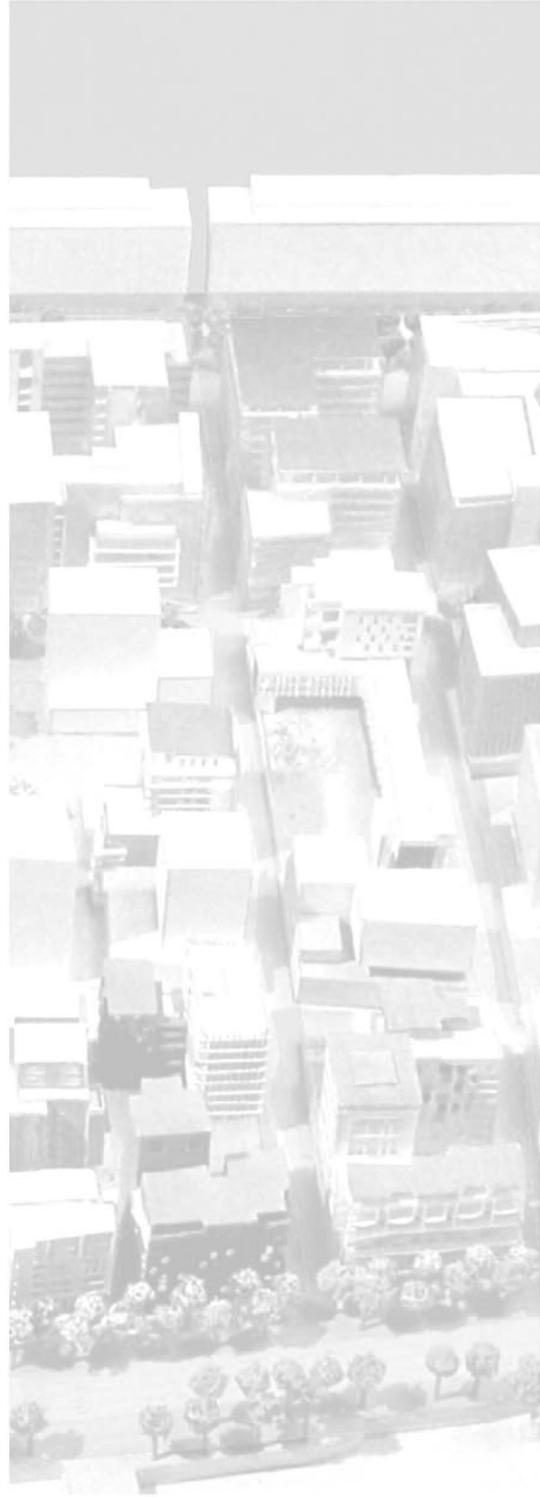
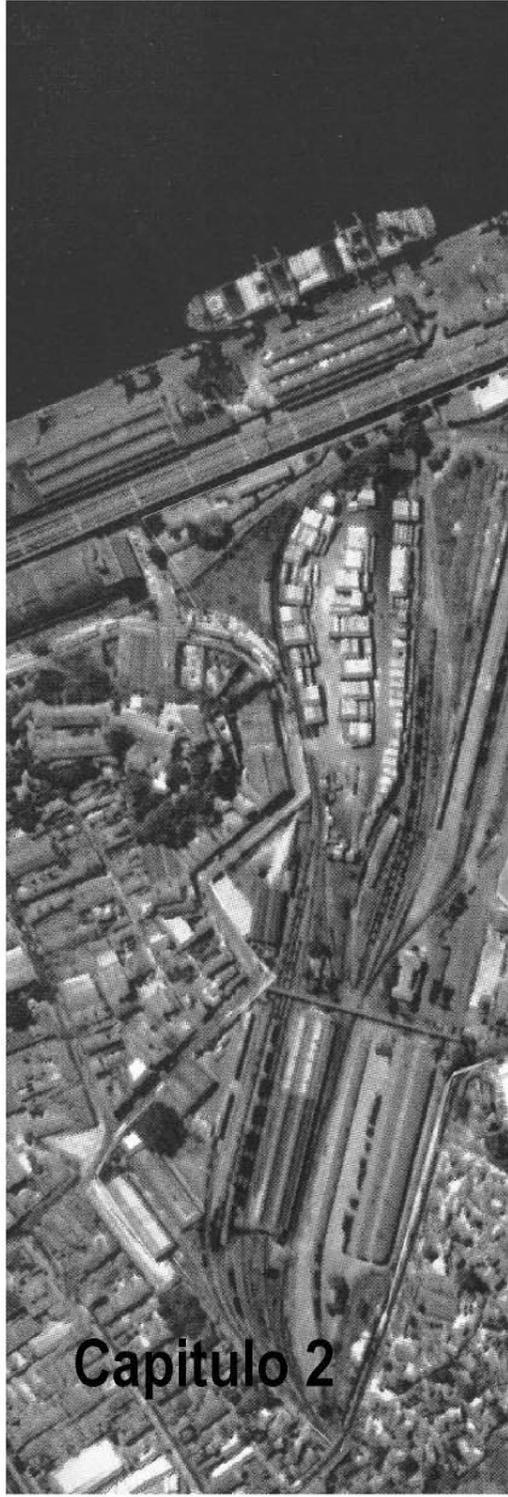
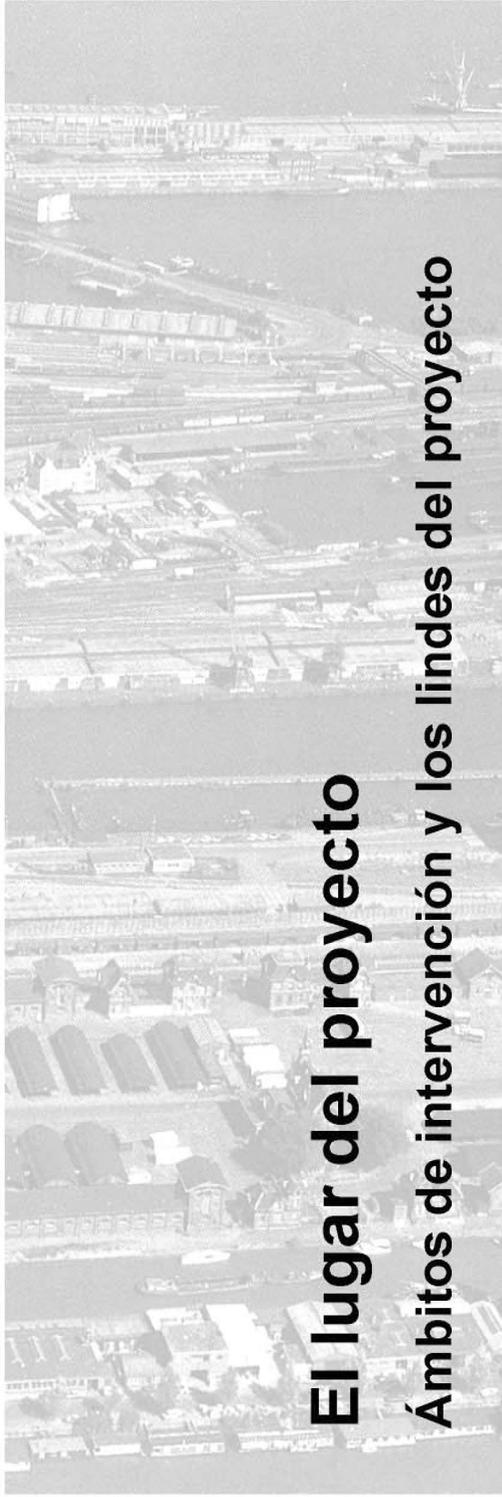


El lugar del proyecto
Ámbitos de intervención y los lindes del proyecto

Capítulo 2



El lugar del proyecto - ámbitos de intervención y los lindes del proyecto

Los terrenos de intervención del proyecto de transformación urbana de gran escala se generan de la eliminación de los obstáculos urbanos presentes en los territorios fronterizos. En los casos en que estos obstáculos afectan a elementos construidos, su supresión (mediante su eliminación o su soterramiento) genera el suelo a urbanizar. En los casos en que los obstáculos corresponden a vacíos existentes, es la delimitación de áreas de proyecto sobre estos espacios la que define el suelo a urbanizar.

Los terrenos de intervención generados sobre dichos obstáculos aprovechan su gran dimensión. En cambio, están sometidos a las limitaciones de la geometría de este elemento y de las preexistencias que se preservan dentro del perímetro de intervención.

Los obstáculos no presentan necesariamente una geometría propicia a la configuración de un tejido urbano.⁵⁵ Esta característica se convierte en un condicionante del proyecto.

Esto significa que el proyecto de transformación urbana está sometido a un grado de "contaminación" por el uso anterior.

Como los obstáculos han condicionado el proceso de disgregación del territorio, su supresión generará un terreno de intervención circunscrito por un entorno fracturado. Las relaciones del área de proyecto con su entorno se convierten, así, en otros condicionantes del proyecto.

En la expansión urbana, el "lugar del proyecto" es el espacio rural, cuyos condicionantes son básicamente los elementos topográficos y geográficos. En el proyecto de recolonización urbana también estos elementos condicionan el proyecto, pero las variables específicas del tema de la transformación son las que reconocen que el "lugar de proyecto" es un lugar artificialmente construido. Presenta un estado de "contaminación" de los usos anteriores y de "contención" por un entorno construido. Las variables de contaminación y de contención determinan la identidad del sitio a ser transformado, definiendo unos "escenarios" que el proyecto urbano deberá afrontar.

Sin la identificación de los condicionantes presentes en determinadas situaciones urbanas, difícilmente el proyecto urbano puede abordar los problemas con precisión. De ahí la importancia de reconocer los escenarios, examinando sus características y limitaciones. El encuadramiento de la situación de proyecto en

⁵⁵ Si, por ejemplo, se suprime una línea de ferrocarril, de gran poder de fractura, se genera un terreno de intervención con geometría alargada y de reducida anchura.



Forma urbana orientada por líneas o polos de crecimientos



Línea de crecimiento convertida en obstáculo

determinado escenario contribuye a la formulación de un diagnóstico de las relaciones que el terreno de intervención establece con el entorno y con las preexistencias. La definición de escenarios morfológicos es una estrategia para definir qué retos el proyecto debe asumir, y que posibilidades de metamorfosis urbana puede alcanzar.

Este capítulo se dedica a identificar cuales son estos escenarios morfológicos. Se busca establecer una taxonomía que combina las diferentes características del lugar de proyecto. Son considerados en dicha clasificación aquellos condicionantes definidos por la **geometría** del terreno de intervención forjada por el **mecanismo de liberación del suelo** y los **elementos preservados** en este proceso. Además se consideran los condicionantes definidos por un contorno construido, que establece relaciones topológicas, relativas al **grado de cierre, permeabilidad y discontinuidad** entre terreno de intervención y entorno.

Premisas teóricas

Genius Loci, para los antiguos romanos, es el espíritu guardián presente en cada lugar que da vida a los pueblos y al espacio, que les acompaña desde su nacimiento hasta la muerte y que determina su carácter y esencia. Norberg Schulz⁵⁶ se apropia de este concepto para desarrollar su obra homónima, dedicando un apartado a la estructura del lugar artificial, e introduce la importancia de las relaciones topológicas que serán detalladas a continuación. Aldo Rossi, en su "arquitectura de la Ciudad", utiliza el concepto de *locus* y *genius loci* para señalar la relación singular y universal entre cierta situación y las construcciones presentes en este lugar.

Se intentará trabajar la idea de que una vez eliminadas total o parcialmente las edificaciones preexistentes en el sitio a ser transformado, en el ámbito de intervención todavía se conserva el "espíritu" del lugar, vinculado a los condicionantes derivados de la contaminación y de la contención.

Según Hillier (1996), se trata de entender la transformación urbana a partir de las "leyes que limitan y estructuran el campo de posibilidades [de generación de una combinación de formas urbanas]"⁵⁷.

Tal premisa explica porque es necesario invertir la lógica de los procesos de crecimiento para entender la transformación urbana. En lugar de que la forma urbana se oriente por las líneas y polos de crecimiento (tal como ocurre en la expansión urbana), en la transformación urbana, la configuración espacial del área se explica por los elementos que la contienen y la delimitan.

⁵⁶ NORBERG-SCHULZ, C. 1979. *Genius Loci: paesaggio, ambiente, architettura*. Milano, Ed. Electa.

ROSSI, A. 1982[1971, 1ª ed]. *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona, Ed. Gustavo Gili

⁵⁷ HILLIER, Bill. 1996. *Space is the Machine*. Cambridge, University Press, p. 282.

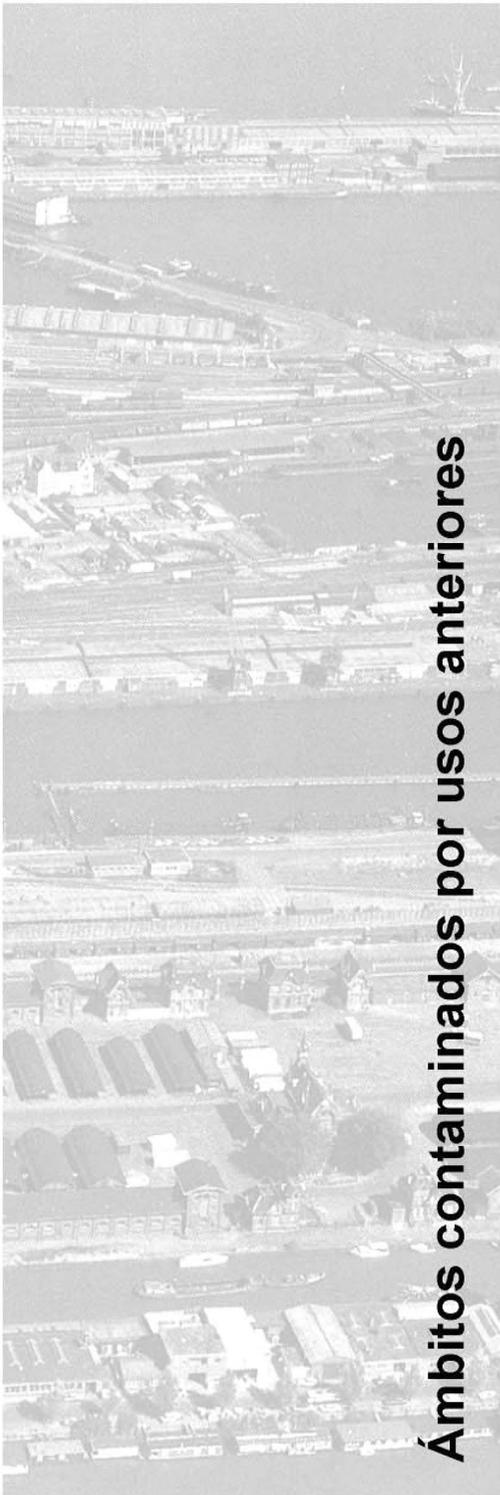
Las relaciones entre el entorno circundante y el ámbito de intervención se observarán a partir del reconocimiento de los límites del terreno: la franja perimetral de los terrenos y el entorno edificado. Esta franja representa la línea de demarcación que simultáneamente separa y une estos dos espacios⁵⁸, el entorno construido y el ámbito de intervención.

La posición relativa entre estos espacios y el modo de articulación entre ambas regiones constituyen las relaciones que interesan analizar en este apartado.



Lógica de crecimiento invertida: obstáculo eliminado y forma urbana condicionada por los elementos que la contienen

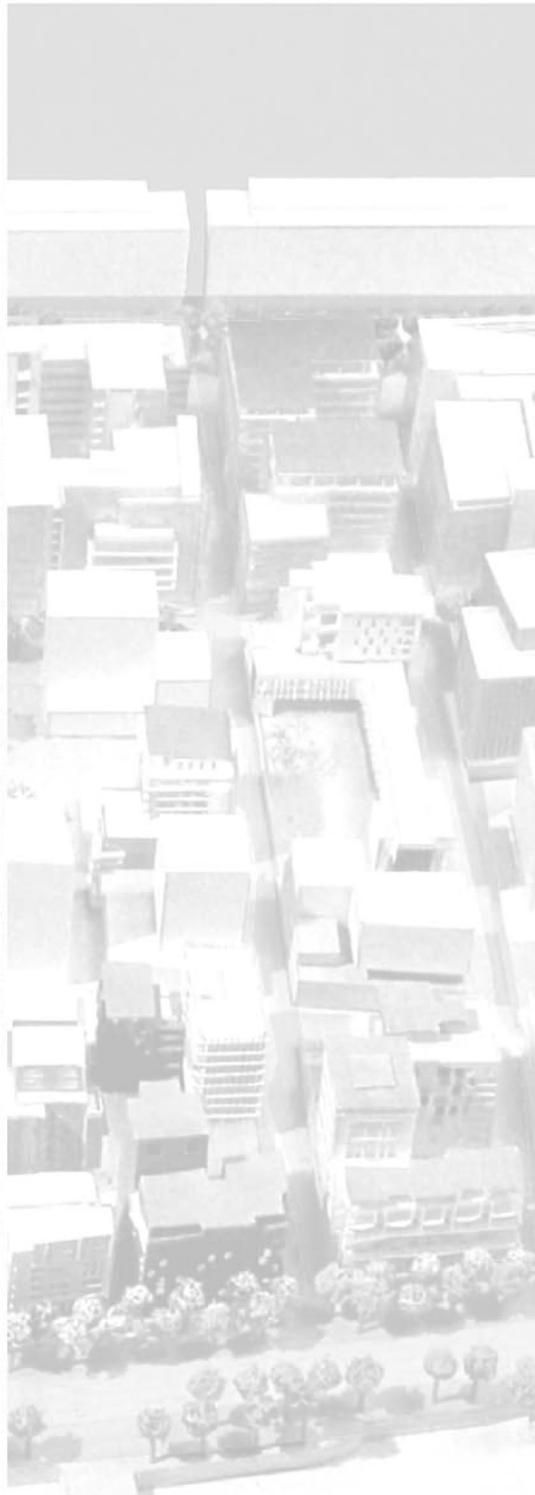
⁵⁸ VALENTE, Ilaria. 1998. "Architettura della porta, limiti y margini urbani" en Crotti, Sergio (org.). Per un'architettura urbana. Bergamo, Politecnico di Milano, p. 84.



Ámbitos contaminados por usos anteriores



Capítulo 2
Apartado I



I. Ámbitos contaminados por usos anteriores

Los primeros condicionantes en estudio son los derivados de la manera en que se genera el suelo a reurbanizar. El dominio del suelo condiciona la posibilidad de generar terrenos continuos o fragmentarios de intervención. La forma como se libera el terreno de intervención de los usos anteriores derivará de la decisión de lo que hay que eliminar o preservar de la ocupación anterior del área en transformación. Como consecuencia, se define la geometría de terreno, entendida como forma y tamaño.

I.1. Dominio del suelo

Se suele reconocer en los terrenos de intervención dos situaciones extremas de los dominios: por una parte están los casos con parcelas de gran dimensión y una única propiedad y por otra parte, parcelas de menor dimensión y múltiple propiedad. En los primeros casos están los recintos industriales o infraestructuras, mientras en el segundo casos están las áreas de pequeños talleres y viviendas agrupados en gran densidad.

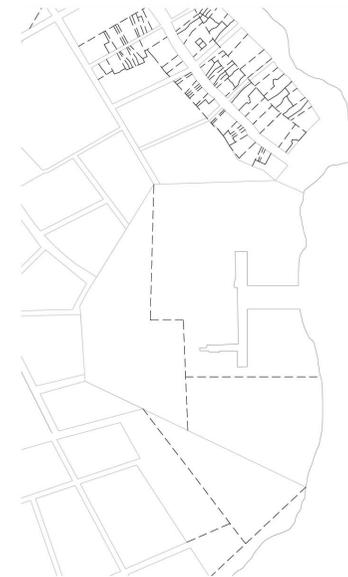
La propiedad del suelo será determinante en la delimitación del terreno de intervención. Se observa mayor dificultad en generar terrenos continuos de intervención cuando las parcelas son de menor dimensión y la propiedad de suelo es múltiple. La dificultad de gestión con tantos propietarios conlleva a la delimitación de perímetros de intervención de menor tamaño o la actuación por etapas.

Los casos en que el Estado detenta gran parte de la propiedad del suelo facilita el procedimiento de agregación de las parcelas para generar un terreno de intervención continuo. En general estos tramos espaciales suelen corresponder a las primeras etapas de las operaciones de transformación urbana. En el caso de la supresión o soterramiento de los "culs-de-sac" ferroviarios, los andenes o las líneas de tren también ofrecen la ventaja de generar un terreno de intervención continuo y de propiedad única.

El hecho de estar bajo una única propiedad facilita que las piezas industriales de grandes dimensiones generen terrenos más adecuados de intervención.

En situaciones de propiedad fragmentaria, la relación se establecerá con el pequeño propietario e indica una transformación que necesariamente se realizará por suelos liberados por etapas. Si un conglomerado de pequeñas piezas industriales configura el ámbito de intervención, el procedimiento para liberar los terrenos implica la supresión parcela a parcela y/o el mantenimiento de numerosas preexistencias.

Los vacíos accidentales, por otra parte, configuran terrenos de intervención con discontinuidad física y de propiedad.



I. 2. Preexistencias: huellas y obstáculos

Las preexistencias del sitio físico son elementos relacionados con el grado de “contaminación” existente en los territorios bajo transformación. El procedimiento de generación de los terrenos de intervención determina el grado de “contaminación” preservado, es decir, el tipo y cantidad de huellas que pueden denotar la existencia de un uso o forma urbana anterior.

La consecuencia más directa de la cantidad y tipo de permanencias preservadas se refiere a la continuidad o fragmentación de los terrenos de intervención.

Mientras que el proyecto de fundación o extensión urbana muchas veces afronta el problema del régimen de propiedad del suelo rústico, en los casos investigados, el proyecto de transformación urbana afronta la necesidad de adaptación del proyecto a las permanencias derivadas de la anterior ocupación urbana del suelo.

Se encuentra una situación de contaminación por estratos superpuestos, resultado de las sucesivas ocupaciones inicialmente influenciadas por las condiciones naturales y posteriormente por las actividades humanas en diferentes períodos.

En el ámbito de análisis al que se restringe el presente trabajo - las primeras periferias urbanas - se puede simplificar el análisis de los estratos de ocupación a tres momentos:

1. de transformación de suelo rural a urbano en el siglo XIX;
2. de las transformaciones que estos espacios sufren en la primera mitad del siglo XX (cuando las instalaciones industriales y infraestructuras se convierten en obstáculos, se realizan actuaciones higienistas sobre parcelas y se configuran vacíos generados por la degradación de edificaciones, incendios u otras fatalidades);
3. de la transformación que los terrenos sufren para la liberación del suelo al principio de la intervención.

En la transformación de nueva planta, las permanencias en el último estrato suelen ser borradas en gran medida con la liberación del suelo. Se asemejan, en este sentido, a los escenarios de las ruinas, en donde se percibe la presencia de una ocupación urbana anterior a partir del reconocimiento de fragmentos - de propiedad, viarios y edificios⁵⁹.

⁵⁹ PINON, P.(org.) Service technique de l'Urbanisme. 1992. Composition Urbaine. París, Editions du STU, p. 29.

"Las trazas de ocupaciones desaparecidas forman parte del sitio pero tienen la particularidad de no estar directamente visibles en el momento en que la composición urbana se elabora (...) Las trazas urbanas (trazas de trazados, trazas de parcelario, trazas

2.1. Permanencias viarias

La existencia de un tejido anterior implica un trazado que organiza el espacio urbano.

Con independencia de las dos situaciones-tipo de propiedad en los ámbitos de intervención (parcelas de gran dimensión y una propiedad única y parcelas de menor dimensión y propiedad múltiple), ambas se caracterizan por una estructura urbana irrigadas por un sistema débil de calles. La diferencia radica en la subdivisión del suelo en el interior de estos fragmentos urbanos: albergan o bien una única instalación de carácter industrial o bien agrupaciones densas de parcelas.

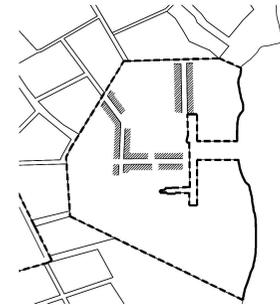
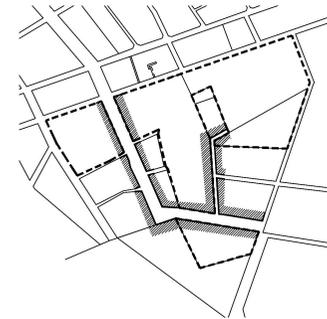
En algunos casos, las preexistencias viarias pueden corresponder a los enlaces a partir de los cuales las primeras periferias han crecido. Sin embargo, se suele reconocer éstos elementos no propiamente en los terrenos de intervención sino en sus alrededores.

En general, los tipos de preexistencias viarias observadas son sistemas de ramificados de calles, que dan acceso a las instalaciones.

Las preexistencias viarias suelen establecer esquemas rítmicos, pero de naturaleza diferente de las preexistencias edificadas. Su ritmo configura el esqueleto de la intervención⁶⁰. En los casos estudiados, más que una trama base, las preexistencias viarias que son preservadas corresponden a fragmentos viarios.

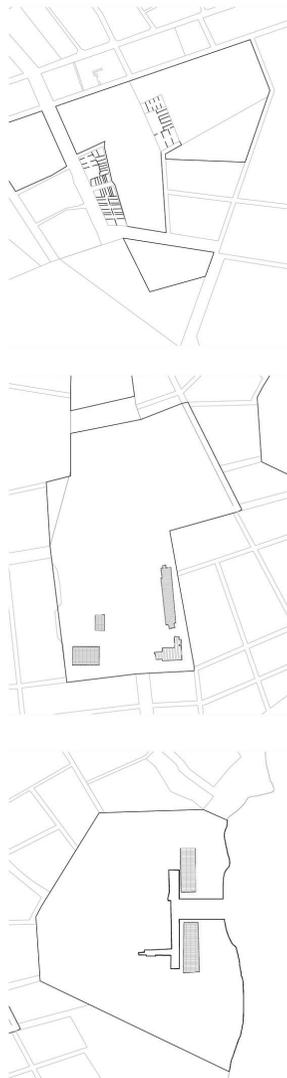
Hillier (1996), al medir la capacidad integradora de los trazados, comenta la limitación de los sistemas ramificados en la generación de mayores combinaciones de movimiento, en oposición a las mallas urbanas. Los sistemas ramificados indican que el punto más profundo del sistema solamente podrá ser accesible recorriendo el mismo camino, mientras que en una malla un punto será accesible desde varios recorridos.

La estructura urbana encontrada en los casos estudiados es en parte responsable de la condición de enclave urbano de los terrenos de intervención. Su mantenimiento puede, por eso, influenciar negativamente el proyecto urbano ya que se estaría preservando una estructura que dificulta la articulación del territorio bajo transformación y la integración del tramo urbano transformado en su contexto.



de la ocupación edificada) son sutiles, por lo tanto, débiles, por su naturaleza: fragmentos viarios, trazas de vías parcialmente desaparecidas, de grandes parcelas desmembradas, de edificios destruidos, de edificios construidos o reconstruidos sobre parcelas borradas o sobre edificios arrasados."

⁶⁰ ESPAÑOL, 2001. Op cit, p. 84.



Se constata en los casos de estudio que el tipo de terreno determina como se asimilan estas preexistencias. Si los escenarios son terrenos continuos se observa que las preexistencias viarias son absorbidas por la nueva estructura como sub-esqueletos rítmicos, mientras en los terrenos fragmentarios de intervención, la nueva estructura urbana se adapta a las preexistencias buscando conectarlas con el entorno.

2.2. Preexistencias edificadas

La conservación de huellas edificadas relacionadas con los usos anteriores puede atribuir valor patrimonial a los territorios bajo transformación. Destaca el valor semántico de estos espacios como parte de un proceso de crecimiento urbano por el que han pasado las metrópolis contemporáneas. Almacenes, hangares, chimeneas, naves industriales son los tipos de preexistencias edificadas preservadas en los casos de estudios.

Las permanencias edificadas son un condicionante de proyecto, ya que su dimensión, cantidad, ubicación en el terreno y características arquitectónicas pueden influenciar el proyecto urbano.

Cuando los vacíos son existentes las permanencias ganan el valor de testimonio de la historia y, en general, su conservación suele ser una condición a la operación. Como no se tomó una decisión sobre qué se debía conservar, el proyecto tiene que adaptarse a la presencia de estos elementos. Por el contrario, cuando se decide qué borrar y qué preservar (en el caso de los vaciados intencionales), en general se adecua la permanencia al proyecto. Esto sugiere diferentes funciones de las permanencias edificadas en la nueva forma urbana. En el primer caso, su emplazamiento es circunstancial y las permanencias acaban funcionando como un elemento más de la composición urbana. En el segundo caso, el emplazamiento es intencional y la permanencia puede recibir el valor de "monumento", de hito en la nueva forma urbana.

Además, la arquitectura de la preexistencia puede inducir a una puesta en valor, defendiendo su rol protagonista en la futura configuración urbana. En algunas operaciones de transformación urbana realizadas a partir de los años 70, gracias a la expansión de la noción de patrimonio, los espacios que poseían una arquitectura erudita, reconocida como patrimonio, se convierten en temas de su propia reconversión (se reconvierte para conservar)⁶¹.

El mantenimiento de preexistencias de pequeño porte, como antiguas torres o chimeneas en los terrenos de intervención suele ser una táctica habitual en las operaciones estudiadas. En general, se suele asociar esta

⁶¹ Son ejemplos de esta conducta, la "Grande Halle" de Tony Granier en Lyon, la "Manufacture de Saint-Etienne" de Léon Lamazière. TOMAS, François. 1998. "Vers une nouvelle culture de l'aménagement des villes", p. 16, en TOUSSAINT, S. Y et ZIMMERMANN, M. (dir.) Projet urbain: ménager les gens aménager la ville. Sprimont, Mardaga ed.

permanencia a un espacio singular. Se trata de una estrategia diametralmente diferente de la reutilización de una preexistencia en el tejido ex novo, como parte del tejido común.

Respecto a la dimensión de la permanencia, la conservación de elementos de gran envergadura puede significar la preservación de un objeto con gran potencial de disgregación urbana. Muchas de las preexistencias edificadas se relacionan con elementos que funcionaron como obstáculos para la cohesión urbana en las primeras periferias. En este sentido, al preservar un elemento edificado se está manteniendo una fractura potente en el espacio urbano.

La cantidad de edificaciones conservadas establece la continuidad o fragmentación de los terrenos de intervención. Los escenarios con muchas permanencias delimita terrenos discontinuos mientras los con pocas preexistencias definen terrenos con continuidad.

La cantidad y la dimensión de los elementos preservados definen "esquemas rítmicos"⁶², una vez que establecen directrices métricas en el espacio, que la futura composición urbana reconocerá.

⁶² ESPAÑOL, J. 2001. El orden frágil de la arquitectura. Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos, p. 84.

I.3. Suelo a reurbanizar

La estructura de la propiedad (fragmentaria o única), el tipo y el valor de las preexistencias influyen sobre la manera de generación de los terrenos de intervención.

La observación de los casos de estudio ha apuntado hacia tres situaciones recurrentes en que se libera el terreno de intervención: el vaciado, el relleno y la recomposición.

El vaciado como procedimiento para la obtención de suelo a reurbanizar resulta de la destrucción intencionada de áreas con la finalidad de generar espacio para el desarrollo de nuevos proyectos. Las preexistencias son intencionalmente borradas. Los vaciados del ámbito de intervención pueden ser parciales porque se preservan algunas preexistencias, o totales, en que no hay huellas de la ocupación anterior.

El relleno es un procedimiento adoptado cuando se ha producido el desplazamiento o la supresión de infraestructuras, dejando una franja abierta que debe ser rellenada. También en el caso de *waterfronts*, el relleno de tramos de agua entre muelles es un procedimiento que pretende dar continuidad a estos espacios, dando origen a un nuevo terreno. La manera en que se procesa el relleno puede indicar la situación espacial anterior. Se preserva el espíritu anterior del lugar en los desniveles topográficos, la huella del elemento geográfico, entre otros.

La recomposición se produce en situaciones de propiedad fragmentaria que indica una transformación que necesariamente se realizará en suelos liberados de modo troncado y por etapas. En la recomposición se aprovechan además los vacíos existentes, consecuencia de la degradación natural de los espacios urbanos, o de alguna destrucción accidental. También se puede recomponer vacíos derivados de transformaciones anteriores que han dejado inacabados tramos urbanos. Estos vacíos podrán ser recompuestos y reagrupados para generar terrenos de intervención. En la recomposición, las preexistencias tienen gran influencia sobre los terrenos de intervención pues influyen su delimitación.

Estos mecanismos pueden venir asociados, o combinados⁶³.

⁶³ El Berlín de la posguerra es un caso singular en el que se pueden observar claramente los mecanismos de transformación urbana: los bombardeos de la Segunda Guerra Mundial generaron vacíos donde se aplicó el mecanismo de recomposición. Años después, se empleó el mecanismo de vaciado para insertar el Muro que dividía la parte occidental de la oriental; la inserción de este elemento generó áreas adyacentes fragmentarias, cuya recomposición se buscó con la Exposición internacional de Vivienda (IBA-1984 y 1987). El derribo del Muro dos años después (no como un hecho intencionado para la realización de un proyecto específico, sino con un gran carácter político y simbólico) genera nuevos vacíos expectantes. En este caso, en distintos períodos se han ido utilizando cada uno de los mecanismos de transformación urbana.

Su utilización configura dos tipos de escenarios para los terrenos de intervención.

- Uno, en que el grado de vaciado supera el grado de preservación de lo edificado, delimitándose un **vacío continuo a reedificar** (serían los casos observados en la Ensenada de Gamboa, en Río, en las operaciones de Tolbiac y Masséna en París, en Villa Olímpica y Diagonal Mar, en Barcelona, en Entrepôtdok, Borneo y Sporenburg, en Ámsterdam, por ejemplo).
- Otro, en que el grado de preservación de los elementos edificados supera el grado de vaciado, generando **vacíos fragmentarios en medio de un continuo edificado** (serían los casos de las operaciones de La Catalana/Can Girona y PERI Diagonal, en Barcelona, de la ZAC Château des Rentiers, en París, en Abattoirterrein, en Ámsterdam, por ejemplo).

En términos absolutos, estos dos escenarios determinan diferentes tamaños de suelo a reurbanizar (los vacíos fragmentarios variando entre 5 y 10 ha y los vacíos continuos entre 10 y 30 ha). Una única operación de transformación urbana, sin embargo, puede albergar terrenos discontinuos de intervención. La suma de estos terrenos fragmentarios corresponde a cifras de 20 a 30 ha, análoga al tamaño de los terrenos generados por vaciados continuos.

Mientras la recomposición siempre determina la configuración de los segundos escenario-terrenos fragmentarios-, el vaciado o el relleno son procedimientos que pueden configurar ambos escenarios-terrenos continuos o fragmentarios.

Esto significa que los proyectos de nueva planta, más que definidos por una dimensión homogénea, corresponden a un **modo de afectación de un territorio**.

La cuestión del tamaño del terreno de intervención, definido por el procedimiento de generación del suelo a urbanizar se convierte en condicionante de proyecto porque limita las estrategias de composición proyectual, implicando modos de intervenir sobre el espacio.

En el primer escenario, la estrategia para configurar un área ex-novo podrá realizarse a partir del establecimiento una única área de intervención.

No obstante, en el segundo escenario, la estrategia para configurar un nuevo fragmento de ciudad solamente podrá realizarse a partir de la definición de intervenciones fraccionadas y por etapas.

I.4. Geometría del lugar

La geometría actúa como condicionante de proyecto porque afecta la lógica de configuración de un tejido urbano.

Los tejidos urbanos tienden a generarse a partir de la lógica de repetición de unas mínimas unidades urbanas. La idea de repetición de elementos según un orden y ritmo perceptibles es lo que orienta las lógicas compositivas de diferentes formas de crecimiento.

En los tejidos de carácter residencial, la flexibilidad tipológica de la vivienda permite que la forma urbana se configure según diferentes reglas. Hay, sin embargo, unas mínimas dimensiones exigidas tanto por la tipología residencial, como por el propio concepto de repetición subyacente a un tejido urbano.

Por este motivo, la forma del terreno constituye un condicionante de proyecto cuando es un factor limitador de la posibilidad de repetición de los elementos que componen los tejidos urbanos.

4.1. La forma como condicionante

Los casos de estudio ejemplifican diferentes geometrías de terrenos de intervención. Interesa comentar los casos en que la geometría constituye un condicionante, dado que encontramos proyectos en que la geometría del terreno no ofrece una limitación significativa.

Las transformaciones que actúan sobre la supresión de fracturas lineales generan terrenos de intervención de forma alargada, caracterizado por su gran extensión y poca anchura. Las áreas de proyecto de Borneo y Sporenburg, en Ámsterdam, y la operación sobre la Rue de Chevaleret en París son ejemplos de formatos alargados de terreno.

Geométricas alargadas, en un escenario de vacío continuo, ponen de relieve el ancho mínimo como un condicionante a la configuración de un área ex-novo.

El ancho mínimo de un tejido urbano puede ser ejemplificado por analogía a una forma de crecimiento suburbano. Estos crecimientos conforman un tejido con posibilidad de repetición lineal y "infinita" (la Ciudad Lineal de Arturo Soria es el paradigma de cómo dicha forma de crecimiento es capaz de generar ciudad).

El mínimo tejido lineal sería definido, por tanto, por las siguientes consideraciones:

- el eje agregador puede asumir una dimensión mínima de 15m (dimensión encontrada en los proyectos contemporáneos para una calle de importancia media en el sistema urbano, sin ser una avenida o autopista);
- este tejido inicialmente se compone por una hilera de casas, a cada lado;
- la profundidad mínima de las tipologías residenciales gira entre 8 a 15m (bien sean colectivas o individuales) ⁶⁴.

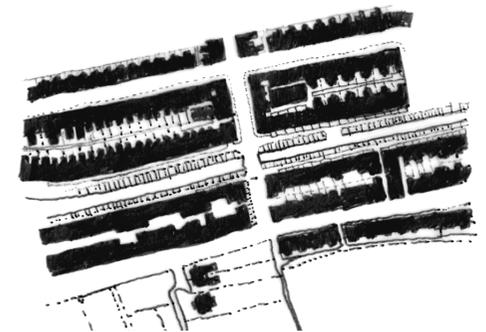


Por tanto, el mínimo tejido lineal necesita un terreno de ancho mínimo alrededor de 45m.

Si este tejido lineal deviene más complejo, adoptándose una hilera doble de casas, el tejido pasaría a figurar como un sistema de manzanas a lo largo de un eje. Las manzanas se formarían a partir de parcelas pareadas. En este sentido, el tejido pasaría a estar constituido por:

- un eje agregador de 15m ;
- una hilera doble de 30m a cada lado y dos calles de acceso de 5m cada una.
- No obstante, en términos económicos, la ejecución de calles de acceso podría ser compensada si, al otro lado de esta calle, se construyese otra secuencia lineal de edificaciones.

Según esta simulación, este tejido más complejo necesita un ancho mínimo de 115m.



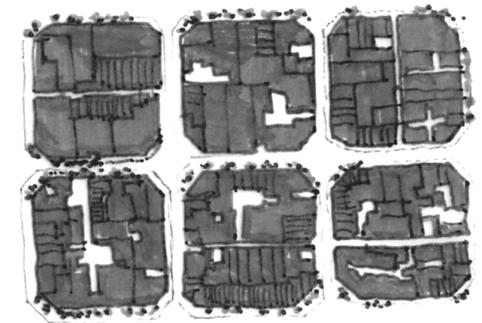
Si la manzana adopta nueva morfología (ya no un sistema de parcelas pareadas, sino un sistema de manzanas con patio central y ocupación perimetral) el ancho de las manzanas, según las observaciones de Martín⁶⁵ y Solá-Morales⁶⁶, se acerca a los 50m.

Estimándose que:

- el tejido está compuesto por un eje central y dos manzanas de 50m;
- hay calles de acceso a los lados de la manzana no servidos por este eje central;
- para compensar los costes de estas calles de acceso, se construye una secuencia lineal de edificaciones como en el caso anterior, de 15m de profundidad;

El ancho mínimo del tejido alcanza valores de alrededor de 150m.

Los demás tipos de tejido urbano pasarían por la necesidad de anchos del terreno superiores a 150m, pues se trabajaría con la idea de repetición en las dos coordenadas (x e y).



⁶⁴ Basado en el trabajo de recopilación de tipologías residenciales de SCHNEIDER, Friederike (ed.) 2000 [199, 1ª ed.]. Atlas de plantas de viviendas. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, y de MARTÍ, Carles (org). 1991. Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Barcelona, Ed. UPC.

⁶⁵ Martin, Leslie. 1972. "The grid as generator", in *Urban space and structures*, Cambridge, University Press.

⁶⁶ SOLÀ-MORALES i RUBIÓ, Manuel. 1997. *Las formas de crecimiento urbano*. Barcelona. Ediciones UPC.

En los casos de estudio, encontramos terrenos con una anchura mínima que varía entre 85 y 120m como en el terreno de intervención de la Rue de Chevaleret, París, 150m en el caso de Borneo y Sporenburg o 180m en Abattoirterrein, en Ámsterdam (donde las permanencias edificadas reducen el terreno libre de 216m a 180m).

Esto significa que en la transformación de estos casos la estructura, ordenación y composición de la forma urbana del área ex-novo estará limitada por la anchura del terreno de intervención.

4.2. El tamaño del terreno de intervención como un condicionante

Además de la cuestión de la forma, se verifica que el tamaño constituye otra limitación a considerar, especialmente cuando el terreno de intervención corresponde a vacíos fragmentarios, seguramente resultado de la transformación de fracturas que funcionaban como puntos de inflexión.

Del mismo modo que la anchura, el tamaño del terreno de intervención es un condicionante porque limita la posibilidad de repetición de los elementos de un tejido urbano. El concepto de "tejido urbano", según Choay y Merlin, deriva de la asociación del ritmo de las células construidas y vacías de un espacio urbano, configurando una trama, con grano urbano y ritmo identificable o repetible.

Español⁶⁷ comenta que el ritmo (el fundamento de la repetición) se percibe a partir de la identificación de igualdades y semejanzas de los elementos construidos y de los intervalos no construidos. Para captar la igualdad, hace falta un mínimo de dos intervalos no construidos que puedan ser comparados, de modo que la menor unidad rítmica requiere tres elementos construidos. Si se retomara la dimensión de un tejido organizado a partir de manzanas formadas por parceladas pareadas o con patio interior, se verificaría que la dimensión mínima de la unidad repetible de un tejido varía entre 115 y 150m. En la simulación de este trabajo, la mínima dimensión de un tejido será tres veces el tamaño de la mínima unidad repetible - entre 345 y 450 m, en una dirección, y entre 115 y 150 en otra dirección. Por tanto, el área mínima de un tejido varía entre 3,5 ha y 7 ha.

En los casos de estudio, observamos situaciones en las que el vaciado fragmentario, si bien actúa sobre un terreno de 19 ha, libera, de hecho, 6,3 ha de suelo para reurbanizar, dada la gran cantidad de elementos preservados. Este es el caso de la ZAC Château des Rentiers, en el Quartier de la Gare o de la operación de La Catalana/Can Girona en el Poblenou, de Barcelona.

⁶⁷ ESPAÑOL, J. 2001. El orden frágil de la arquitectura. Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos, p. 85.

La cuestión sobre el tamaño del terreno de intervención limita las posibilidades de configuración espacial y orienta el tipo de estrategia compositiva empleada, desde los mecanismos más autónomos hasta aquellos insertados en una estructura más amplia.



**En el interior de los perímetros de intervención
de siete operaciones urbanas**

Dominio del suelo

Dos situaciones extremas de los dominios caracterizan los ámbitos de intervención: parcelas de gran dimensión y propiedad única y parcelas de menor dimensión y propiedad múltiple.

En un mismo contexto destaca la diferencia de la estructura de la propiedad de dos ámbitos de intervención. La estructura agraria del Quartier de la Gare de principios de siglo ha prevalecido en la zona de la ZAC Château des Rentiers de modo que las manzanas ocupan gran extensión en el sentido norte-sur, con parcelas de dimensión reducida en sentido este-oeste. Tan sólo 1/3 de la superficie intervenida es de propiedad pública. La propiedad es fragmentaria y esta situación implica la actuación por fases. Algunas parcelas no han sido expropiadas en una primera fase, mas son incluidas como parte de la ZAC. En cambio, los terrenos de la ZAC Masséna están influenciados por la estructura del cul-de-sac ferroviario, parcelas de gran dimensión concentradas en manos institucionales. Gran parte del área es de propiedad de la SNCF, y los demás entre la Ciudad, el estado y la SEMAPA, la empresa responsable por la operación Rive Gauche.

En el contexto de Poblenou también se encuentran las dos situaciones extremas de propiedad. El ámbito de intervención del PERI-Diagonal- Barcelona, exhibía excesiva fragmentación de la propiedad, áreas activas de pequeños talleres, fabricas de pequeño tamaño y residencias, que dificultaran la actuación. El procedimiento empleado fue la expropiación del suelo y posterior actuación a través de una beneficiaria o concesionaria. Por oposición, el ámbito de intervención de Diagonal Mar ocupaba un área industrial desactivada y adquirida por dos propietarios privados interesados en la nueva promoción: Barcelona Retail Company SL (aprox. 40.000 m²); Diagonal Mar Litoral residencial SL (62.000m²). El Ayuntamiento de Barcelona detenía la mayor parte de la propiedad (aprox. 175.000 m²), según los datos de la Modificació del pla Parcial Diagonal-Mar Barcelona (noviembre 1998).

La situación de propiedad concentrada y parcelas de gran tamaño también se observa en los casos de:

Rive Gauche- París: La ZAC Tolbiac fue la primera área de actuación de París Rive Gauche, gracias al hecho de que el terreno de intervención se encontraba vacío. Todos los demás terrenos están afectados por la línea de tren que sigue en funcionamiento. La operación Rive Gauche ha tardado en concretarse, dada la necesidad de pactar con la SNCF (la propietaria de los terrenos de la estación de Tolbiac) el recubrimiento de la línea de ferrocarril.

Ensenada de Gamboa- Río de Janeiro: Instalaciones ferroviarias desmanteladas cuando el puerto de Río se transfiere. El terreno de propiedad federal se encontraba en 2001 en negociación de venta con el Ayuntamiento.

Muelles Este (Abattoir, Veemarkt y Entrepôt-West) -Ámsterdam: Instalaciones industriales desactivadas, desde la transferencia de la actividad portuaria para los muelles oeste, a partir de la década de 1970. Las áreas eran de propiedad del Ayuntamiento y del Gobierno central.

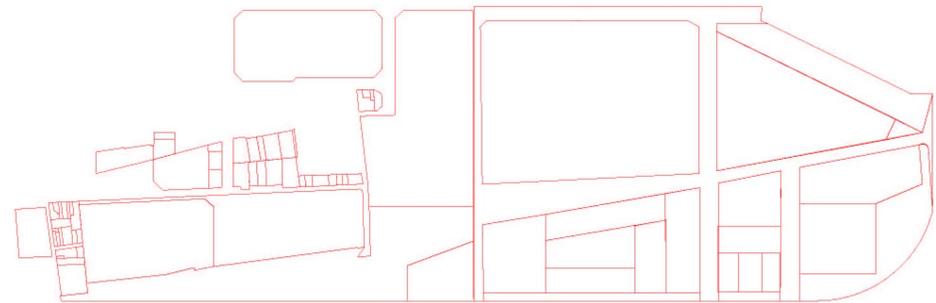
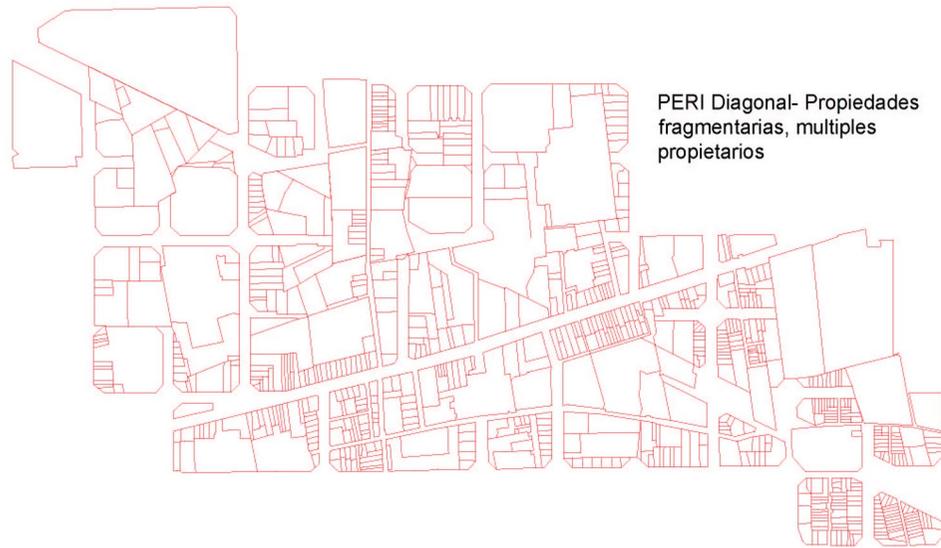
La situación en que la propiedad es fragmentaria y las parcelas de pequeños tamaños se ilustra en los casos de:

ZAC Chevaleret-Jeanne d'Arc/ Rue de Chevaleret- París: Ocupación débil de talleres activos con una arquitectura precaria. La ciudad realiza importantes adquisiciones de tierra además de los 6000m² ya pertenecientes al estado.

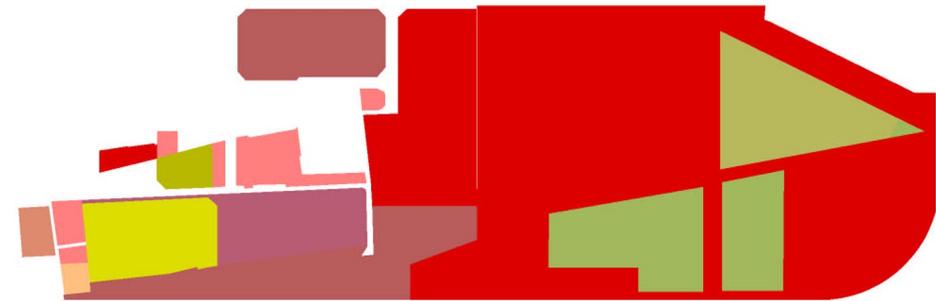
Villa Olímpica: El estudio de valoraciones de las fincas del área afectada por el Proyecto (6 de octubre 1986) identifica tres subzonas caracterizadas por los siguientes usos: (Ia) subzona ocupada por edificios institucionales militares o estatales y el antiguo mercado de pescado (de propiedad municipal o estatal); (Ib) edificaciones fabriles en estado ruinoso; (IIa) construcciones fabriles de gran y mediana industria y franja de viviendas; (IIb) construcciones fabriles de pequeña y mediana industria, franja de viviendas y negocios en plantas bajas; (dic) zona de viviendas, locales de negocio en planta baja y edificaciones fabriles de pequeña industria; (IIIa,b) Subzona con construcciones fabriles de mediana y gran industria. La propiedad municipal recaía sobre las fincas del Mercado de Pescado, Gasómetro 18-20 y 22, Depuradora Bogatell, Parc de Maquinaria, Magatzem Municipal, Cementerio del Este. De propiedad superior (del Estado) se encontraban la Caserna Jaume I, Magatzem Intendencia, Parc Mobil Ministerios y Ministerio de Defensa.

Catalana-Can Girona + Tres manzanas industriales del Carrer Llull + Sector Tortellà-Pellaires - Barcelona: Instalaciones de tres grandes fábricas desmanteladas. Propiedad de los terrenos en manos de dos privados (Catalana de Gas e Impusa) y de dos públicos (Mancomunitat de Municipis y Ajuntament de Barcelona) Existían algunas piezas industriales aún activas, justamente las de menor grano edilicio (las parcelas entre 500-1000 m² equivalente a 15,70% del suelo a transformar), y el área también estaba ocupada por algunas viviendas (las parcelas entre 150-200 m²) y otros usos (33 industrias activas, 19 industrias no activas, 146 viviendas y 22 locales de actividades diversas).

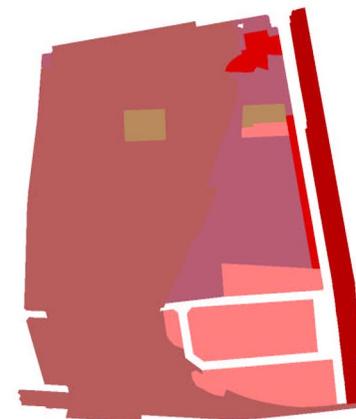
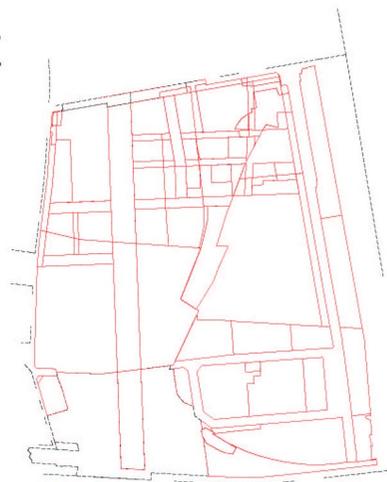
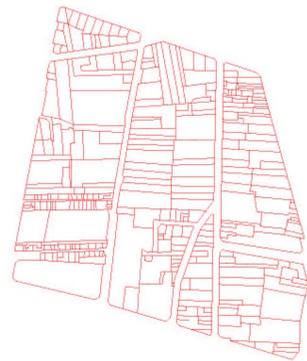
POBLENOU



- | | |
|---|---|
| AJUNTAMENT DE BARCELONA | IMPUSA |
| BCN RETAIL COMPANY | INDUSTRIA AVICOLA S.A. |
| CATALANA DE GAS | MANCOMUNITAT DE MUNICIPIS |
| DEPOSITOS/ALMACENES | P.RIVERA ILLAMOLA |
| DIAGONAL MAR LITORAL RESIDENCIAL | PEQUEÑOS PROPIETARIOS |



QUARTIER DE LA GARE

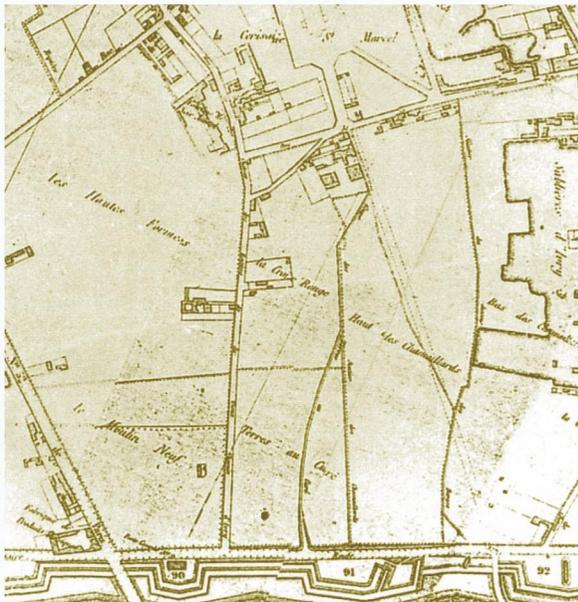


- | |
|--|
| SEMAPA |
| SNCF-RFF |
| VILLE DE PARIS |
| ETAT (Quais bas) |
| AUTRES PROPRIETAIRES |
| Volumes SEMAPA / AUTRES PROPRIETAIRES |

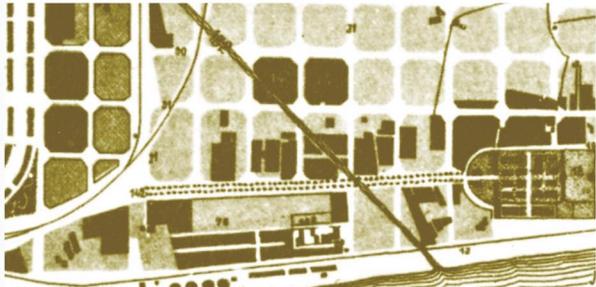
Propiedades



Preexistencias



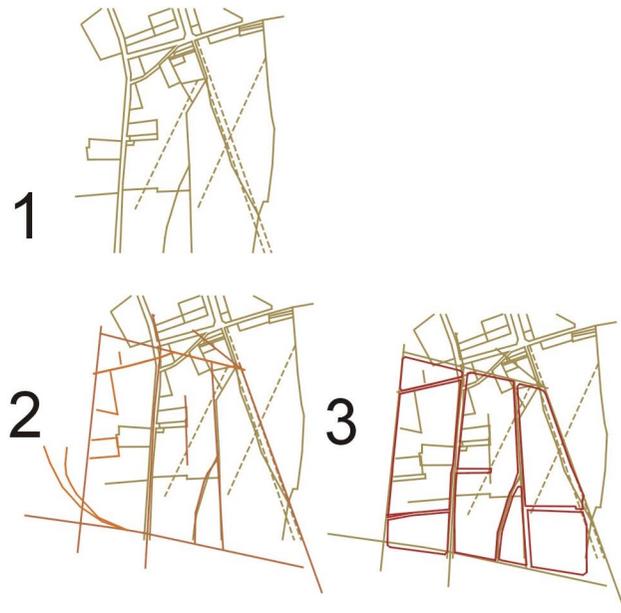
QUARTIER DE LA GARE- Área de la ZAC
Chatêau des Rentiers



POBLENOU- Área del PERI Diagonal



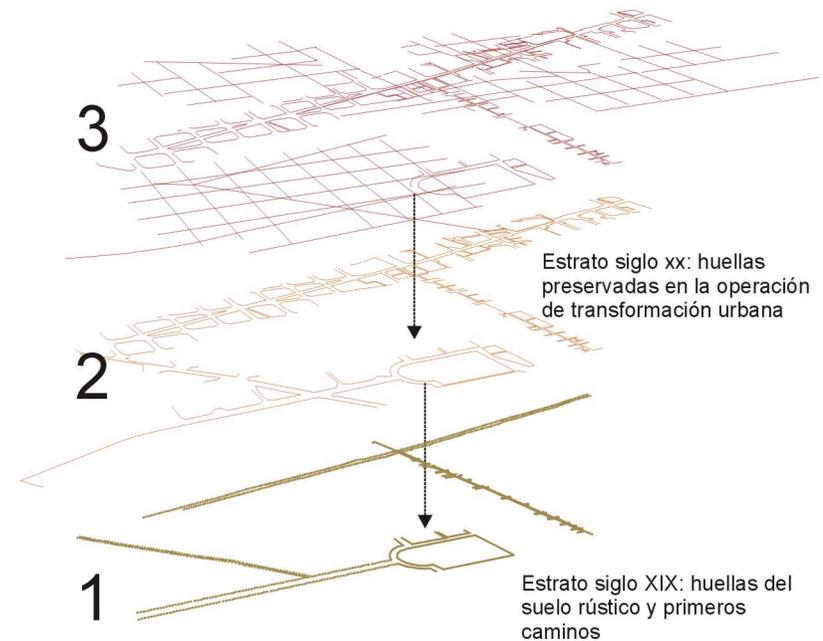
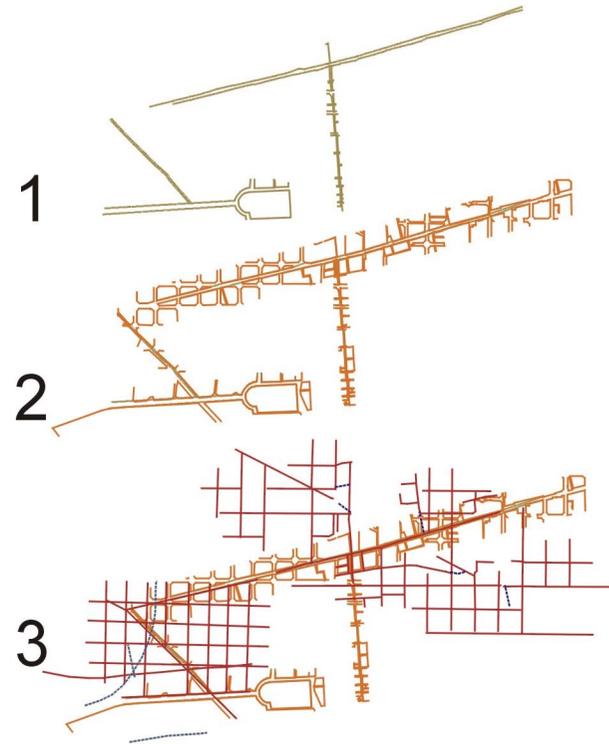
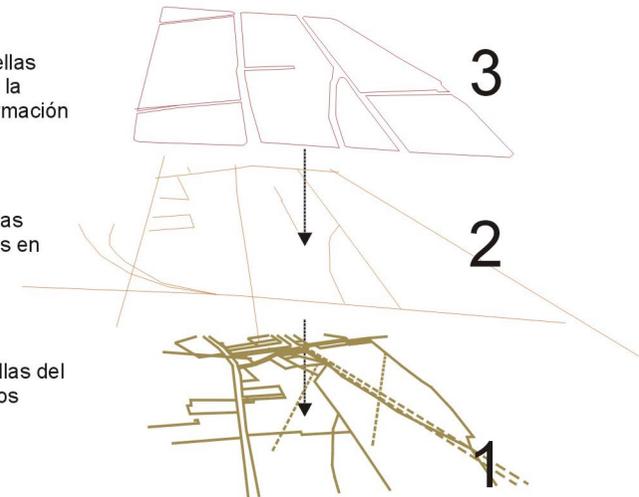
POBLENOU- Área del la Villa Olimpica



Estrato siglo XIX: huellas que quedan antes de la operación de transformación urbana

Estrato siglo xx: huellas parcialmente borradas en los años 1960

Estrato siglo XIX: huellas del suelo rústico y primeros caminos



Estrato siglo xx: huellas preservadas en la operación de transformación urbana

Estrato siglo XIX: huellas del suelo rústico y primeros caminos

Trazas

Permanencias viarias

La potencia del vial como una preexistencia radica en su capacidad para fijar esquemas rítmicos y, por consiguiente, el grano urbano de la futura operación.

En el ámbito del Poblenou, los trazados de la génesis del territorio constituyen las principales preexistencias viarias.

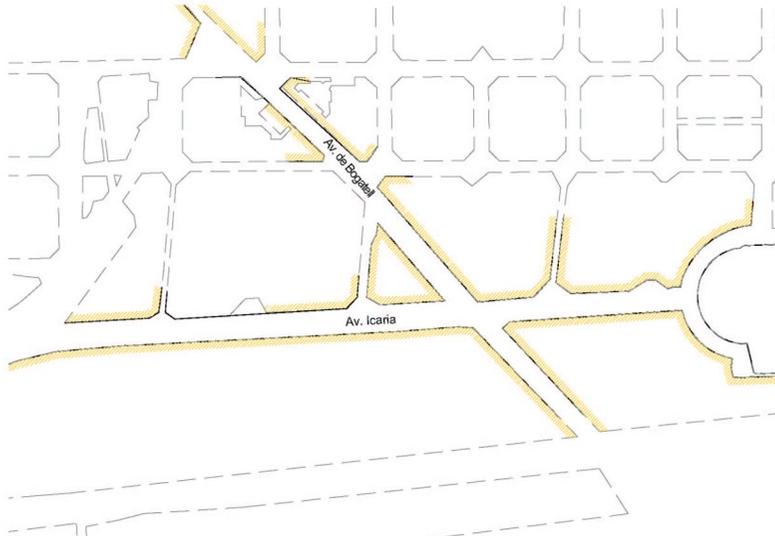
En la Villa Olímpica, la Av. Icaria, la Av. del Bogatell, y la calle D. Trueta fueron los ejes de enlace desde el núcleo central con los equipamientos e instalaciones periféricas, de los que destaca el cementerio. Estos trazados preservados dentro del ámbito de intervención, segmentan el terreno, ordenando la división de las unidades urbanas.

En el área del PERI Diagonal, se preserva la calle Pere IV, la antigua carretera hacia Francia, y la calle Sant Joan de Malta/Maria Aguiló, el antiguo eje de conexión entre zonas altas y bajas. Estos dos elementos cruzan el ámbito de intervención y determinan una directriz de ordenación. Las demás preexistencias viarias preservadas son o bien fragmentos viarios de las fases subsecuentes de la ocupación, equivaliendo a trazados perimetrales de las instalaciones industriales o bien son tangenciales al ámbito de intervención, fijando los canales de continuidad entre terreno y entorno.

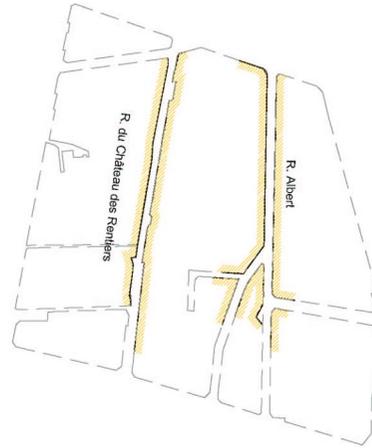
El caso de Diagonal Mar ejemplifica el tipo de preexistencia viaria de las grandes instalaciones industriales preexistentes, en que se observa sobretudo la existencia de unas calles delimitadoras de los recintos industriales y la casi ausencia de una trama interna a ellos.

En el contexto del Quartier de la Gare, la Rue Chatéau des Rentiers, la antigua ruta galesa, corresponde a uno de los trazados de la primera fase del territorio preservados en la ZAC de mismo nombre, mientras las demás preexistencias viarias corresponden a los trazados haussamanianos y a la estructura agraria que han perdurado.

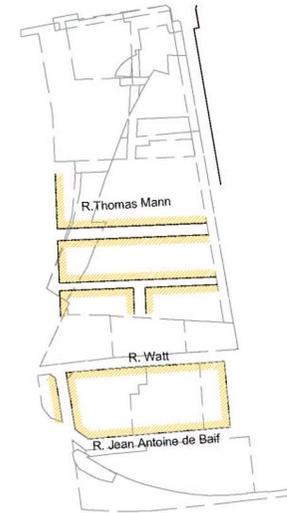
En la ZAC Masséna, dado que el terreno se genera suprimiendo la línea de tren e instalaciones industriales, las preexistencias viarias mantenidas equivalen a fragmentos viarios y a las calles que delimitan las manzanas de las edificaciones preservadas.



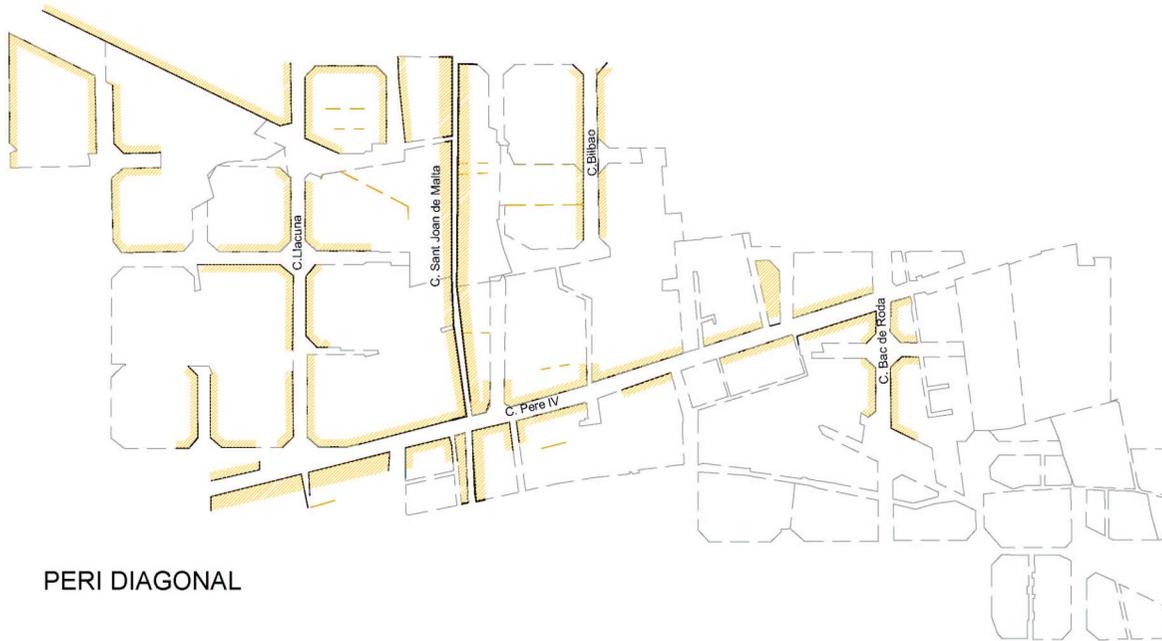
VILLA OLÍMPICA



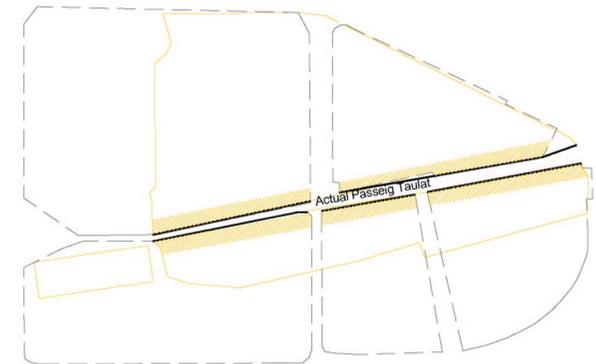
ZAC CHATEAU DES RENTIERS



ZAC MASSENA

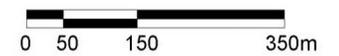


PERI DIAGONAL



DIAGONAL MAR

Permanencias viarias



Preexistencias edificadas

Las preexistencias edificadas son un condicionante de la operación en tres circunstancias: cuando determinan la fragmentación de los terrenos de intervención (condicionan el tamaño de la operación); cuando su gran dimensión establece un patrón compositivo para la futura forma urbana, o cuando su valor como testimonio de la memoria de los espacios orienta la definición de su emplazamiento como un espacio singular.

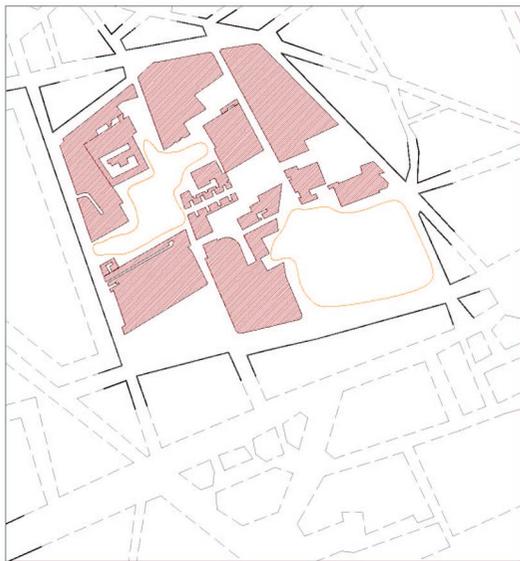
La ZAC Château des Rentiers constituye un ejemplo en que la cantidad de preexistencias edificadas define un terreno fragmentario de operación. La múltiple propiedad del suelo no ha permitido una tabula rasa sobre el suelo a urbanizar. En este sentido, también el proyecto deberá adaptarse a lo existente.

Abattoirterrein, así como la Ensenada de Gamboa, son referencias en que la dimensión y el emplazamiento de las preexistencias constituyen un condicionante de proyecto. La distribución serial de un conjunto de almacenes sobre el muelle, en Abattoirterrein, establece un límite para la operación, además de reducir la anchura del terreno de intervención. Estos elementos tendrán que funcionar como parte del tejido futuro pues establecen un esquema rítmico - la fachada del muelle. También los dos almacenes de emplazamiento central en la Ensenada de Gamboa establecen un patrón compositivo, porque definen la referencia de un "centro" en el interior del terreno de intervención.

En Barcelona, se ha optado por la conservación de elementos edificados de pequeña dimensión (chimeneas sobre todo), que alcanzarán el valor de monumentos en los proyectos. No constituye un condicionante por su dimensión, sino por el valor paisajístico y de emplazamiento que el proyecto definirá. En el área de La Catalana-Can Girona se preservan la chimenea en los Carrer Llull y Provençals y la torre de aguas, ambas relacionadas a la originaria instalación industrial Can Girona-MACOSA. Una de las observaciones que se hace en el plan de Reforma Interior del Front Maritim que justifica la preservación de estos elementos se refiere a sus usos - en el caso del edificio su adaptación como equipamiento, y la torre de aguas y la chimenea que se quedarán sin uso concreto.

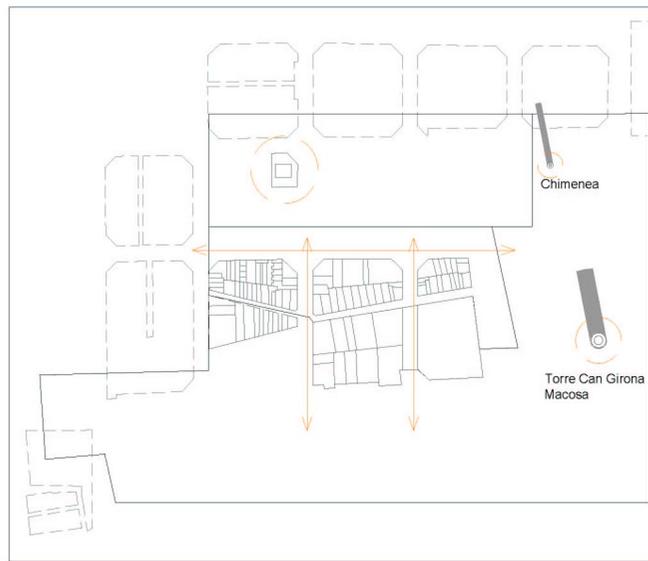
En el área de Masséna, en París, la conservación del edificio de los "Grands Moulins" y la Halle aux Farines son integrados al proyecto de la Universidad implica la preservación de un elemento cuyo porte seguramente establece un ritmo compositivo. La antigua usina de aire comprimido de la SUDAC será renovada, así como almacenes frigoríficos "Frigos", albergando usos culturales. La característica arquitectónica de estos elementos subraya su importancia como hitos de la operación.

Estos casos (La Catalana- Can Girona y Masséna) definen un valor de excepción a estas permanencias.



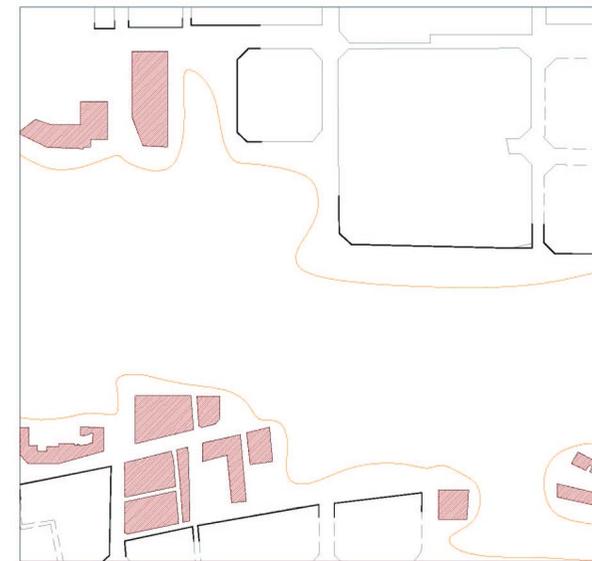
ZAC CHATÉAU DES RENTIERS

Preexistencias: dos garajes existentes, talleres y edificaciones residenciales



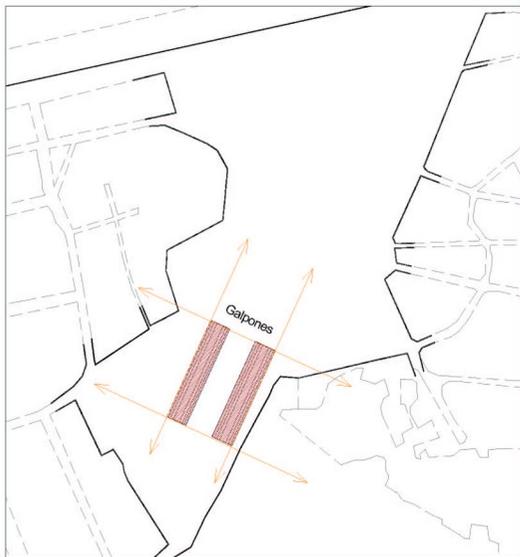
PERI LA CATALANA-CAN GIRONA

Preexistencias: la chimenea (Carrer Lull y Provençals) y la torre de aguas de Can Girona-MACOSA, un conjunto de cuatro manzanas.



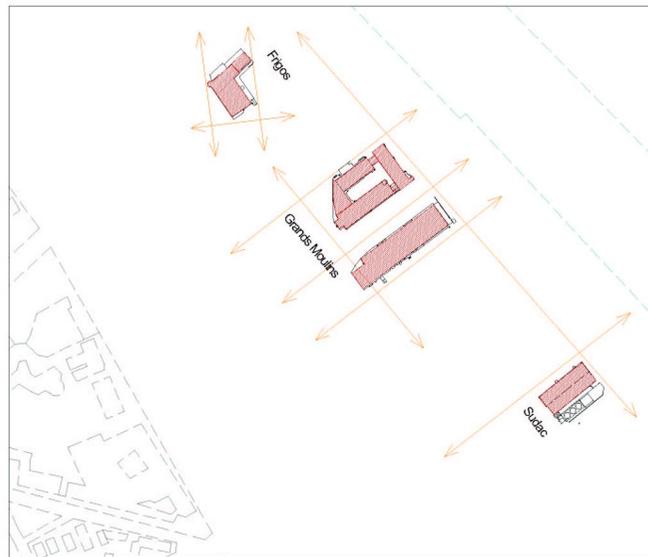
PERI DIAGONAL

Preexistencias edificadas en parcelas preexistentes



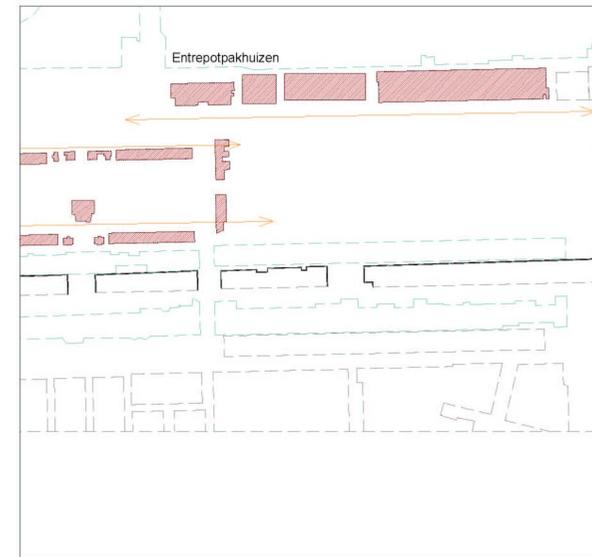
ENSENADA DE GAMBOA

Preexistencias: galpones de la antigua estación de mercancías



ZAC MASSENA

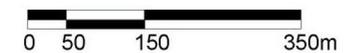
Preexistencias: almacenes frigoríficos "Frigos", Grands Moulins.



ABATTOIRTERREIN

Preexistencias: siete almacenes portuarios (Entrepotpakhuizen)

Permanencias edificadas



Geometría del terreno

La geometría actúa como condicionante de proyecto porque afecta la lógica de configuración de un tejido urbano.

En los tejidos de carácter residencial, la flexibilidad tipológica de la vivienda permite que la forma urbana se configure según diferentes reglas. Hay, sin embargo, unas mínimas dimensiones exigidas tanto por la tipología residencial, como por el propio concepto de subyacente de repetición en un tejido urbano.

1. *El territorio del Poblenou de Barcelona, la supresión de piezas industriales de grandes dimensiones, de un amazotado de pequeñas piezas industriales, el soterramiento de la línea de ferrocarril han generado suelo para las operaciones de transformación urbana estudiadas.*

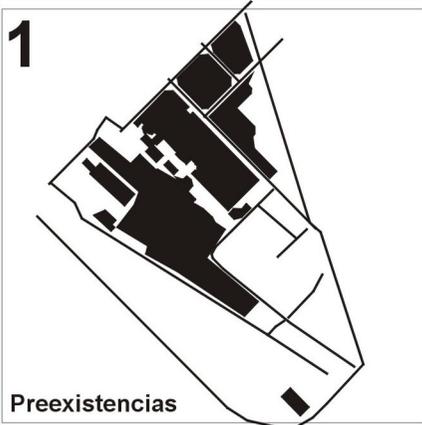
- *Los terrenos para la Villa Olímpica fueron obtenidos a partir del derribo de las Fabricas de Gas Catalana y Lebon; Motor Ibérica, la Farinera, Empresas Folch, Albiñana i Cia, situadas en Av. Icaria.*
- *Los terrenos del Proyecto de Reforma Interior (PERI) de la Diagonal fueron obtenidos a partir del derribo de numerosas piezas industriales de pequeño porte del antiguo pueblo de Sant Marti de Provençals.*
- *Los terrenos del Proyecto de Reforma Interior (PERI) La Catalana/Can Girona fueron obtenidos a partir de la supresión de las industrias Can Girona y La Catalana.*

2. *En el territorio del Quartier de la Gare en París, la supresión de un amazotado de pequeñas piezas industriales, el recubrimiento del cul-de-sac de Tolbiac.*

- *Los terrenos de intervención de la Operación Rive Gauche se obtienen a partir del recubrimiento del cul-de-sac ferroviario de Tolbiac y la liberación de las Piezas Industriales de los Grands Moulins, SUDAC y Frigos.*
- *Los terrenos de intervención de las ZACs Château des Rentiers se obtienen a partir de la supresión de un amazotado de pequeñas piezas industriales.*

3. *El terreno del Proyecto de Ensenada de Gamboa será liberado por la supresión de las instalaciones del Terminal Marítimo Ferroviario de Gamboa.*

4. *Los terrenos de Entrepôt dok, Abattoirterrein, Borneo y Sporenburg fueron liberados a partir de la supresión de parte de las líneas de ferrocarril que llegaban hasta los Muelles Este, y de gran número de almacenes portuarios.*



Área de proyecto Diagonal Mar -
Barcelona
Procedimiento de generación de suelo
urbanizable
Vaciado total



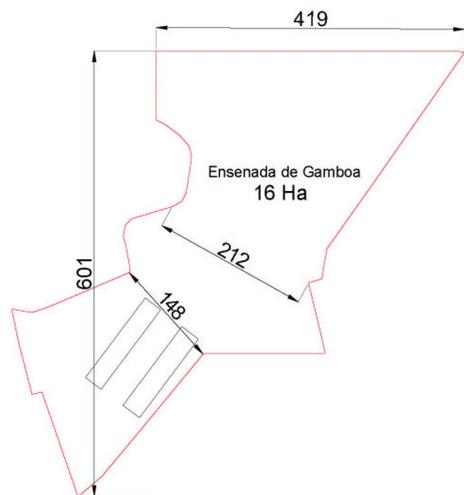
Área de proyecto ZAC Chateau des
Rentiers
Procedimiento de generación de suelo
urbanizable
Vaciados parciales + recomposición



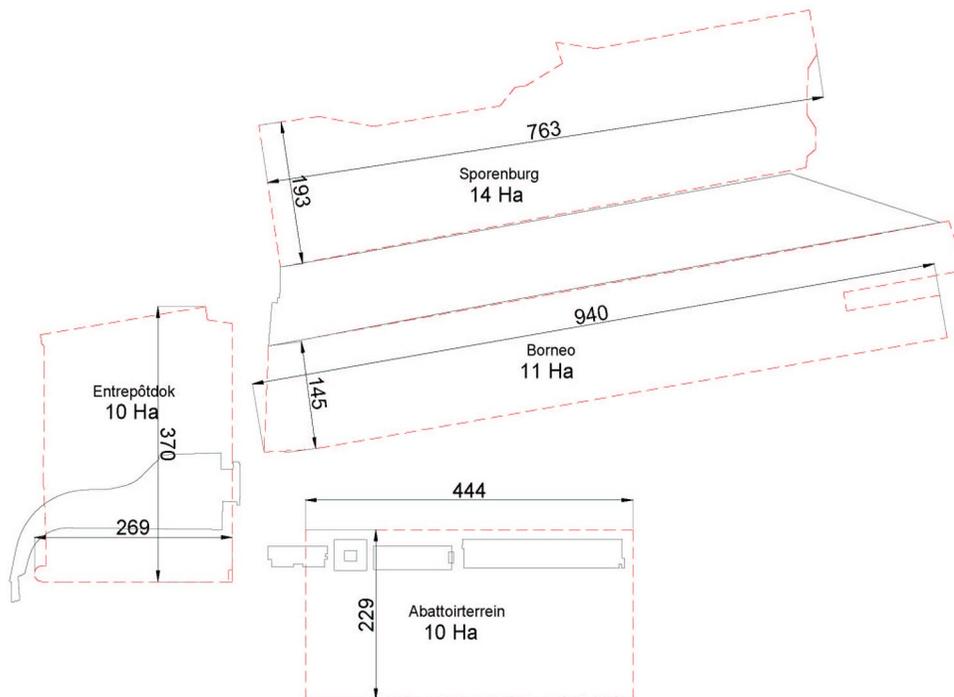
Área de proyecto Rive Gauche
(operación Masséna) - Paris
Procedimiento de generación de suelo
urbanizable
Relleno del cul de sac de las líneas de tren.



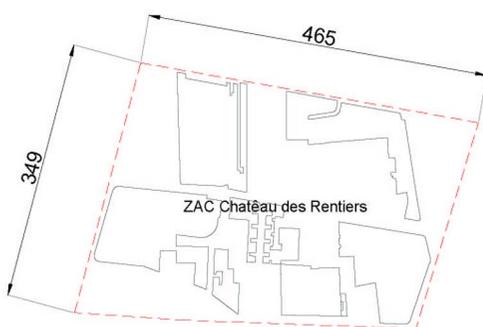
Generación de suelo urbanizable



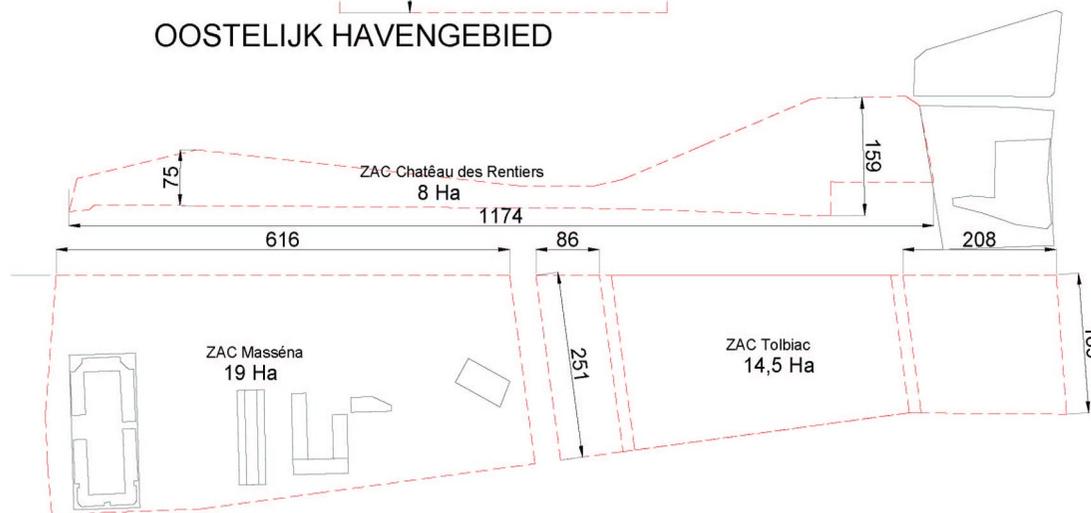
ENSENADA DE GAMBOA



OOSTELIJK HAVENGEBIED



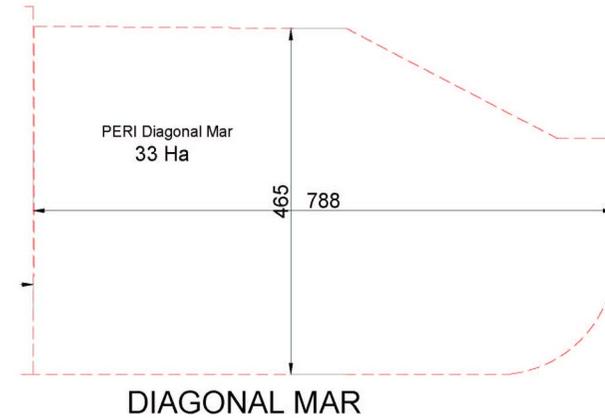
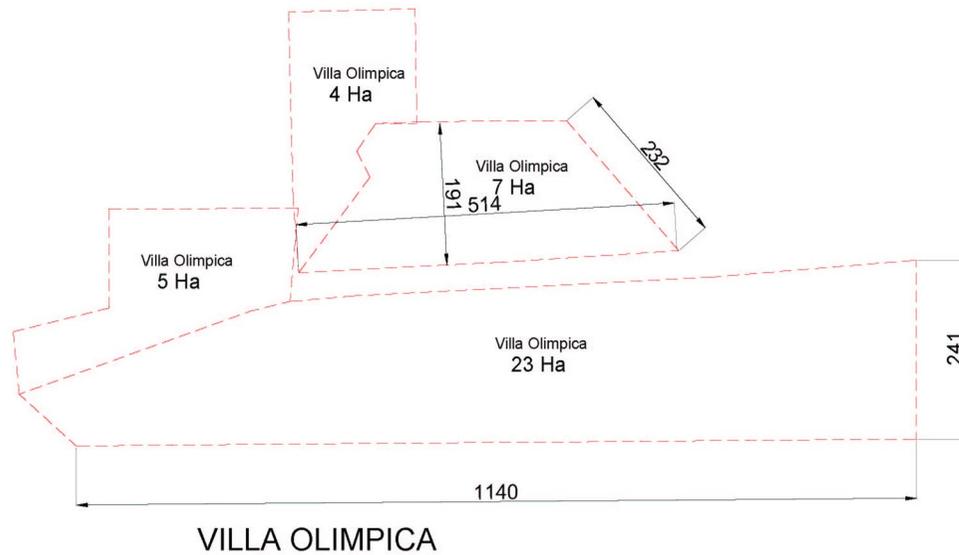
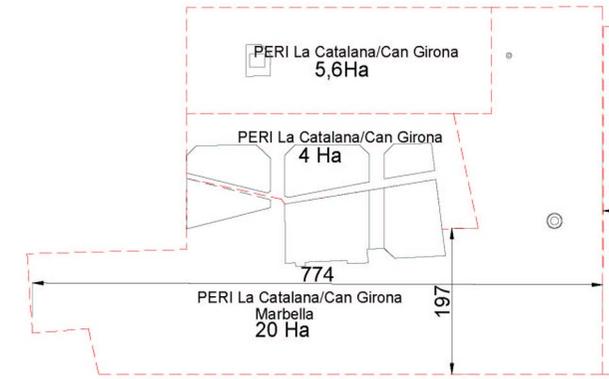
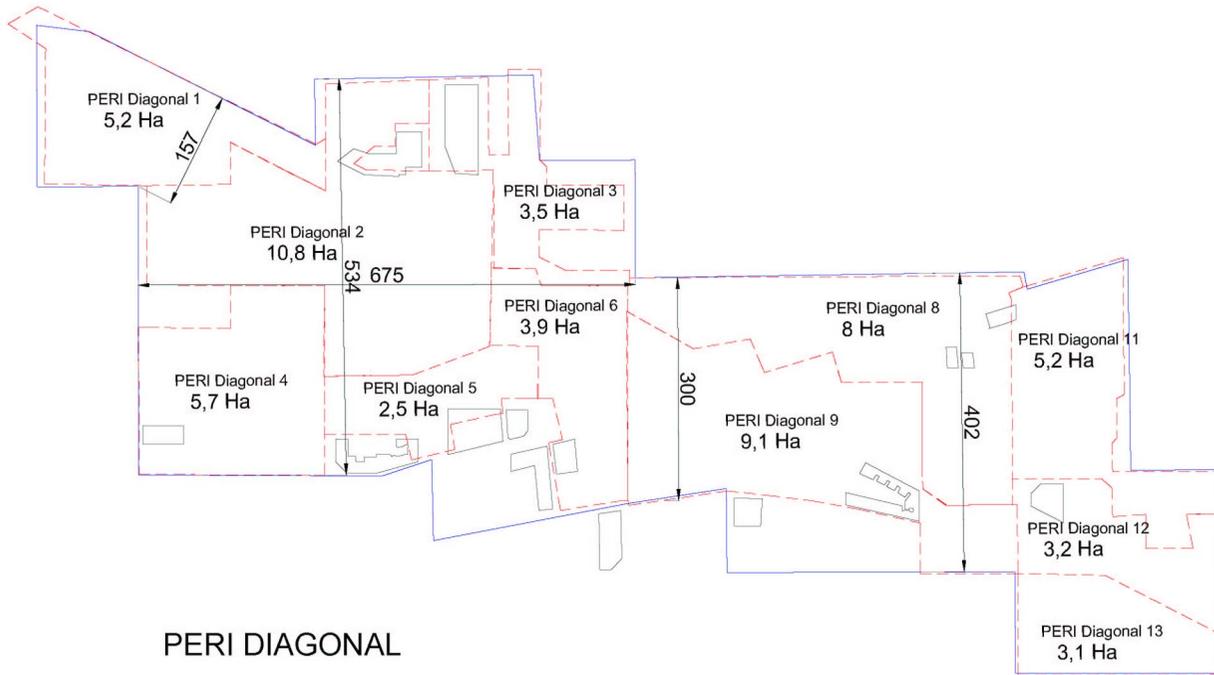
ZAC CHÂTEAU DES RENTIERS



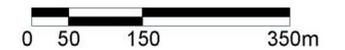
RIVE GAUCHE

Geometría del terreno





Geometría del terreno

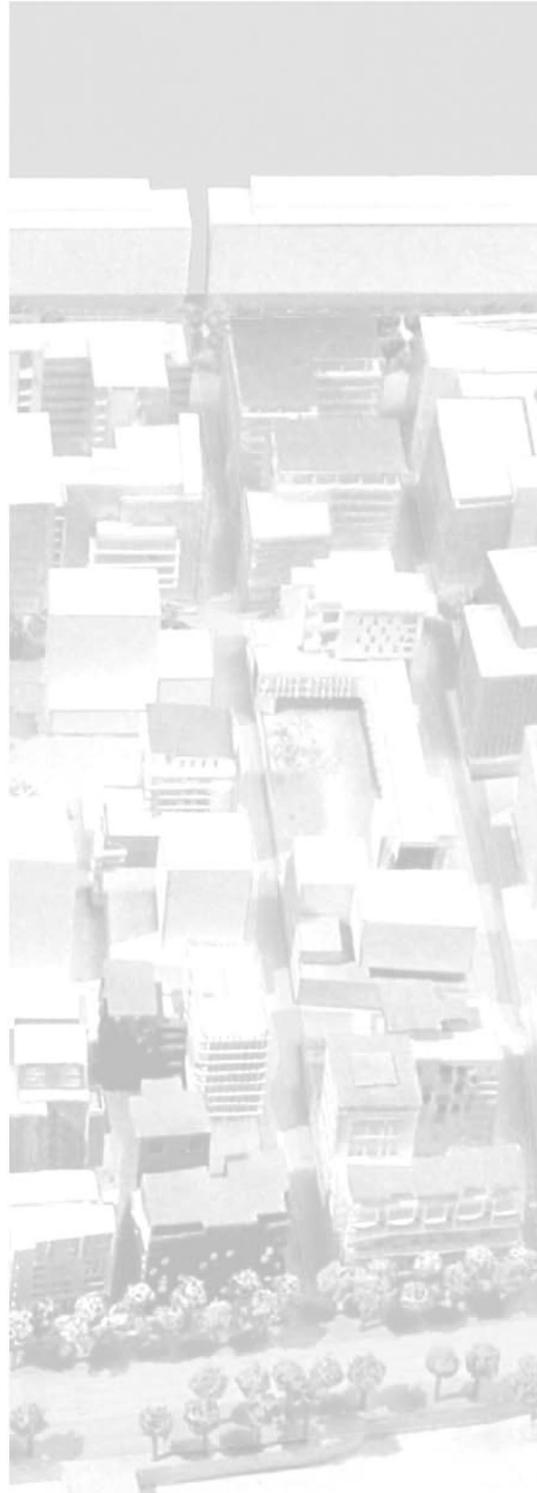




**Los linderos del proyecto contenidos
por un entorno construido**



**Capítulo 2
Apartado II**



II. Los lindes del proyecto contenidos por un entorno construido

"Lines of contact - or of separation - between zones that at once take or ignore one another take on the contradictory functions of threshold and partition: between neighborhoods there are countless potential apertures, but there are also real barriers."

Corboz, André. 1992. Looking a city for America ["Non-city revisited", 1987], Santa Monica, The Getty Center, p. 49.

A diferencia de la expansión urbana, donde el contacto con el entorno es meramente tangencial, en la transformación urbana la relación con las áreas adyacentes imprime influencias sobre el lugar de intervención, bien sea estableciendo reglas morfológicas a las que dar continuidad, bien sea como consecuencia de características físicas de desarticulación que deben ser reparadas.⁶⁸

Los terrenos de intervención, una vez ejecutados los procedimientos de limpieza del suelo a reurbanizar, se definen como áreas delimitadas. Según Norberg-Schulz⁶⁹, el carácter y las propiedades espaciales distintivas de los lugares artificiales están determinados por la modalidad de los precintos y por el grado de cierre (más o menos completo). Las modalidades de cerramiento dependen de las propiedades concretas en los lindes entre el ámbito de intervención y el entorno.

La presencia de discontinuidades en las líneas de frontera de la intervención, por otra parte, impide los enlaces y acaban por segregar el terreno en relación con sus áreas adyacentes.

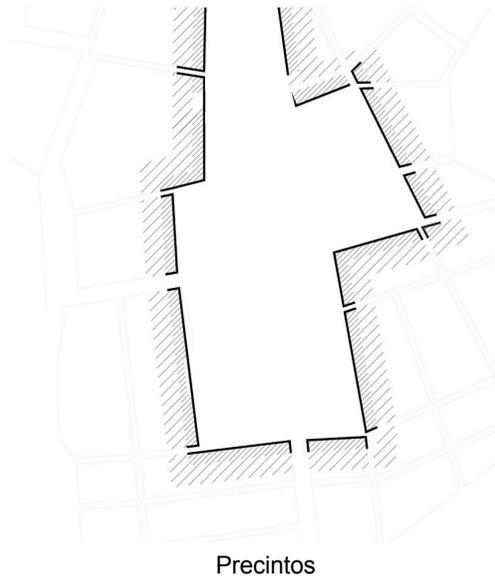
La permeabilidad con el entorno (en menor o mayor grado) condiciona la posibilidad de establecer conexiones relacionadas con el acceso y continuidad morfológica, estrategias para articular e integrar las áreas ex novo en el territorio desagregado e inconexo de las primeras periferias.

En síntesis, las propiedades de los terrenos de intervención en lo concerniente a las relaciones topológicas con el entorno construido se explican por tres variables.

⁶⁸ PINON, P.(org.) 1992. *Composition Urbaine*. París, Editions du Service technique de l'Urbanisme-STU, p. 39.

"La nueva composición no toca la ciudad preexistente en tan solo uno de sus lados (como en el caso de las extensiones urbanas). Es difícil de escapar a un mínimo de continuidad técnica con el tejido circundante. La composición (...) inscrita en el existente, debe adoptar cierta propiedades de este último(...)."

⁶⁹ NORBERG-SCHULZ, C. 1979. Genius Loci: paesaggio, ambiente, architettura. Milano, Ed. Electa, p. 58.



- Reconocer en la línea de frontera un entorno construido que define el perímetro de la intervención significa reconocer la propiedad de **cerramiento** del entorno.
- Reconocer en la línea de frontera elementos de interrupción de las posibilidades de continuidad urbana significa identificar **discontinuidades** existentes en el entorno.
- Reconocer en la línea de frontera canales de comunicación con el entorno significa identificar la **permeabilidad** del terreno de la operación.

II.1. Cerramiento

Siguiendo la premisa presentada por Piñón (1992), las situaciones de transformación urbana afrontan una situación contenida por un entorno consolidado. Según el grado de continuidad edificada en el entorno, los ámbitos de intervención se revelan más o menos precintados. El cerramiento es la propiedad que determina el nivel de continuidad del tejido edificado del entorno. Si hay continuidad edificada en los tejidos colindantes, hay reglas morfológicas que asimilar.

El cerramiento establece los lindes entre ámbito de intervención y entorno. Esta delimitación puede ser más o menos rígida. Una agrupación densa de elementos edificados define un límite implícito. El cambio de densidad edificada establece, por otra parte, una diferencia entre áreas, configurando una línea de delimitación. Diferentes elementos pueden precintarse los terrenos de intervención donde se desarrolla la transformación urbana.

Entornos caracterizados por tejidos en los que predominan los elementos construidos sobre los no-construidos configuran mayor grado de cerramiento que entornos en los que predominan espacios libres sobre los edificados.

Altos grados de cierre sin permeabilidad definen terrenos de intervención en situaciones segregadas. Se muestran como son espacios altamente aislados del entorno.

Por oposición, bajo grado de cierre establece una situación de hiper-permeabilidad con los entornos. La hiper-permeabilidad imprime dificultades en la cohesión urbana pues no genera patrones morfológicos a los que dar continuidad.

II.2. Discontinuidad

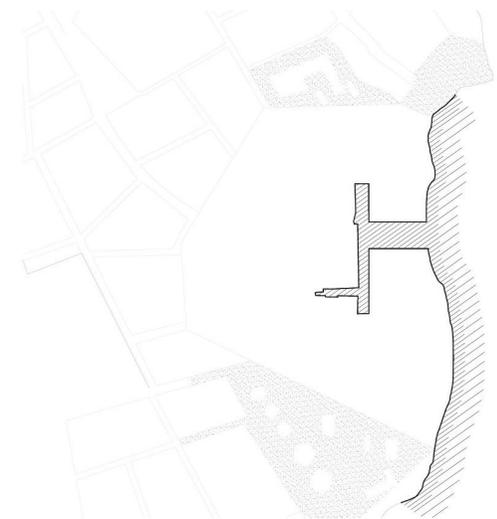
Zanni (1998), al presentar una taxonomía de procesos de crecimiento urbano por adición (más adecuado al tema de la extensión urbana, pero pertinente al analizar el tema de los puntos de contacto entre un tejido existente y otro en construcción), describe que gran parte de las adiciones se dan a partir del traspaso de un obstáculo, para luego volver a fusionar el área existente con la nueva. En este caso el autor destaca el rol de los obstáculos entre el tejido existente y el que se forma. En el caso de los proyectos analizados, la observación de los obstáculos entre el terreno de intervención y el entorno significa reconocer las continuidades o discontinuidades que el proyecto de transformación urbana deberá afrontar al establecer el enlace con el entorno.

La discontinuidad indica la presencia de una interrupción morfológica generada tanto por un elemento construido como por el vacío.

Los elementos geográficos (el agua, los cerros, las diferencias de nivel) establecen discontinuidad del terreno de intervención respecto al entorno. La topografía, la orografía y la hidrografía suelen ser elementos que orientan la configuración del espacio edificado. Un canal puede haber constituido una línea de crecimiento a lo largo de la cuál se ha fijado un asentamiento. Del mismo modo, una bahía o un cerro pueden haber sido los puntos de emplazamiento de los primeros núcleos del área, pero en un segundo momento pueden haberse convertido en un límite -real o virtual- del tejido urbano. Dejan de funcionar como una línea de crecimiento para funcionar como una barrera al crecimiento.

Pero también son discontinuidades los grandes elementos infraestructurales observados en el entorno inmediato a las operaciones de transformación urbana. Líneas de ferrocarril, autopistas y viaductos configuran obstáculos no traspasables por un sistema primario de enlace por calles.

Otro género de discontinuidad se refiere a los vacíos no configurados, es decir, los sistemas de espacios residuales. El vacío es un elemento de discontinuidad cuando no exhibe una función clara o, en las palabras de Ignasi de Solà-Morales⁷⁰, presenta una condición de espacio “vagus”, incierto, impreciso, indeterminado. La ocupación débil del entorno del terreno de proyecto es un tipo de discontinuidad.



Discontinuidad

⁷⁰ Solà-Morales, Ignasi. “Terrain Vague”, in Anyplace, p. 120.

II.3. Permeabilidad

Según Norberg-Schulz⁷¹, una característica de los lugares artificiales es la posibilidad de establecimiento de relaciones interior-exterior.

La permeabilidad es la variable que permite medir la conectividad de una trama con sus áreas adyacentes. Será determinada por la cantidad de puntos de contacto entre el terreno de la intervención y su entorno.

En este sentido, en entornos en los que predominan los elementos construidos sobre los libres, la permeabilidad se evidencia por la cantidad de canales claramente definidos que tocan el perímetro de la intervención. Los canales de permeabilidad serán, así, calles o espacios libres que resultarán ser los puntos de comunicación, continuidad y articulación entre el terreno de la intervención y el entorno. Si este entorno presenta un grano urbano de gran dimensión, se observa menor cantidad de canales de comunicación.

Se trabaja con la hipótesis de que los entornos permeables permiten múltiples elecciones de conexión entre el terreno de intervención y sus adyacentes. De este modo, constituyen una situación que condiciona menos el proyecto urbano que aquellas situaciones de entornos con baja permeabilidad o con hiper-permeabilidad, condiciones extremas de la permeabilidad.

La situación límite de la casi inexistencia de canales de comunicación se evidencia en los casos cuyo entorno está conformado por grandes piezas que precintan el terreno de intervención, o cuando está delimitado de manera discontinua.

La situación límite de la multiplicidad de elecciones se establece cuando el entorno se caracteriza por una morfología donde predominan los espacios libres. No se observan canales de comunicación, sino grandes manchas de contacto que determinan una hiper-permeabilidad del terreno de intervención respecto al entorno. En este caso, el vacío se presenta como una discontinuidad y contribuye a una situación de hiper-permeabilidad.



⁷¹ NORBERG-SCHULZ, C. 1979. Genius Loci: paesaggio, ambiente, architettura. Milano, Ed. Electa, p. 63.

II. 4. Escenarios del Proyecto

Reconocer los escenarios morfológicos que afrontan los Proyectos de transformación urbana, en función de los condicionantes relacionados con el grado de contaminación de los usos anteriores y de contención por un entorno construido es el objetivo del presente apartado. Si bien se reconoce la especificidad de los contextos donde el proyecto de transformación urbana se desarrolla, también se parte de la premisa de que la combinación de los diferentes condicionantes origina unos escenarios "tipo". Tipificar los escenarios morfológicos que afronta la transformación urbana ayuda a ordenar el análisis de las estrategias de proyecto empleados cuando las operaciones están sometidas a ciertas limitaciones.

Los escenarios que se busca definir a partir de la presente taxonomía van más allá de su asociación con el tema o elemento que haya motivado la transformación urbana. Se centra en los aspectos morfológicos del terreno de intervención, en sus propiedades geométricas y en las propiedades del entorno que ejercen de condicionante al proyecto urbano.

La definición de los escenarios deriva de la combinación de los siguientes condicionantes:

- El tipo de fractura urbana eliminada para generar terreno a reurbanizar (si es lineal, si es un punto de inflexión, si es un enclave urbano);
- El tipo de terreno derivado del procedimiento de limpieza del suelo a reurbanizar (terrenos continuos o fragmentarios);
- El grado de cierre establecido por el entorno.
- El tipo de relación de permeabilidad o discontinuidad establecida con el entorno.

4.1. La conexión de los Ejes

Los escenarios en eje se caracterizan por la configuración de un vaciado continuo que genera un terreno de intervención con forma alargada de anchura inferior a 150m. El entorno encerrado establece un perímetro longitudinal de la intervención.

Los ejes derivan de la combinación entre dimensión alargada y una situación encerrada. La característica alargada resulta de la supresión de un obstáculo lineal y el encerramiento es una consecuencia del reconocimiento de un entorno bien configurado en sus márgenes.

Son situaciones que se relacionan, por lo general, con proyectos motivados por transformaciones vinculadas a la supresión de infraestructuras. Estos elementos, tradicionalmente barreras urbanas, una vez eliminados, permiten que el proyecto del área pueda suturar transversalmente el territorio fracturado. La recomposición de



Eie

los márgenes de una vía, el soterramiento de una línea ferroviaria, la canalización de un curso de agua son ejemplos de temas posibles de escenarios en eje. También la ocupación de taludes o áreas con gran diferencia de nivel entre dos zonas consolidadas representan otro ejemplo de escenarios en eje.

Como problema, los escenarios en eje aportan la discusión sobre cómo conectar los diferentes puntos del entorno, bien sean los extremos, bien sean los márgenes opuestos.

4.2. El cerramiento de los Recintos

Los escenarios en recintos se generan a partir de la eliminación de un obstáculo que se reconoce como un enclave urbano, en que el procedimiento de generación de suelo urbanizable define un vaciado continuo de gran extensión con terrenos de intervención con anchura superior a 150m.

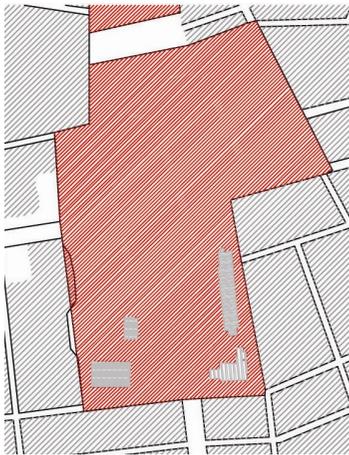
En el recinto, el valor predominante es encontrarse encerrado en todo el perímetro del terreno. El perímetro de los recintos está bien definido, especialmente porque el entorno en estas situaciones se caracteriza por la continuidad edificada.

La permeabilidad entre el recinto y el entorno se estructura a partir de canales claramente definidos. Es decir, los tejidos del entorno deben presentar una saturación en la que predominen los espacios edificados sobre los libres. Así, los canales de permeabilidad serán calles o espacios libres que comunican terreno de intervención y áreas colindantes.

Entre los temas, la remodelación de estructuras relacionadas con el transporte ferroviario (terminales o cul-de-sac), agrupaciones parcelarias en alta densidad o algunos grandes equipamientos industriales ofrecen situaciones de transformación urbana que generan escenarios en recintos.

El problema proyectual de los recintos se refiere al doble potencial de estos escenarios:

- por una parte, su potencial para establecer una gran relación con su entorno, a través de los canales de permeabilidad, lo que orientaría la regla compositiva para el área ex-novo;
- y al mismo tiempo, el peligro de que la adopción de una estructura urbana que no ponga en valor estos canales de permeabilidad pueda transformar el área ex-novo en un espacio enclavado.



Recinto

4.3. La discontinuidad de los Bordes

Los escenarios en borde son terrenos de intervención delimitados por discontinuidades o entornos hiperpermeables, generados por vaciados continuos, fruto de la supresión de un enclave urbano o puntos de inflexión.

Si el eje destaca la idea de conexión, y el recinto, la idea de encerramiento, los escenarios en borde se caracterizan por el peso de las discontinuidades físicas en las líneas de frontera con el entorno, con que establece tan sólo contactos tangenciales.

Estas discontinuidades pueden tratarse tanto de elementos geográficos (cerros, agua, desniveles), como de vacíos residuales en el entorno.

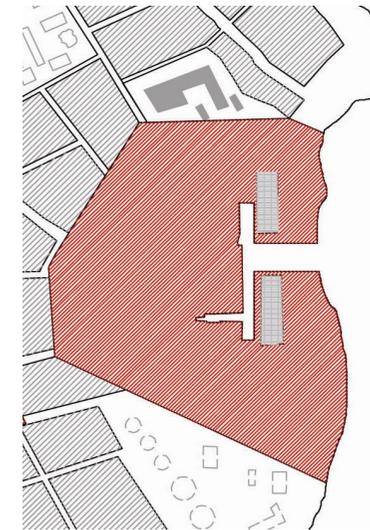
El vacío se considera una discontinuidad al no presentar reglas morfológicas a asimilar, por tanto, a dar continuidad. En este sentido la situación de borde se aproximaría a la situación que encuentran los proyectos de extensión urbana: colindar con el entorno construido en tan solo una dirección, con el que mantiene una relación tangencial, y limitar con el vacío en otros lados de su línea de frontera.

El tema de la reconversión de frentes de agua y de antiguas instalaciones portuarias es un ejemplo paradigmático de escenarios en bordes. Estas situaciones urbanas permiten comprender el concepto del borde y cómo dan especificidad a estos escenarios las discontinuidades existentes y las relaciones tangenciales con el entorno.

El problema proyectual presente en los bordes se relaciona con la influencia de las discontinuidades sobre el proyecto urbano: al no estar precintado por un entorno con claras reglas morfológicas, este escenario presenta fuerte tendencia a la autonomía respecto al entorno.

4.4. La fragmentación de los Intersticios

Los escenarios en intersticios se componen de terrenos fragmentarios, donde se ha conservado un alto grado de preexistencias. Los terrenos son liberados por la supresión de puntos de inflexión.



Borde

Los intersticios serán identificados como manchas fragmentarias punteadas por preexistencias que no obstante corresponden a una misma operación urbana.

El cerramiento del entorno y la permeabilidad observados en los intersticios dependen de la caracterización morfológica de los contextos donde se encuentran. Por un lado, están los intersticios en escenarios compactos en los que predominan los espacios construidos sobre los espacios libres y que definen terrenos de intervención encerrados.

Por otro lado, están los contextos de bajas densidades, donde predomina el espacio libre sobre el edificado y en los que se identifica una sucesión de edificaciones dispuestas aisladamente sobre las áreas libres.

Se observan escenarios en intersticios en los proyectos de reconversión de piezas industriales, así como de recomposición de vacíos urbanos.

A pesar de su pequeña dimensión (en comparación con los ejes, recintos o bordes), el conjunto de terrenos fragmentarios aporta igual efecto de transformación que una operación sobre un terreno continuo. Los intersticios como escenario deben percibirse como un conjunto de actuaciones de una misma operación y no como actuaciones aisladas.

Los escenarios en intersticios ponen de relieve el problema proyectual de recuperar la continuidad morfológica y física del tejido, bien sea subsanando la hiper-permeabilidad de los intersticios de escenarios de baja densidad, o articulando de nuevo las áreas intervenidas con su entorno, en los intersticios de escenarios compactos.



Intersticios



**Relaciones topológicas en siete
operaciones urbanas**

Relaciones topológicas

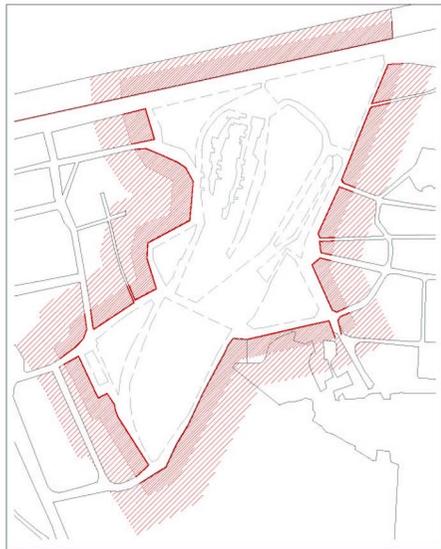
Cerramiento

El cerramiento es la propiedad que determina el nivel de continuidad edificada del entorno.

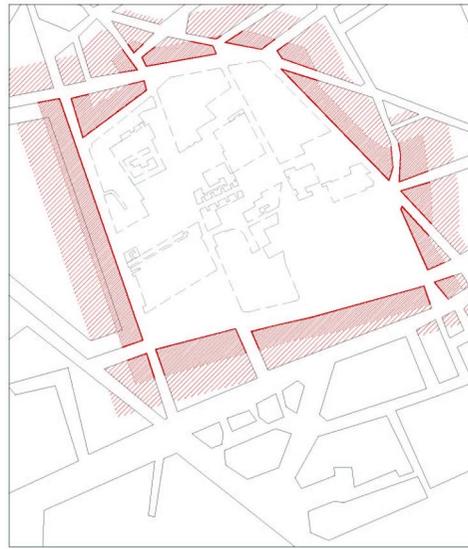
El caso del proyecto de la Ensenada de Gamboa, en Río, se presenta como un terreno de intervención claramente encerrado por su entorno, constituido por tejidos urbanos de diferentes morfologías en que predominan las masas construidas sobre los espacios libres, con un parcelario de pequeño grano con parcelas individuales. La continuidad edificada es una constante en las áreas colindantes que ocupan, en parte, las pendientes de los cerros. El cerramiento del entorno se refuerza por esta diferencia de nivel entre el terreno de intervención (ubicado en cota más baja) y las adyacencias (en cotas más elevadas).

Los vacíos fragmentarios de las operaciones de la ZAC Chatéau des Rentiers o del PERI La Catalana/Can Girona, los terrenos de intervención quedan claramente encerrados por un entorno compuesto esencialmente por tejidos urbanos bien configurados y por las preexistencias edificadas preservadas al interior del ámbito de intervención.

En el caso de la operación sobre la Rue de Chevaleret, como la calle corta el barrio en sentido noroeste-sureste el cerramiento del entorno se presenta en el tramo que toca el tejido urbano entre la Rue Clisson y la Rue Charcot, formado por parcelas de reducida dimensión, donde se ubican construcciones de baja altura, con usos como talleres, almacenes, hangares y alguna residencia. El otro lado de la calle colindante con la estación de mercancías de Tolbiac, el terreno está ocupado por edificaciones dispersas, además de bordear los terrenos del cul-de-sac ferroviario.



ENSENADA DE GAMBOA
Cerramiento del entorno

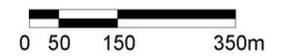


ZAC CHÂTEAU DES RENTIERS
Cerramiento del entorno



RUE DE CHEVALERET
Cerramiento parcial del entorno

Cerramiento



Discontinuidades

La discontinuidad indica la presencia de una interrupción morfológica generada tanto por un elemento construido como por el vacío.

El caso de Borneo ilustra la relación del elemento geográfico como límite. El agua que rodea el muelle convertido en terreno de la intervención determina su forma estrecha y alargada.

El río Sena representa la discontinuidad a oeste para ambas operaciones de Tolbiac y Masséna, sólo comunicado con los barrios de la orilla derecha (Bercy) por los puentes de Bercy, Tolbiac y Nationale.

La diferencia topográfica ejerce como elemento de discontinuidad en el caso de la Rue de Chevaleret. El desnivel topográfico de 8m, consecuencia del recubrimiento del ferrocarril, establece la discontinuidad más significativa de la operación, entre la calle preexistente y el área en transformación.

La influencia de las infraestructuras representa un género potente de discontinuidad.

Si bien el terreno de intervención del Entrepôt dok se obtiene a partir de la eliminación de la infraestructura de ferrocarril, se mantiene parte de la misma conformando una gran barrera en la comunicación del terreno de intervención y las demás zonas a oeste. Alrededor de la operación de Tolbiac, la existencia del metro aéreo (Línea Nation-Charles de Gaulle/Étoile) y el paso elevado de la Rue de Tolbiac establece otra discontinuidad en los lindes del ámbito de intervención.

En Ensenada de Gamboa, se observa un elemento de discontinuidad en dirección al mar. La presencia de un viaducto (una autopista) más que una ruptura del ámbito de intervención representa un límite significativo.



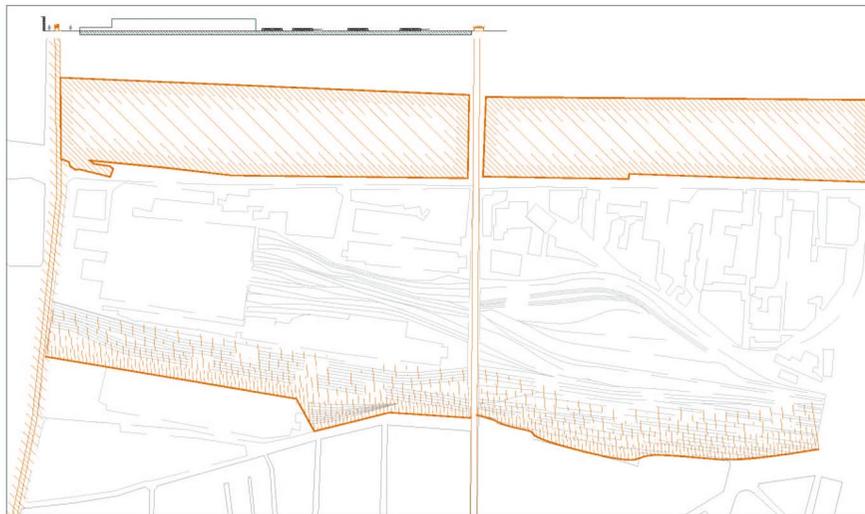
OOSTELIJK HAVENGEBIED

Discontinuidades principales: el agua y el vacío



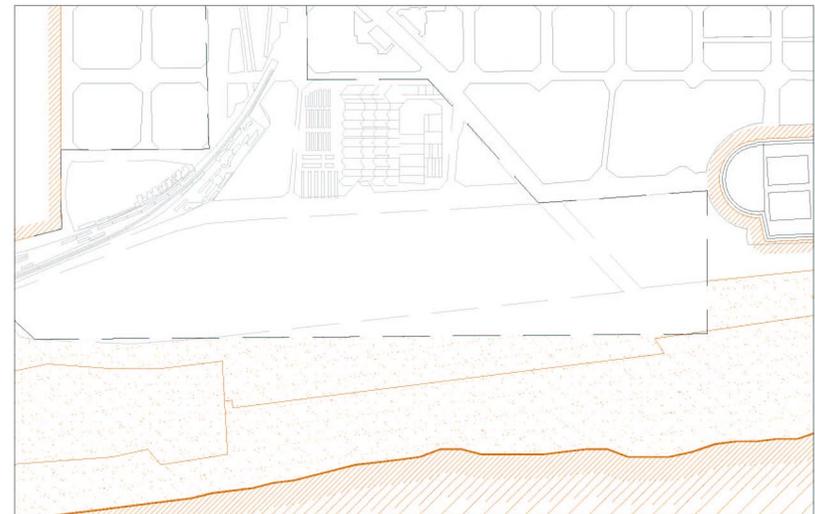
DIAGONAL MAR

Discontinuidades principales: el vacío



RIVE GAUCHE

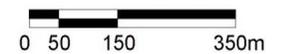
Discontinuidades principales: el agua y la topografía



VILLA OLÍMPICA

Discontinuidades principales: el parque, el cementerio y el vacío

Discontinuidades



Permeabilidad

La permeabilidad es la propiedad que permite medir la conectividad de una trama con sus áreas adyacentes.

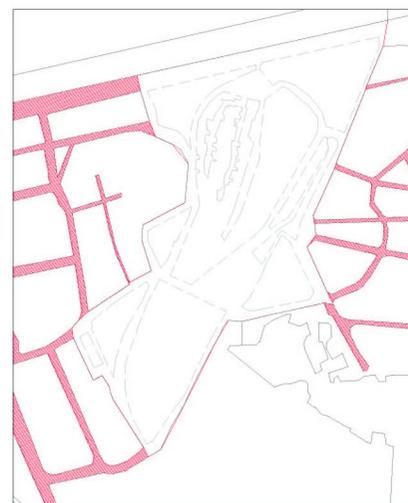
Áreas precintadas por un entorno construido suelen presentar buena conectividad. En la Ensenada de Gamboa, desde las áreas adyacentes consolidadas se establecen numerosos canales de comunicación con el área de intervención a través de calles bien definidas. En la misma línea, en las áreas del PERI Diagonal y de la operación sobre la Rue de Chevaleret, el entorno construido y bien configurado establece numerosos ramales de conexión que tangencian los perímetros de la operación. En terrenos fragmentarios como en el área del PERI La Catalana/ Can Girona, en los precintos del ámbito de intervención también predominan los espacios construidos sobre los libres. Las calles bien definidas en el entorno estructuran la conectividad del terreno con las adyacencias.

Eso significa que estos terrenos presentan buena permeabilidad en diferentes direcciones.

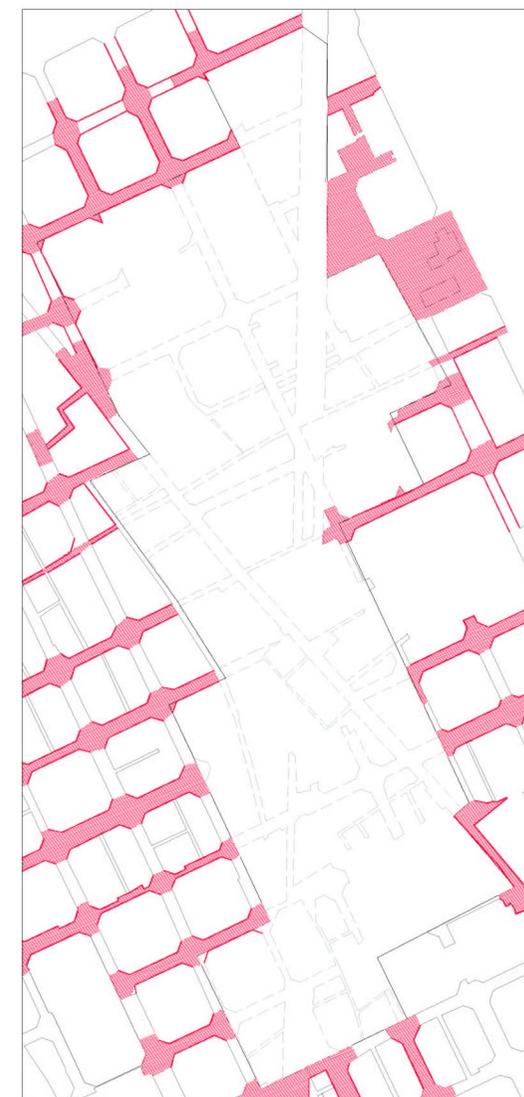
En cambio, el terreno de intervención de Diagonal Mar ilustra la situación de hiper-permeabilidad, dado que el entorno, a sudeste, conformado por instalaciones industriales dispersas, no configura claros canales de comunicación. Predominan los vacíos no configurados en las líneas de frontera entre terreno de intervención y entorno. Apenas se reconocen reglas morfológicas que asimilar.



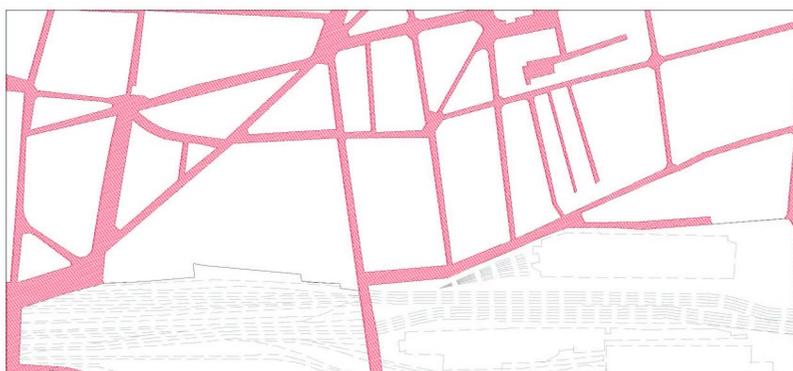
DIAGONAL MAR
Hiper permeabilidad del contexto



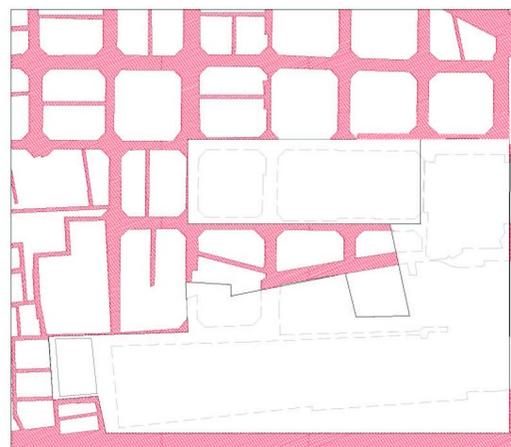
ENSENADA DE GAMBOA
Permeabilidad canalizada



PERI Diagonal
Permeabilidad canalizada

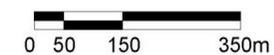


RUE DE CHEVALERET
Permeabilidad canalizada



PERI LA CATANA/CAN GIRONA
Permeabilidad canalizada

Permeabilidad



Escenarios morfológicos

Eje

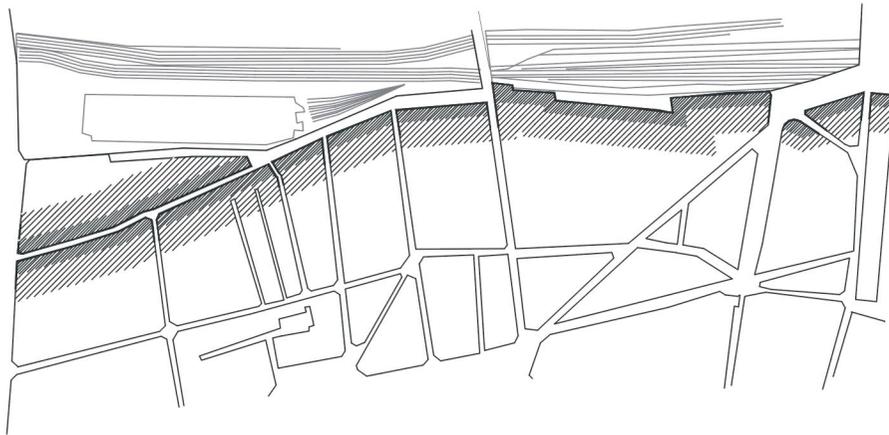
Los escenarios en eje surgen por la eliminación de una fractura lineal y se caracterizan por terrenos alargados con anchuras inferiores a 150m, precintado en su extensión.

La actuación sobre la Rue de Chevaleret como parte de la operación Rive Gauche se caracteriza por la linealidad del ámbito de intervención. La Rue de Chevaleret, consiste en una calle consolidada en uno de los márgenes y fracturada en el otro margen por la presencia de la línea de ferrocarril. La calle es el límite oeste de la intervención. El terreno se desarrolla a lo largo de la Rue de Chevaleret, alcanzando una extensión de 1,5km. Ocupa la pendiente entre la Rue de Chevaleret y la futura Avenue de France, un área con anchuras entre 40 y 160m y está marcada por el desnivel topográfico de 8m entre ambas calles, originado del recubrimiento del ferrocarril.

La comunicación transversal, agravada por la diferencia topográfica, es el principal problema proyectual de este caso. Por la característica alargada y la anchura reducida del terreno de intervención, la operación se caracteriza como un escenario en eje.



FRACTURA LINEAL



CERRAMIENTO



Rue de Chevaleret-Paris

Escenarios en eje

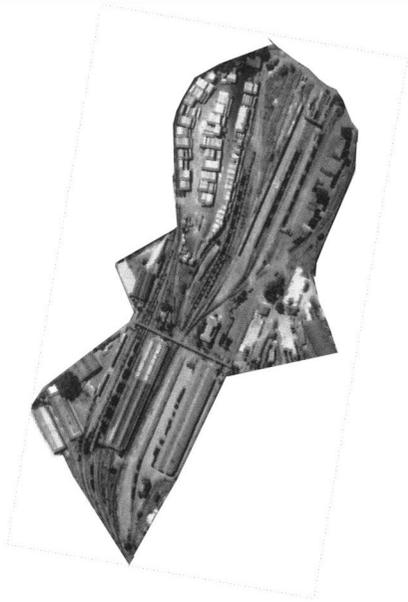


Recinto

Los escenarios en recinto surgen por la eliminación de enclaves urbanos y se caracterizan por ser terrenos de anchura superior a 150m, donde se ha procedido a un vaciado continuo, precintado en todo su perímetro por áreas consolidadas.

En la transformación de la Ensenada de Gamboa se caracteriza por el efecto de cerramiento que el entorno ejerce sobre el ámbito de intervención. Se propone generar el terreno de intervención a partir de la remoción de las infraestructuras preexistentes, con la permanencia de dos edificios. El terreno con anchuras entre 150 y 400m y extensión entre 600 y 800m se encuentra precintado por áreas consolidadas con las que establece contacto a través de canales de permeabilidad.

Alto grado de cierre y permeabilidad con los tejidos colindantes definen el escenario de proyecto como un recinto.



FRACTURAS COMO PUNTOS DE INFLEXIÓN O ENCLAVES URBANOS



CERRAMIENTO



Enseada da Gamboa-Rio

Escenario en Recinto



Borde

Los escenarios en borde surgen por la eliminación de enclaves urbanos o puntos de inflexión, con terrenos de intervención delimitados por numerosas discontinuidades, con entornos indefinidos y casi no precintados.

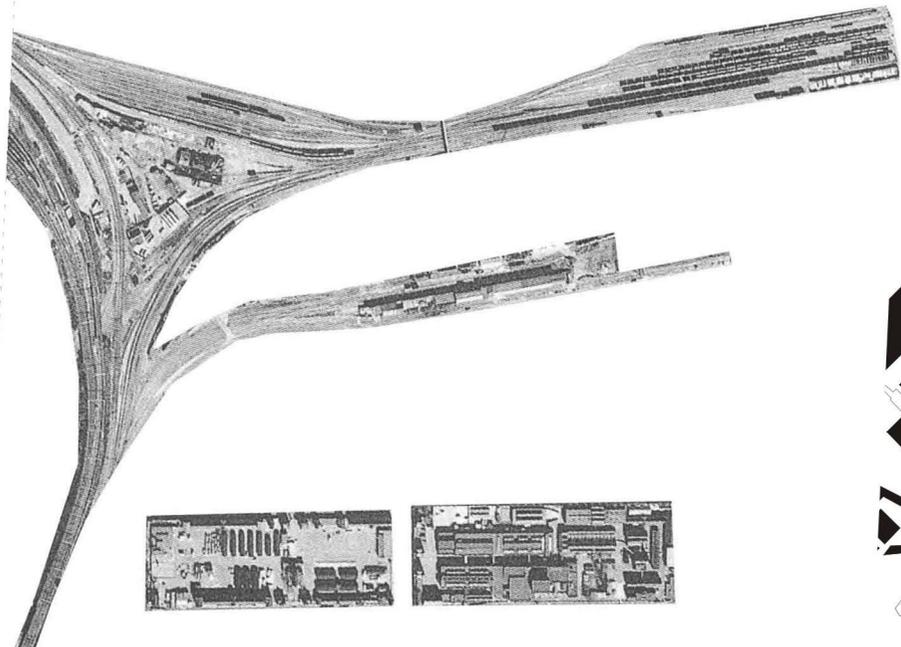
En el caso de Abattoirterrein y Veermarktterrein, los terrenos de intervención se hallan delimitados por el agua en varias direcciones (el río IJ, al este y los canales al sur). Si bien en otras áreas de Ámsterdam los canales acompañan las calles, no configurando una discontinuidad sino un elemento de ordenación de la trama, en este caso, los canales presentan gran anchura y no se hacen acompañar de conductos de permeabilidad (ni calles, ni puentes). A oeste, el mantenimiento de parte de la línea de ferrocarril establece otra discontinuidad del área respecto al entorno.

En el caso de las operaciones de Tolbiac y Masséna, el río Sena es sin duda la discontinuidad más potente con respecto al entorno. Pero en el caso del área de Tolbiac, la línea aérea de metro sobre el Blvd. Vicent Auriol establece una discontinuidad a norte, así como la discontinuidad del paso elevado de la Rue de Tolbiac para la ZAC Masséna. Pese a la permanencia unos trazados y unos edificios preexistentes, la discontinuidad es un elemento decisivo en ambas operaciones.

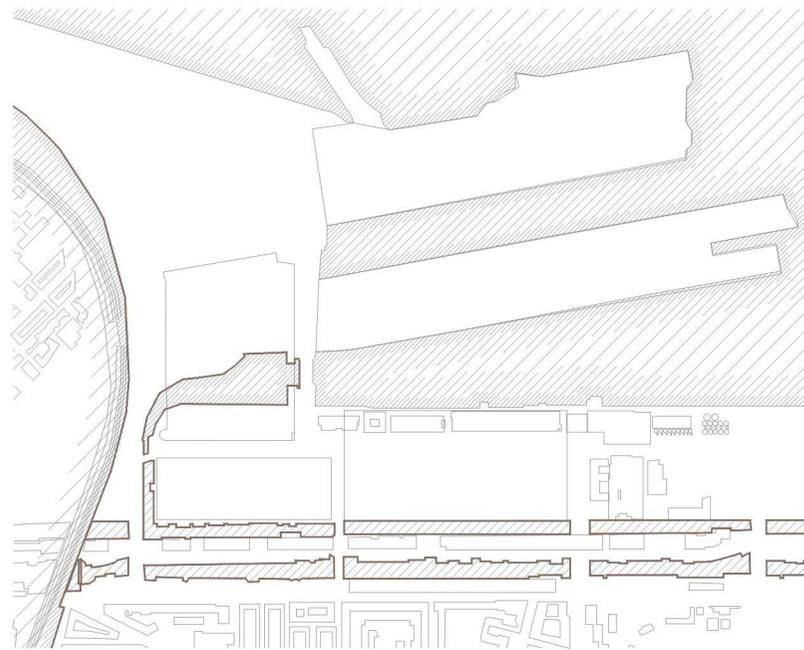
En la Villa Olímpica, el área se encuentra delimitada lateralmente por las instalaciones del Zoológico del Parque de la Ciudadela y al otro lado por el cementerio, espacios con los que apenas establece contacto (sin que haya cualquier permeabilidad). En dirección al mar, el paseo marítimo y las pocas edificaciones no precintan el ámbito de intervención, puesto que la característica morfológica de este tramo es el predominio de espacios libres sobre los edificados. En dirección opuesta al mar se efectúa el contacto con el tejido residencial del Ensanche de Barcelona. El terreno se ha generado mediante un vaciado total. Pocas preexistencias edificadas se han preservado.

En el caso de Diagonal Mar las discontinuidades que caracterizan el terreno de intervención son de naturaleza distinta: el vacío. El mar se halla relativamente separado de la operación por una vía rápida, una discontinuidad que también delimita la operación. Tanto la ausencia de urbanizaciones en la extensión de la vía rápida, como la presencia de grandes instalaciones industriales que no conforman un tejido, hacen que el contacto con tejidos consolidados, de claras reglas morfológicas, sólo ocurre en dos direcciones.

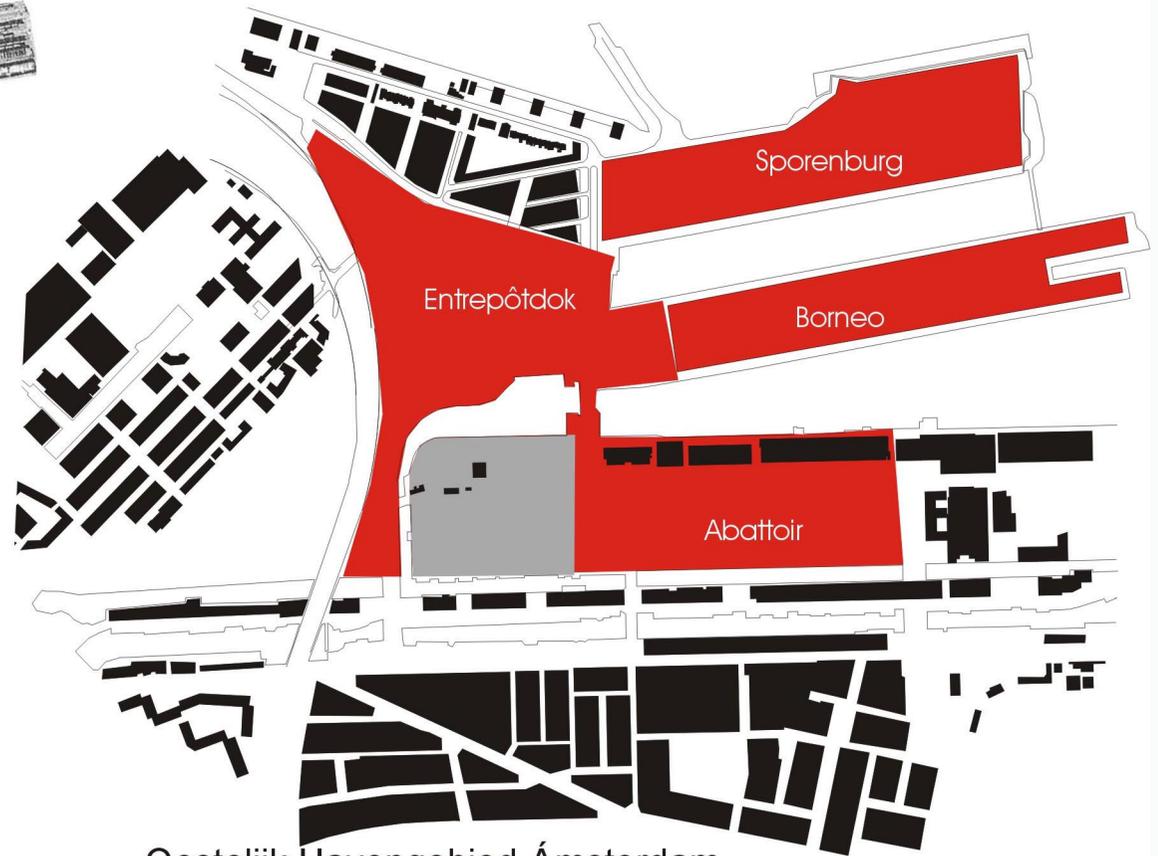
La fuerza de las discontinuidades en estos casos les caracteriza como un escenario en borde.



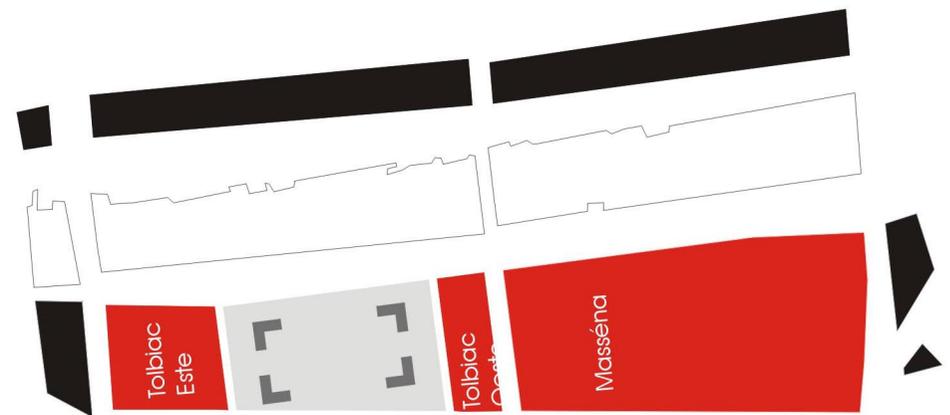
FRACTURAS LINEALES O ENCLAVES URBANOS



DISCONTINUIDADES



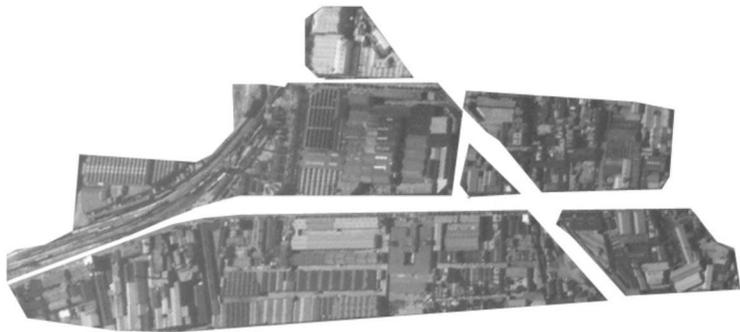
Oostelijk Havengebied-Ámsterdam



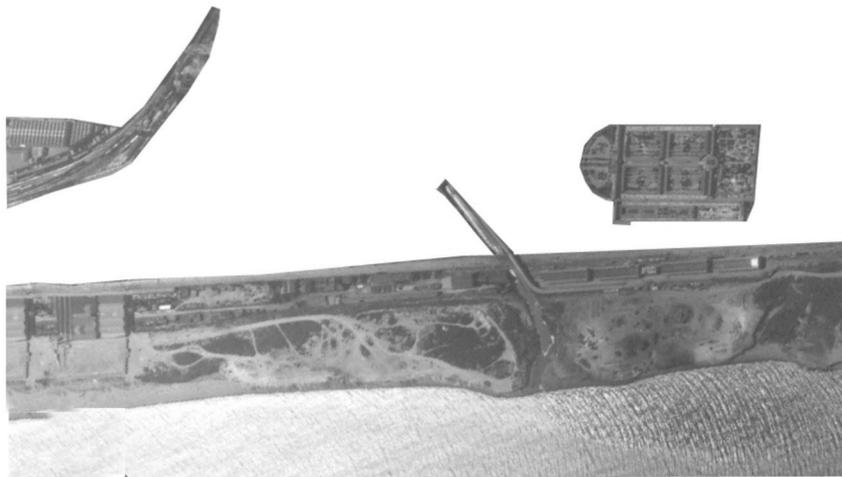
Rive Gauche-París

Escenario en Borde





FRACTURAS COMO PUNTOS DE INFLEXIÓN O ENCLAVES URBANOS



DISCONTINUIDADES



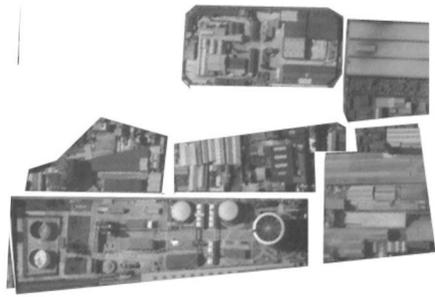
Instersticios

Los escenarios en intersticios surgen de la eliminación de puntos de inflexión, de lo que resultan terrenos fragmentarios, con numerosas preexistencias, con tamaños inferiores a 10 ha.

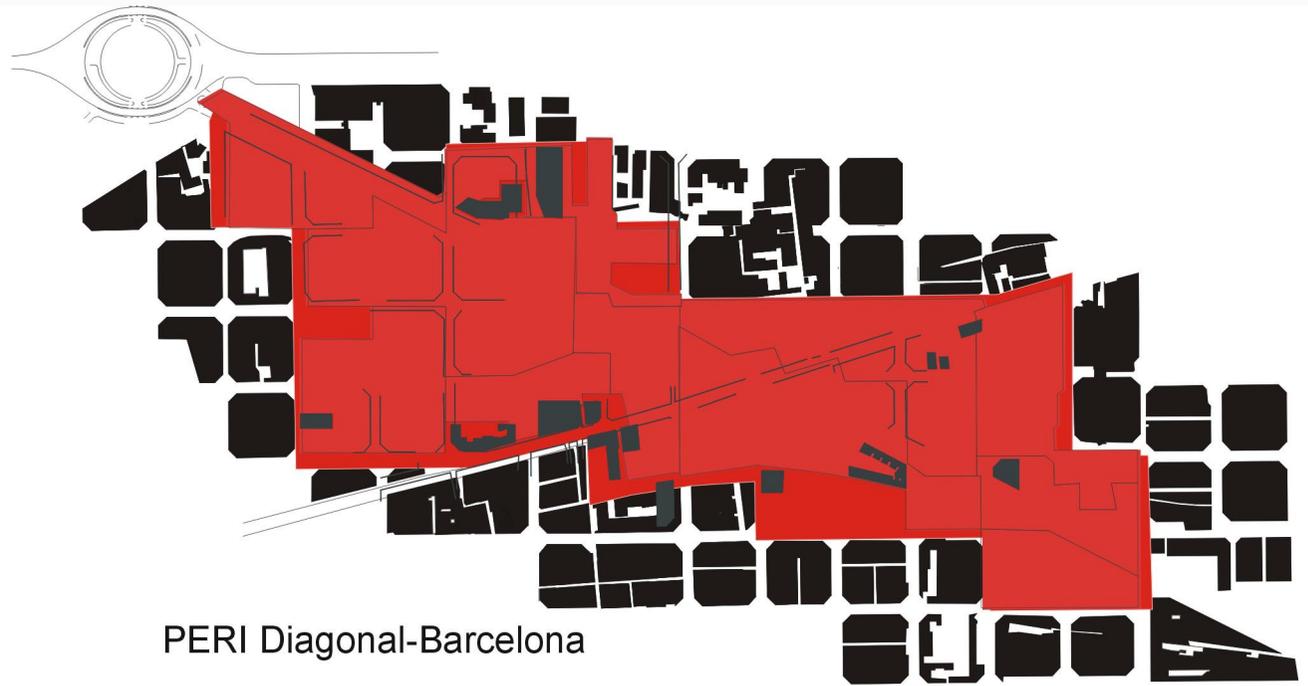
En la ZAC Château des Rentiers se interviene sobre un conjunto de 4 manzanas dominadas por una sucesión de instalaciones industriales. Los terrenos de intervención son los liberados por dichas instalaciones, con muchas permanencias edificadas. En entorno consolidado precinta los terrenos fragmentarios con los que se conecta en sentido norte-sur. La permeabilidad este-oeste es débil. Dada la fragmentación de los terrenos de intervención y la gran cantidad de preexistencias conservadas, la ZAC se caracteriza como un escenario en intersticios.

En la consolidación del entorno de la Avenida Diagonal, los vacíos residuales y la fragmentación de las tramas del entorno hasta entonces sometidas a la ordenación de otro elemento vial distinto requieren la recomposición de los terrenos de intervención. Una vez recompuestos se ejecutan vaciados parciales hasta generar un ámbito de intervención cuya principal característica es el efecto de cerramiento del entorno. Los tejidos adyacentes tocan el perímetro de la intervención con canales de permeabilidad bien configurados. Los terrenos de intervención fragmentarios, delimitados por fases y con gran cantidad de preexistencias, caracterizan este caso como un escenario en intersticios. La problemática con la que se encuentra esta operación reside sobre todo en la sutura de los tejidos con diferencias morfológicas en las líneas de frontera del proyecto.

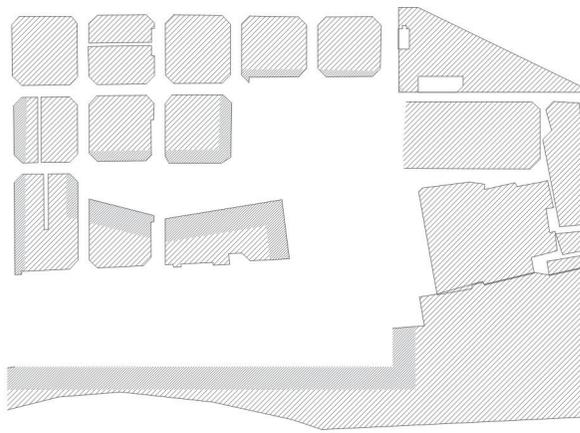
El PERI La Catalana/Can Girona en el Poblenou de Barcelona es una consecuencia del desmantelamiento de instalaciones industriales. El enclave de La Catalana/Can Girona genera un terreno continuo pero las piezas industriales aún activas y los demás puntos de inflexión presentes en el ámbito de intervención han llevado a la configuración de un terreno fragmentario de intervención. A suroeste, las tramas embrionarias y a noroeste la morfología del Ensanche (malla Cerdà), precintan el terreno de intervención. Se dibuja por tanto un escenario en intersticios.



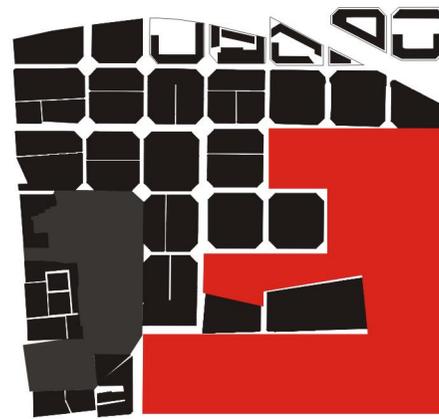
FRACTURAS COMO PUNTOS DE INFLEXIÓN O ENCLAVES URBANOS



PERI Diagonal-Barcelona



FRAGMENTACIÓN



La Catalana/Can Girona -Barcelona



ZAC Château des Rentiers

Escenario en Intersticios



El lugar del Proyecto

El proyecto de transformación urbana está influenciado por condiciones del lugar. Los obstáculos eliminados son convertidos en oportunidades de intervención.

Las preexistencias, edificadas y viarias, que se mantienen en el proyecto establecen esquemas rítmicos que influyen el diseño urbano. Considerando que muchas representaban obstáculos (en el caso de las edificadas) o estructuras laberínticas y jerarquizadas (en el caso de las viarias), las preexistencias pueden ser un factor que dificulte la sutura urbana. Del primer caso son las preexistencias en Ensenada de Gamboa, PERI La catalana, ZAC Château des Rentiers y Abattoirterrein. Del segundo caso, son las preexistencias del PERI Diagonal. Destaca el caso de Diagonal Mar sin apenas preexistencias y Villa Olimpica, en que las preexistencias coinciden con los elementos polarizadores de la primera etapa de formación de los territorios en que se insertan los proyectos. En Masséna las preexistencias tienen valor de monumento y son incorporados al proyecto como elementos singulares.

La manera como se libera el suelo a reurbanizar también determina la geometría del terreno de intervención: su forma y tamaño. La fragmentación o continuidad de los terrenos constituye un condicionante cuando las dimensiones del ámbito de intervención son reducidas. La ZAC Château des Rentiers y el PERI Diagonal son casos que expresan la fragmentación de los terrenos de intervención. También la geometría del obstáculo eliminado supone ciertas limitaciones para la formación de un tejido ex novo y, en este sentido, la anchura se revela un condicionante importante, pues los tejidos requieren una dimensión mínima. La operación sobre la Rue de Chevaleret pone de relieve este problema.

PERI LA CATALANA
/CAN GIRONA

ZAC CHATEAU
DES RENTIERS

PERI DIAGONAL

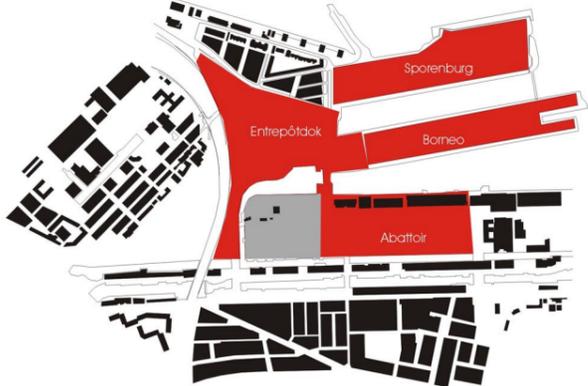
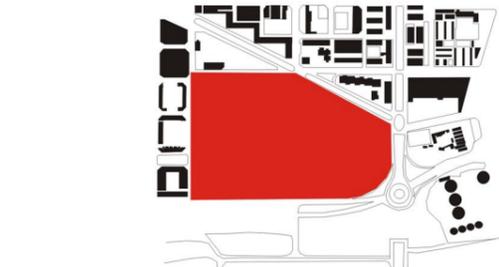
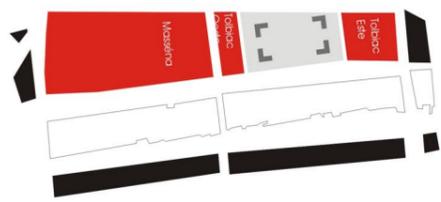
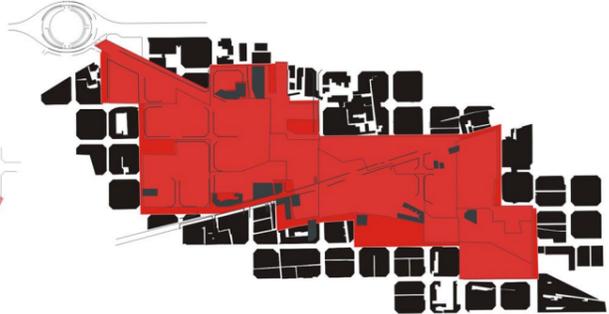
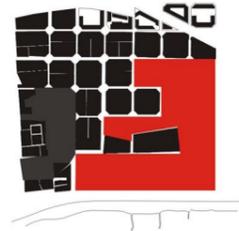
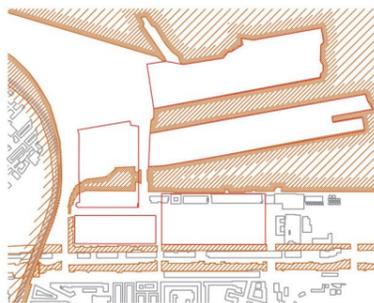
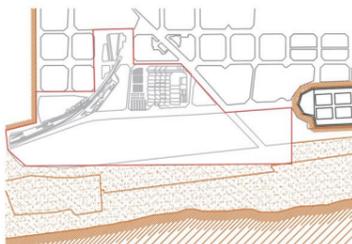
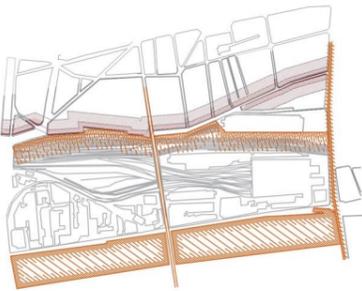
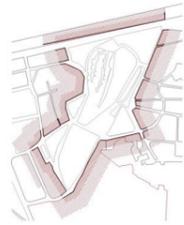
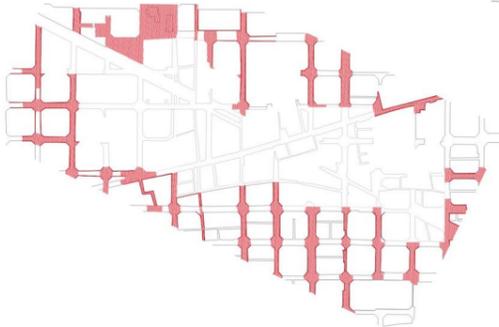
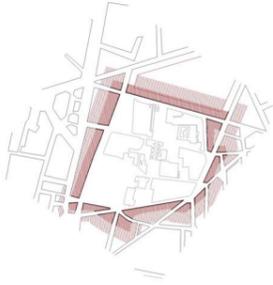
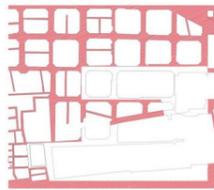
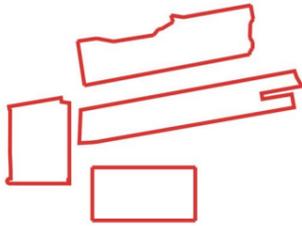
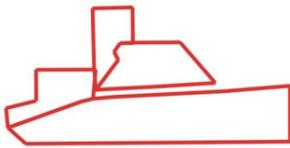
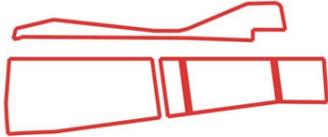
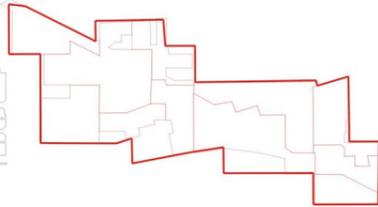
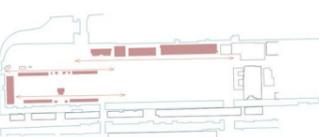
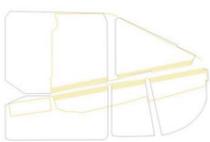
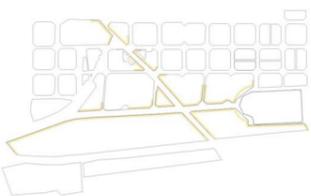
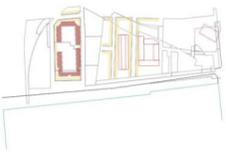
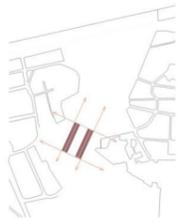
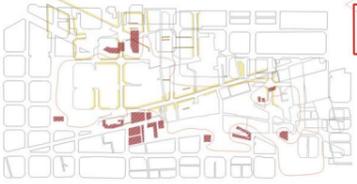
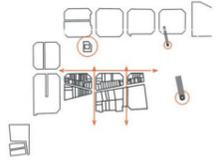
Ensenada de Gamboa

RIVE GAUCHE
ZAC Masséna
ZAC Tolbiac
Operación Rue de Chevaleret

VILLA OLIMPICA

DIAGONAL MAR

OOSTELJK HAVENGEBIED
Abattoirterrein
Entrepótdok
Borneo - Sporenburg



INTERSTICIOS

INTERSTICIOS

INTERSTICIOS

RECINTO

EJE

BORDE

BORDE

BORDE

BORDE

PREEXISTENCIAS
PRESERVADAS

GEOMETRÍA DEL
TERRENO

RELACIONES TOPOLOGÍAS
CON EL ENTORNO

ESCENARIO MORFOLÓGICO

0 150m 450m 750m

El lugar del proyecto

La situación contaminada por usos anteriores y contenida por un entorno construido

III. El problema proyectual de los escenarios morfológicos

Cada Escenario morfológico subraya la influencia de los diferentes condicionantes sobre las alternativas de configuración urbana.

Los escenarios en eje ponen de relieve la influencia de la geometría alargada del terreno de intervención. Su problema proyectual se refiere a cómo generar un tejido urbano dentro de dicha limitación que, a su vez, sea capaz de conectar los márgenes o los extremos del área.

En los escenarios en recinto destaca el cerramiento del entorno. El problema proyectual de los recintos es cómo el proyecto urbano asimila la propiedad de cierre en relación con el entorno: si con una configuración indiferente a los canales de permeabilidad o si buscando conectar estos canales.

Los escenarios en borde están caracterizados por la presencia de numerosas discontinuidades que impiden conexiones físicas y morfológicas con el entorno. Destaca, por tanto, el problema proyectual de encaje del proyecto de transformación urbana y la tendencia a la autonomía morfológica.

En los escenarios en intersticios destaca el problema de la fragmentación de los terrenos de intervención. Como consecuencia, la dimensión de los terrenos y la presencia de preexistencias son los condicionantes del escenario en intersticio. Su problema proyectual es cómo configurar unidad a partir de una intervención por fragmentos urbanos.