y planteen futuras estrategias de intervención.**

Dichos ámbitos se han seleccionado como ejemplos representativos que siguiendo las directrices del trabajo se clasifican en paisajes, estructuras urbanas y fragmentos de ciudad.

- Paisajes: Huerta de La Punta como Parque Agrícola
- Estructuras Urbanas: Entorno de las instalaciones industriales de Macosa.
- Fragmentos de Ciudad: Reciclaje Integral en el barrio de Nazaret.



4.2 Delimitación de áreas de reciclaje urbano estudiadas. (Elaboración de Fichas Propositivas)

HUERTA DE LA PUNTA COMO PARQUE AGRÍCOLA

Como ejemplo representativo de **reciclaje urbano en paisajes**, hemos seleccionado el área definida por la Huerta de La Punta, que se sitúa en el extrarradio de la ciudad, quedando delimitada al noroeste por la calle Antonio Ferrandis, al noreste por la V-15, al sur por las vías del tren y al suroeste por la Fuente de San Luis.



4.3 Estado actual del entorno de la Huerta de La Punta

Se trata de un amplio espacio constituido por una bolsa de huerta, cuya ubicación hace que sea una zona de gran interés para futuras intervenciones y transformación de tejidos, ya que se trata de una pieza intermedia, de paso entre la ciudad consolidada y su área metropolitana.

Al analizar previamente el área definida, vemos como predomina un urbanismo confuso y poco definido. Su estructura interior se organiza en base a dos ejes principales donde se concentran la mayoría de las edificaciones preexistentes, quedando el resto de espacio destinado a huerta con construcciones puntuales y dispersas.

Otro de los problemas detectados son sus bordes, que suponen una barrera para establecer conexiones tanto funcionales como visuales con sus alrededores, ya que por el oeste, norte y este el ámbito queda delimitado por ejes principales de circulación y por el sur las vías del tren.

Entre otros objetivos, la propuesta pretende transformar el tejido existente en un **parque agrícola que sirva de transición entre el ámbito urbano y el rural**, donde convivan diversos usos agrícolas, culturales y recreativos.

4.4



4.6



4.4 / 4.5 / 4.6 Vista de uno de los ejes principales. Patrimonio cultural existente. El paisaje de la Huerta

4.5



También se propone **mejorar las conexiones con el resto de la ciudad**, apoyándose de los dos ejes principales existentes, por donde actualmente circulan las líneas de transporte público. Además, se pretende establecer nuevos recorridos peatonales y ciclistas, que conecten el nuevo parque público con el sistema general de espacios verdes de la ciudad. En cuanto a los bordes, la propuesta pretende diluir sus límites incorporando nuevos usos y con un tratamiento más flexible.

Asimismo, se pretende **mantener la identidad del lugar**, siendo respetuosa con las preexistencias. Conservar tanto el tejido social como los usos agrícolas existentes, además de añadir otros nuevos usos que aporten complejidad y riqueza al conjunto. Para cumplir con este objetivo es necesario apoyarse del patrimonio cultural existente como la Ermita del Fiscal (ermita típica huertana), además de identificar aquellas construcciones existentes que puedan ser reutilizadas para albergar nuevos usos culturales o comerciales.

En definitiva, la Huerta de La Punta, constituye un ámbito de oportunidad para **confeccionar una pieza de borde y de transición, así como potenciar los valores culturales y paisajísticos de la Huerta Valenciana.**

ENTORNO DE LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES DE MACOSA

Como ejemplo emblemático de **reciclaje urbano de estructuras urbanas**, destaca el entorno de la antigua factoría de Macosa, cuyas construcciones datan de principios del siglo XX. Su ámbito se define al noroeste por la c/San Vicente Mártir, al noreste por la c/Almudaina, al sureste por la playa de vías y al suroeste por la c/Manuel Arnau.



4.7 Estado actual del entorno de las instalaciones industriales de Macosa

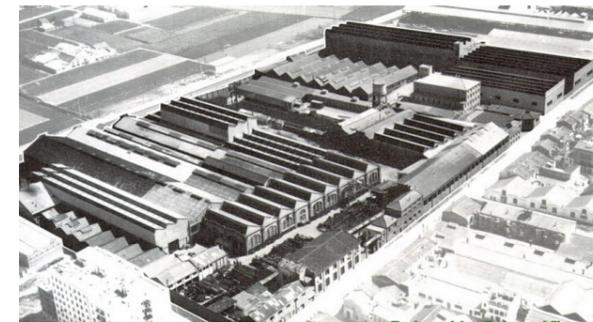
Partimos de la consideración de que esta potente estructura urbana fue en su época un área de centralidad que originó la formación de los barrios de alrededor. Actualmente está obsoleta, y al igual que otros conjuntos industriales no han sido integrados en su entorno actual, sino que se ha planteado su derribo para favorecer la construcción del futuro Parque Central y la penetración del AVE.

Asimismo, estudiando el marco físico donde se sitúa, se evidencia una escasez de equipamientos públicos así como el deterioro de los existentes, por lo que intervenir en la zona sería **una oportunidad para remodelar y revitalizar los barrios de alrededor**.

Para ello, la propuesta plantea alternativas basadas en los principios del reciclaje urbano, más respetuosas con la conservación del patrimonio industrial existente. Se trata de **mantener la identidad del lugar**, integrando algunas preexistencias como referencia histórica y cultural, que añadirían un valor urbanístico cualitativo a la zona.

Un elemento clave que caracteriza el paisaje urbano es la fachada principal, ubicada en la calle San Vicente Mártir. De ahí, que su conservación total o parcial supondría un respeto de la memoria visual de los ciudadanos y un nexo de unión entre el pasado y presente de la zona.

4.8



4.10

4.9



4.8 / 4.9 / 4.10 Volumetría inicial del conjunto industrial. Vista actual de la fachada principal, en la c/San Vicente Mártir. Estado de conservación de una de las naves con cubierta en diente de sierra.

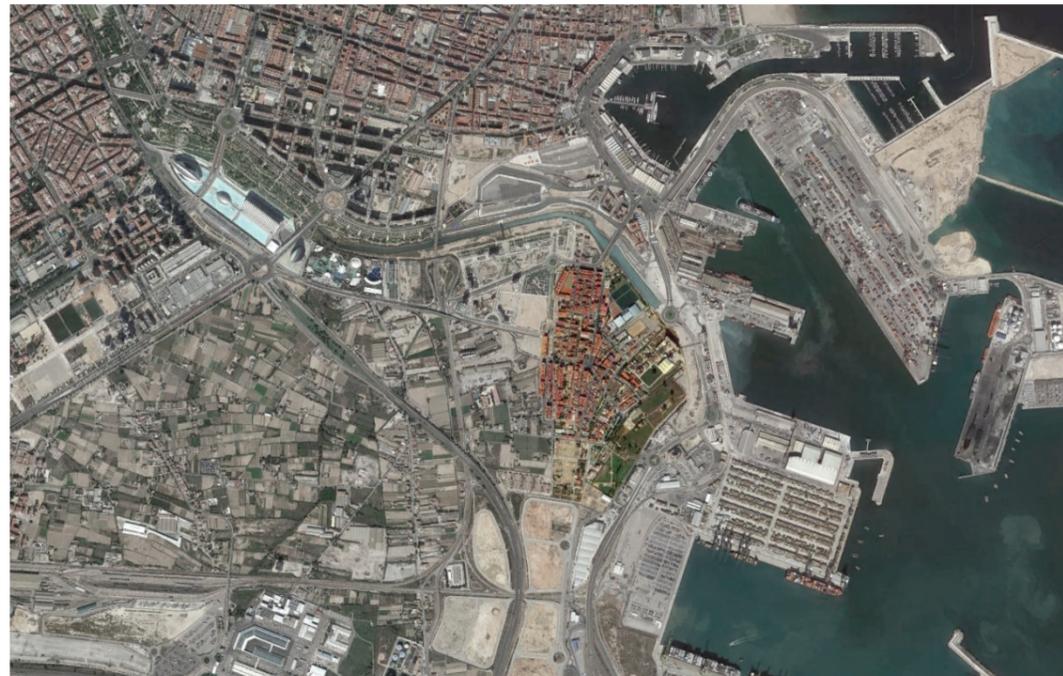
Resulta necesario realizar un análisis previo que nos permita detectar dentro del conjunto industrial que construcciones reutilizar y que demoler con la finalidad de **ofrecer al barrio una gran diversidad de espacios públicos**, que contribuyan a recomponer la trama e integrarla dentro de la ciudad consolidada.

Se reconocen algunas edificaciones que se conservan en buen estado, por lo que su reutilización para albergar nuevos usos es una solución sostenible que conllevaría un menor coste y no supondría consumir más recursos. Entre otras, destacamos el molino de Belenguer que es la fábrica más antigua, o la nave con cubierta en diente de sierra, ubicada en paralelo a la c/San Vicente Mártir que se encuentran prácticamente tal y como se levantaron en los años 30. Su tipología y espacios interiores flexibles permiten desarrollar en su interior diversas actividades.

Asimismo, para determinar que usos ubicar, hemos de considerar las necesidades que requieren los barrios de alrededor, con el objetivo de mantener el tejido social existente. De ahí que la **Participación Ciudadana** debe estar presente en toda intervención de reciclaje urbano.

RECICLAJE INTEGRAL DEL BARRIO DE NAZARET

Un ejemplo representativo de **reciclaje urbano en fragmentos de ciudad** es la revitalización del barrio de Nazaret, el cual se encuentra en el extrarradio de la ciudad. Su ámbito queda delimitado al norte por el antiguo cauce del río Turia, al este por la zona portuaria y al suroeste por la huerta de La Punta y la zona de Pinedo.



4.11 Estado actual del entorno del barrio de Nazaret

Se trata de un barrio que históricamente ha estado ligado al mar, formado inicialmente por pescadores y trabajadores del Puerto de Valencia. Este hecho explica que su composición y morfología estén basadas en tipologías de baja densidad, sin aglomeraciones y con zonas de huerta.

Actualmente, se encuentra envuelto en una difícil problemática de abandono, deterioro y exclusión social, generada principalmente por la ampliación del Puerto de Valencia hacia el sur, que hizo desaparecer las playas del barrio, sustituyéndolas por potentes estructuras de hormigón.

A partir de intervenciones de reciclaje urbano se pretende revitalizar la zona y mejorar las conexiones con el resto de la ciudad. Para ello, es necesario **tratar los límites del barrio: la industria, la huerta y el río**, de tal forma que se estudie la mejor opción en cada uno de ellos, con la finalidad de hacerlos más permeables y accesibles.

Se plantea introducir zonas verdes que permitan ablandar la dureza de la carretera que une el puerto con la circunvalación sur, integrar la desembocadura del río en el Jardín del Turia, el enterramiento de las vías férreas que limitan los accesos por el oeste y entrelazar los huertos de La Punta con el tejido urbano existente.

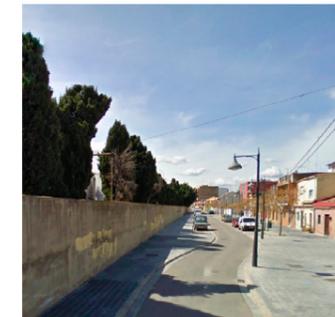
4.12



4.13

4.14

4.15



4.12

Estado inicial de la playa de Nazaret.

4.13 / 4.14 / 4.15

Limites Urbanos del barrio: Industria, Huerta y el río junto con la zona portuaria.

En cuanto a la organización interna del barrio se plantea una **reestructuración de su tejido urbano**, detectando tanto las carencias como las nuevas necesidades que demandan los ciudadanos para poder incorporarlas. Se trata de introducir espacios públicos de calidad que organicen y recompongan la trama urbana: plazas, parques, jardines y zonas peatonales en relación directa con los nuevos equipamientos propuestos, cuya ubicación podría ser en algunos casos la reutilización de estructuras urbanas emblemáticas del barrio que actualmente se encuentran obsoletas.

Asimismo, se requiere de la Participación Ciudadana para **salvaguardar el tejido social existente** además de atraer nuevos residentes que eviten la exclusión social y el continuo abandono del barrio.

Otro de los objetivos que pretende el reciclaje urbano en este ámbito es **devolver el agua al barrio**, es decir, recuperar la salida al mar que inicialmente caracterizaba la zona y que se perdió con la ampliación del Puerto. Se trata de articular los espacios públicos existentes, los nuevos espacios propuestos y el mar, generando así **nuevos recorridos verdes que consigan naturalizar la zona, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y recuperar la identidad del lugar.**

5

Quinta Parte
CONCLUSIONES

Reflexiones Finales

Quinta Parte
CONCLUSIONES
Reflexiones Finales

- 5.1 Conclusiones del análisis teórico
- 5.2 Conclusiones del análisis urbano
- 5.3 Conclusiones Finales

Como reflexión final sobre la transformación urbana de las ciudades, se ha visto que se manifiesta como un proceso habitual basado en la tensión constante de componentes físicos y sociales, cuya evolución implica siempre una necesidad urbana de actualizar, modernizar o simplemente de transformar lo existente.

En este trabajo se han estudiado diferentes métodos de intervención sobre la ciudad construida, que han servido para constatar que frente a otros métodos de conservación y reutilización de lo existente, priman acciones de demoler y construir de nuevo, para sustituir y eliminar el tejido consolidado de la ciudad. Esto ha desencadenado en un consumo excesivo de energía y en un despilfarro de suelo como materia prima, favoreciendo un modelo urbanístico disperso e insostenible.

Estos resultados se refuerzan con opiniones de urbanistas como JM Ezquiaga,⁸⁶ el cual explica que *“en la última década se ha perdido el urbanismo necesario, aquel que tiene que surgir de las necesidades de la gente y de la organización racional del espacio urbano y ambiental. Ha estado más atento a los valores inmobiliarios”*.

Frente a este contexto actual, este trabajo se centra en la búsqueda de alternativas viables de actuación que se adapten a las necesidades actuales de las ciudades y que sean más respetuosas con el medioambiente. El objetivo es recuperar el urbanismo basado en mejorar de la calidad de vida de los ciudadanos y no tanto en enriquecerse a su costa.

Se apuesta por el RECICLAJE URBANO como solución actual, rentable y sostenible, que sirve para revalorizar la ciudad desde distintas perspectivas: paisajes, estructuras urbanas o fragmentos de ciudad que han quedado obsoletas y que su reutilización y renovación supone un crecimiento cualitativo para la ciudad.

86 EZQUIAGA, José María. Entrevista del Diario de León: “El urbanismo del futuro va a ser de reciclaje y rehabilitación”. Publicado el 29 de abril de 2014.

5.1 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS TEÓRICO

Primeramente, se parte de la consideración de que la ciudad es un ecosistema vivo en constante proceso de transformación, y por tanto, se sustituye, se mantiene y se transforma. Todos estos mecanismos de intervención suponen distintas formas de desarrollo y crecimiento interior de la ciudad, y al compararlos entre sí se demuestra que el reciclaje urbano, no sólo es compatible con ellos, al recoger sus aspectos positivos, sino que añade nuevos atributos que aportan riqueza y complejidad al sistema urbano y territorial existente.

En este sentido, se llega a la conclusión que la diferencia fundamental del reciclaje urbano con otras formas de intervenir, es que el reciclaje se remite a este tiempo y a sus nuevas exigencias, interviniendo de un modo ecológicamente más equilibrado y culturalmente diversificado así como socialmente justo y responsable, compartido y apropiado para toda la sociedad.

Al profundizar en el significado actual del concepto, se detecta que su uso está más arraigado al campo arquitectónico que al urbanístico, ya que resulta un término relativamente reciente en la planificación de la ciudad. En la búsqueda por descifrar el significado del **reciclaje de tejidos urbanos**, surgen otros términos relacionados como *“Convertible Cities”, “Shrinking Cities”* o *“Ciudades Contraídas”* que evidencian una proliferación de iniciativas urbanísticas que intentan asentar este concepto en el urbanismo.

Desde una visión urbanística, se demuestra que el reciclaje urbano permite revitalizar fragmentos de la ciudad consolidada, donde lo viejo, deteriorado u obsoleto suponen nuevas oportunidades para la interacción del pasado, presente y futuro.

Seguidamente, se analiza su significado y su uso a lo largo de la historia, lo cual sirve para determinar que aunque el término resulte novedoso y actual, en realidad no lo es. Desde sus inicios se introduce como una alternativa frente a las prácticas tradicionales de producir ciudad, cuya aplicación se ha ido materializando desde distintos enfoques, según la época y autores, impulsado siempre por colectivos activistas que buscan y encuentran posibilidades de proyecto en lo existente.

Además, se confirma que su significado y esencia ya se encontraban implícitos en los años sesenta en diversas reflexiones y planteamientos de urbanistas, arquitectos, artistas y sociólogos. Destacando en los años ochenta la figura de Kevin Lynch, como uno de los primeros en citar el término del reciclaje urbano de manera directa en sus escritos. No obstante, esta nueva cultura ecologista, preocupada por la calidad ambiental y los graves problemas que ocasionan los desperdicios urbanos, no se generaliza hasta los años noventa.

En la actualidad, cada vez existen más casos de reciclaje urbano frente a otras alternativas de intervención, consecuencia directa de un cambio de mentalidad y de la actual crisis. En este sentido, destacados urbanistas apuestan por el reciclaje urbano como la clave del urbanismo del futuro, para ahorrar recursos no renovables como el suelo, rechazando el urbanismo de *“usar y tirar”*.

5.2 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS URBANO

Al considerar el **marco físico natural** de cualquier tipo de intervención sobre el tejido urbano consolidado, se detecta que en últimos años existen numerosos ejemplos donde se ha obviado la relación con el lugar, lo cual ha conllevado a un urbanismo descontextualizado.

A partir del estudio de casos concretos y del análisis de algunas de las principales variables que definen un lugar (clima, topografía y soleamiento, paisaje, vegetación y agua) se demuestra que intervenir desde el reciclaje urbano, además de alejarse de la descontextualización del lugar conlleva rebajar la huella ecológica, ya que aprovecha los recursos actuales que dispone el medio en cuanto a materiales o tecnología, al mismo tiempo que supone menos impacto ambiental al reutilizar lo existente.

El análisis del actual modelo territorial, resulta ser un modelo insostenible basado en sistemas difusos, especialización funcional y segregación social. Por ello, este trabajo trata de buscar soluciones, encabezadas por el reciclaje urbano, que inspiren nuevas estrategias sostenibles de intervención y planificación urbana.

Se demuestra que **el reciclaje urbano va ligado al desarrollo sostenible** y que por ello, hay que abordarlo desde sus tres pilares fundamentales: ambiental, económico y social.

Reducir el impacto ambiental implica un menor consumo de recursos y un menor gasto energético. Tras el estudio de casos, se demuestra que ésto lo consigue el reciclaje urbano al fomentar la diversidad de usos frente a la especialización y reduciendo las distancias en los desplazamientos al mejorar las conexiones entre los distintos ámbitos de la ciudad. Ambos factores son introducidos mediante la reprogramación funcional, al considerar que parte del tejido urbano consolidado es susceptible de ser reutilizado para adaptarse a las nuevas necesidades, acondicionando las preexistencias para introducir nuevos usos.

Se concluye que la reutilización de espacios obsoletos y degradados de la ciudad, tal y como expone Manuel de Solà-Morales, son *"espacios de oportunidad"* que constituyen reservas de complejidad, y que su reciclaje contribuye a revalorizar su entorno evitando así el consumo de más suelo y energía.

Desde un punto de vista económico, este trabajo demuestra que el reciclaje urbano resulta más rentable económicamente que el resto de formas de intervenir sobre lo existente. Su éxito radica en aplicar principios fundamentales de transitoriedad, desmaterialización y localización.

El principio de transitoriedad tiene en cuenta la variable del tiempo, y demuestra que para que el reciclaje urbano suponga un ahorro económico es necesario considerarlo, tanto desde el diseño de lo nuevo pensando en su futuro deterioro como en el diseño a partir de la transformación y reutilización de lo viejo o existente, con la finalidad de invertir más en aquellos elementos que en el futuro serán la base de nuevas transformaciones.

El principio de desmaterialización tiene en cuenta la variable del material, y demuestra que intervenir lo mínimo sobre el material existente conlleva además de un ahorro económico un bajo impacto ambiental y energético, ya que consigue optimizar los recursos existentes. Se pone de manifiesto que en ocasiones consiste únicamente en procesos de eliminación y no tanto en adicción o sustitución, es decir, se elimina aquello que sobra y se deja lo necesario para su óptimo funcionamiento.

El principio de localización tiene en cuenta la variable del lugar, y demuestra que aprovechar los recursos que ofrece el lugar concreto además de ser más eficiente económicamente, resulta más sustentable al considerar aspectos bioclimáticos y aplicar una tecnología de "Low Tech" y "Low Cost". Se toma como ejemplo representativo los trabajos realizados por Rural Studio en Estados Unidos, para verificar que la aplicación de este principio consigue abaratar costes e integrar mejor al contexto urbano existente sin perder la identidad del lugar.

Desde un punto de vista social, se detecta que el reciclaje del tejido urbano conlleva respetar la historia y su evolución así como conservar los aspectos culturales o arraigados al lugar. Se demuestra que el mantener el tejido social existente al mismo tiempo que atraer nuevos colectivos y reforzar la cohesión social sirven para mantener la identidad del lugar. Además, se evidencia que el éxito del reciclaje urbano pasa necesariamente por fomentar políticas participativas o abiertas que manifiesten las nuevas necesidades del lugar, siguiendo las pautas del urbanismo social.

Para determinar dentro del **marco normativo actual** de qué instrumentos legales se dispone para intervenir desde el reciclaje urbano, se analizan distintas perspectivas. En concreto se aborda el tema a nivel internacional, nacional y regional, para concluir que frente a la abundancia de legislaciones y normativas a nivel internacional, no ocurre lo mismo a nivel nacional ni tampoco en el caso concreto de Valencia, ya que en estos casos el contexto legal es relativamente reciente.

No obstante, se detecta un cambio de mentalidad ya que hasta el momento, los agentes intervinientes en procesos de transformación de las ciudades han estado desarrollados por personal cualificado, con un sistema organizativo jerárquico, mientras que la aportación del reciclaje urbano es que añade nuevos factores ambientales en base a criterios de sostenibilidad y factores sociales con la participación ciudadana. Con ello, se demuestra que es necesario definir un nuevo modelo de gobernanza que promueva una administración sostenible y transversal, en que los agentes intervinientes trabajen en paralelo por un objetivo común: construir sobre lo existente y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

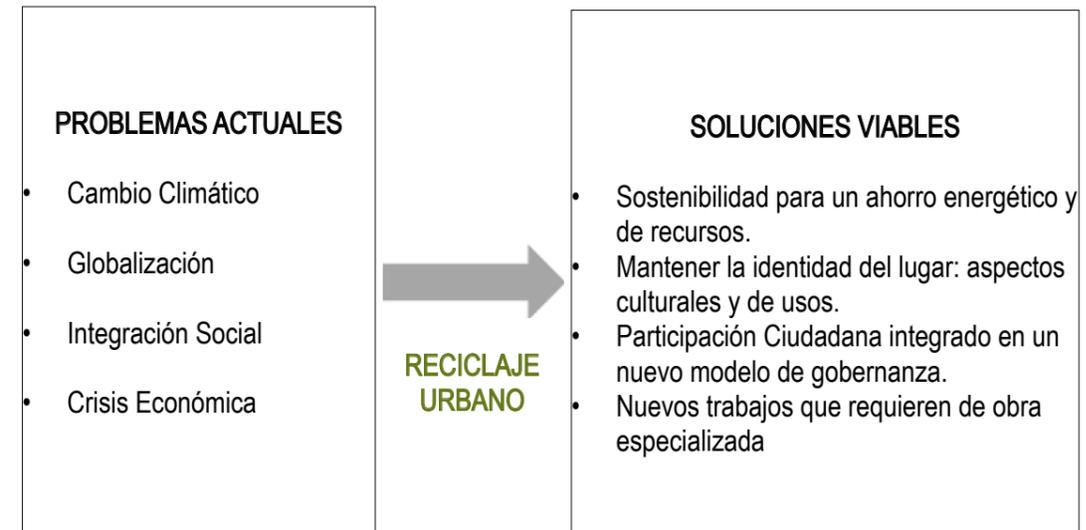
5.3 CONCLUSIONES FINALES

Una vez analizado en profundidad los ejemplos seleccionados a nivel internacional en los que se han planteado distintos enfoques del reciclaje urbano en paisajes, estructuras urbanas y fragmentos de ciudad, estamos en condición de descifrar **las claves para lograr el éxito en cualquier intervención de reciclaje urbano.**

Desde un punto de vista urbanístico, el reciclaje urbano surge como respuesta a los problemas actuales de las ciudades, planteando soluciones eficientes a corto y largo plazo. Se trata de una síntesis innovadora de conceptos y políticas capaces de reinterpretar la ciudad conforme a principios de responsabilidad social, cultural y ambiental, que responden a la problemática actual derivada principalmente de los procesos de globalización, cambio climático, integración social y la actual crisis económica.

En este sentido, se demuestra que las intervenciones de reciclaje urbano son signos de optimismo sobre la capacidad humana y la energía del planeta para regenerar aquellos paisajes urbanos que han quedado obsoletos y degradados, es decir, son signos de esperanza de que existen alternativas viables para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos sin explotar al límite los recursos naturales.

Finalmente, se concluye que el reciclaje urbano implica proyectar sobre lo existente y por ello, pese a que existe una infinita casuística condicionada por los parámetros específicos de cada lugar, para cada caso se requerirá tomar decisiones de proyecto distintas, rigiéndose todas ellas por una estrategia común: **realizar intervenciones necesarias optimizando los recursos existentes.**



5.0 Reciclaje Urbano como vehículo para solucionar la problemática actual de las ciudades. (Elaboración propia).

6

Sexta Parte
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

Sexta Parte
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

- 6.1 Bibliografía consultada
- 6.2 Sitografía: páginas web consultadas
- 6.3 Legislación y normativa consultada

6.1 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ADDIS, William. Design for deconstruction: Principles of design to facilitate reuse and recycling. CIRIA, London, UK.2004.
- ASCHER, Francois. Los nuevos principios del urbanismo (Primera Edición 2001). Alianza. 2004.
- BACON, Edmund. Design Cities. Editorial Penguin Books, 1976.
- BORJA, Jordi, La ciudad conquistada. Alianza Editorial. 2005.
- CAMPOS VENUTI, Giuseppe. Urbanismo y austeridad. Madrid: Siglo XXI, 1981.
- CHOAY, Françoise. L'allegorie du patrimoine. Editions du Seuil, 1992.
- CHUECA GOITIA, Fernando. Breve historia del Urbanismo. Madrid, 1968.
- CLEMENT, Gilles. Manifiesto del Tercer Paisaje. Gustavo Gili, 2007.
- EZQUIAGA, José María. "Innovar, revitalizar, rehabilitar, reciclar: las bases de una nueva cultura urbanística" Artículo en la revista Análisis local nº 64, 2006.
- FABIAN, Lorenzo. GIANNOTTI, Emanuel. VIGANÒ, Paola. Recycling City. Giavedoni editore. Pordenone, 2012.
- GRASSI, Giorgio. La construcción lógica de la arquitectura. Editorial La Gaya Ciencia, 1967.
- GREENBERG, ken. Walking home: the life and lessons of a city builder. Vintage Canada, 2011.
- HARVEY, David. The Urbanization of Capital: Studies in the History and Theory of Capitalist Urbanization. John Hopkins University Press, 1985.
- HARVEY, David. Ciudades Rebeldes: Del derecho de la ciudad en la revolución urbana. Editorial Akal, 2013.
- HOWARD, Ebenezer. "Tomorrow: A Peaceful Path to Real Reform. 1989". Más tarde fue reeditado como "Ciudades jardín del mañana" en 1902.
- JACOBS, Jane. The Death and Life of Great American Cities. New York: Random House, 1961. (Muerte y vida de las grandes ciudades. Barcelona: Península, 1967)
- KOOLHAAS, Rem. Espacio basura de la modernización y sus secuelas. Gustavo Gili. 2007.
- KOOLHAAS, Rem (Primera Edición 1994) La ciudad genérica. Gustavo Gili mínima, 2006.
- LACATON, Anne. VASSAL, Jean-Philippe. DRUOT, Frédéric. Plus: La vivienda colectiva. Territorio de excepción. Gustavo Gili. Barcelona, 2007.
- LERNER, Jaime. Acupuntura urbana. Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña, 2007.
- LYNCH, Kevin. Echar a perder. Un análisis del deterioro. Gustavo Gili. Barcelona, 2005.
- MERLIN, Pierre. CHOAY, Françoise. Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement. Paris 1988.
- MONTANER, Josep María. Capítulo "El reciclaje de paisajes: condición posmoderna y sistemas morfológicos". En: El paisaje en la cultura contemporánea. Joan Nogúe. Biblioteca Nueva, 2009.
- MONTANER, Josep María. Las formas del siglo XX. Gustavo Gili. Barcelona, 2002
- MORIN, Edgar. Introducción al pensamiento complejo. Editorial Gedisa, 1994.
- PIANO, Renzo. La responsabilidad del arquitecto. Gustavo Gili. Barcelona, 2005.
- RIEGL, Alois. El culto moderno a los monumentos (Primera Edición 1903). Editorial Antonio Machado, 1987.
- ROSSI, Aldo. La arquitectura de la ciudad. Gustavo Gili, 1966 (Octava Edición 1992).
- SASSEN, S. 'Cities are at the centre of our environmental future', Revista de Ingeniería, Universidad de Los Andes, No. 31: 72-83, junio, 2010
- SECCHI, Bernardo. "Le condizioni sono cambiate". Revista Casabella nº498-499. Febrero 1984.
- SITTE, Camilo. Construcción de ciudades según principios artísticos (Primera Edición 1889). Gustavo Gili. Barcelona, 1980.
- SOLÀ-MORALES, Manuel. De cosas urbanas. Gustavo Gili, 2008.
- STEPHAN CULTER ,Laurence. STEPHENS CULTER, Sherrie. Recycling Cities for people. The urban design process. Second Edition. CBI, Publishing Company.1982.
- SUTCLIFFE, Anthoni. Ocaso y fracaso del centro de Paris. Gustavo Gili, 1973.
- UNWIN, Raymond. La práctica del urbanismo: una introducción al arte de proyectar ciudades y barrios. 1909". Gustavo Gili, 1984.
- ZUKIN, Sharon. Naked City: The death and life of authentic urban places. Oxford University Press, New York, 2010 (La muerte y vida de los auténticos lugares urbanos).
- ZUKIN, Sharon. The cultures of cities. Blackwell, 1995. (Las culturas de las ciudades)

6.2 SITOGRAFÍA: PAGINAS WEB CONSULTADAS

ALMACERGUI, Lara. Guía de descampados de la Ría Bilbao:
<http://www.arte10.com/noticias/propuesta-436.html>

BARRIO NAZARET: <http://elarcanaazaret.org/el-barrio/>

BASURAMA: <http://basurama.org/>

BOUCHAIN, Patrick. Entrevista sobre su trabajo de rehabilitación y reutilización de Le Lieu Unique en Nantes: <http://www.lielieuunique.com>

CASAGRANDE, Marco. "Acupuntura Urbana. Thrid generation city". Artículo de 29 de marzo de 2013 en el blog: <http://casagrandetext.blogspot.com.es/2013/03/acupuntura-urbana.html>

CIRUGUEDA, Santiago: www.recetasurbanas.net

CRUZ, Teddy. Conferencia en TEDGlobal 2013: <http://blog.ted.com/2013/06/12/the-city-of-the-future-learning-from-scarcity-teddy-cruz-at-tedglobal-2013/>

ENCAJES URBANOS: <http://encajesurbanos.com/>

ESTO NO ES UN SOLAR: <http://estonoesunsolar.es/>

EZQUIAGA, José María. Intervención en la sesión inaugural del curso: Madrid una ciudad para las personas. El compromiso de la participación: <http://territoriosostenible2011.blogspot.com.es>

GRUPO A77: <http://centroculturalnomade.blogspot.com.es/>

HIGH LINE PARK, reciclaje de una infraestructura viaria. Diller Scofidio + Renfro.
<http://www.thehighline.org/>

HUERTA LA PUNTA:
<http://www.levante-emv.com/valencia/2013/01/17/huerta-barracas-vida-zal-punta/967534.html>

LE 104 DE PARIS: www.104.fr

LE LIEU UNIQUE, Nantes: www.lielieuunique.com

LERNER, Jaime. Entrevista en el periódico El País, el 31 de julio de 2005:
http://elpais.com/diario/2005/07/31/cultura/1122760804_850215

MATADERO, Madrid: www.mataderomadrid.org/

MATTA-CLARK, Gordon, Anarquitectura: <http://anarquitecturas.blogspot.com.es/>

MATTATOIO, Roma: <http://www.theplan.it>

MUSEO NACIONAL DE LA ENERGIA, antigua estación térmica en Ponferrada:
<http://www.eoi.es/blogs/mariaabella/2012/01/18/el-museo-nacional-de-la-energia/>

MONTANER, Josep María. Artículo de opinión: "Colectivos de arquitectos". El País, el 7 de febrero de 2013: http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/02/06/catalunya/1360177819_587334.html

NAVES MACOSA: <http://www.salvemoslasnavesdemacosa.org/site/>
<http://www.lasprovincias.es/valencia/20080921/valencia/naves-macosa-20080921.html>

NEW LENARK, recuperación urbanística del antiguo poblado en activo turístico y museístico:
www.newlanark.org/

PALAIS DE TOKYO: www.palaisdetokyo.com

PARQUE BUTTES-CHAUMONT, Paris: <http://butteschaumont.free.fr/>

PARQUE DEL OESTE, Reutilización de los terrenos del antiguo vertedero de Madrid:
<http://www.paisajelibre.com>

PEDRERA DE S'HOSTA, Menorca: <http://www.lithica.es>

PIAZZA DEI CAMPIDOGLIO, reciclaje a partir de las preexistencias del lugar:
<http://architetturaquattrocentocinquecento.blogspot.com.es>

PROYECTO MADRID CENTRO:
<http://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Ayuntamiento/Urbanismo-e-Infraestructuras/Proyecto-MadridCentro?vgnextfmt=default&vgnextoid=0b65488f7c742310VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vgnnextchannel=8dba171c30036010VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

LOCAL REUSE CENTERS: http://www.loadingdock.org/reuse_local/index.html

NATIONAL REUSE CENTERS: http://www.loadingdock.org/reuse_national/index.html

SHRINKING CITIES: www.shrinkingcities.com/detroit.0.html

THE LOADING DOCK (sistemas de almacenaje de elementos constructivos reciclados en Estados Unidos): www.loadingdock.org

THE QUEEN ELIZABETH PARK, Vancouver:
<https://vancouver.ca/parks-recreation-culture/queen-elizabeth-park.aspx>

THE RURAL STUDIO: <http://www.ruralstudio.org/>

The Society for the Protection of Ancient Buildings: <http://www.spab.org.uk/>

VERTEDERO DEL GARRAF, reciclaje de paisaje: www.batlleiroig.com

RECUPERACIÓN DEL PARAJE NATURAL TUDELA-CULIP, PARQUE NATURAL CAP DE CREUS, GIRONA: http://www.emf.cat/new/index.php?op=detall_projecte&id=184&ca=8&idioma=es

REMODELACIÓN DE LA BASE SUBMARINA DE SAINT-NAZAIRE, FRANCIA:
<http://www.publicspace.org/es/obras/b001-ville-port>

6.3 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA CONSULTADA

Año 1990. Libro Verde sobre el medio ambiente urbano: Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento English COM(90).

Año 1995. Informe sobre las ciudades europeas sostenibles del grupo de expertos en el Medio Ambiente Urbano, publicado por la Comisión Europea en 1995.

Año 2000. Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea. Proclamada por el Parlamento, el Consejo de la Unión Europea y la Comisión Europea en Niza, el 18 de diciembre de 2000. (Artículo 34: seguridad social y ayuda social).

Año 2000. Carta Europea de Salvaguarda de los Derechos Humanos en la ciudad. Saint Dennis, Francia en el 2000.

Año 2002. Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea. Aprobado el 24 de diciembre de 2002. Título XIX: Medio Ambiente, en referencia con los artículos 174 y 175.

Año 2004. Ley 2/2004, de 4 de junio, de barrios, villas y áreas urbanas que requieren de atención especial, publicada en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 10 de junio de 2004.

Año 2007. Libro Verde de Sostenibilidad Urbana y Local en la Era de la Información. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Año 2008. Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo (que deroga la Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo).

Año 2009. Decreto 66/2009, por el que se regula el Plan Autonómico de Vivienda en la Comunidad Valenciana para el periodo 2008-2009.

Año 2009. Orden de 28 de julio de 2009, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se regula la "Tramitación de las Medidas de Financiación de Actuaciones Protegidas previstas en los Planes de Vivienda y Suelo".

Año 2013. Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el desarrollo sostenible en materia de construcción y vivienda. Publicado el 10 de julio de 2013 en el Diario Oficial de la Unión Europea.

Año 2013. Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbana, 2013-2016 (que sustituye al Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012).