

# LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención  
en el Paisaje Post-Industrial

PROGRAMA DE DOCTORADO EN ARQUITECTURA

TESIS DOCTORAL

YESICA PINO ESPINOSA

Dirigida por EUSEBIO ALONSO GARCÍA



Universidad de Valladolid



## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

### **AGRADECIMIENTOS**

A mis profesores y director de tesis, por formarme e inculcarme los valores que debe de tener un buen arquitecto.

A mi familia, por estar siempre a mi lado en los malos momentos

A mi madre, por darme la vida y enseñarme que el verdadero éxito está en el amor y la ilusión con que hacemos las cosas.

SIN VOSOTROS, no hubiera sido posible terminar esta tesis.

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

## ÍNDICE

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                                                      | <b>11</b> |
| Definición Paisaje Industrial                                                            | 12        |
| Justificación y oportunidad del tema                                                     | 13        |
| Objetivos                                                                                | 14        |
| Metodología empleada                                                                     | 15        |
| <b>PARTE I – ESTRATEGIAS DE REUTILIZACIÓN EN EL PAISAJE INDUSTRIAL</b>                   | <b>19</b> |
| <b>1.1. ECOS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL</b>                                             | <b>23</b> |
| 1.1.1. La Revolución Industrial y el impacto de los nuevos materiales en la arquitectura | 24        |
| 1.1.2. La industrialización y los cambios en la sociedad                                 | 25        |
| 1.1.3. Industria y ciudad: Tensiones y desequilibrios                                    | 27        |
| Consecuencias de la Revolución Industrial                                                |           |
| Las viejas fábricas en el paisaje urbano actual                                          |           |
| 1.1.4. Conclusiones                                                                      | 31        |
| <b>1.2. EL VALOR DE LA RUINA MODERNA</b>                                                 | <b>35</b> |
| 1.2.1. La seducción de la ruina post-industrial                                          | 36        |
| 1.2.2. El valor de la ruina en otras disciplinas                                         | 43        |
| 1.2.3. La dimensión monumental de la ruina industrial                                    | 44        |
| <b>1.3. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN EL PAISAJE INDUSTRIAL</b>                         | <b>50</b> |
| 1.3.1. Paisajes complejos. Nuevos factores                                               | 51        |
| 1.3.2. Estrategias de intervención                                                       | 52        |
| Gas Works Park, lo natural como estrategia.                                              |           |
| Duisburg-Nord Park, continuidad con la memoria histórica.                                |           |
| Tate Modern, búsqueda de la función.                                                     |           |
| Gasómetros de Viena, creación de ciudad sostenible.                                      |           |
| La Ría de Bilbao. Abandoibarra, ruptura con el pasado.                                   |           |

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>PARTE II – ORGANIZACIÓN Y MECANISMOS DE CAMBIO</b>                    | <b>99</b>  |
| <b>2.1. ESTRUCTURA DEL PAISAJE POST-INDUSTRIAL</b>                       | <b>103</b> |
| 2.1.1. Elementos del paisaje industrial                                  | 103        |
| Nivel fijo                                                               |            |
| Nivel en movimiento                                                      |            |
| Relación entre los elementos del paisaje                                 |            |
| 2.1.2. Organización del paisaje industrial. Escalas espaciales           | 123        |
| Conexiones con la ciudad. Estrategias urbanas                            |            |
| Organización del entorno                                                 |            |
| Cambio de uso de la arquitectura industrial. Estrategias arquitectónicas |            |
| <b>2.2. MECANISMOS DE CAMBIO</b>                                         | <b>158</b> |
| 2.2.1. Dialéctica entre naturaleza y artefacto                           | 158        |
| 2.2.2. La cualidad de la presencia                                       | 160        |
| 2.2.3. El proyecto como búsqueda de una nueva interpretación             | 166        |
| 2.2.4. La recuperación de la centralidad                                 | 168        |
| 2.2.5. Relación entre arquitectura industrial y arte                     | 169        |
| 2.2.6. Proyectar con el tiempo                                           | 171        |
| <b>PARTE III – ESTRATEGIAS DE REACCIÓN</b>                               | <b>177</b> |
| <b>3.1. FACTORES DE PERMANENCIA</b>                                      | <b>181</b> |
| 3.1.1. El conflicto de la permanencia                                    | 182        |
| 3.1.2. Tipos de permanencia                                              | 186        |
| Adaptación y mutabilidad                                                 |            |
| Obsolescencia y cambio                                                   |            |
| 3.1.3. Lectura e interpretación                                          | 195        |
| Lectura completa del pasado industrial                                   |            |
| Lectura codificada                                                       |            |

|                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|
|                                                           | 190        |
| <b>3.2. ESPACIOS DE REACCIÓN</b>                          | <b>209</b> |
| 3.2.1. Tipos de acciones                                  | 212        |
| Acción de resistencia                                     |            |
| Acción de desplazamiento                                  |            |
| 3.2.2. Elementos motores                                  | 221        |
| La cultura como motor de reacción. Tate Modern            |            |
| Motor económico para la ciudad. Guggenheim de Bilbao      |            |
| La sistematización de los espacios verdes. Gas Works Park |            |
| Motor urbano. Gasómetros de Viena                         |            |
| Motor patrimonial. Duisburg-Nord Park                     |            |
| 3.2.3. Elementos directrices                              | 240        |
| Eje vertebrador                                           |            |
| Puntos conectados                                         |            |
| Foco y radio de acción                                    |            |
| 3.2.4. Reacción en cadena                                 | 253        |
| Reacción por contacto. Estrategia radial                  |            |
| Fragmentos encontrados. Estrategia puntual                |            |
| Espacios encadenados. Estrategia lineal                   |            |
| 3.2.5. Alcance de la intervención                         | 281        |
| 3.2.6. Consecuencias de la reacción                       | 283        |
| Efectos físicos                                           |            |
| Efectos ecológicos                                        |            |
| Efectos socio-culturales                                  |            |
| Efectos económicos                                        |            |
| <b>CONCLUSIONES</b>                                       | <b>295</b> |
| <b>FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA</b>                             | <b>309</b> |
| Bibliografía general                                      | 309        |
| Bibliografía específica                                   | 310        |
| Paisaje y Arte                                            |            |
| Patrimonio Industrial: Catalogación                       |            |
| Intervención en el Paisaje Industrial                     |            |
| <b>ÍNDICE DE IMÁGENES</b>                                 | <b>321</b> |

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

**INTRODUCCIÓN**

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| <b>Definición Paisaje Industrial</b>        | <b>12</b> |
| <b>Justificación y oportunidad del tema</b> | <b>13</b> |
| <b>Objetivos</b>                            | <b>14</b> |
| Objetivos específicos                       |           |
| <b>Metodología empleada</b>                 | <b>15</b> |

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

## INTRODUCCIÓN

Un trabajo que lleva en su título la palabra Paisaje es, casi inmediatamente, asimilado a aquello que atiende a cuestiones de orden Natural o defensa de valores medioambientales. No debemos entender esta palabra únicamente referida al paisaje natural, ya que paisaje se puede definir como todo escenario de la vida del hombre.

El entorno dónde el hombre se mueve, el cubo de tierra y aire dónde habita, se encuentra fuertemente condicionado por su pensamiento, por el sentimiento que posee ante su vida. El paisaje no es sólo la realidad física dónde el hombre desarrolla su vida o dónde se asienta la arquitectura, sino algo delimitado y creado por el propio hombre<sup>1</sup>.

El paisaje, cuando se encuentra en su estado natural, requiere de una respuesta específica y que depende de la forma en que es interpretado culturalmente. Cada época artística lo lee de forma diversa y, por tanto cada una ha de encontrar su propia solución. El diálogo entre arquitectura y paisaje, en cualquier caso, no puede producirse desde la imposición de formas externas al concreto problema que trata de resolverse. Pero además, cuando el paisaje ya se encuentra parcialmente edificado este diálogo se convierte si cabe en más complejo. En ese caso ya no sólo se tratará, por tanto, de cuestiones que afectan al propio edificio sino que ha de trascender sus propios límites para dar una respuestas organizativa de ámbito superior.

De este modo, el paisaje, más concretamente el paisaje urbano, como condicionante de las respuestas de integración del paisaje post-industrial, como premisa proyectual, se convierte en un objetivo de este trabajo.

Como hemos dicho anteriormente, en este trabajo de investigación se van a estudiar temas relativos al paisaje, más concretamente, sobre el paisaje post-industrial y las intervenciones sobre este tipo de paisaje dentro del complejo paisaje urbano. Por tanto, vamos a empezar por entender este concepto para poder continuar con el análisis de los casos de estudio seleccionados.

El paisaje debe ser entendido como una forma de percibir el territorio, ya que la mente humana necesita clasificar la realidad de su entorno en diferentes categorías ordenadas, lo que nos facilita el análisis e interpretación de los mismos.



Fig.1. Paisaje del hierro en Vizcaya.

<sup>1</sup> SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, JA., 1995. *Contextualismo y abstracción: Interrelaciones entresuelo, paisaje y arquitectura*. Las Palmas de Gran Canaria: Gobierno de Canarias, Instituto Canario de Administración, 2-9.

Los paisajes post-industriales surgen de la intervención humana sobre el paisaje natural y su posterior decadencia y desuso. Estos territorios modificados por el hombre se pueden valorar positivamente como paisajes culturales, o negativamente, como paisajes desordenados o contaminados. En muchos casos de estudio, que analizaremos, el impacto producido por el hombre necesita un largo periodo para que la propia naturaleza recupere el equilibrio, frecuentemente, como consecuencia de las ruinas industriales.

En muchas ocasiones, incluso la propia restauración de los paisajes degradados por la actividad productiva, implican unas consecuencias colaterales alejadas siempre del paisaje natural. Esto puede entenderse con la planificación de zonas verdes donde antes hubo una actividad industrial, lo que supone una alteración del territorio natural.

### Definición de Paisaje Industrial

Una modalidad de paisaje, es el paisaje industrial. Significa una consideración más amplia y compleja que la del patrimonio industrial, que es su componente principal. Supone la interacción de variados elementos integrantes complementarios de un panorama fabril que son percibidos como un escenario coherente y potente en un contexto de síntesis. En ocasiones su ámbito, que contempla áreas rurales, urbanas y periurbanas, no es continuo y mucho más amplio que aquello que inicialmente se divisa refiriéndose a asentamientos productivos articulados en torno a un eje fluvial, un frente portuario, a lo largo de una estructura de comunicación o de una red de distribución de fluidos o energía. Incluye tanto los paisajes que puedan considerarse excepcionales como los cotidianos y los abandonados o degradados apreciando lógicamente su distinta calidad e interés<sup>2</sup>.

Esta tipología paisajística muy habitual en la actualidad, es ignorada y en ocasiones despreciada, a pesar de tener un indudable interés arquitectónico, urbanístico, medioambiental, cultural y visual. Es necesaria una sensibilización colectiva progresiva que permita apreciar sus cualidades intrínsecas. De esta forma no solo podrá ser aceptado sino incluso admirado.

La característica fundamental, frente a cualquier paisaje convencional, es su existencia como consecuencia de la implantación de un hecho productivo sea para una extracción, explotación, cultivo, fabricación o transporte. Se refleja una marcada huella humana. Este paisaje también es caracterizado por su eventualidad, su mutancia temporal o instantánea, el carácter de secuencias efímeras. Así, la fábrica adquiere aspectos diferentes en función de la intensidad, volumen y dirección de los humos e incluso los sonidos emitidos o los entornos olfativos creados por los procesos productivos. Un espacio portuario tiene diversas caracterizaciones dependiendo de la



**Fig.2.** Silo Industrial, actualmente sin uso, situado en Burgos. Esta gran construcción post-industrial está cercana a áreas residenciales de la ciudad.

<sup>2</sup> Iñaki Uriarte (2012), arquitecto y defensor del patrimonio industrial vasco. Publicado por Nabarraldek argiataratua.



**Fig.3.** Presa de las Tres Gargantas situada en el curso del río Yangtsé en China.

distinta presencia de embarcaciones, su maniobrabilidad, el movimiento y posición de las grúas o el depósito de variadas mercancías en los muelles. El panorama en un lugar ferroviario es una síntesis de precisión y dinamicidad de un ámbito de líneas de rodadura, tendidos de catenarias, elementos de señalización con articulaciones de trenes en idas y vendías y como fondo, en ocasiones, la gran estación, la antigua “catedral del vapor”.

Otra característica apreciable es su espectacular contemplación nocturna, las fábricas despiertas. Naves y pabellones con matices lumínicos pálidos emitidos a través de ventanales traslúcidos, o con emisiones de vapores, llamas y una sutil iluminación del conjunto como en los complejos siderúrgicos o petroquímicos.

En muchas ocasiones, poseen las suficientes cualidades que hacen posible su reconocimiento como Conjunto Monumental ya que pueden contener los siguientes valores: histórico, tecnológico, singular, artístico, iconográfico y social.

Este trabajo consiste en señalar algunas de las posibles estrategias de intervención en los paisajes industriales degradados, que surgieron durante la Revolución Industrial, y hoy en día están insertos dentro de la trama urbana. Pero únicamente a través del estudio de su situación anterior al deterioro, somos capaces de entender el significado de estos paisajes olvidados. Y de esta forma, podremos comprender y analizar de una forma más certera esos mecanismos, implicaciones y herramientas proyectuales empleados para potenciar estos espacios, devolviéndoles su funcionalidad y vitalidad.

### **Justificación y oportunidad del tema**

La transformación de los paisajes industriales, está actualmente en auge debido al crecimiento acelerado de los últimos años y la crisis actual que obliga a abandonar los planes de recuperación de las antiguas industrias. Convirtiendo el espacio industrial en auténticos basureros destinados a la desaparición inminente por falta de recursos para su conservación, reutilización o reconversión.

La mayoría de las acciones requiere fuerte inversiones, sobre todo cuando las instalaciones presentan un elevado grado de abandono y deterioro que actualmente no pueden permitirse. Un problema frecuente es como tratar los lugares industriales de grandes dimensiones debido a su gran tamaño y al mismo tiempo carecen del interés que despiertan otro tipo de arquitecturas.

A través del estudio de las intervenciones ya realizadas sobre antiguas zonas industriales, se trata de conseguir evitar la destrucción de estas zonas pudiendo generar un espacio autosuficiente y atractivo que reactive la calidad del entorno y dinamice económicamente las áreas afectadas por el cierre de industrias.

No todas las estrategias parten de volver a un paisaje natural, esta vez transformado por la mano del hombre, para solucionar el problema. Son mecanismos agotados que en muchas ocasiones no solucionan el problema. Es necesario buscar una nueva forma de paisaje integrando las antiguas fábricas con elementos naturales y elementos que sean necesarios para la ciudad.

La reconstrucción del paisaje no es por tanto un problema aislado de las antiguas zonas industriales, hay que empezar por entender la relación entre el espacio urbano y el espacio industrial.

Es una investigación novedosa ya que no pretende ser únicamente teórica sino analítica y crítica. Interpretando las diferentes actuaciones desde un punto de vista proyectual e intentando buscar soluciones sostenibles atractivas vinculadas en el contexto del paisaje complejo creado.

Se trata de sensibilizar sobre esta herencia moderna y revelar la fugacidad de las obras del hombre. A través del análisis de actuaciones ya realizadas se intenta establecer pautas de resolución de situaciones conflictivas similares. Consiguiendo un acercamiento al visitante y evitando el rechazo de estos espacios tan singulares.

### **Objetivos**

El valor que ha ido cobrando el Patrimonio Industrial ante el progresivo deterioro y desaparición de sus paisajes industriales modifica fuertemente nuestra sensibilidad hacia los mismos y provoca, como reacción lógica, la defensa de aquellos pocos valores restantes.

Este es el punto de partida de mi trabajo. Poner en valor una herencia moderna a través del estudio de los paisajes industriales antes de ser intervenidos, es decir, conocer previamente los paisajes industriales para tener en cuenta sus posibilidades a la hora de intervenir en ellos. Reflexionar acerca de la relación entre las industrias y el paisaje. Se pueden considerar como las verdaderas fábricas del paisaje, generando paisajes en continua transformación, paisajes efímeros.

Un gran problema ha sido y sigue siendo la poca sensibilización con el Patrimonio Industrial. No debe ser concebido y valorado puramente por criterios estéticos, sino que debe ser considerado como una herencia del pasado y reforzar la memoria colectiva.

Es necesario sensibilizar a la hora de tomar decisiones en las actuaciones sobre el Patrimonio Industrial intentando averiguar cuáles son las implicaciones proyectuales a la hora de intervenir, que estrategias tomar, que condicionantes afectan a estas nuevas intervenciones, definir si es un concepto espacial o temporal, reflexionar sobre cómo afecta el valor histórico, social y cultural en el proyecto de intervención. ¿Cómo afecta la ciudad, su nueva relación con el paisaje urbano?

En definitiva, aportar una nueva visión del paisaje industrial. Además de analizar intervenciones ya realizadas e interpretar los resultados obtenidos para posibles actuaciones en un futuro.

### Objetivos específicos

- **Nuevas aproximaciones al paisaje industrial desde una perspectiva proyectual.**  
Reflexionar acerca de nuevas técnicas de estudio, identificación e interpretación de los paisajes característicos de la industria. Con el objetivo de poder explicar la complejidad y, al mismo tiempo, la especificidad y la identidad propia de estos paisajes.
- **Dimensión cultural de los paisajes industriales.**  
Profundizar en la definición y puesta en valor de los paisajes industriales como nuevos paisajes culturales contemporáneos dentro del complejo paisaje urbano.
- **Acciones, propuestas y proyectos de intervención en el paisaje industrial.**  
Pretende analizar acciones, propuestas y proyectos de intervención que contemplen la consideración del paisaje industrial como un bien a conservar, mejorar y poner en valor.
- **El paisaje industrial en los procesos de planeamiento urbano y regeneración social.**  
Se pretende reflexionar acerca de la incorporación de la identidad histórico-cultural del paisaje industrial dentro de los procesos de planeamiento urbano y regeneración social.

### Metodología empleada

Para llevar a cabo este trabajo, cuyo objetivo principal consiste en establecer pautas de resolución de situaciones conflictivas en antiguos paisajes industriales insertos en la trama urbana, hemos elegido cinco ejemplos. Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, la Tate Modern, los cuatro Gasómetros de Viena y Abandoibarra, se nos presentan como los cinco ejemplos sobre los que proyectar nuestra hipótesis de partida.

Todos ellos muestran diferentes formas de actuación ante un mismo problema además de ayudarnos a centrarnos en las tres escalas: ciudad, entorno y arquitectura. Esta selección de casos de estudio nos ayuda a definir unos límites para entender otras muchas actuaciones que es imposible abordar en este primer trabajo de investigación.

La investigación, por tanto, se basa en el análisis de intervenciones ya realizadas sobre Paisajes Post-Industriales. Para detectar a través del estudio de su situación anterior y la posterior a la intervención cuales han sido los problemas e implicaciones proyectuales planteadas.

Intentar conocer las herramientas, condicionantes y estrategias proyectuales utilizadas. Además de identificar relaciones y referencias entre ellos con otras disciplinas.

Una vez analizado e interpretado los diferentes ejemplos se intentarán proponer posibles soluciones sostenibles para intervenir de una forma adecuada entre la conservación y mantenimiento, la reutilización con diferentes usos y la reconversión en parques, jardines o diferentes espacios públicos y privados. Asegurando en todo caso la creación de un entorno ecológico mitigando los impactos visuales y asegurando el mantenimiento de su memoria histórica.

Como hemos dicho anteriormente, no se pretende analizar todas las intervenciones llevadas a cabo pues no garantiza la solución ni es posible su estudio, sino aquellas, que aún en unas características comunes que puedan ayudar a entender casi la totalidad de las actuaciones.

De esta forma se posibilita reflexionar y entender la evolución de los paisajes industriales y la conexión entre la arquitectura industrial y el paisaje, su importancia como memoria histórica, así como la conexión entre la arquitectura industrial y el paisaje urbano.

En cuanto a la estructura elegida, para afrontar este trabajo, responde a un planteamiento cronológico y conceptual. De esta forma, los cinco casos seleccionados van apareciendo a lo largo del ensayo en los diferentes apartados. Hemos querido evitar la linealidad del discurso intentando buscar una metodología comparativa entre los diferentes ejemplos.

Este rechazo ante un discurso donde los ejemplos se muestren sin conexión, ha sido uno de nuestros objetivos, lo que ha propiciado, la fragmentación y la discontinuidad de cada caso de estudio.

La investigación se organiza en cuatro fases diferentes y organizadas cronológicamente:

1. Estudiar el origen de los paisajes y la arquitectura industrial. Describiendo estos paisajes e incorporando una nueva visión de los mismos desde otras disciplinas artísticas.
2. Reflexionar sobre el problema actual.
  - a. Analizar la evolución de los paisajes industriales a través de unos ejemplos, elaborando esquemas propios.
  - b. Observar, analizar y valorar los efectos secundarios de estos paisajes abandonados a corto y largo plazo.

3. Definir estrategias de intervención.
  - a. Selección de una serie de intervenciones para su estudio. En este trabajo de investigación se han elegido cinco casos: Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, Tate Modern, Gasómetros de Viena y Abandoibarra.
  - b. Elaborar esquemas y gráficos que expliquen los mecanismos proyectuales utilizados.
  - c. Clasificación de las estrategias de intervención en el paisaje.
  - d. Valoración e interpretación de los resultados obtenidos tras analizar las distintas estrategias de intervención. Proponiendo mecanismos de actuación.
4. Enfoque crítico y propositivo. Interpretación de las estrategias y mecanismos de actuación. Reflexionar sobre la permanencia de las ruinas industriales en el futuro, y su repercusión y reacción en el entorno cercano.



Fig. 1.1. Localizaciones de los cinco casos de estudio: Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, Tate Modern, los cuatro gasómetros de Viena y Abandoibarra

## **PARTE I – ESTRATEGIAS DE REUTILIZACIÓN EN EL PAISAJE INDUSTRIAL**

La Revolución Industrial trajo como consecuencia un rápido crecimiento industrial y residencial sobre espacios anteriormente no explotados, destruyendo espacios naturales necesarios para un equilibrio ecológico. El impacto ambiental producido por las fábricas durante su periodo de actividad es una característica poco favorecedora a la hora de conservar estos espacios, además de las carencias en cuanto a equipamientos y espacios necesarios para la sociedad. En la actualidad, muchos de estas áreas, cercanas o insertas en los núcleos de población, dividen partes de la ciudad dejando heridas difíciles de cicatrizar.

Gracias a las propuestas donde no solo se ponga en valor a la arquitectura, al elemento construido, sino al conjunto del paisaje podemos recuperar no solo el factor ecológico perdido sino el carácter o identidad de los lugares. Dependiendo de las estrategias escogidas, mencionadas en este trabajo de investigación, se puede optar por recuperar la esencia natural después de la intervención humana, crear un espacio donde se conserve la identidad industrial o romper con el pasado y diseñar un nuevo espacio y una nueva identidad. Todas las estrategias parten de un entendimiento entre los diferentes elementos que componen el paisaje y de lograr un equilibrio en el espacio urbano.

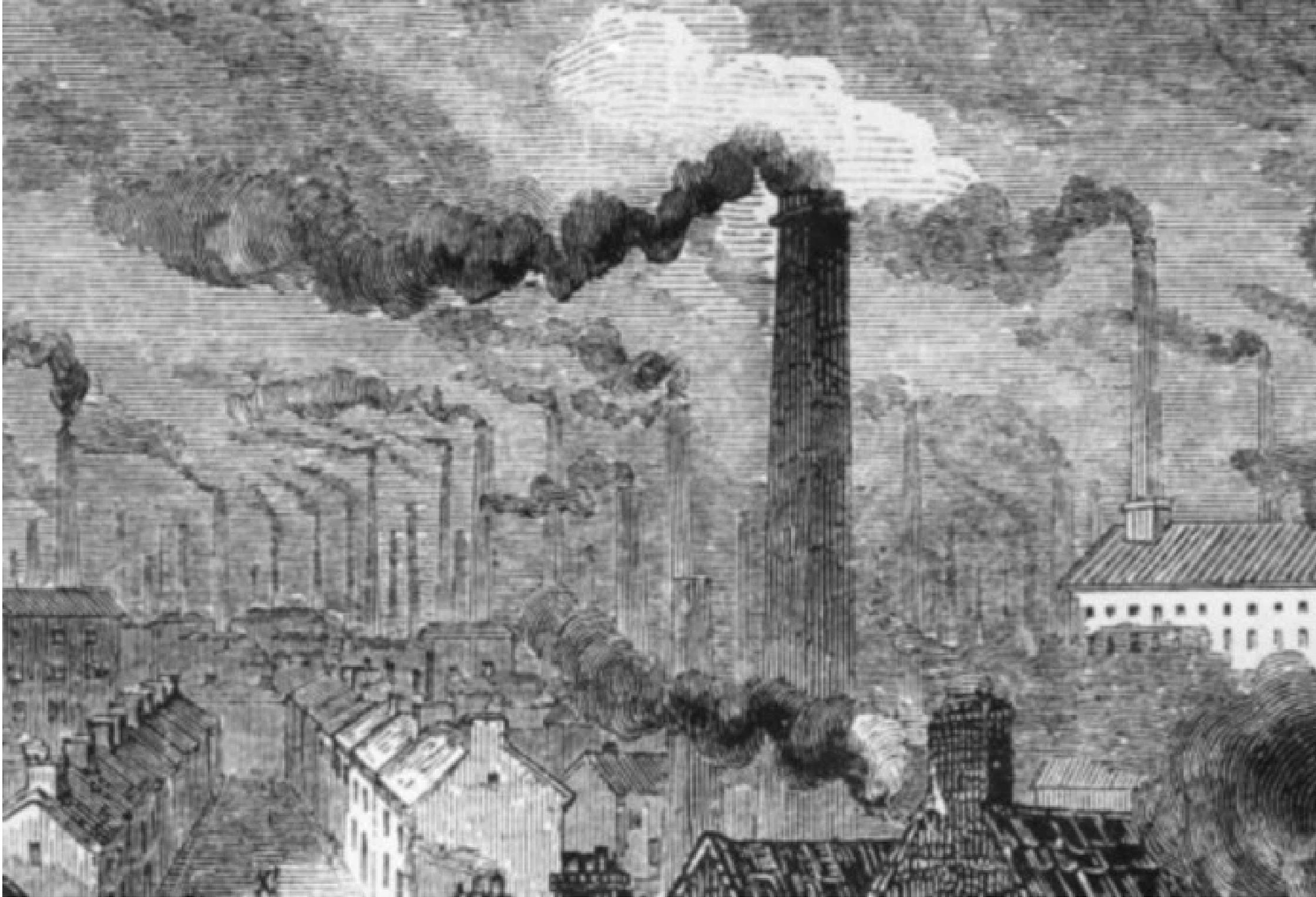


Fig. 1.2. Manchester in the Industrial Revolution, Circa 1850. Picture: Getty

**CAPÍTULO 1.1. ECOS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL**

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1.1. El impacto de los nuevos materiales en la arquitectura</b> | <b>24</b> |
| <b>1.1.2. La industrialización y los cambios en la sociedad</b>      | <b>25</b> |
| <b>1.1.3. Industria y ciudad. Tensiones y desequilibrios</b>         | <b>27</b> |
| Consecuencias de la Revolución Industrial                            |           |
| Las viejas fábricas en el paisaje urbano actual                      |           |
| <b>1.1.4. Conclusiones</b>                                           | <b>31</b> |

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

## 1.1. ECOS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

La Revolución Industrial se puede considerar un periodo histórico de grandes cambios comprendido entre la segunda mitad del siglo XVIII y principios del siglo XIX.

Se puede definir como un proceso de evolución y de grandes transformaciones<sup>3</sup> en la historia de la humanidad en el ámbito tecnológico, económico, social y cultural. Donde la economía anteriormente basada en una producción manual fue reemplazada por otra, dominada por procesos de producción mecanizados.

Estos cambios no surgen con la misma rapidez en todo el continente europeo, sino que se van extendiendo de forma gradual. Gran Bretaña dictó el ritmo del progreso industrial hacia el resto de Europa. Posiblemente fue la primera por la ubicación de grandes yacimientos de hierro en sus fronteras o por un sistema agrícola muy productivo y rico. Posteriormente se fue difundiendo a otras naciones europeas, como Francia, Alemania, Estados Unidos, Bélgica, aunque de una forma totalmente diferente. Esta evolución surge con mayor retraso en algunos países como España, Italia o Rusia.

Esta revolución hizo un cambio profundo en los métodos de trabajo y en la propia sociedad y por lo tanto fue un proceso lento y dilatado en el tiempo, que iniciado en siglo XVIII, se prolongó en los siglos XIX y XX. Tampoco afectó a todos los países por igual ya que aún en la actualidad muchos no se han asomado al progreso industrial.

La Revolución comienza con la mecanización de las industrias textiles y la industrialización en la producción del hierro. El comercio tuvo una gran expansión gracias a la mejora de las rutas de transportes y con la posterior aparición del ferrocarril.

Aparecen nuevas materias primas inorgánicas como el carbón y el petróleo. El carbón es la fuente de energía principal, utilizada como combustible de la máquina de vapor.



**Fig.1.3.** Tren de carga. Primera Revolución Industrial. Los antiguos medios de transporte eran lentos y tenían poca capacidad, los trenes de vapor mejoraron el comercio y aseguraron el aprovisionamiento de las fábricas y la distribución de las mercancías.



**Fig.1.4.** Vista aérea de la Planta Metalúrgica Phönix Rheinrohr, Duisburg, en el año 1965.

Se muestra el rápido crecimiento desordenado de las ciudades, cuyos barrios residenciales colindan con las zonas industriales, situadas en un primer momento en las periferias.

<sup>3</sup> BAICHWAL, J. (Director), 2006. Edward Burtynsky. *Manufactured Landscapes*. [Película]. Toronto: Mercury Films Inc. y Foundry Films Inc.

Las grandes transformaciones que provocó la llegada de la industria se puede observar en documentales actuales como *Paisajes Transformados*, una película sobre el trabajo del fotógrafo canadiense Edward Burtynsky. La película transcurre durante su viaje por China donde fotografía la evidencia y los efectos de la masiva revolución industrial del país. Esta secuencia de fotografías, inhumanas pero a la vez bellas, nos ayudan a meditar sobre el impacto del ser humano en grandes paisajes naturales.

El anhelo por la naturaleza perdida se evidencia en actuaciones sobre ruinas industriales, intentando rescatar o devolver a la naturaleza lo que un día la industria ocupó.



**Fig. 1.5 – 1.6.** Estación de trenes, construida en Abandoibarra. Bilbao.

Las estaciones de tren al igual que las viviendas o conjuntos industriales que se pueden observar al fondo se identifican por ser construcciones racionalistas.

No solo supuso el descubrimiento de métodos, técnicas y maquinaria en los diferentes campos de la agricultura y la industria, sino que llevó consigo modificaciones demográficas, sociales e ideológicas sustanciales.

Las ciudades crecieron de forma rápida y desordenada para dar cabida a un nuevo grupo social, los obreros. Los cuales emigraban rápidamente de los campos a las ciudades para trabajar en las fábricas.

Se puede resumir diciendo que la Revolución Industrial es una época de grandes cambios que rompen con el pasado. Se fomenta el aumento de producción y la disminución en el tiempo de realización, de esta forma, se da paso a una producción en serie que afecta no solo en un cambio de pensamiento de la sociedad sino en un crecimiento desordenado de las ciudades y un cambio en el estilo de la arquitectura.

### 1.1.1. El impacto de los nuevos materiales en la arquitectura

La arquitectura ha estado sometida a una serie de cambios radicales, producidos mayoritariamente por la Revolución Industrial. Esta etapa marca la aparición de nuevas técnicas y nuevos materiales como el hierro o el vidrio. Estos materiales permiten emprender nuevas construcciones más ambiciosas y traen como consecuencia nuevas tipologías edificatorias y un nuevo papel social de la arquitectura.

Además con el crecimiento de la población atraída por el trabajo en las ciudades, se posibilita el crecimiento de las mismas. Aparecen nuevas necesidades para una nueva sociedad, los obreros, lo que posibilita un nuevo planteamiento de diseño y trazado de los barrios obreros.

La figura del arquitecto también sufre grandes cambios que se ven reflejados en la arquitectura. Se pasa de una tradición que imponía un sistema de órdenes clásicos a la exigencia de una formación más enfocada a los conocimientos técnicos de los nuevos materiales. Esta necesidad es cubierta en un primer momento por los ingenieros civiles conocedores de las aplicaciones de los nuevos materiales. Lo que ocasiona la aparición en el siglo XVIII y el primer tercio del siglo XIX de las escuelas de ingenieros<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Se muestra evidente la dualidad entre, arquitectura-representación e ingeniería-pragmatismo. La obra industrial está claramente pensada desde la funcionalidad, reflejada no solo en el tecnicismo estructural de la cubierta, sino en la planta, la cual responde a requisitos impuestos por la dinámica de llegada y salida de los trenes.



**Fig.1.7.** Construcción del nuevo barrio obrero cerca de la Planta Metalúrgica de Duisburg, en el año 1906-1912.

Se crean vías de comunicación entre los diferentes barrios y la ciudad.



**Fig.1.8.** Proyecto de habilitación de la zona contigua al muelle del barrio obrero Abando. Puerto de Bilbao. La imagen muestra la idea, no realizada, sobre la remodelación urbanística de Abando-Ibarra en los años 20. Muestra el deseo de eliminar la contaminación y recuperar la conexión con la naturaleza.

Por tanto, desde el segundo tercio del siglo XIX y hasta nuestros días, la arquitectura vive en constante transformación. El proceso de industrialización hizo posible la aparición de nuevas necesidades que se solventaron con la introducción de materiales hasta entonces desconocidos. Una serie de cambios progresivos marcan la arquitectura de este período.

Se crearon nuevas construcciones como estaciones de ferrocarril, mercados, nuevas viviendas, puentes, fábricas y conjuntos industriales. Es una arquitectura racionalista o funcionalista, dado que la forma se identifica con la función. Las construcciones destacan por la simplicidad de sus formas y por el rechazo a utilizar elementos decorativos.

Los materiales empleados para este tipo de construcciones son el hierro<sup>5</sup> fundido y colado que permite crear grandes vigas, el vidrio y el cemento armado. Algunas de las ventajas del empleo de estos materiales son: la gran producción y el bajo costo, la rapidez de transporte de las piezas prefabricadas, la reutilización de los elementos y las grandes luces que se podían diseñar. Lo que permite crear espacios más amplios y formas más atrevidas hasta este momento impensables.

Se pueden destacar dos exigencias básicas que debía satisfacer la arquitectura.

En primer lugar, es necesaria la construcción de nuevos barrios, los barrios obreros, dotados de los servicios adecuados para la creciente población urbana. La planificación de las ciudades se convierte en una cuestión prioritaria.

En segundo lugar, es necesario facilitar la comunicación dentro de los barrios y de posibilitar conexiones entre unos núcleos urbanos y otros. La creación de vías de comunicación principales se convierte en un factor elemental para ampliar las nuevas ciudades.

Estas dos exigencias estuvieron presentes en numerosas remodelaciones urbanísticas a mediados del siglo XIX y principios del siglo XX en las grandes ciudades europeas.

Este crecimiento descontrolado tuvo reacciones opuestas. Ante las numerosas industrias y máquinas cercanas a las zonas urbanas el hombre vuelve a mirar a la naturaleza como terapia, como anhelo, como elemento de salvación de tanta contaminación en las ciudades.

---

<sup>5</sup> La arquitectura del hierro supuso un desencuentro entre los arquitectos e ingenieros. Los arquitectos no consideraban aceptable la expresión propia del acero y el vidrio, una expresión desmaterializada y muy alejada de la pesada tectonicidad de la arquitectura histórica. La ligereza de estas construcciones se asociaba a lo puramente ingenieril, por lo que el arquitecto-artista, sentía la necesidad de dotar de expresión arquitectónica al menos a la fachada exterior.

### 1.1.2. La industrialización y los cambios en la sociedad

La industrialización no sólo tuvo un gran impacto económico y originó innovaciones en la arquitectura, sino que además, entre otros cambios, generó enormes transformaciones sociales.

La Primera Revolución Industrial, como se ha escrito anteriormente, acelera el proceso de migraciones del campo a la ciudad, lo que intensifica el crecimiento de la población urbana y contribuye a la formación de una nueva clase social, la clase obrera o proletariado.

Algunos de los problemas fueron la carencia de viviendas, a lo que se sumaban los bajos salarios ocasionados por la abundante mano de obra disponible y la utilización de maquinaria, las cuales reducían el precio de la fuerza de trabajo.

Como contraste al proletariado industrial, surge la burguesía, la cual desplaza definitivamente la aristocracia terrateniente. El poder económico y social de los grandes empresarios se ve reforzado, surgiendo de este modo el sistema económico capitalista. Este modelo se caracteriza por la propiedad privada de los medios de producción y la regulación de los precios de acuerdo con la oferta y la demanda.

Apoyados por un sistema basado en la libertad económica, los empresarios obtenían grandes riquezas gracias a la mano de obra barata de los obreros y la alta producción de materiales.

Las condiciones de vida de la clase trabajadora<sup>6</sup> eran pésimas, lo que lleva en muchas ocasiones a la delincuencia. Frente a esta situación de miseria y precariedad por parte de los obreros, surgen movimientos que formulaban propuestas para tratar de dar solución al problema social. Este conjunto de conflictos que afectaban al proletariado, trajo consigo un cambio de mentalidad acentuado posteriormente en el rechazo a todo lo relacionado con la industrialización.

Este rechazo social es un inconveniente al tratar de incorporar las viejas estructuras industriales en los procesos de planificación urbanas.

Como consecuencia las estrategias de conservación de la herencia industrial y su entendimiento como un recurso útil no tuvieron resultado, destruyendo muchas de estas huellas de la etapa industrial.

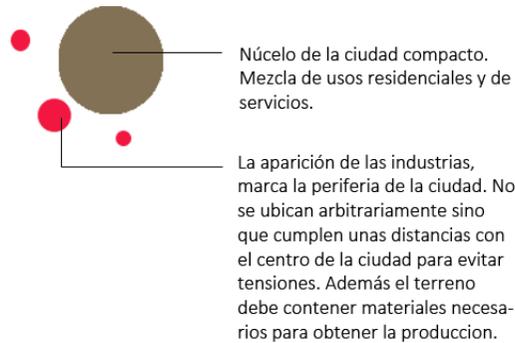
<sup>6</sup> Muchas novelas describen las condiciones de vida de la clase trabajadora, siendo la novela de "Tiempos Difíciles" de Dickens, publicada en 1850, la que mejor expone el salvajismo y miserias de la revolución industrial.

"Era una ciudad de ladrillo rojo, es decir, de ladrillo que habría sido rojo si el humo y la ceniza se lo hubiesen consentido; como no era así, la ciudad tenía un extraño color rojinegro, parecido al que usan los salvajes para embadurnarse la cara." En esta descripción de la ciudad industrial de Inglaterra, se utiliza la palabra "salvaje" para definir la poca o nula civilización de las ciudades y la ausencia de libertad.

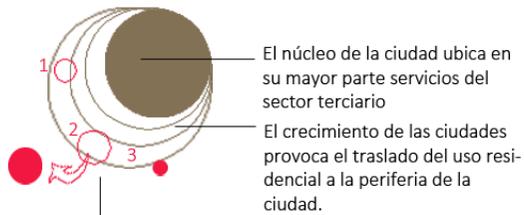


**Fig. 1.9 – 1.10.** Clase obrera o proletariado compuesto por adultos y niños. Las condiciones de vida inhumanas, produjeron innumerables epidemias y problemas respiratorios a causa del humo de las fábricas. Estas duras condiciones de vida explican la negación ante la posible conservación de fábricas y su consecuente destrucción.

1. SEPARACIÓN CIUDAD - INDUSTRIA



2. CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES



La industria situada en la periferia de la antigua ciudad entra en conflicto con los barrios residenciales que ocupan el mismo emplazamiento, creándose diferentes situaciones:

1. La industria desaparece frente al crecimiento de la ciudad adoptando otros usos.
2. La industria abandona su antigua ubicación trasladándose de nuevo a la periferia. Esta situación deja vacíos urbanos de gran interés y oportunidad
3. La industria resiste en activo junto a zonas residenciales apareciendo tensiones y desequilibrios que deben ser solucionados.

1.1.3. Industria y ciudad: Tensiones y desequilibrios

El desarrollo de las actividades industriales ha estado estrechamente relacionado con el crecimiento de las ciudades. Pero esta relación entre industria y ciudad ha estado llena de tensiones y desequilibrios, que han sido objeto de numerosas reflexiones teóricas.

La localización de la industria se vio condicionada en sus primeros momentos por la localización de las materias primas utilizadas, por el bajo coste del suelo, por la presencia del agua y por la cercanía a las vías de comunicación.

Se ubica por tanto dispersa por el medio rural, sobre pequeños núcleos de población o directamente sobre los espacios rurales configurando en todos los casos la periferia de las crecientes ciudades.

La concentración de la industria y de los medios de producción en las periferias manifiesta ya en el siglo XIX las fuertes contradicciones a las que quedaba sujeta una ciudad no planificada, carente de infraestructuras y con una clara segregación social.

El incremento constante de población exigió el cambio del modelo tradicional de construcción de viviendas por otro, que promueve y construye a gran escala, apareciendo planes de zonificación, donde la clase dominante se instala y desarrolla en sectores determinados de la ciudad mientras que los obreros se apiñan en viviendas de escasas dimensiones.

Durante todo el siglo XIX, el progreso económico se establece sobre una base dual, fundamentada en una sociedad con dos categorías bien definidas y, a la vez antagónicas. Por una parte, los propietarios de los medios de producción, que fueron configurando un estilo propio de vida, reflejado en el paisaje urbano; y por otro lado la fuerza del trabajo, el proletariado, la clase dominada y explotada, que constituye el paisaje industrial.

El modelo de ciudad se caracteriza por una completa separación de ciudad e industria. Mientras que la industria es recluida en polígonos periféricos, la ciudad se reserva para los usos residenciales y de servicios. Si bien cada vez más, se asiste a un proceso de abandono funcional y residencial del centro seguido hacia una terciarización de los espacios centrales. Las viviendas crecen hacia la periferia y las industrias abandonan sus antiguos emplazamientos cerca de las zonas urbanas, rentabilizando especulativamente la centralidad de los mismos, y trasladándose de nuevo a las zonas periféricas. Los asentamientos industriales se han visto afectados por una normativa restrictiva, donde las actividades industriales son separadas de las ciudades por ser consideradas un elemento perturbador del sistema urbano en vez de una pieza clave del mismo.<sup>7</sup> Se puede decir por tanto, que

Fig. 1.11. Evolución de la industria ante el crecimiento de las ciudades.

<sup>7</sup> PONCE HERRERO, G., 2000. Nuevos proceso de localización industrial, planeamiento urbano y calidad de vida, *Industria y medio ambiente*, Alicante, Dpto. Geografía Humana, AGE, 99-126.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial



**Fig.1.12.** Central Eléctrica Bankside, en el año 1989, construida por el arquitecto Sir Gilbert Scott. La localización de la fábrica al margen sur del río Támesis origina una tensión con la otra orilla del río donde se sitúa el centro urbano. De esta forma se crean dos paisajes diferenciados y enfrentados: el paisaje urbano y el paisaje industrial



**Fig.1.13.** Gasómetro de la Fábrica de Gas de Oviedo. Uno de los elementos protegidos de la ciudad.

La localización del vestigio post-industrial origina una tensión con otros monumentos del centro urbano. De esta forma se crea un paisaje complejo, mezcla del industrial y el urbano.

la industria ha crecido y se ha organizado dando saltos dependiendo del mercado del suelo y del crecimiento de las ciudades dejando zonas residuales para la especulación. Y ocasionando la desaparición de numerosas estructuras industriales conforme avanzaba el crecimiento de las ciudades.

### Consecuencias de la Revolución Industrial

Durante la segunda mitad del siglo XX, una crisis generalizada de numerosos sectores industriales contribuyó a la aparición de zonas industriales abandonadas. Se puede observar que gran parte de estas industrias abandonadas y susceptibles de ser sometidas a una restauración global, incluida la paisajística, proviene, sobre todo de países que protagonizaron la Revolución Industrial como Francia, Alemania, Bélgica, Estados Unidos o Gran Bretaña, entre otros.

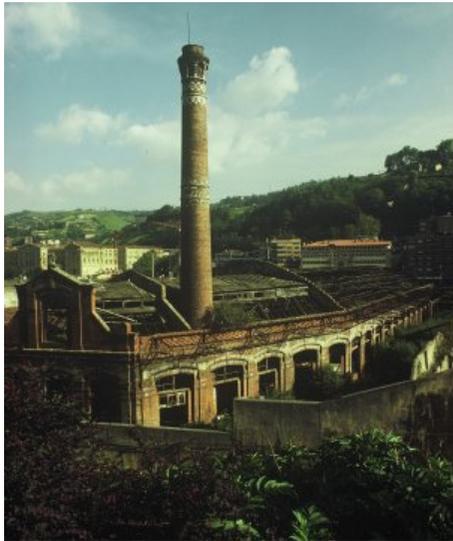
En estos países, muchas industrias comenzaron su actividad, como he mencionado anteriormente, en el siglo XVIII y fueron abandonándose a causa de diversas vicisitudes. La evolución de la técnica y la economía, además del cambio de pensamiento social y el gran crecimiento de las ciudades, obliga a las fábricas a transformarse adaptándose al nuevo modelo económico acogiendo centros comerciales, recreativos y de servicios. Otra gran parte de las fábricas, que es a la que nos referimos, fue simplemente abandonada.

Esto se desarrolló así hasta el punto en que el segundo uso en importancia de las zonas urbanas fue el industrial. Como es natural, la implantación de estas industrias fue espontánea, sin planificar dentro de un programa general.

La elección de la localización de las industrias se basaba en tres factores fundamentales: el bajo precio de los terrenos situados en las periferias de la ciudad, la presencia del agua y la cercanía de la estación de ferrocarril.

Con el paso del tiempo, la existencia desordenada de todo tipo de industrias colindando con áreas de habitación, fue originando perturbaciones múltiples, como contaminación atmosférica, ruidos, olores, vertidos, tráfico intenso, accidentes, etc. No solo ese es el problema, sino que, sin un correcto tratamiento o sin una correcta conservación, son zonas que no solo originan contaminación sino que están destinadas a la desaparición. Desapareciendo con ellas su memoria histórica, nuestro pasado industrial.

Estos espacios se identificaron y aún, en muchas ocasiones, se identifican con experiencias negativas vividas por la sociedad. Esto ocasiona el rechazo por este tipo de paisajes y arquitectura, sin importar la destrucción sistemática de estos símbolos hoy insertos en el paisaje urbano.



**Fig. 1.14.** Pabellón industrial de la compañía maderera situada en el área que hoy ocupa el Guggenheim de Bilbao.

Debido a su estado de abandono y deterioro, el Servicio de Conservación del Patrimonio, informa del grave peligro para la seguridad de personas y cosas que suponen las fábricas, por lo que se procede a su posterior derribo y desaparición de la memoria histórica.

Aparecen zonas vacías y céntricas en las ciudades que crean grandes oportunidades para revalorizar el antiguo emplazamiento industrial.

Habitualmente fueron construidos en periferias de ciudades donde los problemas de espacio y de valor de suelo no eran como los actuales. Situados originalmente en lugares que antes eran exteriores, pero que con el crecimiento urbano han adquirido una gran centralidad, constituyen una gran oportunidad para su intervención.

Dejando a un lado su oportunidad económica y el aspecto estético, es decir, la imagen física de la industria, el paisaje industrial debe ser tratado como un componente de primer orden del conjunto total. Debemos entender el edificio industrial en relación con la ciudad de la que forma parte, pues éste es su entorno inmediato y ninguno de los dos tiene un significado completo sin la presencia o el recuerdo del otro.

### Las viejas fábricas en el paisaje urbano actual

Las relaciones entre la industria y la ciudad han experimentado un profundo cambio tras los procesos de reestructuración de las industrias tradicionales, que desaparecen en las áreas urbanas centrales aunque algunas dejan ruinas y edificios abandonados que adquiere la categoría, en ciertas ocasiones, de monumento y bien de interés cultural. Además estas fábricas suponen un recurso valioso en las estrategias urbanas para la creación de nuevos espacios públicos que pongan en valor barrios desestructurados y/o alejados del centro de la ciudad<sup>8</sup>.

La tendencia generalizada es reutilizar los edificios y recintos industriales abandonados como nuevos usos y transformarlos, con frecuencia, en emblemas de la modernidad, en la expresión material y funcional de la ciudad del futuro. Esto resulta paradójico si pensamos que se trata, nada menos, que del legado del industrialismo, una etapa que llenó de fábricas la ciudad y proyectó una imagen negativa de los paisajes industriales. Asociando a estos como lugares insalubres, conflictivos, caóticos y sin atractivo alguno.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> BENITO DEL POZO, P., 2008. Industria y ciudad: las viejas fábricas en los procesos urbanos. *Scripta Nova*. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona, volumen XII, 270 (142). Paz Benito del Pozo trata de demostrar el valioso recurso que suponen las fábricas abandonadas en las ciudades tomando como ejemplo la ciudad de León.

En otras publicaciones crea un inventario sobre el patrimonio industrial de Castilla y León, gracias al cual nos damos cuenta de las numerosas huellas industriales dentro de la trama urbana que requieren un proceso de recualificación. BENITO DEL POZO, P., 2009. Herramientas para intervenir en el Patrimonio: el inventario del Patrimonio Industrial en Castilla y León. *Polígonos. Revista de Geografía*, 19(1), 181-191.

<sup>9</sup> Esta aportación se inscribe en los resultados del proyecto de investigación financiado por la Junta de Castilla y León, clave LEO61A05, titulado *Patrimonio Industrial y desarrollo territorial en Castilla y León*. Investigadora Principal: Dra. Paz Benito del Pozo, Departamento de Geografía y Geología de la Universidad de León.

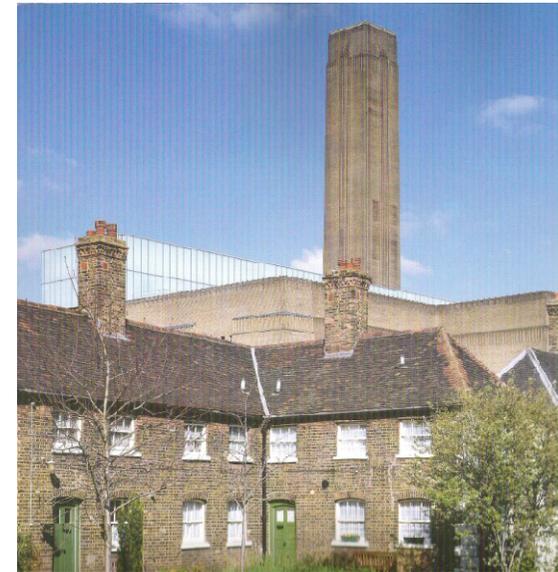
## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Asimismo, el urbanismo de esta etapa dejó una fuerte impronta en las tramas urbanas y el plano de la ciudad, al generar espacios en los que la presencia de las fábricas era una constante y un elemento definitoria de lo urbano; un paisaje de fábricas que envolvía los cascos históricos y los ensanches y se entremezclaba con los arrabales, conviviendo el espacio fabril con poblados obreros y zonas de autoconstrucción y generando una sub-ciudad que con el tiempo habrá de fundirse con las áreas centrales y forzar, desde finales de los años 1990, un proceso de recualificación de barrios centrales y áreas suburbanas, observable en todas las ciudades contemporáneas sin importar su tamaño.

Antiguos vestigios materiales constituyen un legado valioso y un recurso de notable interés para la ciudad actual<sup>10</sup>. Son espacios vinculados a un proceso de renovación para dar contenido y proyección a la creciente demanda social de equipamientos públicos de calidad y de actividades relacionadas con el ocio, la recreación y la cultura en general. En este contexto, las ruinas industriales cobran un protagonismo y un valor inédito en las estrategias urbanas, pasando de ser un factor de marginalidad y degradación a constituir elementos clave en la recualificación y modernización de la ciudad.

Los ejemplos seleccionados atienden a diferentes, factores, escalas de intervención y, aspectos tales como el papel desempeñado en las nuevas estrategias urbanas. Estas estrategias pueden incorporar ideas como el respeto a la herencia industrial tratando de fusionar la memoria del pasado con las características de futuro, el aprovechamiento del patrimonio urbano implicando una rehabilitación y un nuevo uso cultural a las fábricas abandonadas, una mejora en la calidad ambiental tanto de los barrios como del centro de la ciudad. No olvidando las estrategias que atienden a elementos económicos, que apuestan por actividades que refuerzan la competitividad urbana y transmiten una nueva imagen a la ciudad.



**Fig. 1.15.** La central eléctrica Bankside convertida actualmente en Museo de Arte Contemporáneo. En la fotografía se muestran junto a la Tate Modern las casas del barrio obrero Southwark. La reutilización de la antigua central añade valor a los barrios circundantes.

<sup>10</sup> Fuentes consultadas para realizar la selección de casos. GARCÍA BRAÑA, C., LANDROVE, S., TOSTOES, A. (Ed.), 2005. *La arquitectura de la industria, 1925-1965: Registro Docomomo Ibérico*. Barcelona: Fundación DOCOMOMO Ibérico. FUNDACIÓN DOCOMOMO IBÉRICO, 2000. *Arquitectura e Industria moderna 1900 – 1965: Actas: II Seminario DOCOMOMO Ibérico*, Sevilla: DOCOMOMO Ibérico.

#### 1.1.4. Conclusiones

La ciudad contemporánea aplica diferentes estrategias de recuperación y puesta en valor de su herencia industrial. La mayoría basadas en la conservación, rehabilitación de las antiguas fábricas o conjuntos industriales para usos y contenidos acordes con las necesidades de los ciudadanos. Esto se traduce en equipamientos culturales, espacios de ocio y recreo, lugares destinados al encuentro social, etc.

Se crea una ciudad con una imagen renovada y una funcionalidad reforzada con nuevos focos de centralidad, con un saneamiento ambiental de espacios urbanos anteriormente degradados y con un componente cultural añadido.

Pero estas estrategias de puesta en valor de los vestigios industriales y su entendimiento como un recurso potente dentro de la trama urbana han tardado en prevalecer y dar resultados. Durante años, incluso en la actualidad se han despreciado y destruido muchos elementos del patrimonio industrial urbano. Estas intervenciones perseguían una estrategia basada en la economía, donde el reto de conservar, proteger y poner en valor los edificios y el paisaje industrial no formaba parte. Sus intenciones son muy diferentes, crear un elemento destacado, un nuevo símbolo, dentro del paisaje urbano que aleje a la ciudad de la historia de la técnica y del trabajo y que lo acerque al progreso y a la novedad.

**Fig. 1.16.** Vista de la Piazza Metálica del parque Duisburg-Nord. Hoy en día convertida en un espacio público donde se llevan a cabo diversos eventos, conciertos, fiestas o reuniones.

En este caso, los vestigios industriales son conservados como ruinas creando una conexión con el pasado, pero adoptando funciones necesarias para el presente y el futuro.



**Fig. 1.18.** Vista, de la fachada hacia la Ría, del Guggenheim de Bilbao.

El emplazamiento antiguamente ocupado por fábricas navieras lo ocupa un museo de nueva construcción que crea un nuevo hito para la ciudad. Aunque para su construcción se utilicen referencias del antiguo uso de la zona, se consigue una ruptura con el pasado creando una nueva imagen de Bilbao.



Fig. 1.19. Bernd & Hilla Becher. Charleroi-Montignies. 1971. Instalaciones industriales cerradas y amenazadas de demolición

**CAPÍTULO 1.2. EL VALOR DE LA RUINA MODERNA**

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.2.1. La seducción de la ruina post-industrial</b>       | <b>36</b> |
| <b>1.2.2. El valor de la ruina en otras disciplinas</b>      | <b>43</b> |
| <b>1.2.3. La dimensión monumental de la ruina industrial</b> | <b>44</b> |

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

## 1.2. EL VALOR DE LA RUINA MODERNA

Hoy, el paralelo de una catedral gótica es una torre de refrigeración sobre un reactor. La industria no se da cuenta de lo que está haciendo, estéticamente. Pero a veces es, deslumbrante (...). Ahora tiene la fuerza, estética, que no tiene para mí la arquitectura normal, habitual.<sup>11</sup>

Alice Aycock



**Fig. 1.20.** César Aitor Azcárate fotografía y cataloga, las formas simples y desnudas de ornamento pero con una potente escala de, los silos de España. Con sus fotografías rescata del olvido estas impresionantes arquitecturas industriales que asemeja con catedrales debido a sus enormes dimensiones que marcan y referencian el territorio generando un nuevo hito en el paisaje.

No actuar sobre espacios degradados postindustriales y dejar la ruina en su estado original puede ser considerado una táctica, una forma de intentar mostrar el paso del tiempo, lo efímero de la obra del hombre frente al dominio de la naturaleza.

Únicamente a través de otras disciplinas como la pintura, cine o fotografía podemos recuperar esos recuerdos y observar la transformación de estos espacios. Fábricas, estructuras e infraestructuras se nos presentan en ruinas. Situaciones que nos invitan a reflexionar sobre el espacio tiempo. Son trabajos abiertos para quien esté dispuesto a ver y mimetizarse como espectador en un momento detenido en el tiempo.

Una de las características más importantes a tener en cuenta a la hora de considerar las ruinas industriales como posible elemento a considerar, es la dimensión histórica que posee. La historia, la memoria colectiva, de un periodo importante por su ruptura con lo anterior, está reflejada en las ruinas y éstas son interpretadas a través de la memoria.

También estas trazas industriales modernas han tenido un valor importante para otras disciplinas artísticas defendiendo del mismo modo su importante carácter estético y singular.

Los monumentos de Passaic de Robert Smithson o la fotografía de Bernhard y Hilla Becher son dos claros ejemplos de la muestra del paso del tiempo, de lo efímero de la obra del hombre.

<sup>11</sup> VAN DAMME, L., 1984. Alice A. In Wonderland, The Investigations of Alice Aycock. Bélgica. *Arte Factum*, 3, 18.

### 1.2.1. La seducción de la ruina post-industrial

La ruina post-industrial puede ser definida como las edificaciones, instalaciones, o paisajes industriales que han finalizado la actividad para la que fueron creados, y se encuentran dentro del complejo paisaje urbano sin ninguna finalidad. Estas pequeñas construcciones, o grandes paisajes, respectivamente, han sufrido mucho durante años para mantenerse en nuestros paisajes y ser reconocidos como un bien a conservar. Para lograr conservar algunos pocos vestigios de la época industrial, otras muchas construcciones han caído en el olvido y en la destrucción de todas sus huellas.

Y es que, conceptos como patrimonio, o patrimonio cultural no han significado lo mismo para diferentes grupos de personas y público, interesados o no en la recuperación de tradiciones y paisajes que representan parte de un pasado, y que quieren ser recordados y compartidos por parte de la sociedad<sup>12</sup>.

En 1949, el Estatuto del Consejo de Europa, adoptado en Londres, hizo hincapié en que, a fin de lograr una unión más estrecha es necesario salvaguardar el patrimonio cultural, facilitando de esta forma, el progreso económico y social. Los años han demostrado que la conservación y protección

---

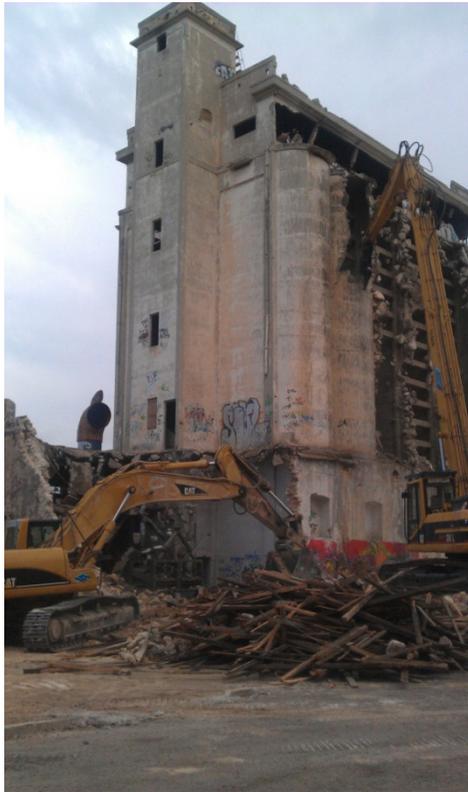
<sup>12</sup> El término patrimonio ha sido definido por diversos autores y organizaciones con el fin de presentar algunas definiciones. Según ICOMOS-CIIC (Internacional Council on Monuments and Sites and International Scientific Committee on Cultural Routes) el patrimonio es una serie de elementos heredados y actuales, universales y particulares. Pero también hay otros autores que han hablado sobre el término patrimonio.

VILADEVALL, M., GUASCH, I.(Coord.), 2003. Gestión del patrimonio cultural. Realidades y retos, BUAP: México, 17. Define patrimonio como el aspecto cultural al cual la sociedad le atribuye ciertos valores específicos los cuales podrían clasificarse en históricos, estéticos y de uso. También aclara que el patrimonio es una construcción sociocultural que tiene un significado especial para aquel grupo que lo realizó, lo herede y lo conserva. El patrimonio adquiere valor y significado a través del tiempo.

FINKELSTEIN, D., NOVELLA, M., ORIOLA, J., TABARES, C., 2003. *Patrimonio Cultural y Patrimonio Turístico*. Anuario 2003. Facultad de Ciencias Económicas (UNPSJB), 202-2012. El patrimonio tiene un carácter social, participativo y dinámico, además de constituir la base para la formación y mantenimiento de la diversidad cultural de una comunidad.

TRONCOSO, C., ALMIRON, A., 2005. Turismo y Patrimonio. Hacia una relectura de sus relaciones. Revista Aportes y Transferencias. 1:9. Universidad Mar del Plata. Argentina, 56-74. Estos autores mencionan que el patrimonio no solo es lo que se hereda o proviene del pasado sino que también todo aquello que se crea en el presente y será legado como un patrimonio para generaciones futuras, así mismo el patrimonio no solo se hereda sino que se modifica con el transcurso del tiempo.

FERNÁNDEZ, G., GUZMÁN, A., 2004. Patrimonio industrial, turismo cultural y rutas turísticas para un desarrollo local sustentable. *Caminos de geografía*, 8(11), 114-129. Afirman que patrimonio es la interacción de la sociedad con el ambiente, incluyendo el conocimiento, aptitudes y hábitos adquiridos por los miembros de una sociedad. El término enmarca a la historia y se mezcla con la esencia de la cultura.



**Fig. 1.21.** Demolición del silo de San Blas, Alicante, 2011. Destrucción de los pocos restos del pasado Industrial.

del entorno, tanto natural como cultural, ha sido uno de los principales problemas que enfrenta la sociedad.

El concepto de patrimonio está dividido normalmente en dos grupos: uno cultural y otro natural, según ICOMOS 2008<sup>13</sup>. Sin embargo, la mayor parte de lo que se reconoce como patrimonio y debe protegerse ha sido designado antes del periodo industrial, como elementos bellos, espirituales o tradicionales. A pesar de que lo que se reconoce como patrimonio ya no se equipara directamente con monumentos construidos antes del siglo XVIII. Por tanto, los monumentos recientes de la época industrial ya no pueden considerarse, a priori, de menor valor que los antiguos. Es importante señalar que la historia de las ciudades y por lo tanto nuestra historia no paran en el siglo XVIII<sup>14</sup>.

El análisis de los lugares es imprescindible para poder comprender el patrimonio cultural y cambiar la percepción social sobre los lugares donde habitar, las ciudades que son nuestra herencia, independientemente si son grandes, pequeñas, históricas, industriales, antiguas o nuevas<sup>15</sup>.

El cambio de mentalidad y la falta de comprensión por parte de la sociedad, junto con la destrucción de evidencias relevantes de la arquitectura industrial durante la primera mitad del siglo XX, y la reacción en contra de las políticas de renovación urbana de las décadas de 1950 y 60, ocasionaron una destrucción masiva de muchas ciudades industriales. Aunque, también fracasaron en los objetivos económicos que pretendían<sup>16</sup>. Con la creciente desaparición de los pocos vestigios industriales restantes, se creó un impulso en la aparición del concepto de patrimonio industrial y, como consecuencia, aumentó el interés en su conservación, restauración y reutilización<sup>17</sup>. Y, haciendo un grave esfuerzo por definir el significado y el alcance del patrimonio industrial; estableciendo parámetros cronológicos y la realización de varios estudios, con el objetivo de definir qué preservar y por qué preservarlo.

<sup>13</sup> International Council on Monuments and Sites (ICOMOS), 2008. *Charters adopted by the General Assembly of ICOMOS*. Retrieved March 06, 2007.

<sup>14</sup> CUSTÓDIO, J., 1993. De Alexandre Herculano à Carta de Veneza. In: Coelho, M., *Dar Futuro ao Passado*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico, 70-74

<sup>15</sup> STORELLI, C., 2003. The city as heritage. In: *Towns and Sustainable Development – Council of Europe, Naturopa*. Bietlot: Gilly, 8.

<sup>16</sup> REA, C., 1991. *Rethinking the Industrial Landscape: The Future of the Ford Rouge Complex*. Master Thesis, Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 267-273.

Desde este momento, las ciudades industriales han sido cada vez más reconocidas como entidades culturales que contienen representaciones del pasado, a través del presente y para un futuro<sup>18</sup>. Aquí empiezan a adquirir significado sus valores intrínsecos y necesitan ser determinados los significados que se dan a los elementos de la ciudad y su importancia como identificadores de un territorio. En este sentido, es importante reconocer que el patrimonio, independientemente de ser arquitectura vernácula o industrial, es una expresión irremplazable de la riqueza y la diversidad de una cultura común. Es una entidad compartida por la sociedad, que cada ciudad debe mostrar su solidaridad en la conservación.

Si bien, las definiciones de qué proteger y cómo proteger son a veces diferentes, como veremos a continuación en las estrategias proyectuales, se reconoce que el concepto de patrimonio industrial es aplicable a todos los tipos de actividad industrial y para cada elemento material o inmaterial creado por la sociedad industrial<sup>19</sup>.

El hecho de que dichos conjuntos industriales se vieron progresivamente bajo la amenaza de nuevos desarrollos<sup>20</sup>, y que el impacto de la nueva construcción es notable, disminuyendo el carácter de paisaje específico e identificativo, hace posible crear un sentimiento para desarrollar nuevas estrategias para proteger y poner de relieve el patrimonio cultural y la identidad de los lugares.

Para hacer frente a este problema urbano y cultural, hay que tener claras algunas premisas, con el fin de mantener el patrimonio industrial en nuestros paisajes. La primera de ellas es tener claras las razones del desarrollo del paisaje industrial, es decir, conocer qué son estos paisajes y su valor. En segundo lugar, analizar la relación de este tipo de paisaje con su entorno, necesario para saber cómo actuar en ellos. Y en último lugar, identificar el por qué son necesarias estas actuaciones y su significado para la sociedad. Estas tres partes o premisas son las divisiones de este trabajo de investigación.

Hasta este momento, el patrimonio industrial no tenía un documento formal con respecto a su protección, hasta la creación de la Carta de Nizhny Tagil en 2003, seguido por la Carta de Monterrey. Anteriormente existían algunos principios enunciados en varias cartas internacionales y conferencias, apoyadas por el Consejo de Europa (COE), el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios

---

<sup>18</sup> LOURES, L., 2008a. Industrial Heritage: a gear to redevelopment. *Proceedings of the EURAU 08 – Cultural Landscape - 4th European Symposium in Research in Architecture and Urban Design*. January 16-19, 2008, Madrid. . 1-7.

<sup>19</sup> BERLIET, P., 1985. An approach to conservation of the industrial heritage: Marius Berliet Foundation. In: *The industrial heritage: What policies?* Lyons: Council of Europe Conference, 142-145.

GREEN, O., 1985. Our recent past: The black hole in museum collections. *Museum Journal* 85, 1,:5-7.

<sup>20</sup> LOURES, L., 2008c. Post-Industrial Landscapes: dereliction or heritage? *Proceedings of the 1<sup>st</sup> WSEAS International Conference on Landscape Architecture*, Universidade do Algarve, June 11-13, 2008, Faro, Portugal, 23-28.

(ICOMOS), y de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura (UNESCO)<sup>21</sup>, donde aparecía la protección de edificios industriales y paisajes.

Como señala Mendes<sup>22</sup>, de 1978 a 1994, la lista de la UNESCO Patrimonio de la Humanidad incluye doce elementos con características industriales. Hoy en día más de 60 elementos están relacionados con la época industrial, y considerados como un valor universal excepcional por el Comité del Patrimonio Mundial<sup>23</sup>. Sin embargo, muchos edificios, lugares y paisajes, que no están clasificados como Patrimonio de la Humanidad, si se reconocen como Patrimonio Industrial, según criterios de la Carta de Nizhny Tagil<sup>24</sup>. Estos elementos todavía son considerados de menor valoración cultural y no se ajustan a los requisitos y normas estéticas, ecológicas y funcionales<sup>25</sup>. Y es que, el aspecto visual y estético sigue anclado en la evaluación del patrimonio industrial, cuando es más importante cualquier otra consideración relativa a su función o a su historia.

Hay numerosos trabajos donde se describen y analizan estos paisajes post-industriales, aunque pocos desde una perspectiva proyectual<sup>26</sup>, donde no solo se trata de analizar las actuaciones, sino de descubrir la multiplicidad de herramientas que tenemos a la hora de actuar sobre estos paisajes y como dependiendo de la elección de cada estrategia, se tienen unas determinadas consecuencias.

Al fin y al cabo, la ruina post-industrial ha seducido a paisajistas, arquitectos, e incluso a diseñadores, que se dan cuenta del potencial de estas construcciones y paisajes. El paisaje post-industrial, tomando la consideración más amplia, representa múltiples capas de tiempo y por lo tanto se refiere a la identidad de un pueblo y un lugar. En este sentido, los paisajes post-industriales, a pesar de su inactividad productiva, deben ser vistos como activos, para mejorar las posibilidades de preservación en el paisaje.

---

<sup>21</sup> United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), 2010. *World Heritage List*. Retrieved April 12, 2010.

<sup>22</sup> MENDES, J., 1995. A arqueologia industrial ao serviço da história local. *Revista de Guimarães*, 105, 203-218.

<sup>23</sup> FUCHS, M., 2010. *Industrial Heritage Monuments on the UNESCO World Heritage List*. Retrieved April 12, 2008, 225-229.

<sup>24</sup> The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH), 2003. *Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage*.

<sup>25</sup> ALANEN, A., MELNICK, R., 2000. *Preserving Cultural Landscapes in America*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 6-9.

<sup>26</sup> EKMAN, E., 2004. *Strategies for Reclaiming Urban Postindustrial Landscapes*. Massachusetts: Master Thesis. Institute of Technology, 110-117.

Esta tesis recoge aspectos sobre las estrategias de reutilización de los Paisajes Post-industriales, incluido el paisaje de Emcher Park.

La sociedad también ha cambiado la percepción y ha contribuido a aumentar la relevancia de los paisajes post-industriales, además de la sensibilidad a la hora de estudiar y proteger, tanto los restos materiales como los inmateriales de nuestra época industrial.

Como se mencionó anteriormente, el concepto de Patrimonio Industrial no se introdujo hasta la mitad del siglo XX, durante un periodo donde varios edificios y paisajes industriales fueron destruidos<sup>27</sup>. Hoy en día, el concepto de respeto por la ruina post-industrial ha aumentado considerablemente. Además, no solo de protección al monumento, sino a todo un paisaje o a una ciudad entera<sup>28</sup>. Pero esta noción de Patrimonio Post-industrial todavía está rodeada de una ambigüedad conceptual, basado en una clara ambivalencia entre el discurso ideológico y la práctica<sup>29</sup>. Como veremos en capítulos posteriores, los agentes involucrados en las intervenciones sobre este tipo de paisajes, están prestando una mayor atención, no solo al tema medioambiental y económico, sino a las dimensiones de rehabilitación urbana y la dimensión socio-cultural y patrimonial. Y es que, estas intervenciones poseen una poderosa fuerza motriz para la reactivación de las ciudades.

A continuación vamos a mostrar una tabla donde se recogen algunos de los artículos más importantes en relación con la conservación del Patrimonio Industrial.

|             |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1964</b> | <b>Carta de Venecia<br/>Carta Internacional para la<br/>Conservación y Restauración de<br/>Monumentos y Sitios, ICOMOS</b> | Artículo 1: el concepto de un monumento histórico comprende la creación arquitectónica aislada así como el conjunto urbano o rural en que se encuentra la evidencia de una civilización en particular, un desarrollo significativo o un evento histórico. Esto se aplica no sólo a las grandes obras de arte, sino también a las obras más modestas del pasado que han adquirido significado cultural con el paso del tiempo. |
| <b>1972</b> | <b>Convenio de París para la<br/>Protección del Patrimonio</b>                                                             | El artículo 1 de la definición del capítulo patrimonio cultural y natural que deban ser considerados como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

<sup>27</sup> CASADO, I., 2009. *Breve historia de la protección del patrimonio industrial. Contribuciones a las Ciencias Sociales*.

KUHL, B., 2004. Questões Teóricas Relativas à Preservação da Arquitetura Industrial. *Desígnio*, 1, 101-102.

<sup>28</sup> NEYRET, R., 2004. Du monument isolé au «tout patrimoine». *Géocarrefour*, 3(79), 231-237.

<sup>29</sup> FERREIRA, V., 1998. Património Urbano. A memória da cidade. In: *Urbanidade e Património*. Sociedade Industrial Gráfica Telles da Silva, Lda, Lisboa, 53-61.

|                    |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p><b>Mundial Cultural y Natural, UNESCO</b></p>                                                                | <p>patrimonio cultural:<br/>                 Los conjuntos: grupos de construcción, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia;<br/>                 Los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, y las zonas incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético, perspectiva histórica, antropológica o etimológica.</p>                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>1975</b></p> | <p><b>Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico, COE</b></p>                                                  | <p>Artículo 1: El patrimonio arquitectónico europeo está formado no solo por nuestros monumentos más importantes: también incluye los grupos de construcciones menores en nuestras ciudades y nuestros pueblos tradicionales en su entorno natural o provocados por el hombre.<br/>                 (...) En la actualidad se reconoce que grupos enteros de construcciones, aunque no incluyen ningún ejemplo de mérito excepcional, puede tener una atmósfera que les da la calidad de las obras de arte, la soldadura de diferentes épocas y estilos en un todo armonioso. También se conservan tales grupos. El patrimonio arquitectónico es una expresión de la historia y nos ayuda a comprender la relevancia del pasado a la vida contemporánea.</p> |
| <p><b>1976</b></p> | <p><b>Recomendación sobre la salvaguardia y el papel contemporáneo de los conjuntos históricos, UNESCO.</b></p> | <p>Capítulo 1, definiciones: (a) "Áreas históricas y arquitectónicas (incluyendo vernáculas)" : se entiende cualquier grupo de edificios, estructuras y espacios abiertos, incluyendo sitios arqueológicos y paleontológicos, que constituyen los asentamientos humanos en un ambiente urbano o rural medio ambiente, la cohesión y el valor de lo que, desde el punto de vista arqueológico, arquitectónico, prehistórico, histórico, estético o socioculturales son reconocidos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>1980</b></p> | <p><b>La Carta de Burra, ICOMOS</b></p>                                                                         | <p>Artículo 1: La importancia cultural significa valor estético, histórico, científico o social para el pasado, presente o futuras generaciones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

|             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1987</b> | <b>Carta para la conservación de ciudades históricas, y las zonas urbanas, ICOMOS</b>                                                             | Segundo artículo del capítulo de los principios y objetivos: las cualidades para ser preservado incluyen el carácter histórico de la ciudad o zona urbana y todos aquellos elementos materiales y espirituales que expresan este carácter, en especial: a) patrones urbanos definidos por manzanas y calles; b) Las relaciones entre los edificios y espacios verdes y abiertos; c) la apariencia formal, interior y exterior, de edificios según la definición de la escala, tamaño, estilo, construcción, materiales, colores y decoraciones; d) La relación entre el municipio o zona urbana y su entorno, bien sea natural y hecha por el hombre; y e) Las distintas funciones que el municipio o zona urbana ha adquirido con el tiempo.                                                                                                                                                          |
| <b>2000</b> | <b>Carta de Cracovia - Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio construido, Conferencia Internacional sobre Conservación</b> | Preámbulo: Cada comunidad, por medio de su memoria colectiva y la conciencia de su pasado, es responsable de la identificación, así como la gestión de su patrimonio. Esto no puede ser definido de una manera fija. Sólo se puede definir la forma en que se puede identificar el patrimonio. La pluralidad en la sociedad implica una gran diversidad en los conceptos de patrimonio como fue concebido por toda la comunidad. Los monumentos, como elementos individuales de este patrimonio, son portadores de valores, que pueden cambiar en el tiempo. Esta variabilidad de los valores individuales de los monumentos constituye cada vez la especificidad de la herencia. A partir de este proceso de cambio, cada comunidad desarrolla una conciencia y la conciencia de la necesidad de cuidar el individuo construye elementos como portadores de sus propios valores del patrimonio común. |
| <b>2003</b> | <b>Carta de Nizhny Tagil para el Patrimonio Industrial, ICOMOS</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>2006</b> | <b>Carta de Monterrey para la Conservación del Patrimonio Industrial, ICOMOS</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



**Fig. 1.22.** Friso de la Central Eléctrica de Duisburg-Nord Park creado por los artistas Bernd y Hilla Becher.

Se muestran fotografías de depósitos como si fueran esculturas de gran belleza y singularidad.



**Fig. 1.23.** Fotograma de la película “Hijos de los hombres”, estrenada en el año 2006 y dirigida por Alfonso Cuarón, donde se observa la central eléctrica Battersea de Londres como fondo de la escenografía. La película transcurre durante el año 2027 donde la central, llamada “el Arca del Arte” es considerada una obra de arte que encierra otras obras de arte conservadas y custodiadas con guardias armados.

### 1.2.2. El valor de la ruina en otras disciplinas

Una de las primeras aportaciones sobre cómo poner en valor los vestigios industriales fue tenida en cuenta por dos fotógrafos alemanes llamados Bernhard y Hilla Becher. Los cuales considerando las estructuras industriales como esculturas, han recogido en un libro titulado *Anonyme Skulpturen*<sup>30</sup>, fotografías de torres y silos durante más de cincuenta años.

Gracias a sus retratos, análisis y comparaciones de las grandes construcciones de la arquitectura industrial de los siglos XIX y XX en Europa y los Estados Unidos han llamado la atención de este tipo de arquitectura como tema iconográfico. Bernhard y Hilla Becher crean un diálogo entre lo técnico y lo artístico que consigue recuperar la belleza y singularidad de estas construcciones aparentemente alejadas de la creación artística.

Otra aportación importante surgió por parte del cine asemejando los restos de las edificaciones industriales, a construcciones teatrales, edificios que representan una escenografía histórica o de carácter en muchas ocasiones fantasmal. Gracias a este carácter teatral que tienen las estructuras industriales y a la utilización de éstas, por otras disciplinas artísticas, se ha puesto en valor su presencia dentro del paisaje urbano.

El aspecto de destrucción, de soledad, de abandono que presentan, es considerado para recrear un periodo histórico pasado. Las fotografías o filmaciones de estos espacios crean en nosotros un sentimiento romántico y nos inducen a desear e imaginar cómo lograr la recuperación de las ruinas industriales que van desapareciendo a lo largo de los años. Nos alejan de la dura realidad que supusieron estos avances para intentar crear un mundo ideal, utópico, una hermosa postal.

Algo parecido sucede en “A Tour of the Monuments of Passaic, New Jersey”, donde Robert Smithson crea una narración, un recorrido, en torno a unos restos de un territorio industrial, situado en Passaic, que nunca llegaron a materializarse como edificios industriales. Recrea una realidad idealizada por sus recuerdos y alejada de la verdadera situación. Comienza un viaje por un emplazamiento abandonado, un suburbio donde descubre unas estructuras industriales que para él eran monumentos.

<sup>30</sup> BECHER, B., BECHER, H., 1976. *Anonyme Skulpture. Eine Typologie technischer Bauten*. París: Skira. Además de ese libro hay otros muchos donde enseñan la singularidad de esta arquitectura industrial y realizan catálogos y comparaciones entre ellas. BECHER, B., BECHER, H., 2005. *Basic Forms of industrial buildings*. E.E.U.U.: Schirmer Mosel. También recogen ejemplos de arquitectura industrial española. BECHER, B., BECHER, H., 2005. *Tipologías*. Madrid: La Fábrica. Los temas de Bernd Becher eran construcciones industriales como plantas de preparación de hierro o estaciones de ferrocarril. Entre 1953 y 1957 estaba influido por la obra de Giorgio de Chirico.

Estos elementos sin importancia para la mayoría de las personas, adquieren un valor visualmente atractivo para Robert Smithson. Las ruinas abandonadas del territorio industrial, aquí llamadas monumentos por Robert Smithson, son consideradas elementos muy llamativos gracias a su visión y podemos darnos cuenta de lo que hubiera podido ser y ahora hemos perdido.

Esto puede ser asimilable a cualquier zona industrial abandonada de nuestras ciudades, caracterizada por su vida efímera, por su rápida pulverización con la llegada de la creciente y rápida urbanización. La intervención industrial humana deja de ser algo sin sentido, algo nuevo y sin valor para ser verdaderos hitos dentro de las ciudades.

### 1.2.3. La dimensión monumental de la ruina industrial

Estoy convencido de que el futuro está perdido en algún lugar de los vertederos del pasado no histórico, en los periódicos de ayer (...) El tiempo convierte en metáforas a las cosas (...).<sup>31</sup>

Robert Smithson

Robert Smithson reinterpreta el paisaje industrial de Passaic y lo dota de un contenido cultural, convirtiéndose en el paradigma del paisaje abandonado, libre de ser recorrido e interpretado. Las ruinas industriales adquieren una dimensión monumental y heroica y se convierten en los nuevos hitos de la cultura post-industrial. Pero en realidad, estos monumentos alcanzan el estado de ruina antes de ser construidos. Podemos decir que es lo contrario de la "ruina romántica". Son lugares suspendidos en el tiempo a través de la fotografía, pertenecientes a algún momento indefinido, ancestral pero de origen imposible de localizar, son sus no-lugares.<sup>32</sup>

Cuando lo recorres puede reconocer las diferentes imágenes y asimilar el paso del tiempo. Cada visitante puede encontrar la hipótesis de un pasado y la posibilidad de un porvenir que quiera visualizar. Gracias a ese recuerdo fotográfico, las estructuras industriales cobran vida, es decir, son la muestra viviente de la historia arquitectónica.

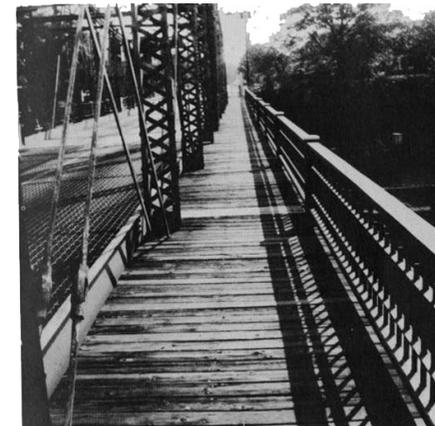


Fig. 1.24. Monumento del Puente. Passaic. Robert Smithson.

<sup>31</sup> SMITHSON, R., 2006. *Un recorrido por los monumentos de Passaic, Nueva Jersey*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A., 7.

<sup>32</sup> GARCÍA-GERMÁN, J., 2002. Los diez paisajes de Robert Smithson (comentarios sobre algunos textos). *Circo*, 98, 13-14.

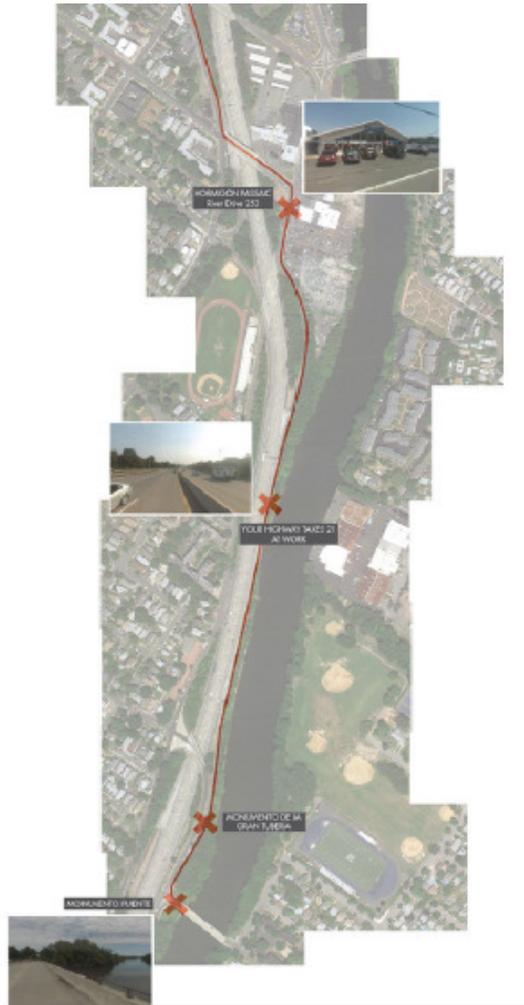


Fig. 1.25. Recorrido por Passaic en la actualidad.

Smithson logra rescatar y destacar estas ruinas modernas que nos señala a lo largo de su recorrido<sup>33</sup> por Passaic. Esta lectura sigue siendo válida a día de hoy ya que si revisitamos los monumentos nos damos cuenta que no existe ninguno, pero leyendo su recorrido podemos transportarnos a otra realidad muy diferente de la actual donde estas ruinas actuales siguen estando presentes y nos recuerdan la importancia que tienen con el paso del tiempo.

Haciendo una lectura a sus escritos, vamos a descubrir los monumentos eternos que se encuentran en las orillas del río de Passaic. Vamos a realizar un viaje a través del tiempo sobre el mundo postal que nos muestra Robert Smithson traspasando sus fotografías, para descubrir como unos elementos cotidianos pueden ser considerados monumentos.

Comenzamos el recorrido, un recorrido en este caso por sus escritos, encontrando su primer monumento, el Puente, situado sobre el río Passaic. En la fotografía se muestra un puente realizado con acero y tablas de madera mostrando un recorrido. Smithson nos invita a entrar, a adentrarnos a través de su fotografía e imaginar una fantasía, una fantasía que él mismo escribe. Lo primero que podemos observar es una fecha, 1896, indicador del paso del tiempo y de lo que ahora hubiera tenido valor. Narra un paisaje idílico con el aire cristalino y una barca en la superficie del agua, muy alejado de una imagen gris y llena de contaminación típica de una estampa fabril.

Posteriormente menciona otros monumentos menores a lo largo del río Passaic como pilares de hormigón para la creación de una carretera y grandes máquinas que las compara con criaturas prehistóricas o dinosaurios mecánicos.

A lo largo del camino podemos contemplar el segundo monumento, una Torre de Bombeo conectada a la orilla mediante una tubería, la cual se extiende a lo largo de la orilla del río hasta que se esconde o desaparece debajo de la tierra. La torre, está situada, como se observa en la fotografía en el centro del río.

Cerca de ese punto, menciona la aparición de un cráter artificial asemejándolo a un estanque donde sobresalen seis tubos grandes a modo de fuente. Es su tercer monumento, la Fuente Monumental. Estas tuberías o chimeneas horizontales como el aclara inundan el río con humo líquido.

<sup>33</sup> El concepto de recorrido como significado de ruta o itinerario, en ocasiones prefijado, creando conexiones visuales entre los diferentes espacios. Estas zonas forman una red o están conectados por características comunes de la historia del lugar. Muchas veces se crean recorridos turísticos o circuitos culturales que posibilitan el entendimiento de zonas aparentemente separadas o arquitecturas aisladas que están conectadas por un periodo histórico.

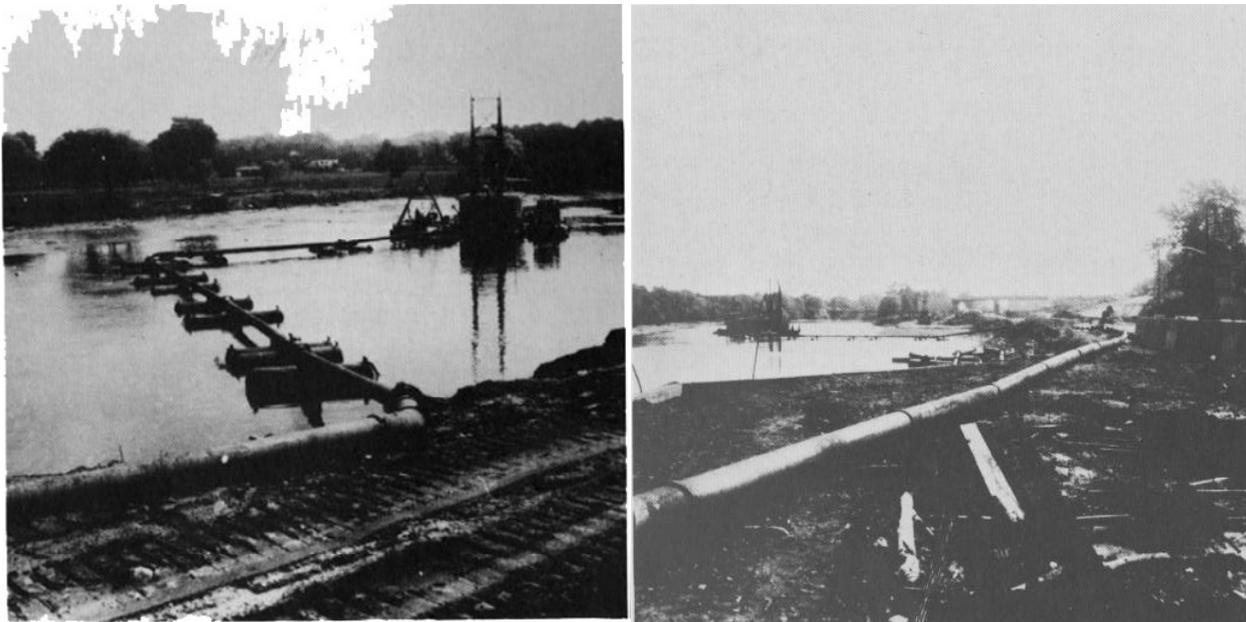
La acción de caminar o recorrer estos espacios, lleva incorporado el concepto de tiempo. Además de la ruta física, se ofrece un recorrido virtual a través de las fotografías, videos o libros, pudiendo conocer el lugar en un tiempo pasado. De esta forma se crean vínculos interesantes entre pasado y presente.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Posteriormente una voz de una multitud nos saca del paisaje idílico, nos destruye el mundo postal para mostrarnos de nuevo la realidad, una realidad donde no hay futuros posibles ya que no hay pasado. Se muestra un lugar, Passaic en este caso, que no tiene ningún elemento característico, ningún centro, ningún recuerdo de su pasado.

Gracias a este recorrido podemos comprender la importancia del paso del tiempo<sup>34</sup> y lo efímero de la obra del hombre. Podemos, a su vez, asimilar que lo que hoy en día no tiene valor, puede ocasionar la destrucción de los símbolos de una ciudad, es decir, la destrucción tanto de su pasado como de su futuro para vivir continuamente en un presente.



**Fig. 1.26. – 1.27.** A la izquierda el Monumento de las Embarcaciones: Torre de Bombeo. A la derecha el Monumento de la Gran Tubería Passaic. Robert Smithson.

---

<sup>34</sup> Con el relato de Robert Smithson nos damos cuenta de la continua transformación a la que están sujetos los paisajes creando tres etapas importantes. Un primer momento donde esas ruinas tienen vocación de ser paisaje, un paisaje industrial que nunca llegó a materializarse. Una segunda etapa donde a través de las fotografías, los restos industriales son rescatados y parecen tener vida, se muestran y se dan a conocer como ruinas de un pasado industrial. Por último, el paisaje de la desaparición, la vuelta a la realidad donde nos damos cuenta de lo que hemos perdido y del valor de la obra del hombre.

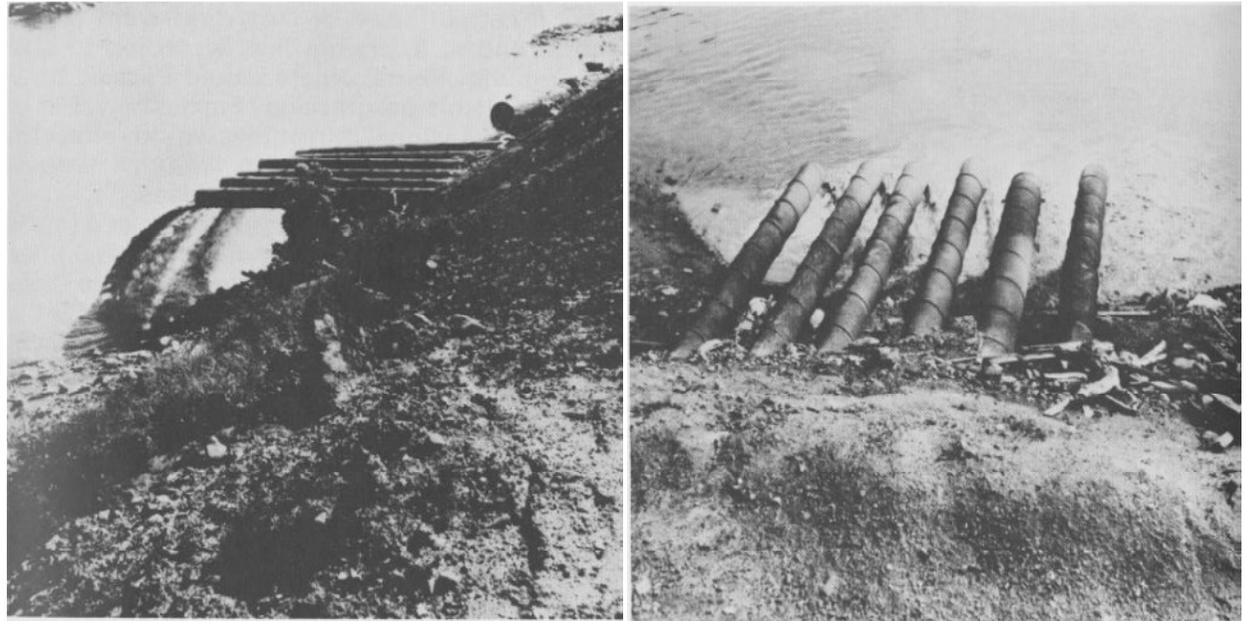
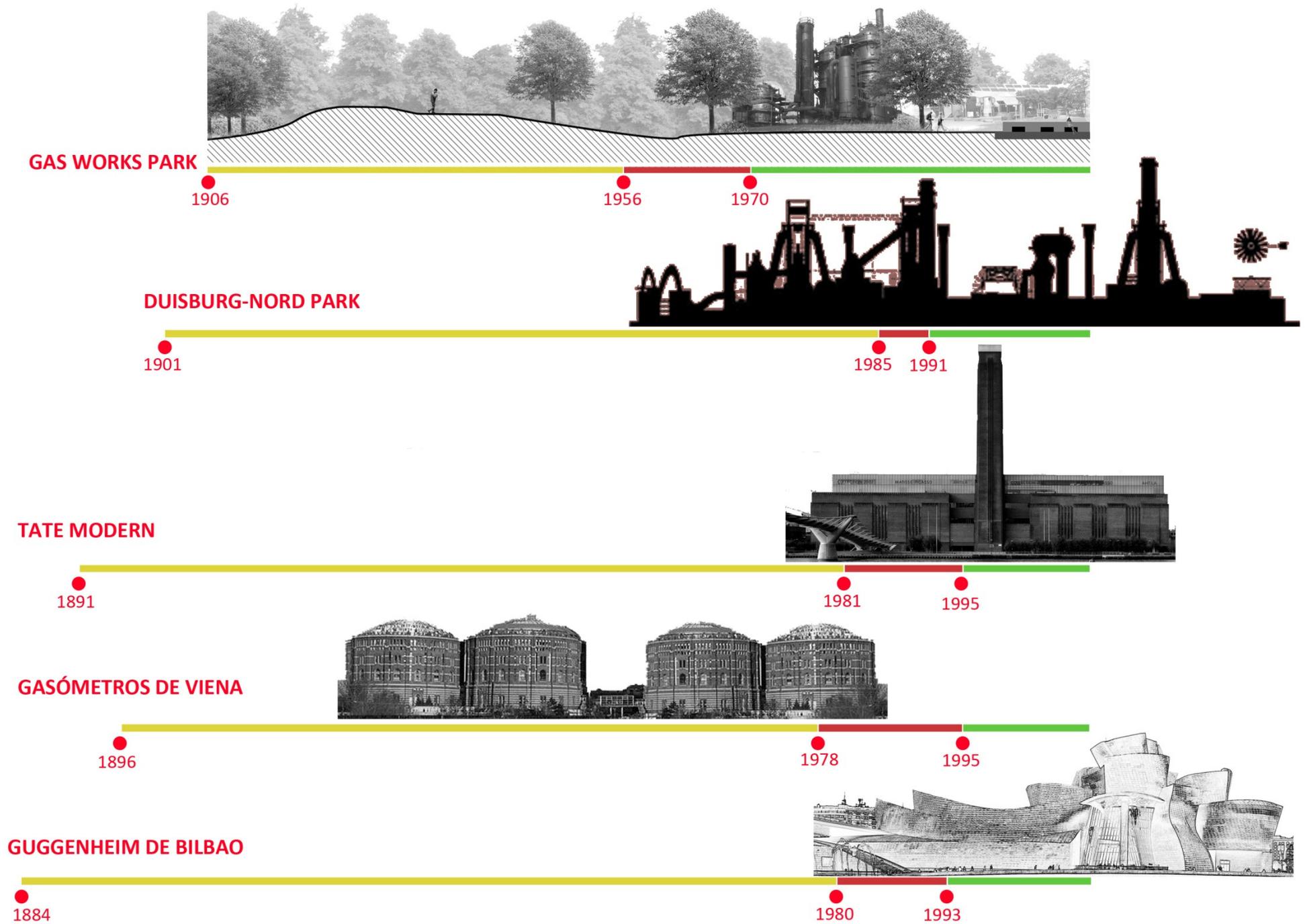


Fig. 1.28. – 1.29. Monumento de la Fuente  
Passaic. Robert Smithson.



Actividad Industrial
  Inactividad/ruina
  Reutilización / sustitución

Fig. 1.30. Periodo de actividad, ruina y reutilización de los casos de estudio

**CAPÍTULO 1.3. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN EL PAISAJE INDUSTRIAL**

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.3.1. Paisajes complejos. Nuevos factores</b>               | <b>47</b> |
| <b>1.3.2. Estrategias de intervención</b>                       | <b>48</b> |
| <b>Gas Works Park, lo natural como estrategia</b>               | <b>50</b> |
| La última planta de Gas                                         | 52        |
| Interacción entre naturaleza y arquitectura                     | 55        |
| <b>Duisburg-Nord Park, continuidad con la memoria histórica</b> | <b>61</b> |
| Transformación funcional del espacio industrial                 | 63        |
| Importancia de la memoria histórica                             | 66        |
| <b>Tate Modern, búsqueda de la función</b>                      | <b>71</b> |
| Reutilización de la antigua Central Eléctrica                   | 73        |
| Diálogo entre lo nuevo y lo viejo                               | 75        |
| <b>Gasómetros de Viena, creación de ciudad sostenible</b>       | <b>79</b> |
| Ciudad autosuficiente                                           | 81        |
| Fusión pasado y futuro                                          | 82        |
| <b>La Ría de Bilbao. Abandoibarra, ruptura con el pasado</b>    | <b>85</b> |
| Regeneración urbana                                             | 87        |
| Una nueva identidad                                             | 88        |

### **1.3. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN EL PAISAJE INDUSTRIAL**

El declive de las zonas industriales plantea nuevos desafíos para los arquitectos y paisajistas, unos nuevos espacios a la espera de nuevos usos. La pregunta es obvia pero de difícil respuesta, ¿qué se puede hacer con estas zonas tan degradadas? En las intervenciones analizadas en este trabajo veremos algunas de las estrategias que han sido utilizadas para el desarrollo, la rehabilitación y la conversión de estos lugares.

Los cinco ejemplos seleccionados, Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, la Tate Modern, los Gasómetros de Viena y Abandoibarra, responden a diferentes estrategias de intervención sobre el paisaje post-industrial. Estas estrategias parten de una estrategia basada en el respeto por la naturaleza, la vuelta al origen, hasta la huida del entorno industrial buscando una innovación radical. Los tres ejemplos intermedios se asocian con soluciones vinculadas a la historia y la memoria del lugar en su pasado industrial aunque con matices y escalas diferentes.

Las intervenciones sobre el Paisaje Industrial suponen la creación y recuperación de un espacio público<sup>35</sup>. Pueden entenderse como una disciplina estética y artística que crea, sobre una base científica y técnica, un espacio vital sensible a los factores: ecológicos, culturales y sociales, patrimoniales y económicos. Cuando combinamos de forma adecuada estos factores se crea una relación equilibrada entre la ciudad y estos espacios públicos, antiguas zonas industriales.

Como transición entre estos dos espacios tan diferentes se recurre a la utilización de componentes naturales para minimizar el impacto. De esta forma y gracias a estos elementos naturales se crea un paisaje en continuo cambio, es decir, nunca está realmente acabado. Es necesario un extenso periodo de tiempo para restaurar los ciclos propios de la naturaleza en zonas con tanto déficit ecológico.

Uno de los mayores problemas de los paisajes postindustriales, por lo dicho anteriormente, son los ecológicos. La inversión en el medio ambiente y la búsqueda de soluciones sostenibles son puntos importantes en la renovación ecológica de unos sitios tan contaminados.

---

<sup>35</sup> Hemos creído conveniente tratar, en este primer trabajo, de cuatro casos de estudio que recuperan el espacio público, aunque hay casos de gran relevancia donde se crean usos privados como viviendas. El espacio público es entendido como constitutivo de la ciudad, escenario social, lugar de relación y de identificación, de contacto entre las personas que interactúan en él con un marcado carácter de centralidad. En estos ejemplos podemos encontrar dimensiones físicas, históricas, sociales, culturales, ecológicas y económicas importantes.

Pero no existe solo la preocupación por el medio ambiente sino otros factores que intervienen de igual modo para lograr un correcto funcionamiento e integración de estas zonas afectadas con los núcleos urbanos. Algunos de los problemas a tener en cuenta que iremos desarrollando en los diferentes casos de estudio son: el problema de la forma, la búsqueda de la cualidad espacial de los edificios, la cualidad de la presencia, la centralidad, la conexión con la ciudad, etc.

Después de explicar los factores que forman la complejidad del paisaje y van a definir en mayor o menor grado las estrategias seguidas en cada actuación, vamos a analizar los cambios producidos y la evolución de los Paisajes Industriales.

Pero antes de empezar a explicar cada estrategia de intervención, debemos ser conocedores, al menos a grandes rasgos, de la historia de los lugares. Esto es fundamental para entender el proceso de transformación seguido.

Entendemos que únicamente de esta forma, conociendo lo que no está, los diferentes procesos de destrucción o cambios producidos sobre el paisaje, podemos desentrañar el por qué y el cómo de dicha transformación, de Paisaje Industrial hasta la situación actual, Paisaje Cultural<sup>36</sup>.

### 1.3.1. Paisajes complejos. Nuevos factores

Existen varios componentes en un paisaje que se unen formando un sistema muy complejo, el sistema de funcionamiento del paisaje. Para este análisis hemos diferenciado cuatro factores o componentes que protagonizan todas las intervenciones y que se interrelacionan unos con otros a modo de engranajes y trazan las diferentes estrategias.

Los factores que intervienen en el proceso de funcionamiento del paisaje industrial se han dividido en cuatro grandes grupos: patrimonial, ecológico, socio-cultural y económico.

El **factor Patrimonial** se puede designar como el conjunto de la herencia industrial. No se puede simplificar únicamente en la conservación de las construcciones sino en la suma de los elementos del conjunto paisajístico. Esta herencia consiste en edificios y maquinarias, talleres y almacenes, fábricas y centrales, el transporte y toda su infraestructura; así como lugares utilizados para actividades relacionadas con la industria.

---

<sup>36</sup> El Paisaje Industrial está clasificado como una tipología dentro de Paisaje Cultural de acuerdo con las directrices prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial de la UNESCO. Los paisajes culturales son bienes culturales que representan las obras combinadas de la naturaleza y el hombre, que ilustran la evolución del ambiente natural ante fuerzas sociales y culturales. Estos paisajes son sistemas complejos donde se desarrollan relaciones culturales en un contexto ecológico. En ellos se reflejan los valores tangibles e intangibles.

El **factor Ecológico** supone la suma de métodos y actividades producidas por la naturaleza o realizadas por la acción del hombre cuya finalidad sea la eliminación de las zonas contaminadas junto con la renovación del entorno natural, permitiendo integrar a los seres vivos en el medio.

El **factor socio-cultural** está relacionado con los aspectos sociales y culturales de una sociedad. Se puede entender como el conjunto de procesos dirigidos a conseguir espacios que se asemejen a los modos de vida y costumbres de nuestra época y de nuestra sociedad.

El **factor económico** está relacionado con la correcta distribución del tiempo, el trabajo y el dinero. Están vinculadas aquellas operaciones destinadas a la búsqueda de una atracción turística o un nuevo polo de turismo con un gran beneficio económico frente a una conservación del patrimonio industrial.

### 1.3.2. Estrategias de intervención

"La reconversión de usos de viejos edificios industriales es perfectamente posible tanto desde el plano arquitectónico como financiero. A diferencia de muchas construcciones modernas, los edificios industriales ofrecen una imagen de solidez y permanencia que valoriza el paisaje urbano"<sup>37</sup>.

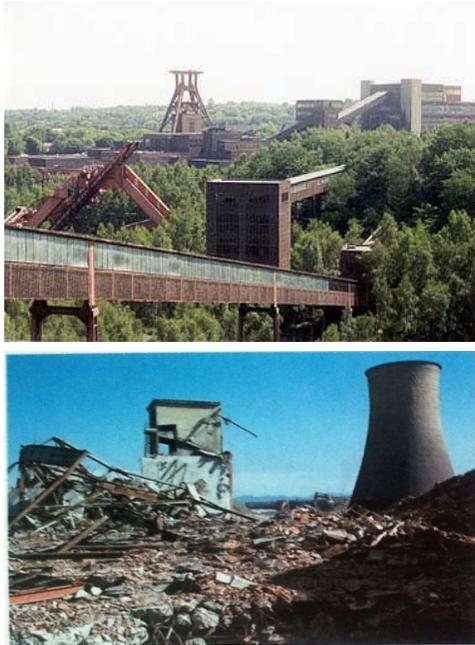
José. E. Villar.

Después de explicar los factores que forman la complejidad del paisaje y van a definir, en mayor o menor grado, las estrategias seguidas en cada actuación, vamos a analizar los cambios producidos y la evolución de los Paisajes Industriales.

Pero antes de empezar a explicar cada estrategia de intervención, debemos ser conocedores, al menos a grandes rasgos, de la historia de los lugares. Esto es fundamental para entender el proceso de transformación seguido. Por ello, en cada apartado, se explicará de forma concreta una breve reseña histórica sobre lo acontecido hasta el momento de la intervención.

---

<sup>37</sup> VIVAS, I., ARNAIZ, A., 2007. Un cementerio industrial de ruinas escultóricas en la Ría de Bilbao. *FABRIKART*, 6, 120-135.



**Fig. 1.31. – 1.32.** En la parte superior se observa el complejo minero de Zollverein, declarado Patrimonio de la Humanidad por la Unesco en el año 2001. En la parte inferior un paisaje de la desaparición de las fábricas de Paco Dora, Turín. Los Juegos Olímpicos de invierno del 2000 arrasaron con la mayoría de las fábricas quedando únicamente como huella industrial la torre de la derecha.

Entendemos que únicamente de esta forma, conociendo lo que no está, los diferentes procesos de destrucción o cambios producidos sobre el paisaje, podemos desentrañar el por qué y el cómo de dicha transformación, de Paisaje Industrial hasta la situación actual, Paisaje Cultural<sup>38</sup>.

La estrategia seguida en cada actuación será dada dependiendo que componente o factor de los anteriormente mencionados adquiera mayor relevancia. El resto de factores ayudan o complementan al componente más notable.

Las intervenciones sobre el paisaje industrial seleccionadas responden a diferentes tipos de estrategias. Cabe diferenciar dos grandes grupos, por un lado las estrategias cuyo componente principal es el patrimonial, ecológico o socio-cultural forman los paisajes de recuperación. Por otro lado, las estrategias cuyo constituyente más importante es el económico forman los paisajes de la desaparición. Bien producido por un exceso de economía que apuesta por revitalizar la ciudad dando una nueva imagen a la misma, o por la falta de recursos lo que ocasiona el deterioro y posterior desaparición.

# GAS WORKS PARK

LO NATURAL COMO ESTRATEGIA



**Situación:** Seattle, Washington

**Intervención:** Transformación de la última planta de gasificación en un parque público.

**Arquitecto:** Richard Haag

**Superficie:** 20,5 Ha.

**Fig. 1.33.** Intervención de Gas Works Park, última planta de gas convertida en un espacio público natural.

**CRONOLOGÍA HISTÓRICA RÍA DE GAS WORKS PARK**

|                  |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ANT. 1880</b> | Pueblo de pescadores nativos americanos                                                                                                                                                                         |
| <b>1880</b>      | Llegada de los colonos                                                                                                                                                                                          |
| <b>1890</b>      | La zona es usada como basurero hasta 1905.                                                                                                                                                                      |
| <b>1903</b>      | Antes de la construcción de la Gas Light Company, Olmsted propone un parque público de 20 hectáreas en la península del norte del Lago Unión.                                                                   |
| <b>1906</b>      | Gas Works se construye para la extracción de gas de alumbrado a partir del carbón. El carbón constituye la fuente de energía mas importante en el mundo industrial.                                             |
| <b>1937</b>      | La fábrica de gas remodela sus instalaciones para la fabricación de gas a partir de petróleo.                                                                                                                   |
| <b>1956</b>      | La Compañía de Gas cesa su actividad abandonando la zona industrial.                                                                                                                                            |
| <b>1962</b>      | La ciudad de Seattle compra los terrenos de la antigua planta de gas.                                                                                                                                           |
| <b>1970</b>      | El arquitecto paisajista Richard Haag y Asociados son los encargados de preparar un análisis del lugar.                                                                                                         |
| <b>1972</b>      | El programa y el plan maestro creados por Richard Haag, para el parque es aprobado por unanimidad por el Ayuntamiento de Seattle. El diseño de Haag es pionero en conservar parte de la historia industrial.    |
| <b>1973</b>      | Se lleva a cabo un nuevo sistema para eliminar los residuos tóxicos basado en la utilización de plantas.                                                                                                        |
| <b>1974</b>      | Las estructuras que no presentan un valor estético, histórico o utilitario son demolidas.                                                                                                                       |
| <b>1975</b>      | Se consolidan las estructuras industriales conservadas para reutilizarlas.                                                                                                                                      |
| <b>1978</b>      | Se completan las diferentes áreas exteriores de juegos, explanadas verdes y la colina con el reloj de sol.                                                                                                      |
| <b>1981</b>      | Richard Haag Asociados recibe el Premio ASLA por la recuperacion y conservación de un área degradada de antiguo uso industrial.                                                                                 |
| <b>1983</b>      | Inicia la segunda fase para eliminara residuos contaminantes en la zona noroeste del parque.                                                                                                                    |
| <b>1986</b>      | Se toman pruebas y muestras del suelo y las aguas subterráneas por el Departamento de Ecología del Estado de Washington. El parque permanece cerrado hasta que no se completan las medidas de fitorremediación. |
| <b>2001</b>      | Gas Works Park abre de nuevo al público.                                                                                                                                                                        |
| <b>2002</b>      | Gas Works Park pasa la inspección de la integridad estructural de los vestigios industriales.                                                                                                                   |
| <b>2010</b>      | Se instalan células fotovoltaicas en el techo de las antiguas salas de calderas.                                                                                                                                |
| <b>2012</b>      | Petición histórica de condición de Monumento Histórico por el Gobierno Federal.                                                                                                                                 |
| <b>2013</b>      | Gas Works Park consigue la petición y está registrado en E.E.U.U. Registro Nacional de Lugares Históricos.                                                                                                      |

### Última planta de Gas

Gas Works Park es actualmente un parque público, con una superficie de 20,5 hectáreas, situado en Seattle, Washington. El parque se encuentra en la orilla norte del Lago Unión conectado en su extremo norte con el barrio residencial de Wallingford<sup>39</sup>.

Gas Works Park ocupa actualmente el sitio de la última planta de gasificación de carbón que quedaba en los EE.UU, llamada Gas Light Company. Todavía se pueden observar restos de dicha planta de gasificación que analizaremos más adelante.

Poco se sabe de la historia de este lugar. Varios aserraderos ocuparon las orillas del Lago Unión durante 1850 aprovechando los densos bosques que ocupaban la zona<sup>40</sup>. La llegada en 1887 del ferrocarril a la orilla del lago aseguró la conversión del lago en un foco de desarrollo industrial<sup>41</sup>. A partir de 1900, la compañía Gas Light de Seattle comenzó a adquirir territorios del norte del Lago Unión y la industria comenzó a funcionar en 1906.

La planta de gasificación estuvo operativa desde 1906 hasta 1956. Fue la mayor empresa privada que existía en Seattle. Era conocida con el nombre de “Seattle Lighting Company” el cual fue sustituido en 1930 por “Gas Company Seattle”. Su producto principal fue la producción de gas de la hulla utilizado para la iluminación además de cocción, refrigeración y calefacción de hogares y agua. Se utilizó carbón para la fabricación del gas hasta el año 1937 cuando el alto coste forzó a cambiarlo por el aceite. Se construyeron un par de generadores de gas de aceite y las antiguas instalaciones de gas de carbón fueron desmontadas.

La producción de gas terminó en el año 1956 debido a la aparición del gas natural convirtiendo la zona industrial en un lugar abandonado y altamente contaminado.

Posteriormente, en el año 1962, la Ciudad de Seattle compró la zona industrial<sup>42</sup> para crear un parque que abrió sus puertas al público en 1975. Richard Haag, arquitecto paisajista creador del parque, recomienda desde el principio preservar parte de la arquitectura industrial



**Fig. 1.34.** Vista de la planta de gasificación “Gas Company Seattle” en el año 1960.

Fotografía cedida por el Archivo Municipal de Seattle.

<sup>39</sup> En 1900, el barrio del extremo norte era conocido con el nombre de Edgewater.

<sup>40</sup> Poco después de que la zona fuese adquirida por la compañía de gas, 1903, los hermanos de Olmsted recomendaron, anticipándose a lo que finalmente se iba a convertir, que ese punto de tierra debiera ser un parque local dado sus ventajas y vistas sobre el lago. Richard Haag, pudo valerse de esa idea para enfocar su propuesta.

<sup>41</sup> En 1911, Virgil Bogue elabora un plan maestro en el que promueve la idea de Lago Unión como área industrial.

<sup>42</sup> El precio de compra ascendió los 1340000 dólares que se fueron pagando hasta 1972. Esta compra originó la recuperación de la planta de gas. Durante un largo periodo se estableció un debate entre los defensores de la creación de un parque y los que defendían la reactivación de la zona industrial. La idea de espacio público, dirigida por Myrtle Edwards, convenció a la población y se contrató al arquitecto paisajista Richard Haag para realizar un análisis del lugar y crear un plan maestro.

por su valor histórico, estético y utilitario. La propuesta se centró en el reciclaje de los edificios, las estructuras de producción, maquinaria e incluso los propios terrenos.

El suelo y las aguas subterráneas del parque fueron contaminados por la actividad de la industria. El Plan Maestro de 1971 ordenó la limpieza y la conversión en una zona verde del parque a través de bio-fitorremediación<sup>43</sup>.

El parque incorpora numerosas piezas de las antiguas instalaciones. Algunas son simplemente ruinas, esculturas del pasado, mientras que otras han sido reacondicionadas como la sala de calderas en una zona para el disfrute de los niños, o el supresor de humo en una torre de escalada.

A pesar de ser uno de los primeros parques en incorporar ruinas de las antiguas instalaciones industriales, ha sido escenario de numerosos actos políticos, películas<sup>44</sup>, conciertos, fuegos artificiales y diversos eventos.

Gracias a la preservación reutilización adaptativa de las estructuras clave, la historia del lugar y por tanto la historia de Seattle se conserva y se revela.



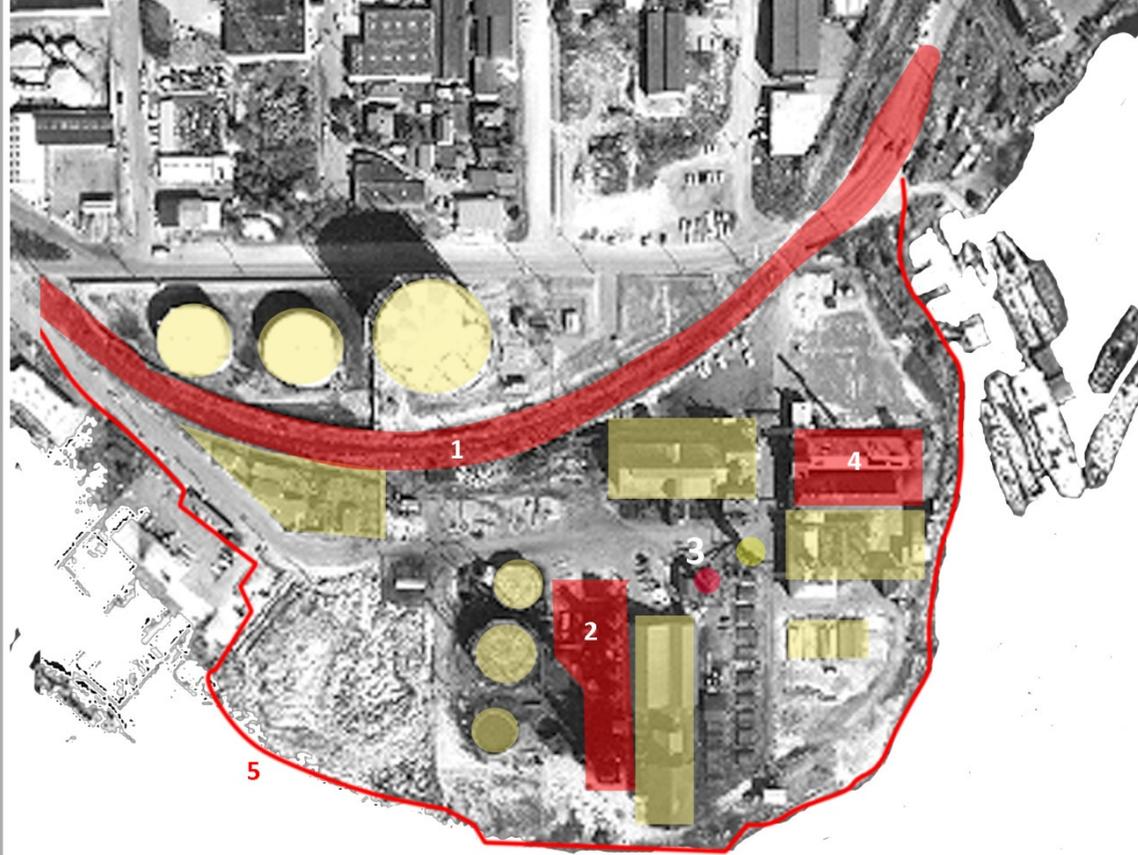
**Fig. 1.35. – 1.36. – 1.37. – 1.38.** Izquierda arriba, fotograma de la película “10 cosas que odio de ti” en el año 1999. Derecha, fotogramas de la película “Singles” realizada en el año 1992, escrita y dirigida por Cameron Crowe. Izquierda abajo fotograma de la película “Tres fugitivos” del año 1989 dirigida por Francis Veber.

<sup>43</sup> Utilización de plantas y microorganismos asociados a la raíz para remover, transformar o acumular sustancias contaminantes localizadas en suelos, sedimentos, acuíferos, cuerpos de agua e incluso en la atmósfera.

<sup>44</sup> Ha sido escenario de películas como Singles, 10 Things I Hate About You durante una escena en la que dos de los personajes están jugando con una pelota de pintura o Three Fugitives.

FASE INICIAL

1966



DESAPARICIÓN

CONSERVACIÓN

1. Paso del antiguo ferrocarril
2. Torres generadoras de gas
3. Supresor de humo
4. Sala de calderas
5. Línea limite con el Lago Unión

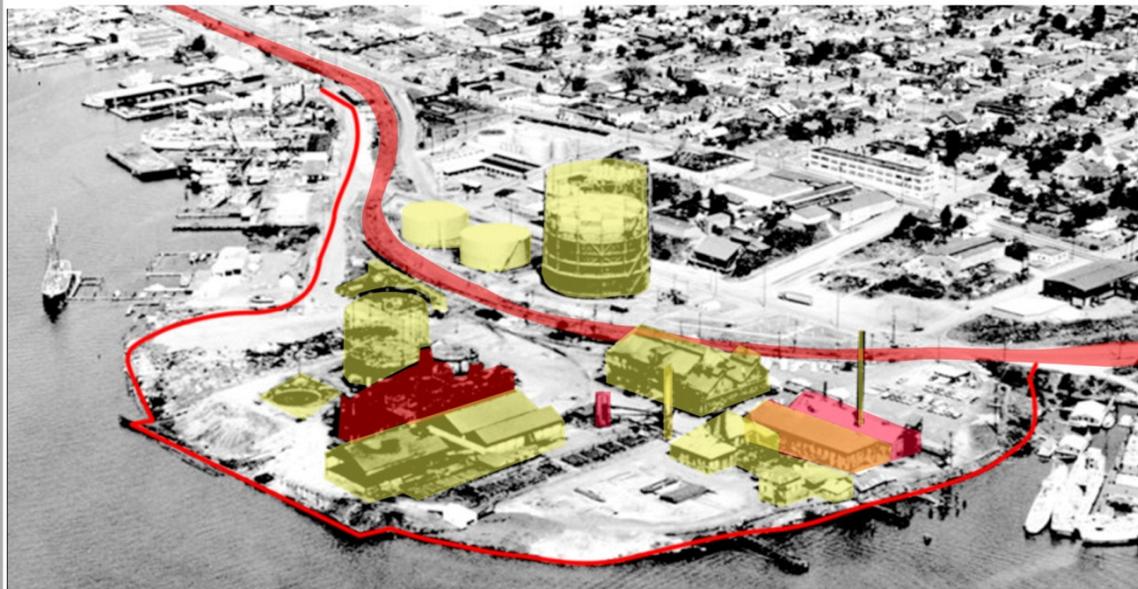


Fig. 1.39. Ficha de Gas Works Park señalando sobre el plano de 1966 los elementos desaparecidos y conservados en la reutilización como parque público.

### Interacción entre naturaleza y arquitectura

Estoy de acuerdo con el criterio de Sota de armonizar la arquitectura y el paisaje, y también en ese otro de meter el paisaje, la Naturaleza, en el interior de la arquitectura, sin crear bruscas separaciones entre una y otra. Pero esa armonía no ha de ser, en la mayoría de los casos, una armonía de analogía, de color y de forma, y menos mimetismo. En muchos casos será, deberá ser, una analogía de contrastes.<sup>45</sup>

Miguel Fisac



**Fig. 1.40.** Las viejas torres generadoras de gas crean un contraste atractivo con la naturaleza que las rodea.

Uno de los aspectos más importantes del proyecto de Gas Works Park es la interacción entre la naturaleza y la arquitectura<sup>46</sup>. Tiene un gran interés revisar el papel que juega los elementos naturales en el proceso de integración de un área industrial abandonada y contaminada.

Durante muchos años, la contaminación que las industrias generaban, ha abierto un debate sobre la posibilidad de crear una arquitectura más respetuosa con el entorno que las rodea. Surgen movimientos ecologistas y conceptos de sostenibilidad medioambiental. Además aparecen algunas de las primeras ideas ecológicas basadas en la observación y admiración del orden contenido en la naturaleza frente a determinados aspectos relacionados con la ciencia que ganaba más poder.

“... cuando ideas como la armonía con la naturaleza, la preocupación por los derechos y el bienestar del individuo y la eficacia de los avances tecnológicos empezaron a tener éxito. Con principios como estos, parece claro que las semillas del movimiento ecologista, tal como lo conocemos en la actualidad, se sembraron en esta época. Sin embargo, muy pocas personas se dieron cuenta en este momento de que los avances

<sup>45</sup> FISAC, M., 1975. “Intervenciones” como respuesta a la Conferencia de Alejandro de la Sota “La arquitectura y el paisaje” en *Revista Nacional de Arquitectura*, 128, 48.

<sup>46</sup> Se pone de manifiesto la importancia de la naturaleza en el diseño del parque en el libro de FABRIS, LFM., 2010. Richard Haag Asociados: *La Naturaleza como un amante*. Italia: Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 18-36.

tecnológicos ocasionarían los problemas [...] la contaminación y el deterioro”.<sup>47</sup>

Este tema ha ido incrementado su interés en la sociedad por los evidentes signos de deterioro ambiental y la necesidad por intentar corregir el problema.

Este factor junto con otros muchos desembocó en una idea generalizada de desprecio a este tipo de arquitectura como causante de dicho problema.

Durante el siglo XIX, la Revolución Industrial marca un cambio importante en los avances tecnológicos de la humanidad. Además del crecimiento urbano, provocado por el progreso de la industrialización, conforman los primeros efectos negativos visibles. La arquitectura de este periodo inicia un debate con respecto a su postura frente a la naturaleza que hoy en día vuelve a resurgir.

La naturaleza es una referencia de inspiración para el hombre de forma continuada. Esto se muestra en la arquitectura y se ve reflejado en las ciudades, al crear una naturaleza alternativa, inspirada en la original pero modelada según las necesidades de los hombres.<sup>48</sup>

Con la creciente preocupación por el impacto físico que algunas arquitecturas, como la industrial, tienen sobre el entorno natural; es importante analizar la utilidad del recurso natural en la etapa proyectual. Los beneficios que aporta no son solo ecológicos sino simbólicos o de relación con el entorno circundante.

La revisión o el análisis del método utilizado en el proyecto de parque de Richard Haag se explica como referencia que puede ayudar a explorar diversas formas de diseñar arquitectura no como un método para seguir al pie de la letra que garantice los mismos resultados.

Los objetivos que se persiguen a la hora de utilizar la naturaleza como estrategia proyectual son:

- **Analogía natural**

La propuesta busca representar un modelo que proviene de la naturaleza aunque no se muestre en el contexto inmediato. Mostrar la vuelta al origen, lo tradicional, el punto de partida, aunque con matices diferentes; es decir, con su adaptación lógica en el contexto actual.

Por ejemplo se crea una dialéctica entre lo natural y artificial. Esto se ve reflejado en las nuevas líneas de topografía creadas que se confunden con formas naturales. Pero en realidad es un mecanismo artístico para contar historias.



Fig. 1.41. Se crea una nueva topografía natural que configura una nueva línea de horizonte. Se establece un recorrido y unas líneas de visión preestablecidas simulando ser montículos naturales.

<sup>47</sup> LLOYD JONES, D., 2002. El diseño de la arquitectura bioclimática. Barcelona: Blume, 11-31.

<sup>48</sup> DOMINGUEZ, L.A., SORIA, F.J., 2004. Pautas de diseño para una arquitectura sostenible. Edicions UPC, 51-65.

Estas curvas potencian determinadas vistas hacia los monumentos industriales o hacia la ciudad. De esta forma se establecen relaciones con el entorno que rodea al parque además de configurar diferentes zonas recreativas y de ocio.

Pero esta falsa naturaleza oculta la base industrial, realizada con escombros del pasado. Por tanto, estos accidentes geográficos dan lugar a la experiencia física, estética y visual del lugar. Seattle es una ciudad de colinas y valles, donde su historia está definida por su topografía<sup>49</sup>.

Haag ha querido reconfigurar el suelo para que este parque fuera una representación de parte de la ciudad de Seattle, es decir, crea colinas donde antes había sido un terreno plano y valles donde había caminos. Mientras otros luchaban por nivelar la tierra, el arquitecto y paisajista, quiso honrar a la región mediante la incorporación de la topografía nativa. El resultado fue una topografía compleja que configuraba el paisaje. De esta forma, el paisaje está definido por la topografía, el bosque y el agua, donde las colinas enmarcan la vista de la ciudad y de la cultura.

La visión que se tiene desde la parte más elevada de la colina es el paisaje de la ciudad, donde se entrelazan historias de la misma, naturaleza, entorno urbano e industrial. El diseño del parque, por tanto, involucra más aspectos que la simple estética del paisaje. La lectura no es tan simple, sino que a través de los distintos elementos que configuran el paisaje se pueden obtener múltiples recuerdos, visiones y lecturas de la historia del territorio.

- **Nuevas técnicas ecológicas**

Utilizar técnicas novedosas y experimentales para eliminar la contaminación de la zona, además de intervenir en la creación de un paisaje sostenible, es una de las pautas importantes a la hora de abordar el plan de reconversión del espacio post-industrial.

Un ejemplo de esto es la biorremediación, la cual consiste en la utilización de plantas y microorganismos para transformar las sustancias contaminantes localizadas tanto en los suelos de la antigua industria como en el agua del Lago Unión. El lugar estaba claramente contaminado mediante petróleo, alquitrán, hidrocarburos, residuos industriales causados por las capas de aceite en el agua<sup>50</sup>. Richard Brooks, ex ingeniero de Boeing y Willis Lebo, agricultor, además de empresario e inventor, se unieron para experimentar en el territorio

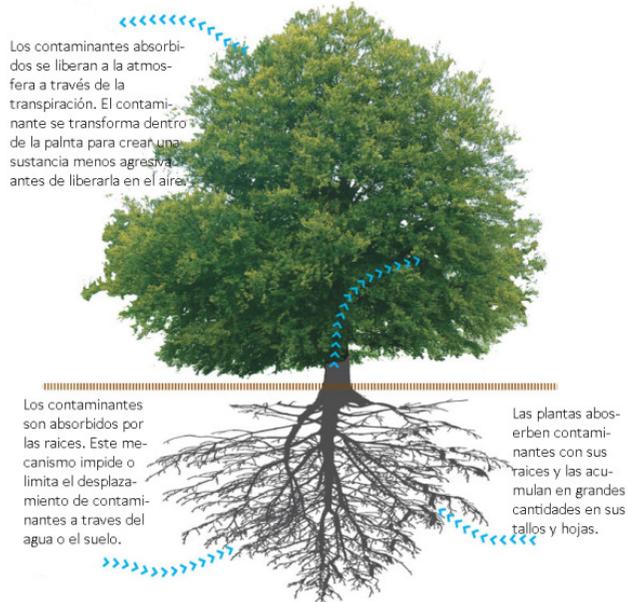


Fig. 1.42. Proceso de biorremediación donde son utilizadas las plantas para eliminar sustancias contaminantes producidas por la actividad industrial.

<sup>49</sup> Esta topografía que caracteriza a la ciudad de Seattle ha sido un elemento de oportunidad pero también de dificultad a la hora de realizar desarrollos urbanísticos. Reginald H.Thomson, a finales del siglo XIX, rediseñó gran parte de la topografía de Seattle, en su intento por nivelar la tierra.

<sup>50</sup> TRIVISON, C. and HEITSCH, B., 1998, *Gas Works Park*. Richard Haag Associates Records, 4.

de la antigua planta de gas.

El experimento se centró en mezclar la tierra con nueva e introducir oxígeno por debajo de la superficie y agua, ya que el terreno estaba sin oxígeno. De esta forma las bacterias pueden digerir el hidrocarburo impregnado en el suelo<sup>51</sup>. Este tratamiento resultó muy positivo y en poco tiempo se obtuvieron resultados asombrosos, demostrado que la biorremediación era un proceso con amplios resultados para su aplicación en lugares contaminados.

Por tanto Haag anuló la mayor parte del suelo contaminado y los escombros originados de la industria que era imposible su reciclaje, los colocó en una gran montaña para formar la base del Gran Montículo o "Kite Hill"<sup>52</sup>. Esta montaña de escombros, como si de una tumba industrial se tratase, fue tapada mediante arcilla y posteriormente con vegetación. Por tanto la propuesta no solo se limita a conservar la arquitectura, sino también el suelo, el agua y los residuos industriales.

### - Minimizar el impacto visual

Crear un contraste que minimice el impacto visual de las antiguas fábricas conservadas al mismo tiempo que se crea un espacio de gran belleza. Se busca desde el proyecto sacar el máximo partido a las condiciones naturales que el sitio puede ofrecer. Por tanto, las orientaciones o las visuales son elementos clave para la colocación de elementos naturales.

En Gas Works Park podemos observar agrupaciones vegetales que limitan vistas hacia determinadas partes del Lago Unión, de esta forma, se consigue proyectar la mirada a determinados puntos prefijados desde la fase de proyecto.

Las intervenciones en el paisaje pueden ser relacionadas con la naturaleza, pero no implica el diseño de parques y jardines, sino un sistema ordenado y equilibrado donde se guarde armonía con el resto de elementos del paisaje. De esta forma, se puede conseguir un resultado permanente y estable dentro del paisaje urbano.



**Fig. 1.43.** El cambio de topografía vegetal marca un recorrido de gran belleza. Las disposiciones vegetales limitan vistas hacia partes de la ciudad y crean orientaciones o visuales hacia las ruinas post-industriales, consiguiendo minimizar el impacto visual.

<sup>51</sup> ROZDILSKY, J., 1991. 'The Landscape Art of Richard Haag: Roots and Intentions', MLA thesis, University of Washington, 84.

<sup>52</sup> Esta innovación ecológica sirvió de referente para otros proyectos desarrollados posteriormente sobre espacios post-industriales como el proyecto de Duisburg Nord en Alemania por Peter Latz, las colinas de Emscher Park, y más recientemente, los trabajos Kongjian de Yu y Houtan Park de Turenscape en Shanghai.

El proyecto tiene como base fundamental unir dos posturas encontradas en busca del equilibrio, por un lado se planifica la construcción del paisaje con los elementos que lo conforman y nuevos elementos añadidos, y por otro lado, se mantiene el paisaje preexistente. Esta unión tiene dos resultados positivos, en primer lugar se crea un paisaje renovado, no solo ambientalmente, sino necesario y vital para la ciudad y la sociedad; y además se consigue mantener el legado industrial. Este legado es importante para mantener la identidad de las ciudades y una parte imprescindible de la historia y de la arquitectura de este periodo.

### - **Interacción entre cultura y naturaleza**

Mediante la incorporación de parques, se pretende conseguir la unión o enlace con el entorno próximo, en este caso el paisaje urbano. Para ello se busca el equilibrio en la relación arquitectura – naturaleza donde ambas puedan existir.

La disposición de elementos naturales, entre otras funciones, nos ayuda a interpretar y leer el territorio. A partir de las huellas, podemos interpretar lo que ya no está. Como ya veremos más adelante, la colocación de grandes árboles en torno a un camino, no sólo enfatizan líneas de visión y conexión entre la ciudad y los restos de arquitectura industrial, sino que marcan antiguos recorridos.

Otro aspecto a destacar es la creación de montañas vegetales a partir de escombros. Estos montículos artificiales están silenciando los restos industriales en su interior. Las torres atestiguan el pasado industrial, su escala, su presencia y sus huellas<sup>53</sup>. La oxidación exterior recuera la decadencia, el paso del tiempo, que es un proceso de envejecimiento. El gran montículo, envuelto en lo que parece a simple vista como un elemento natural, contiene residuos tóxicos industriales, como un recordatorio sublime del pasado. Este cambio topográfico se utiliza como contenedor de los recuerdos. Desde su parte superior se puede observar todo lo que la ciudad de Seattle ha sido, con la melodía encadenada de la red de parques.

Estos espacios encadenados mezclan la naturaleza con la ciudad, y no solo eso, sino la naturaleza y la ciudad con la historia, donde el paisaje post-industrial se entiende, se acepta y se contempla con su belleza. Esta visión de los paisajes post-industriales hace que las alternativas encaminadas a la reutilización aumenten, incorporando estas antiguas industrias a nuestros paisajes. Pero no solo eso, sino que suponen retos para el diseño de lugares cercanos, creando una reacción progresiva.



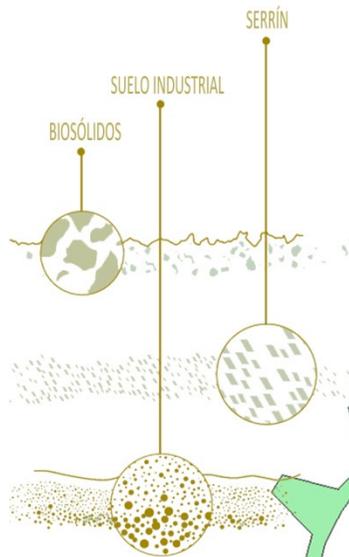
**Fig. 1.44.** La naturaleza crea una transición entre el paisaje urbano y las ruinas industriales. A su vez la colocación es fundamental a la hora de enfatizar líneas de visión o caminos.

<sup>53</sup> MEYER, E.K., 1998, Seized by Sublime Sentiments. In W. S. Saunders (ed.), *Richard Haag: Bloedel Reserve and Gas Works Park* (New York, Cambridge, MA: Princeton Architectural Press in association with the Harvard GSD), 5–44.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

### ESTRATEGIA ECOLÓGICA



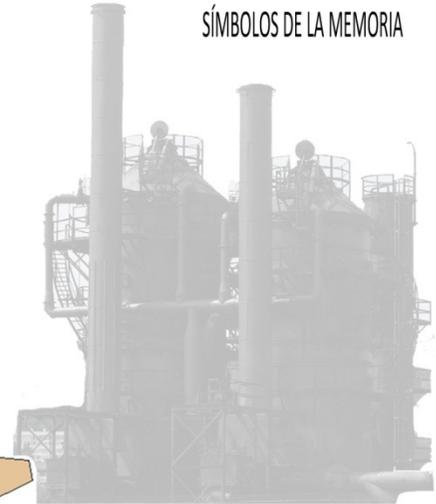
#### RECUPERACIÓN SUELO INDUSTRIAL

Diseñado por Richard Haag en 1975, Gas Works Park encarna una recuperación radical del pasado industrial y un audaz intento por rehabilitar los terrenos contaminados a través de novedosas técnicas ecológicas como la biorremediación. Técnica que consiste en la utilización de plantas y microorganismos para transformar sustancias contaminantes localizadas en el suelo y el agua.



El mayor gasto económico fue la compra de la zona industrial para la creación de un parque, además de la limpieza de la contaminación a través de la bio-fitorremediación.

#### SÍMBOLOS DE LA MEMORIA



Las estructuras permanentes, las torres, son de escala monumental y por tanto referentes visuales desde el Lago Unión. Tienen una presencia escultórica, congeladas en el tiempo, que contrasta con el horizonte de la ciudad creando un collage visual. Suponen un símbolo del crecimiento y el progreso, hablando y reflejando nuestra historia.

#### NUEVOS USOS PARA NUEVOS USUARIOS

Richard Haag preserva gran parte de la arquitectura industrial no solo por su valor histórico sino utilitario. La propuesta se centra en el reciclaje de los edificios, las estructuras de producción, maquinaria e incluso los propios terrenos para nuevos usos vinculados a los visitantes. Es en la actualidad un espacio de recreo y memoria para realizar múltiples actividades

Fig. 1.45. Ficha de la estrategia ecológica que realizó Richard Haag en la recuperación del espacio de la última planta de gas en el parque de Gas Works Park

# DUISBURG-NORD PARK

CONTINUIDAD CON LA MEMORIA HISTÓRICA



Fig. 1.46. Intervención en Duisburg-Nord Park, conservando los vestigios post-industriales inalterados en forma de parque con múltiples servicios.

Situación: Duisburg, Alemania  
Intervención: Transformación de la cuenca minera del Ruhr.  
Arquitecto: Peter Latz  
Año: 1991  
Superficie: 230 Ha.

- ANT. 1901** Zona agrícola antes de la llegada de la industrialización
- 1901** Comienzo de las obras en la Industria Siderúrgica en Meiderich.
- 1903** Se construye el alto horno número 1 y empieza la producción de hematita.
- 1912** Los 5 altos hornos de la fundición Meiderich están en funcionamiento.
- 1914** Primera Guerra Mundial. Problemas para obtener el mineral debido al boicot de las exportaciones y la escasez de trabajadores. Estos problemas tienen como consecuencia una crisis en la producción de arrabio en la Industria Siderúrgica en Meiderich.
- 1923** La situación se normaliza al final de la Revolución de Noviembre de 1918/19. Es el final de la ocupación del Ruhr por las tropas francesas y belgas.
- 1930** Crisis económica mundial. Los pedidos se reducen a la mitad. Las consecuencias son: personal despedido, reducción de salarios y menos horas de trabajo.
- 1933** Mejora la producción de hierro y acero.
- 1942** Escasez de trabajo. Los prisioneros de la guerra se encargan de la producción.
- 1944** Tras tres ataques aéreos pesados, la producción en la fábrica llega a un punto muerto.
- 1945** Confiscación de todo el hierro y el acero. Planificación de desmantelamiento de las instalaciones industriales por la destrucción causada por la II Guerra Mundial.  
Los aliados conceden un permiso para reanudar la producción para poner en funcionamiento los altos hornos.
- 1954** Se construyen los nuevos altos hornos y se moderniza la planta de producción.
- 1960** El comienzo del milagro económico. Los trabajadores no cualificados del extranjero ayudan en los trabajos.
- 1985** Fin de la producción y cierre de la industria.
- 1988** Exposición Internacional de la Construcción en el Parque Emscher (IBA). El estado de Renania del Norte-Westfalia adquiere el lugar y hace un proyecto para la antigua fábrica.
- 1989** Se nombra a varios Arquitectos Paisajistas para la realización de propuestas.
- 1991** El profesor Peter Latz, de Kranzberg, gana el concurso. Un grupo de Arquitectos y Paisajistas bajo la tutela de Peter Latz se encargan de la planificación y la realización del Parque.
- 1994** La primera parte del Parque Natural se abre al público.
- 1997** Se completa el Parque y se funda el Parque Duisburg-Nord.
- 2001** Apertura del Centro de Visitantes y el restaurante en la antigua sala de control.  
También se crea un albergue juvenil y centro de formación en el Antiguo Edificio de Administración.
- 2003** Se convierten varias salas industriales en nuevas salas multifuncionales para eventos.
- 2009** La instalación de luz se cambia para el ahorro de energía por la tecnología LED.

### Transformación funcional del espacio industrial

Duisburg-Nord Park es actualmente una zona de recreo abierta al público situado entre los barrios de Meiderich y Hamborg de la ciudad de Duisburg, Alemania. Este parque está conectado a otras zonas verdes de la zona a través del río Emscher y debido a la tradición minera de la cuenca del Ruhr. Cuenta con una superficie de 230 hectáreas.

El parque público de la ciudad de Duisburg fue diseñado en 1991 por el arquitecto y paisajista Peter Latz, no sólo con la intención de recuperar ese espacio cercano a la ciudad, sino de entender el pasado industrial. Es decir, dar una continuidad<sup>54</sup> a la memoria histórica sin necesidad de demoler la herencia industrial. De esta forma, el parque se asocia con el pasado de la localidad, la planta de producción de carbón y acero.

Hoy en día es uno de los puntos de mayor importancia en la Ruta Europea del Patrimonio Industrial y de la ruta de la cultura industrial en la región del Ruhr.

La antigua fábrica industrial fue cerrada en 1985 dejando atrás una enorme área contaminada y alrededor de 8000 trabajadores siderúrgicos despedidos. Pero antes de empezar a analizar la intervención, es necesario recordar la historia de este asentamiento industrial, para poder comprender el proceso de transformación y valorar lo que actualmente representa.

Antes de la llegada de la industrialización, el emplazamiento era una zona de carácter rural con grandes parcelas agrícolas. Este paisaje bucólico comenzó a cambiar de manera que nada de su forma original fue reconocible años más tarde.



**Fig. 1.47.** Arriba el río Emscher en 1890. Abajo, el río Emscher a principios del año 1902. Se puede observar que antes de la llegada de la industrialización, el paisaje tenía un aspecto rural.

<sup>54</sup> Peter Latz, a diferencia de Richard Haag en su intervención de Gas Works Park, consigue dar continuidad a los vestigios industriales, ya que su intención no es preservar las reliquias industriales como meras curiosidades y esculturas atractivas, sino vincular estas huellas con el complejo paisaje circundante y dotarles de una función. Por el contrario Richard Haag no logra rescatar todas las ruinas industriales, todo lo que se conserva son torres generadoras de gas, denominadas por él como “tótems enormes de hierro”, como un recuerdo no vinculado a su contexto histórico.

La referencia de Peter Latz para conseguir este parque público fue su primer proyecto, Saarbrücken en Alemania. Según expresó Anneliese Latz en la conversación mantenida en Duisburg-Nord Park durante mi viaje a Alemania. Saarbrücken fue un proyecto piloto para Duisburg-Nord. Fue en esta actuación donde Peter logró fusionar el factor ecológico con la decadencia del patrimonio industrial.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

La primera fábrica fue fundada en 1901 por las industrias siderúrgicas en Meiderich, que más adelante se convertirían en una filial del grupo Thyssen, llamada Thyssen Hochofenwerk Meiderich. Constituyendo uno de los muchos ejemplos de implantación de industria pesada en la zona del río Emscher. Sus instalaciones estaban formadas por una zona minera y de producción de coque, una fábrica siderúrgica y los depósitos de material, así como una amplia red de vías férreas industriales. En 1954, tras años de guerra y crisis, se construyen nuevos altos hornos y se modernizan las plantas de producción.

Pocos años más tarde, los altos hornos fueron demolidos conservándose únicamente uno, el número 5, construido en el año 1973. En 1985, después de una agitada historia industrial de 82 años, la planta industrial cesa su actividad definitivamente abandonando las instalaciones cuando la producción de acero tuvo que ser reducida debido al exceso de capacidad en el mercado europeo.

Dada la complejidad del lugar y el grado de deterioro y contaminación, en el año 1991 se creó un concurso convocado por una cooperativa de planificación compuesta por cinco equipos internacionales<sup>55</sup> para diseñar el espacio público.

Estos equipos incluían arquitectos, geólogos, ecologistas, sociólogos, asesores energéticos e ingenieros. Incluyendo también a grupos de ciudadanos para tomar decisiones sobre el lugar. Este proyecto forma parte de un conjunto de intervenciones que se desarrollaron con motivo de la Exposición Internacional de Arquitectura (IBA<sup>56</sup>) que se celebró en el año 1999.

<sup>55</sup> Formado por tres alemanes, Boyer/Hoff /Reinders de Duisburg, Brandenfels de Münster y Latz + Partner de Freising. Un inglés, Cass Associates de Liverpool. Y un francés, Bernard Lassus y Asociados de París.

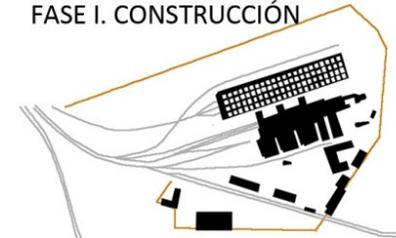
La propuesta de Bernard Lassus era completamente diferente a la de Peter Latz. Se basaba en una propuesta visionaria llamada "Antes de ayer, ayer, hoy y mañana". El lugar quedaba dividido en cuatro áreas con funciones diferentes. La zona A incluía los parques demandados por los barrios circundantes, la zona B se reservaba para mostrar el paso de la historia industrial, la zona C estaba pensada para reconstruir el paisaje del río Emscher antes de la aparición de la industria, y la zona D, pensada para el futuro, estaba dedicada a la investigación. Peter Latz, por el contrario, como veremos más adelante, une los fragmentos y los dispone en capas, es decir, en complejos estratos de información.

WEILACHER, U., 2007. *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser Verlag AG, 102-133.

<sup>56</sup> International Exhibition Emscher Park. Los objetivos específicos marcados por esta institución han sido: la transformación ecológica del sistema fluvial del Emscher, la modernización de las ciudades industriales, la conservación y reutilización de los monumentos industriales como testimonio de la historia, y la preservación y reconstitución del paisaje regional. PETZ, U., 2006. ¿Resucita el ave fénix de sus cenizas? La Exposición Internacional de Construcción (Internationale Bauausstellung-IBA) del Parque del Emscher: Ideas y resultados de un concepto de planificación orientado hacia la práctica metropolitana. *Urban 11*, 4(1), 44-69.

### 1901

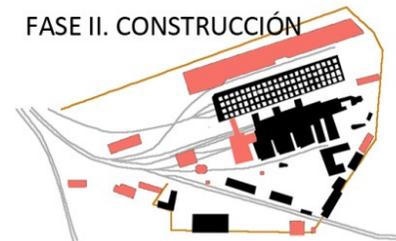
#### FASE I. CONSTRUCCIÓN



Se inicia la construcción de la planta industrial en Meiderich.

### 1902 - 1913

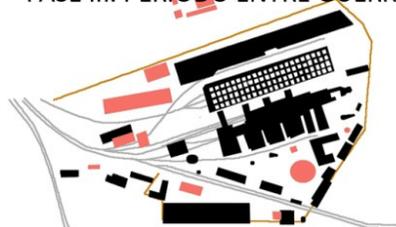
#### FASE II. CONSTRUCCIÓN



Aumenta la producción por tanto se crean nuevos edificios como el laboratorio y talleres.

### 1914 - 1938

#### FASE III. PERIODO ENTRE GUERRAS



La I Guerra Mundial trae pérdidas e inestabilidad política.

1923. La industria es ocupada por los franceses.

1930. Empieza la crisis económica.



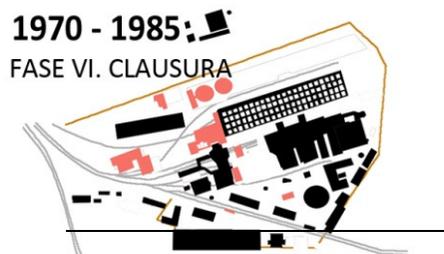
**1939 - 1949**  
FASE IV. DESTRUCCIÓN

Destrucción del horno de fundición por los ataques aéreos pesados durante la II Guerra Mundial.



**1950 - 1969**  
FASE V. RECONSTRUCCIÓN

1950. Comienza la reconstrucción de la planta industrial.  
1960. Se construye la central eléctrica y la construcción del alto horno 2.



**1970 - 1985:**  
FASE VI. CLAUSURA

1970. El alto horno 4 es clausurado, solo tres hornos están activos.  
1980. Comienza el declive.  
1985. El 4 de Abril cierra definitivamente la industria.

Fig. 1.48. – 1.49. Esquemas de la evolución de la industria siderúrgica en Duisburg-Nord.

El jurado del concurso estuvo presidido por la profesora de arquitectura del paisaje Donata Valentien. Tras ver las primeras propuestas no ocultó su decepción. No entendía como habían sido descritas las cualidades especiales del lugar pero posteriormente en su desarrollo, estas cualidades tan especiales, habían sido olvidadas. Criticó duramente el enfoque convencional de querer conservar las reliquias industriales únicamente como monumentos sin tratar de vincularlos en el contexto del complejo paisaje, sin tratar de impulsar una transformación funcional de los espacios<sup>57</sup>.

Durante varios siglos, los parques urbanos han sido entendidos como espacios verdes públicos que prestan una actividad recreativa y apareciendo a menudo un paisaje atractivo y romántico. La propuesta de Peter Latz fue la más significativa ya que no intentó hacer un espacio verde más, sino que planteó una clara ruptura con la historia. Trató de diseñar una zona abierta al público preservando la mayor parte de las ruinas existentes. A diferencia de las otras propuestas, Latz supo reconocer el valor del lugar permitiendo de esta forma conservar la memoria del territorio.

Esto se ha conseguido dando nuevos usos a muchas de las viejas estructuras de acero y remediando la contaminación mediante técnicas novedosas como la fitorremediación en los suelos y la conversión del antiguo canal de aguas negras<sup>58</sup> en una estrategia ecológica para limpiar la contaminación del emplazamiento.

Hoy en día es un parque público municipal donde se desarrollan multitud de actividades: conciertos al aire libre, representaciones teatrales, exposiciones, instrucción de buceo en el tanque de gas, escalada y excursiones nocturnas de exploración entre otras muchas más.

Es sin duda uno de los grandes proyectos de arquitectura y de paisaje del siglo XX, recibiendo numerosos premios a nivel internacional, consiguiendo superar el rechazo del público sin suprimir el componente industrial.

<sup>57</sup> Peter Latz consigue lo que Donata Valentien requería, no solo es necesario conservar las huellas industriales, sino buscar una nueva función que sea demandada por la nueva sociedad y que esté vinculada con el contexto de la ciudad.

<sup>58</sup> Para eliminar las sustancias contaminantes del antiguo canal utiliza técnicas novedosas basadas en el tratamiento de aguas residuales mediante la implantación de sistemas vegetales que eliminen o aminoren esas sustancias. Esta técnica fue usada en el parque Gas Works de Seattle. Además, el agua que discurre por el canal procede del agua de la lluvia recogida mediante tuberías por todas las estructuras industriales.

IZEMBART, H., 2008. Waterscapes: el tratamiento de aguas residuales mediante sistemas vegetales. Barcelona: Gustavo Gili, 12-19.

### Importancia de la memoria histórica

El concepto de la memoria<sup>59</sup> ha vuelto a surgir como un aspecto de gran importancia en el proceso de diseño. Robert Smithson, como hemos visto con anterioridad ya abordaba este concepto de la memoria. Entendido como una cualidad transitoria, un entendimiento del pasado, un recuerdo que cambia, y no como la preservación intacta del lugar. Esta afirmación es semejante a la de Peter Latz, el cual incorpora elementos del pasado como ayuda para dar sentido a las cosas del presente.

Para Peter Latz es el propio espectador, el visitante, el que crea a través de su paseo su propia imagen del lugar, su propia historia. Para ello, se han diseñado una serie de vías a varios niveles<sup>60</sup> que conectan y entrelazan unas zonas con otras permitiendo a los visitantes construir su propia experiencia.

No solo es importante el concepto de memoria, también la conciencia ecológica<sup>61</sup> tiene una gran importancia en esta intervención mínima. Desde un comienzo, los principios de ecología y sostenibilidad han guiado el diseño de este nuevo paisaje. Los restos de estructuras demolidas fueron reutilizados en sustratos de plantación que han dado lugar a un crecimiento natural de vegetación que refleja la historia industrial del sitio. El hormigón reciclado ha sido convertido en materiales para la pavimentación. Sin olvidarnos de la transformación más importante, el río Emscher. Desde un primer momento Latz decidió no convertir este canal industrial recuperado en una pseudo-natural, romántica y serpenteante vía navegable. Logrando establecer su funcionamiento ecológico como hábitat para plantas acuáticas y vida silvestre.



**Fig. 1.50.** El antiguo canal de aguas negras discurre por una canalización subterránea, bajo el nuevo canal del río Emscher.

La antigua instalación industrial que se observa en la foto de arriba, alberga un paso elevado donde podemos contemplar los jardines situados en el antiguo emplazamiento de los bunkers. Además se crean otras conexiones visuales con el resto de las estructuras del parque.

<sup>59</sup> El concepto de memoria está presente en todas las intervenciones sobre el patrimonio industrial, pero hay diferentes interpretaciones. Peter Latz incorpora elementos del pasado y los mezcla con funciones del presente para crear una coexistencia entre dos escalas temporales o dos mundos, el pasado y el presente. Se produce un contraste intencionado entre pasado y presente para que cada visitante de una respuesta diferente.

ÁLVAREZ, D., 2011. Melancolías Modernas. Fisuras del Tiempo en los Paisajes Contemporáneos. *Arte y Melancolía. Instituto de Historia de Arte. Estudios de Arte Contemporánea*, 3, 15-32.

<sup>60</sup> Existen diferentes vías que configuran rutas marcadas con una cierta intencionalidad a lo largo del parque, pero que pueden saltarse para construir tu propia experiencia del lugar. Se han diseñado pasos elevados o puntos a modo de mirador para crear una conexión visual con el resto de elementos industriales.

<sup>61</sup> Para Peter Latz el factor ecológico es de suma importancia y en ocasiones lo eleva por encima del factor patrimonial, ya que gracias al primero se pueden conservar las estructuras industriales.

A pesar de la complejidad de la intervención, el espacio de la antigua fábrica Thyssen, convertido actualmente en un parque del siglo XX, contiene claros valores paisajísticos y de patrimonio industrial siendo un ejemplo para futuras intervenciones en territorios liberados por la desindustrialización con fuertes déficits ecológicos.



**Fig. 1.51. – 1.52. – 1.53. – 1.54.** En las dos imágenes de la parte izquierda se observa la transformación funcional de la antigua central eléctrica en un espacio multifuncional. En las imágenes de la derecha se observa una transformación vegetal del paisaje industrial. Donde las diferentes especies vegetales se apoderan del antiguo emplazamiento industrial.

## RUTAS

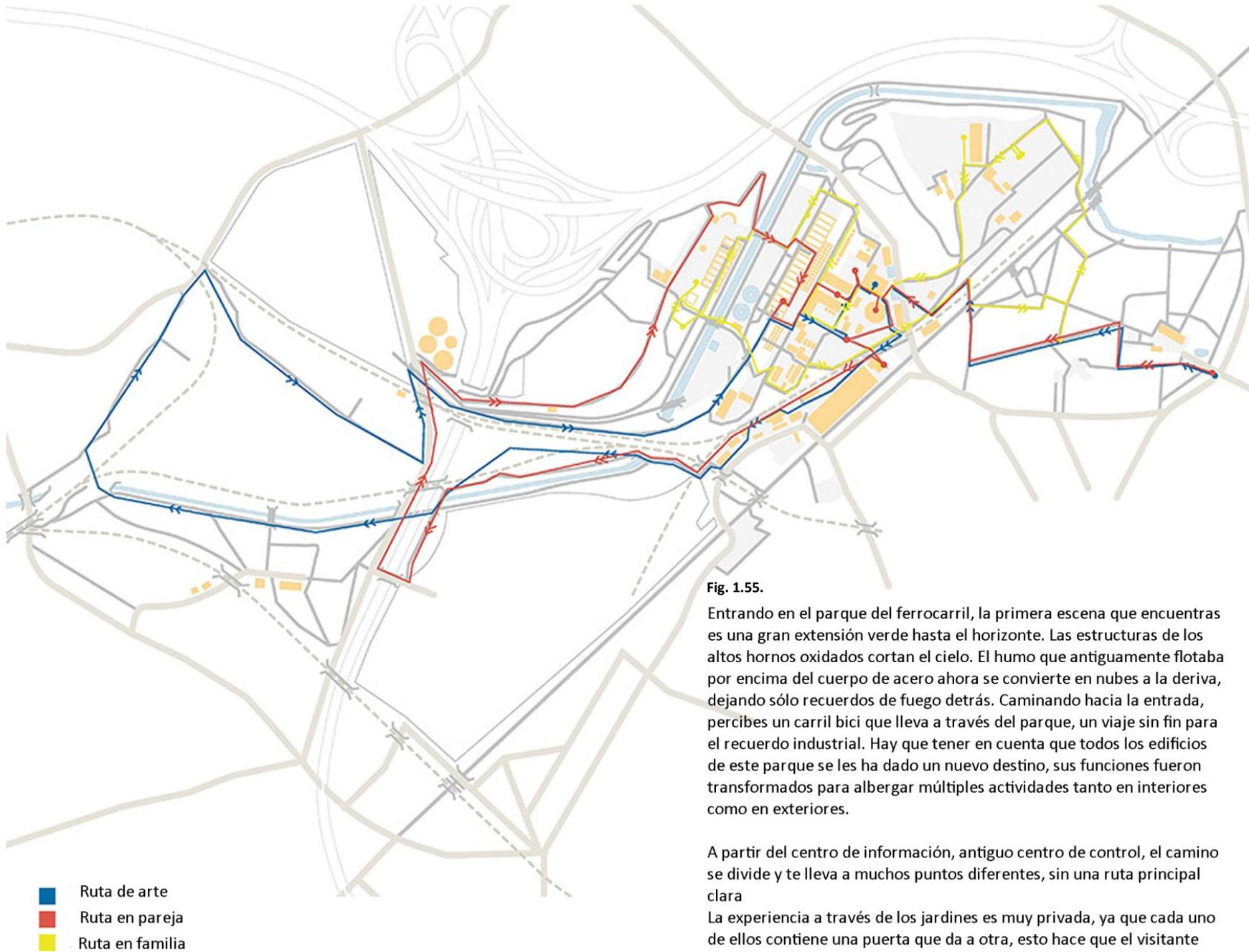


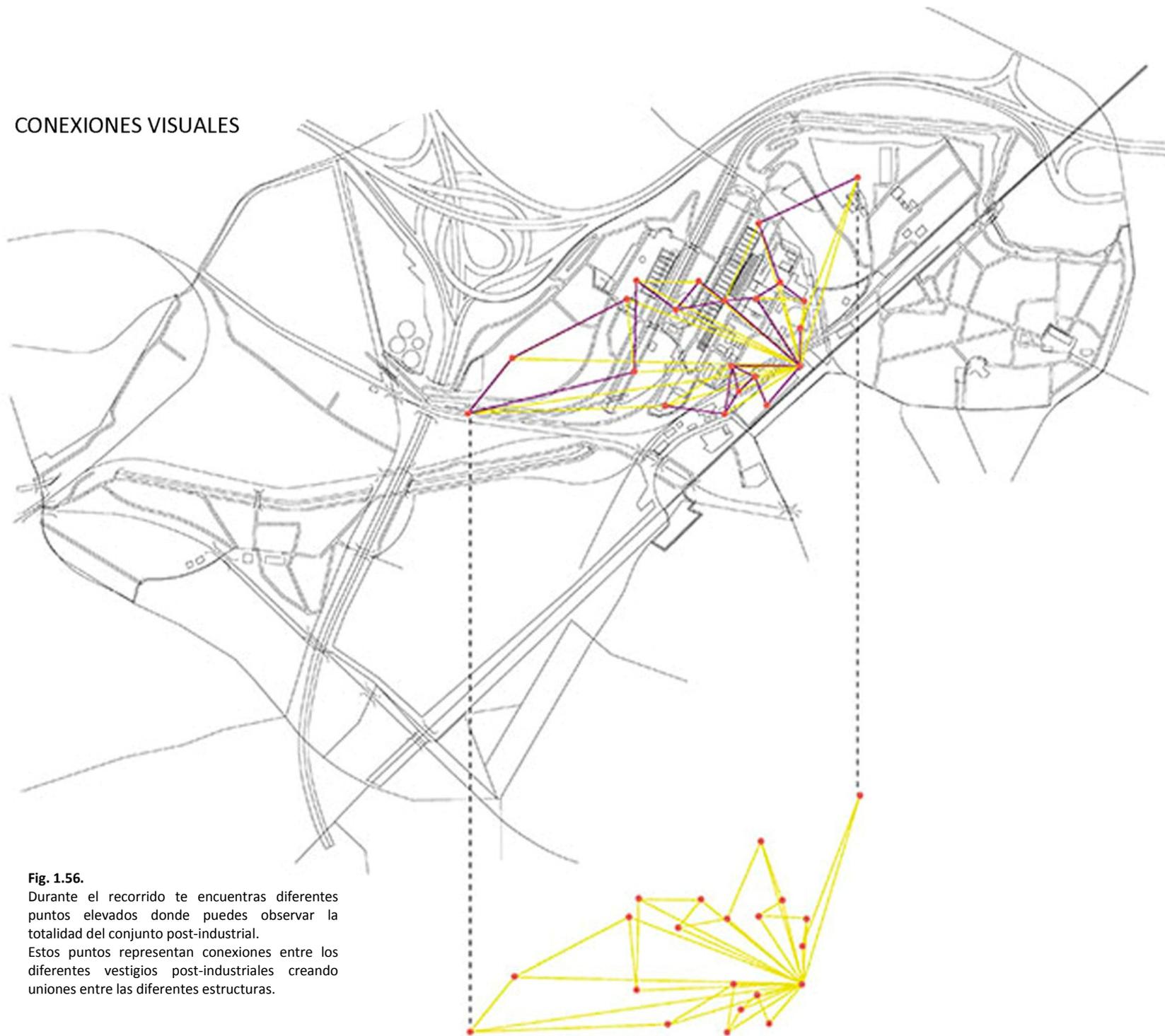
Fig. 1.55.

Entrando en el parque del ferrocarril, la primera escena que encuentras es una gran extensión verde hasta el horizonte. Las estructuras de los altos hornos oxidados cortan el cielo. El humo que antiguamente flotaba por encima del cuerpo de acero ahora se convierte en nubes a la deriva, dejando sólo recuerdos de fuego detrás. Caminando hacia la entrada, percibes un carril bici que lleva a través del parque, un viaje sin fin para el recuerdo industrial. Hay que tener en cuenta que todos los edificios de este parque se les ha dado un nuevo destino, sus funciones fueron transformados para albergar múltiples actividades tanto en interiores como en exteriores.

A partir del centro de información, antiguo centro de control, el camino se divide y te lleva a muchos puntos diferentes, sin una ruta principal clara

La experiencia a través de los jardines es muy privada, ya que cada uno de ellos contiene una puerta que da a otra, esto hace que el visitante haga un descubrimiento de cada una parte muy personal.

## CONEXIONES VISUALES



**Fig. 1.56.**

Durante el recorrido te encuentras diferentes puntos elevados donde puedes observar la totalidad del conjunto post-industrial. Estos puntos representan conexiones entre los diferentes vestigios post-industriales creando uniones entre las diferentes estructuras.

# LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

## ESTRATEGIA PATRIMONIAL

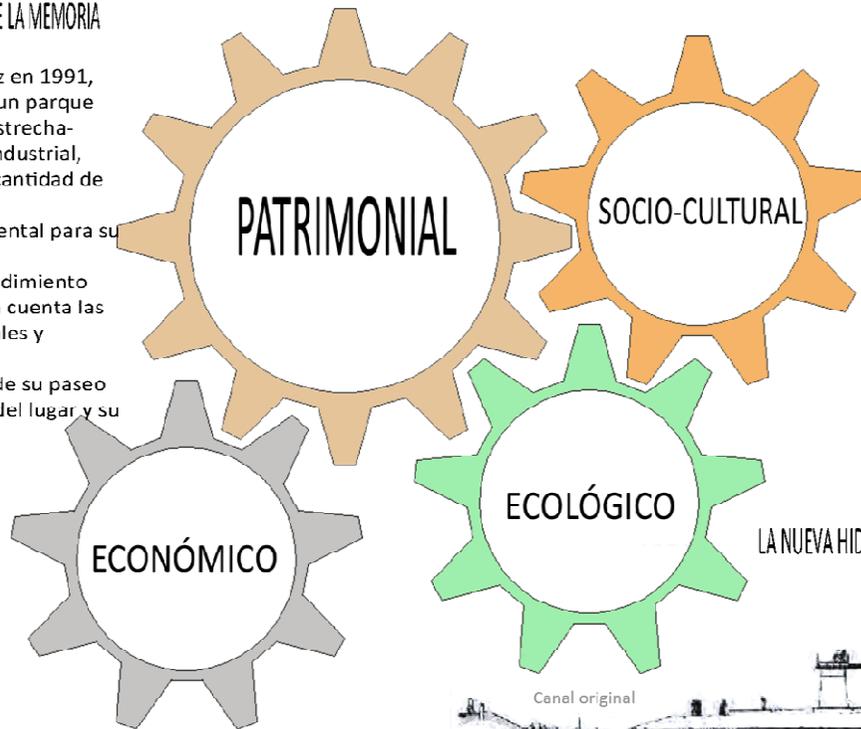


TESTIMONIOS DE LA MEMORIA

Diseñado por Peter Latz en 1991, Duisburg Nord Park es un parque urbano que se asocia estrechamente con su pasado industrial, preservando la mayor cantidad de estructuras.

La memoria es fundamental para su diseño, implicando una representación o entendimiento del pasado teniendo en cuenta las nuevas exigencias sociales y culturales.

El espectador a través de su paseo crea su propia imagen del lugar y su propia historia.



Un importante inversión económica fue la organización de más de 100 proyectos concretos. Aunque la operación más costosa consistió en cortar el paso del agua contaminada para restaurar el lugar. Se han aplicado criterios de ahorro energético que minimiza el gasto económico.

### UN NUEVO ESPACIO PARA EL SIGLO XX



Las reliquias post-industriales se han conservado como piedras de museo de su pasado y reutilizado como central de actividades culturales: conciertos al aire libre, obras teatrales, reuniones, instrucción de buceo, escalada y diversas excursiones. A pesar de la complejidad de la intervención la zona se ha convertido en un parque del siglo XX regenerando el paisaje post-industrial remanente con los intereses de la ciudad y de la sociedad.



### LA NUEVA HIDRÁULICA DE DUISBURG

El canal original que atraviesa el parque de este a oeste contenía agua fuertemente contaminada.

Para recuperar el lugar y evitar los malos olores, se ha creado una canalización subterránea. En la superficie se mantiene el canal original pero el agua que circula por él es agua de lluvia recogida y conducida mediante un sistema de drenajes interno.

Fig. 1.57. Ficha de la estrategia patrimonial llevada a cabo por Peter Latz, donde las estructuras post-industriales en desuso son reutilizadas y conservadas en su aspecto original.

# TATE MODERN

BÚSQUEDA DE LA FUNCIÓN



**Situación:** Londres, Reino Unido

**Intervención:** Creación de un nuevo espacio público en la antigua central eléctrica Bankside.

**Arquitectos:** Herzog & de Meuron

**Superficie:** 3,4 Ha.

**Año:** 2000

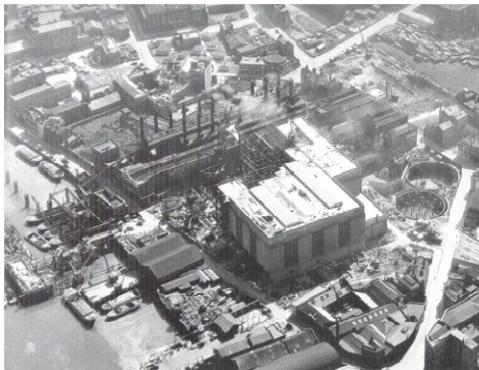
**Fig. 1.58.** Intervención en la antigua central eléctrica Bankside creando un nuevo espacio público dentro de la ciudad.

- ANT. 1891** Zona agrícola hasta la llegada de la industrialización.
- 1891** Se genera por primera vez la electricidad en la ciudad de Londres por la compañía Electric Lighting Company.
- 1934** La central eléctrica forma parte de la Red Nacional del Reino Unido.
- 1938** Se reemplaza la central por una nueva llamada Bankside A. Se utiliza el carbón como fuente de combustible.
- 1947** Se encarga una central eléctrica de combustible líquido a raíz de una escasez de energía que sustituya a las dos anteriores. Llamándose Bankside B.  
El edificio es diseñado por Sir Giles Gilbert Scott.
- 1952** La parte oeste de la fábrica se completa y empieza la generación de energía.
- 1963** Se completan los trabajos de construcción de la central eléctrica. Hay tres zonas diferenciadas: la sala principal de turbinas en el centro, la sala de calderas en el extremo norte y la de distribución en el extremo sur.
- 1981** El aumento de los precios del petróleo hacen que sea poco rentable la estación.  
La consecuencia es el cierre de la central eléctrica.
- 1992** El Patronato Tate anuncia su intención de crear una galería separada para el arte moderno y contemporáneo internacional en Londres.
- 1993** El edificio estaba condenado a desaparecer. Empezaron la eliminación de gran parte de la instalación circundante.
- 1994** La Galería Tate Bankside compra la central y anuncia que es la nueva sede del Tate Modern.  
En julio se crea una competición internacional para seleccionar un arquitecto que diseñe la nueva galería.
- 1995** Tras un proceso de preselección en dos etapas Jacques Herzog y Pierre de Meuron fueron anunciados como los arquitectos ganadores.
- 1997** Se construye una solera de hormigón sobre las bases originales. Además se reemplazan las armaduras de la sala de caldera por acero estructural para soportar la fachada de ladrillo y los pisos nuevos.
- 1998** La galería se equipa con controles de iluminación de Michael Carig-Martin y escaleras mecánicas.  
Comienza la construcción de la estructura de acero del último piso añadido de cristal.
- 2000** Se completa la intervención y se abre al público.
- 2006** Parte de la subestación eléctrica perteneciente a la compañía eléctrica francesa EDF Energy que ocupaba el tercio sur del edificio se libera.  
Los arquitectos Jacques Herzog y Pierre de Meuron reemplazan este área por una extensión de la galería.
- 2008** La ampliación de la Tate Modern sufre una modificación en el diseño. Se cambia la fachada de cajas apiladas de vidrio por otra fachada realizada con una celosía continua de ladrillo. Favorece la relación entre la fachada del nuevo edificio con la del existente.

### Reutilización de la antigua Central Eléctrica

La antigua central eléctrica Bankside se ha transformado en un monumento del siglo XXI, albergando el museo de arte contemporáneo, la Tate Modern. El área de intervención ocupa una superficie de 3,4 hectáreas y está situada en el barrio de Southwark<sup>62</sup>, es decir, en la zona sur de la ciudad de Londres enfrentada con la Catedral de San Pablo. El río Támesis es el encargado de separar ambas zonas.

**Fig. 1.59.** En la imagen de la derecha, tomada en el año 1947, se puede observar la diferencia de paisajes. Por un lado, el paisaje urbano con la vista de la Catedral de San Pablo que se divisa desde la orilla sur del río Támesis. Por otro lado, el paisaje industrial, donde destacan las chimeneas como hitos del paisaje. La central eléctrica que se ve a la derecha es la original Bankside A.



**Fig. 1.60.** El paisaje industrial se modifica en el año 1952 por la construcción de la central eléctrica Bankside B. En la imagen se observa la construcción de la parte oeste de la central mientras que la parte este de la antigua está siendo destruida.

La central eléctrica empieza su actividad en 1891 y posteriormente, en el año 1928, fue ampliada. Estas centrales se construían cercanas a las zonas urbanas para suministrar electricidad a edificios públicos, alumbrado o tranvías eléctricos y ferrocarriles subterráneos. La electricidad era generada por la quema de carbón en las calderas para calentar el agua y producir vapor. El vapor proporcionaba la fuerza motriz para impulsar los motores o turbinas de los alternadores y generar electricidad.

La expansión de la empresa de energía solo se detuvo durante el estallido de la guerra en 1939. El arquitecto conservador Sir Gilbert Scott, arquitecto de catedrales, fue el encargado de construir la nueva central eléctrica tras la Segunda Guerra Mundial. Anteriormente también realizó la central eléctrica de Battersea, hacia el oeste a lo largo del río Támesis. Scott finalmente diseñó una central eléctrica compositivamente controlada, creando una sola chimenea centrada y elevada a una altura inferior que la parte superior de la cúpula realizada por Wren en la Catedral de San Pablo. Los trabajos de construcción de la central Bankside B se inician en 1948 y se completan en 1963. La forma masiva del edificio se ve fracturada por grupos de ventanas verticales que permiten una iluminación controlada del interior.

<sup>62</sup> Southwark era un barrio industrial periférico en el continuo desarrollo de Londres, quedando excluido de la intensa actividad urbana que tenía la ciudad en el eje este-oeste.

El interior está organizado en tres bandas longitudinales, de este a oeste, paralelas al río Támesis. La actividad finaliza a causa de la crisis del petróleo en 1981.

Con el abandono de la actividad muchos especuladores estaban interesados en estos lugares cercanos a la ciudad. Fue Marcus Binney<sup>63</sup> quien propuso la primera idea innovadora para la reutilización de la industria en un museo.

“El potencial de reutilización es considerable. Bankside esta magníficamente construida y muy bien cuidada.”

Marcus Binney.

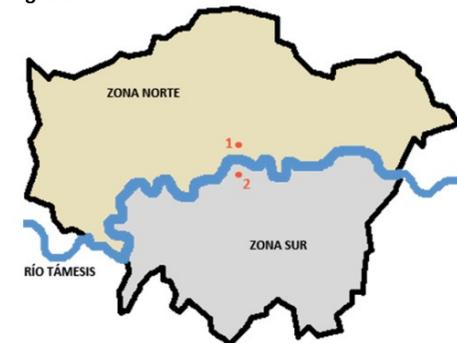
La elección de la Central Eléctrica Bankside, diseñada por el arquitecto conservador Giles Gilbert Scott, para la nueva ubicación de la Tate Modern fue una gran sorpresa para muchos ciudadanos y generó mucha polémica. Era una construcción demasiado nueva para ser considerada como un edificio de valor arquitectónico o histórico. Pero la creación de una nueva galería de arte moderno era necesaria para resolver dos problemas fundamentales; el primer problema de espacio de la antigua galería Tate, y el obstáculo financiero para la construcción de grandes edificios culturales con financiación pública.

Tras varios años de falta de unión de estas zonas, las antiguas fábricas industriales han hecho posible esa conexión y un mayor acceso del barrio Southwark con el resto de Londres. Por tanto intervenir o reutilizar las antiguas estructuras industriales abandonadas no implica solo centrarse en el edificio sino que ocupa una planificación e implicación más amplia dotando a toda la zona de nuevos equipamientos culturales, nuevas conexiones con la ciudad y un nuevo carácter o simbolismo atractivo para la sociedad.

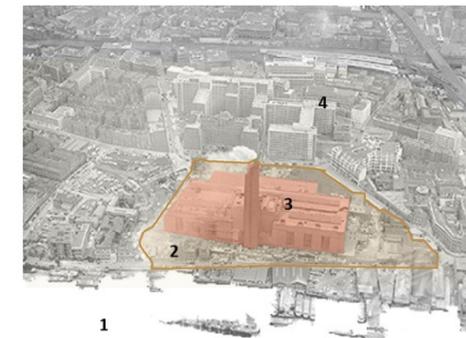
Una vez que el lugar fue concedido, se convocó un concurso internacional que atrajo a 150 participantes deseosos de reutilizar el antiguo edificio, pero únicamente seis propuestas fueron finalistas, entre los que se encontraban: Tadao Ando, David Chipperfield, Rafael Moneo, Rem Koolhaas, Renzo Piano y Herzog & de Meuron. Cada propuesta sigue una estrategia diferente que tiene mayor o menor repercusión en la imagen exterior y en la reutilización de los espacios interiores.

<sup>63</sup> Marcus Binney es conocido por su trabajo de conservación del patrimonio británico. Gran parte de su trabajo consiste en escribir sobre la conservación del entorno construido. Ha escrito varios libros, relacionados con la preservación del patrimonio arquitectónico. Uno de ellos es el titulado “Re-uso de Naves industriales”. BINNEY, M. (ed), 1990 Bright Future: The Re-Use of Industrial Buildings, Save Britain’s Heritage, London, 9-17.

Fig. 1.61.



1947 - 1963



**1. RÍO TÁMESIS.**

Límite o barrera entre dos zonas de Londres, el centro de la ciudad y el barrio Southwark.

**2. ZONA INDUSTRIAL.**

Desaparición de los edificios circundantes.

**3. CENTRAL ELÉCTRICA BANKSIDE B.**

Conservación de la central eléctrica.

3.A. SALA DE CALDERAS

3.B. SALA DE TURBINAS

3.C. SALA DE DISTRIBUCIÓN

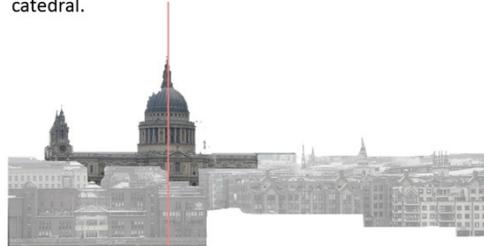
**4. BARRIO INDUSTRIAL SOUTHWARK.**

Revitalización de la zona mediante la incorporación de más construcciones singulares conectadas con la central.

Fig. 1.62.

### 1. CATEDRAL DE SAN PABLO

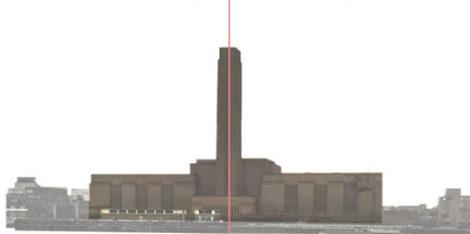
Construida por el arquitecto Christopher Wren durante los años 1676 y 1710. Ocupa un lugar privilegiado en la ciudad ya que se asienta sobre las ruinas de la antigua catedral medieval. Diseñada con una estructura simétrica y jerarquizada por un elemento vertical al medio, la cúpula de la catedral.



EJE DE SIMETRÍA Y VERTICALIDAD

### 2. CENTRAL ELÉCTRICA BANKSIDE B

Diseñada por el arquitecto Sir Giles Gilbert Scott durante los años 1947 y 1963. En apariencia es una "catedral de la energía" y un símbolo del prestigio y la modernidad de la electricidad. El material elegido fue el ladrillo, material de construcción básico de Londres. Presenta una estructura simétrica jerarquizada por un elemento vertical. En este caso la chimenea, diseñada con menor altura (99m) que la cúpula de la catedral de St. Pablo para evitar la competencia.



EJE DE SIMETRÍA Y VERTICALIDAD

ORGANIZACIÓN CENTRAL ELÉCTRICA BANKSIDE B

1



Al ser una reutilización de un antiguo edificio industrial, que tiene valía en sí mismo, los arquitectos no necesitan marcar o crear una huella que sería de obligado cumplimiento en cualquier otra galería de arte moderno.

La estrategia es acondicionar la vieja industria y adaptarla a las nuevas exigencias demandadas por la sociedad.

Aunque fue motivo de mucha hostilidad, el edificio de ladrillo marrón construido en 1960 por el arquitecto Gilbert Scott, constituye hoy en día uno de los principales monumentos de Gran Bretaña.

### Diálogo entre lo nuevo y lo viejo

“La modernidad es lo transitorio, lo fugitivo, lo contingente, la mitad del arte, cuya otra mitad es lo eterno y lo inmutable.”

Charles Baudelaire<sup>64</sup>.

En las últimas décadas, los arquitectos han reconsiderado la importancia de la historia y de los detalles en el diseño. Esta preocupación por el pasado se muestra aunque de diferentes maneras en las seis propuestas de los finalistas para la creación de la Tate Modern. Hay un punto en común en todas ellas, la unión de los fragmentos del pasado con nuevos elementos que las hagan atractivas.

Asimismo, se procede a instalar nuevas funciones en lugares secundarios o abandonados, es decir, a colonizar espacios que no son asociados tradicionalmente con dichas funciones. Esta reutilización de espacios existentes obliga a pensar en nuevas estrategias arquitectónicas<sup>65</sup> que no están motivadas principalmente por aspectos estilísticos. Estas nuevas estrategias parten por aceptar el valor de las construcciones existentes e intentar mejorar su aspecto mediante nuevos mecanismos o nuevos complementos.

Estas herramientas utilizadas por los arquitectos para rehabilitar un edificio de antiguo uso industrial las podemos observar en las seis propuestas finalistas de la Tate Modern.

<sup>64</sup> BAUDELAIRE, C., *Œuvres complètes*, Paris, Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade, 884, citado en TADIÉ, J., 2006.

*Introduction à la vie littéraire du XIX<sup>e</sup> siècle*. Paris: Pocket, Agora, 248, 66.

<sup>65</sup> Las nuevas estrategias arquitectónicas se basan en la unión de fragmentos antiguos con nuevos elementos que sirvan para cumplir las demandas de la sociedad. Aunque a diferente escala, en el parque Duisburg-Nord se estaba utilizando el mismo concepto, unión de fragmentos. Esto posibilita la interpretación de un paisaje o una arquitectura con diferentes escalas temporales, es decir, la lectura de los diferentes periodos históricos.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

La propuesta del arquitecto Tadao Ando se fundamenta en la incorporación de dos grandes estructuras de vidrio que traspasan las tres crujías de la central, proporcionando una división de espacios en el interior y unas vistas espectaculares hacia la ciudad.

Rem Koolhaas junto con Richard Gluckman proponen la conservación de la piel exterior del edificio y la incorporación de tres bloques separados en el interior donde se organizan los diferentes usos. El espacio interior se transforma en una serie de zonas de galería en diferentes niveles.

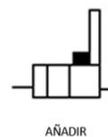
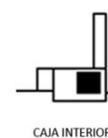
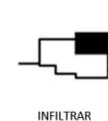
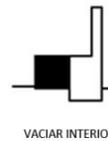
David Chipperfiel es el único arquitecto de los finalistas que apuesta por una estrategia arriesgada e innovadora. La propuesta consiste en eliminar la parte más significativa del edificio industrial. La chimenea es sustituida por una torre central acristalada que proporciona vistas hacia la ciudad. Las zonas de museo se proponen en la parte posterior dejando espacio para dos grandes patios a ambos lados de la torre central.

El arquitecto español Rafael Moneo diseña una rica secuencia espacial apostando por la creación de una cubierta que no solo unifica el proyecto sino que canaliza la luz natural para proporcionar un ambiente agradable a la galería. Además añade un nuevo espacio orgánico en la fachada hacia el río Támesis reutilizando viejas estructuras.

Las propuestas de Renzo Piano y Herzog & de Meuron fueron las propuestas más respetuosas con la antigua central eléctrica. Renzo Piano apuesta por dar una utilidad a la chimenea existente convirtiéndola en una torre de observación además de remplazar la cubierta por tragaluzes que proporcionen luz al interior. Su proyecto respeta la estructura existente, planteando una separación entre lo nuevo y lo viejo dejando una cámara entre ambas estructuras.

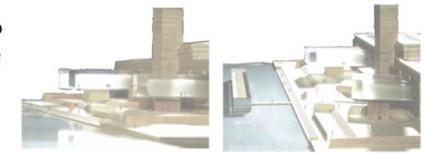
El esquema ganador de Herzog & de Meuron tiene varios puntos en común con la idea de Renzo Piano. Estos arquitectos no sólo buscaron la funcionalidad exigida de museo sino que intentaron dotar a la ciudad de un espacio público<sup>66</sup>

<sup>66</sup> Las antiguas construcciones industriales vuelven a tener un uso, en la mayoría de los casos vinculado a la recuperación del espacio público dentro de la trama urbana. Es importante diferenciar el concepto de recuperar o reutilizar un paisaje y de rehacer un nuevo paisaje. En la central eléctrica Bankside, los arquitectos apuestan por reflexionar sobre lo existente y buscar una solución para evitar su destrucción. La búsqueda de nuevos usos implica dotar de vitalidad a la arquitectura y al paisaje y evitar convertirlos en reliquias.



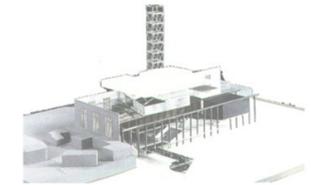
### 1. TADAO ANDO

Propuesta: Se conserva el edificio fabril y se añaden dos bloques de cristal transversales en voladizo.



### 2. REM KOOLHAAS

Propuesta: Conservación única de la fachada principal del río Támesis. Plantea una serie de rampas para crear dos recorridos.



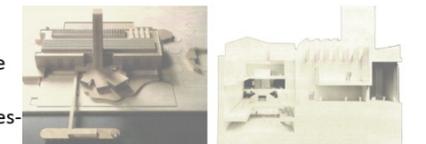
### 3. DAVID CHIPPERFIEL

Propuesta: Conservación del edificio exceptuando la chimenea, su rasgo distintivo sustituyéndolo por un bloque de vidrio orientado al Támesis.



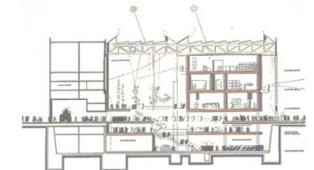
### 4. RAFAEL MONEO

Propuesta: Construcción de una cubierta unificadora de la sala de turbinas y el cuerpo fabril. Creación de una rica secuencia espacial.



### 5. RENZO PIANO

Propuesta: Respetuosa, conservación total de la central separando lo nuevo de lo viejo mediante una cámara intermedia. Disposición de lucernarios.



### 6. HERZOG & DE MEURON

Propuesta: Conservación total del edificio antiguo añadiendo una linterna en la parte superior como mirador. El edificio no es solo un museo, es un punto de encuentro, una calle cubierta.

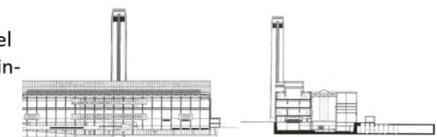


Fig. 1.63. Esquemas de las diferentes propuestas para la reutilización

nuevo. Consiguiendo ambas funciones con una intervención mínima y simple donde se pudiera observar la diferencia e integración entre los nuevos y viejos elementos. El elemento añadido es una nueva estructura longitudinal de cristal ubicada en la parte superior que únicamente se hace presente al caer la noche.

Estas seis propuestas enfocan el problema de la recuperación del edificio de la central eléctrica desde diferentes puntos de vista, añadiendo nuevos elementos que enfatizan su relación con la ciudad. Cada actuación se puede resumir con un esquema identificativo como hemos visto en las figuras anteriores. Estos esquemas representan las diferentes formas de controlar el espacio existente además de crear nuevos espacios que realcen el valor de la construcción industrial.

En esta ocasión la estrategia ganadora fue la de intervenir lo mínimo posible, es decir, proponer los mínimos cambios posibles. Estos dos arquitectos no se plantean destruir el pasado sino conservarlo e incluir un nuevo elemento visible desde el exterior entre otros cambios como la creación de huecos en la fachada principal o el nuevo acceso oeste a través de una rampa. En este caso, el nuevo elemento se puede resumir en una línea horizontal que se hace visible de noche y cruza el elemento vertical predominante, es decir, la chimenea.

Los arquitectos suizos Herzog & de Meuron han sabido adoptar un respeto por la construcción de Gilbert Scott mezclando con gran ingenio elementos nuevos a las estructuras ya existentes de la antigua central eléctrica. Se puede hablar de una dualidad entre la tradición y el progreso que se ven representados en la imagen exterior e interior respectivamente.

La idea principal de Herzog & de Meuron durante la competición fue la construcción de un cuerpo de luz flotando por encima de la pesada estructura de la antigua central eléctrica. Este añadido tendría dos funciones, iluminar mediante luz natural las galerías del piso superior y por la noche iluminar mediante luz artificial el cielo de Londres. Este elemento de forma horizontal forma un contrapunto con la verticalidad de la torre de ladrillo diseñada por Giles Gilbert Scott. En una segunda fase, la chimenea se convierte en un mirador con dos escaleras y dos ascensores, pero esta idea no se llega a materializar ya que la chimenea representa un hito urbano que dialoga con la catedral de San Pablo a la otra orilla del río Támesis.

La nueva aportación de Herzog & de Meuron aporta brillo y singularidad a la intervención sin intentar destacar en el edificio de antiguo uso industrial. La reutilización de la central eléctrica, es una intervención muy cuidada donde se combinan con mucha delicadeza las partes antiguas y las nuevas. En muchas ocasiones es difícil desentramar esa diferencia y se necesita tiempo para entender la contribución de las antiguas estructuras en la nueva función del edificio. Estas intervenciones constituyen una experimentación y cambio constante donde lo que antes era nuevo, con el paso de los años se convierte en antiguo y se vuelve a repetir el ciclo proyectual.



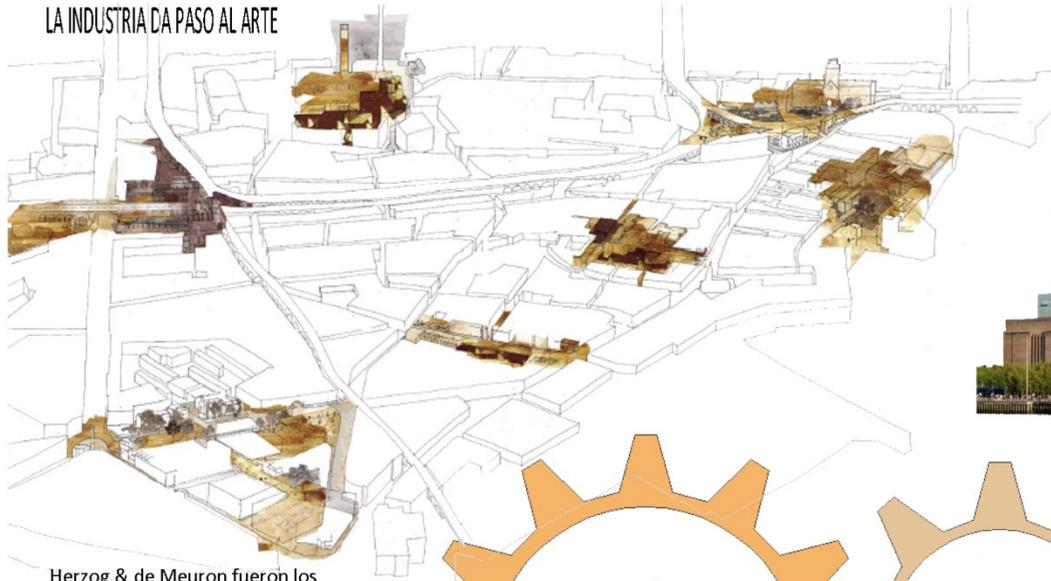
**Fig. 1.64.** El nuevo elemento añadido se hace visible al caer la noche. El cuerpo de luz flota por encima de la masiva central para hacerse presente como si de un nuevo monumento se tratase.



**Fig. 1.65.** La antigua sala de turbinas o banda central de la central eléctrica alberga hoy un espacio público, una calle cubierta. El nuevo acceso oeste a través de una rampa te conduce a este grandioso espacio donde lo nuevo y lo viejo están en perfecta armonía.

## ESTRATEGIA SOCIO-CULTURAL

### LA INDUSTRIA DA PASO AL ARTE



Herzog & de Meuron fueron los encargados en 1995 de diseñar la galería de arte, Tate Modern, ubicado en un antiguo edificio industrial.

Se pone de manifiesto que los museos no son sólo repositorios de objetos, sino lugares de experiencia, educación y disfrute. La transformación de la antigua central permitió nuevas posibilidades de desarrollo cultural creando una zona más vital con nuevos usos para el barrio.

El bajo presupuesto de construcción, unos 50 millones de libras fue uno de los responsables del planteamiento tan respetuoso de la intervención.

Limitando en el diseño grandes cambios en los muros exteriores y estructura consiguiendo de esta forma una solución respetuosa con las preexistencias.



El problema de las centrales eran sus emisiones. La contaminación del aire se produjo con regularidad durante toda la actividad de la industria imposibilitando vistas hacia la ciudad.

Por otra parte el río Támesis estaba altamente contaminado por las industrias. Hoy en día la zona sur de Londres, antigua zona industrial, está repleta de edificios singulares donde el río adquiere gran protagonismo como eje central.

UNA CIUDAD SIN CONTAMINACIÓN



RESPECTO POR LA MEMORIA HISTÓRICA

Tate Modern se erige como un testimonio del pasado industrial albergando en su interior una nueva función, totalmente diferente pero, conservando la misma forma. Únicamente se añade en la parte superior un elemento de dos plantas de vidrio que respeta el antiguo edificio proporcionando vistas hacia la ciudad e iluminación por la noche. En su interior se crea una nueva organización vential para albergar el programa museístico.



**Fig. 1.66.** Ficha de la estrategia sociocultural para construir un espacio público dentro de la trama urbana llevada a cabo por Herzog & de Meuron en la central eléctrica Bankside.

# GASÓMETROS DE VIENA

CREACIÓN DE CIUDAD SOSTENIBLE



**Situación:** Simmering, Viena

**Intervención:** Reutilización de los antiguos tanques de gas para un espacio multifuncional y residencial

**Arquitectos:** Jean Nouvel, Coop Himmelblaus, Manfred Wehdorn y Wilhelm Holzbauer

**Superficie:** 2,2 Ha.

**Año:** 2001

**Fig. 1.67.** Intervención en los gasómetros post-industriales de Viena para convertirlos en un espacio multifuncional vinculado a viviendas.

### CRONOLOGÍA HISTÓRICA RÍA - GASÓMETROS DE VIENA

- ANT. 1865** Barrio Simmering, espacio vacío alejado de la ciudad destinado a la situación industrial.
- 1865** La energía de la luz fue producida originalmente por las empresas privadas. En este año se logra iluminar a Ringstrasse con los humos de la combustión del carbón.
- 1892** El Ayuntamiento convoca un concurso para los mercados de exportación y la construcción de la primera fábrica de gas.
- 1896** El ganador del concurso fue Schimming, un ingeniero de Berlín, Alemania. Y fue Theodor Herrmann, técnico en ingeniería quien estuvo a cargo de la construcción.  
La construcción comienza el 27 de octubre de 1896.
- 1899** Franz Kapaun se compromete a la gestión de la construcción de los cuatro gasómetros.  
Finaliza la construcción el 17 de julio de 1899.  
Comienza su funcionamiento el 31 de octubre de 1899, en el barrio industrial de Simmering, distrito 11.
- 1970** La fábrica de gas remodela sus instalaciones para la fabricación de gas a, ya que el gas natural sustituye al gas producido anteriormente.
- 1978** Los Gasómetros se vuelven obsoletos y comienzan a ser desmantelados, eliminando los elementos técnicos interiores.
- 1981** Los cuatro gasómetros son declarados monumentos históricos industriales debido a su valor y carácter industrial.  
El complejo queda a disposición de Manfred Wehdorn, el cual propone la idea de reconversión.
- 1986** Termina finalmente la actividad industrial y el único elemento conservado es la fachada.
- 1988** Se trata de dar una función temporal al espacio post-industrial.  
Se organiza una exposición de 100 años de la socialdemocracia. El evento se cerró por la falta de interés mostrado. Esto demostró la dificultad para reutilizar un gran espacio.
- 1995** Se decide utilizar las estructuras para propósitos residenciales y como complejo multifuncional.  
Se convoca un concurso de ideas para la reutilización basada en la conservación.  
Las propuestas ganadoras son realizadas por cuatro arquitectos de renombre. Cada arquitecto diseña un tanque de gas. Los arquitectos son: Coop Himmelblau, Jean Nouvel, Manfred Wehdorn y Wilhelm Holzbauer.
- 1999** Comienza la reutilización de los cuatro gasómetros.  
La propuesta de Manfred Wehdorn fue rechazada ya que proponía usar los gasómetros como sede de la Exposición Universal en Viena y Budapest y para albergar hoteles.
- 2001** Se realiza la apertura oficial de los Gasómetros a mano del alcalde de Viena.

### Ciudad autosuficiente

Los gasómetros de Viena son el único vestigio conservado que nos muestra el pasado industrial de la ciudad de Viena. Estos cuatro antiguos depósitos de gas fueron los encargados de abastecer a la ciudad durante más de un siglo<sup>67</sup>. En la actualidad, albergan viviendas, oficinas, un centro de ocio y comercio, un auditorio y una residencia de estudiantes. Esta nueva funcionalidad, muy diferente para la que fueron diseñados, ha obligado a realizar cambios o adaptaciones en su interior que explicaremos y analizaremos más adelante.

El conjunto original se compone de cuatro grandes edificios cilíndricos construidos de ladrillo. Desde su construcción en 1896<sup>68</sup> han servido como fábrica gas, la más grande de toda Europa. Estas instalaciones estuvieron en funcionamiento hasta 1984, cuando empezó la utilización del gas natural. A estas majestuosas construcciones, después de finalizar su actividad como uso industrial, le desmantelaron todas las instalaciones y únicamente se conservaron las fachadas de ladrillo rojo de 70 metros de altura y 60 metros de diámetro, es decir, se conserva el aspecto exterior de los gasómetros intacto, mientras que el interior se divide y va variando en forma y contenido.

Su ubicación estratégica, en un barrio industrial, Simmering, cercano al centro de la ciudad, ha favorecido a la utilización de forma transitoria de estos grandes espacios como centros culturales para actividades variadas; y por tanto, evitaron de esa forma la desaparición de la huella industrial dentro del paisaje urbano. Esta localización, cercana al centro urbano, presenta una oportunidad especial para desarrollar nuevo tejido urbano en Viena. Este nuevo desarrollo fue posible gracias a la extensión de la línea de metro y la construcción de la autopista del Nordeste, las cuales conectaron la zona residencial de Simmering con el centro de la ciudad.

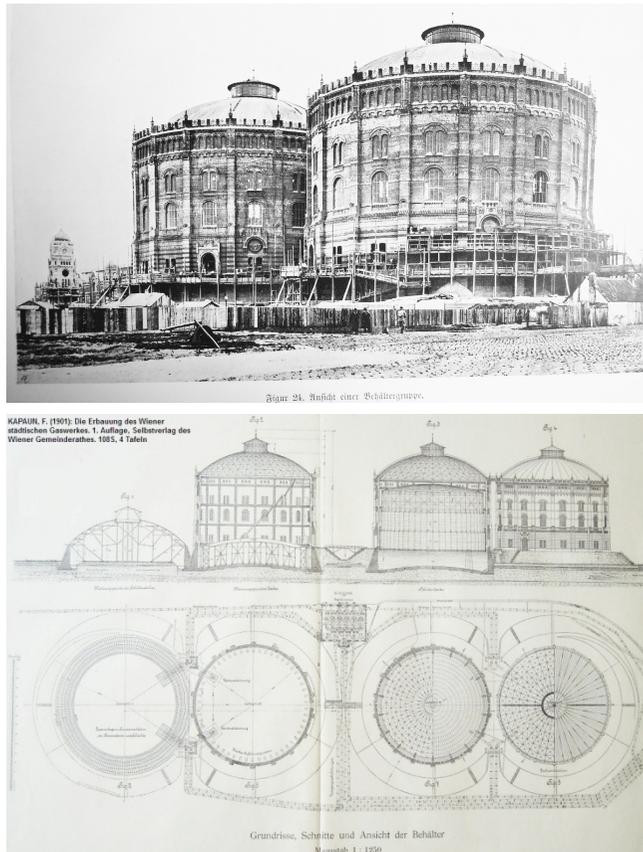


Fig. 1.68. - 1.69. Arriba fotografía de los cuatro gasómetros de Viena en el año 1901. Abajo planos de Franz Kapaun del diseño de la construcción de los gasómetros.

<sup>67</sup> Los antiguos gasómetros de Viena están localizados en un barrio vienés muy industrial, Simmering. Su transformación en espacio de viviendas y ocio fue a finales de los años 90, después de 102 años de antigüedad. La transformación de estos cuatro elementos, que fueron construidos en 1896, supuso la creación de una nueva zona, es decir, un polo de atracción conectado con el centro mediante la línea de metro U3.

Estas construcciones, situadas en la calle Guglgasse, limitan con el Prater, una enorme área recreativa y una de las muchas zonas verdes de la ciudad de Viena.

<sup>68</sup> En 1892 se realizó una competición internacional para la construcción de las nuevas plantas de gas en Viena. Schimming, ingeniero alemán, ganó la competición y en 1896, junto a Theodor Hermann, consultor técnico de ingeniería, se construyeron las majestuosas construcciones de gas. La construcción comenzó el 27 de octubre de 1896. El departamento de ingeniería de la ciudad, junto con Franz Kapaun, llevaron a cabo la gestión de la construcción. La finalización de las obras data en el 31 de octubre de 1899.

FASE INICIAL

1901

CONSERVACIÓN

1. Tanques de gas

DESAPARICIÓN

2. Centro de control

3. Sala combustión

4. Depósito carbón

5. Estación

6. Almacenes

7. Taller construcción

8. Condensador

9. Extractor

10. Sala de máquinas

11. Sala de lavado

12. Planta amoniaco

13. Planta manipulación

14. Depósito amoniaco

15. Refinación y limpieza

16. Área administrativa



Fig. 1.70.

### Fusión pasado y futuro

A causa de su alta calidad arquitectónica, en 1981 se reconoció su valor como arquitectura histórica industrial<sup>69</sup>, aunque estuvo en activo con uso industrial hasta 1986. Posteriormente sufrió una época de abandono, hasta que Manfred Wehdorn, experto en patrimonio de Bellas artes, propuso la idea de su reutilización. En 1995 se propuso un concurso para desarrollar cuatro proyectos, uno para cada uno de los gasómetros. Sus ganadores fueron Jean Nouvel, Coop Himmelb(l)au, Manfred Wehdorn y Wilhelm Holzbauer.

Habitualmente, y debido a la escala monumental de las construcciones post-industriales, los planes desarrollados en su interior están vinculados a grandes proyectos de espacios públicos. En este caso, los cuatro contenedores albergan un programa residencial, algo poco típico ya que tienen que adaptarse a una escala doméstica. Los cuatro proyectos tomaron diferentes enfoques en su diseño pero conforman un proyecto global, es decir, tienen una misma estrategia, conservar el aspecto exterior de las antiguas construcciones industriales, dando flexibilidad a su interior para albergar usos necesarios para la sociedad, en este caso, asociado a la vivienda.

Más concretamente, el concepto que define su reutilización es microcosmos autosuficiente. Este concepto expresa muy bien su transformación ya que en su interior albergan usos muy variados. Su fin no es puramente residencial, sino que se desarrolla un programa de oficinas, espacios multiusos, comercio o estructuras ecológicas. Todos estos usos en un único espacio generan nuevas formas de vida y trabajo.

Los cuatro proyectos, cada uno con sus singularidades, destacan por la facilidad y rotundidad a la hora de realizar el diseño. Sorprende que la apariencia exterior se mantenga prácticamente intacta aunque se añadan nuevos elementos innovadores en el interior y también en el exterior, aunque con cierta medida, lo que origina un híbrido entre el pasado y el futuro.



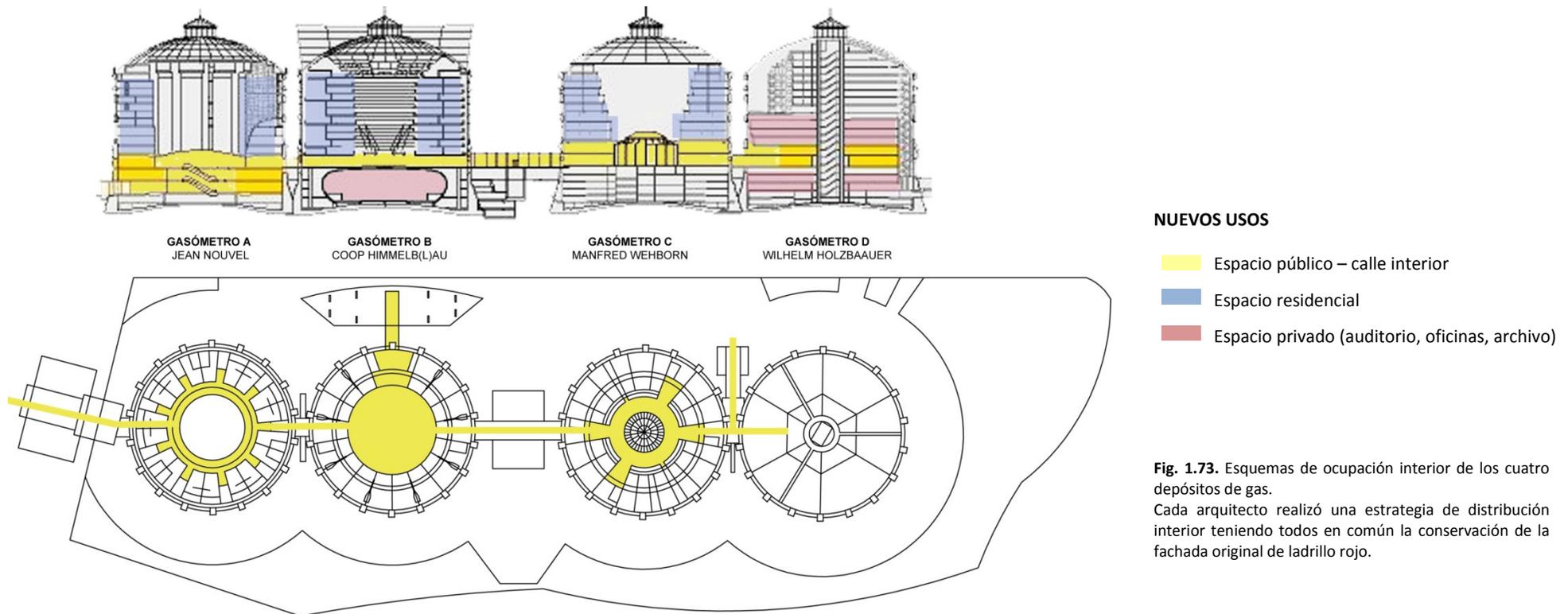
**Fig. 1.71. – 1.72.** Arriba, fachada original conservada de los tanques de gas. Abajo reutilización de los gasómetros en espacio residencial, de oficinas y comercio. La fachada original es un contenedor formal para desarrollar diferentes estrategias de ocupación en su interior.

<sup>69</sup> Estos espacios reutilizados forman una red construida a partir de la reforma de los depósitos de gas construidos a finales del siglo XIX con el propósito de suministrar de gas a la ciudad. En el año 1981 fueron incluidos por el ministerio de patrimonio del país como ejemplos destacados de la arquitectura industrial.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Todas estas características hacen que los Gasómetros de Viena se conviertan en un nuevo centro urbano, un polo turístico y un nuevo monumento e hito para la ciudad. Este espacio de reacción ha conseguido que desde la finalización de los proyectos, año 1999-2001, en el entorno industrial donde está ubicado, se creen nuevas viviendas, nuevos equipamientos comerciales y de ocio, zonas públicas, entre otros muchos equipamientos, es decir, se ha conseguido una regeneración del distrito industrial.



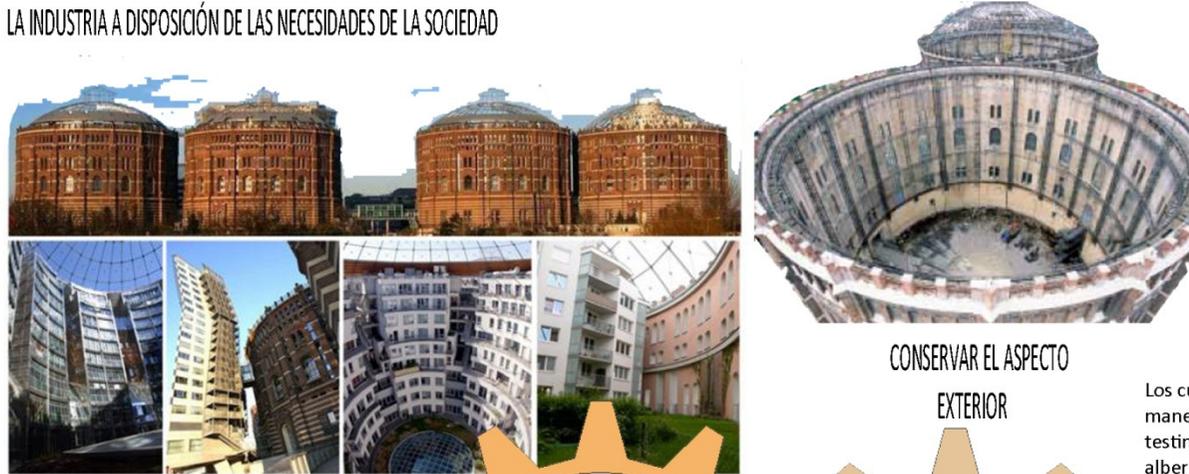
### NUEVOS USOS

- Espacio público – calle interior
- Espacio residencial
- Espacio privado (auditorio, oficinas, archivo)

**Fig. 1.73.** Esquemas de ocupación interior de los cuatro depósitos de gas. Cada arquitecto realizó una estrategia de distribución interior teniendo todos en común la conservación de la fachada original de ladrillo rojo.

## ESTRATEGIA SOCIO-CULTURAL

### LA INDUSTRIA A DISPOSICIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA SOCIEDAD



CONSERVAR EL ASPECTO  
EXTERIOR

Los cuatro Gasómetros de Viena permanecen en el paisaje como un testimonio del pasado industrial albergando en su interior una nueva función, totalmente diferente, pero conservando el mismo aspecto exterior.

Se añaden nuevos elementos en el interior que crean un contraste entre exterior-interior, favoreciendo la lectura del monumento.

Destacan los elementos añadidos, el cerramiento de las cúpulas de cristal y el edificio adosado a uno de los gasómetros en forma de pantalla ondulada.

El resto de elementos añadidos se hacen en plantas subterráneas para no variar la fachada exterior.

Coop Himmelblaud, Jean Nouvel, Manfred Wehdorn y Wilhelm Holzbauer fueron los cuatro arquitectos encargados del diseño de los gasómetros, ubicados en el barrio industrial de Simmering.

Gracias a sus ideas se pone de manifiesto que los grandes contenedores industriales pueden albergar funciones residenciales, entre otros muchos usos. En muchas ocasiones, las ciudades necesitan viviendas demandadas por la sociedad. Este ejemplo, refleja las posibilidades de crear ciudad desde la propia ciudad.

El emplazamiento del proyecto permite desarrollar tejido urbano mediante modificaciones en las infraestructuras y creación de nuevos espacios residenciales, culturales y de ocio.

Estos planes están financiados por los fondos estatales, la Agencia de Negocios de Viena.

SOCIO-CULTURAL

PATRIMONIAL

ECOLÓGICO

ECONÓMICO



La contaminación de los espacios se erradica mediante la eliminación de estructuras contaminantes y la incorporación de zonas verdes, las cuales actúan como amortiguadores entre el tejido urbano y los restos industriales.

El entorno busca un contraste e impacto con la envoltura conservada. La creación de un espacio verde circundante ayuda a conseguir la armonía con el paisaje.

UNA CIUDAD VERDE



Fig. 1.74. Ficha de la estrategia sociocultural para construir un espacio privado multifuncional y de viviendas conectado ciudad.

# RÍA DE BILBAO. ABANDOIBARRA

RUPTURA CON EL PASADO



**Situación:** Abandoibarra, Bilbao. España

**Intervención:** Sustitución de los antiguos astilleros en un centro de ocio, negocios y cultura.

**Sociedad:** Bilbao Ría 2000

**Superficie:** 3,5 Ha.

**Año:** 1997



**Fig. 1.75.** Intervención en Abandoibarra sustituyendo los antiguos astilleros por un centro de ocio, negocios y cultura con el Museo Guggenheim como emblema.

**CRONOLOGÍA HISTÓRICA RÍA DE BILBAO. ABANDOIBARRA**

- ANT. 1884** Paisaje natural antes de la llegada de la industrialización
- 1884** Comienzo de las obras en la zona de Abandoibarra para la Sociedad Sorensen, Yakhelln y Compañía.
- 1908** Ampliación de la industria con la construcción de un cobertizo para el depósito de maderas.
- 1909** Construcción de un aserradero mecánico y varias dependencias auxiliares.
- 1914** Construcción de un nuevo cobertizo para el depósito de maderas.  
Ampliación de los almacenes de madera.  
Periodo de crisis y guerras que reducen la actividad.
- 1932** Construcción de nuevas dependencias.
- 1949** Construcción de un edificio de oficinas para la Compañía de Maderas.
- 1950** Ampliación de la Compañía de Maderas, creación de un pabellón para el depósito de maderas contiguo a la Nave de Carpintería de la Industria.
- 1952** Construcción de un muro de cierre en la Vega de San Mamés para respetar las alineaciones de una nueva calle.
- 1973** Expropiación de parte de las parcelas de la Compañía de Maderas.
- 1979** La Comisión Municipal concede la licencia de obras para proceder al derribo de dos pabellones en la Vega de San Mamés.
- 1980** Crisis industrial. Abandono progresivo de la zona industrial de Abandoibarra.
- 1990** Formación de Bilbao Metrópoli. Institución público privada destinada a preparar un plan de revitalización para la ciudad de Bilbao. El plan incluye la recuperación ambiental del río Nervión y la construcción del Museo como catalizador de la ciudad.
- 1992** La fundación Solomon R. Guggenheim invita a tres oficinas de arquitectos, Isozaki, Coop. Hime(L)blau y Frank O. Gehry, para el desarrollo de los diseños de ideas para la propuesta de un Museo.  
Se crea ese mismo año la sociedad Bilbao Ría 2000, sociedad que dirige la recuperación y transformación de las zonas degradadas del área metropolitana de Bilbao.  
Se aprueba definitivamente la Modificación del Plan General de Bilbao y su Comarca para su adaptación a las determinaciones del nuevo Plan General de Bilbao en el área de Abandoibarra y recalificar unos terrenos como Uso Dotacional para la ubicación en los mismos del Museo de Arte Contemporáneo.
- 1993** Inicio de las obras de la construcción del Museo Guggenheim.
- 1997** Inauguración del Museo Guggenheim de Bilbao.
- 1998** Inicio de las obras de remodelación de Abandoibarra de acuerdo al Master Plan elaborado por el equipo formado por Cesar Pelli, Diana Balmori y Eugenio Aguinaga.
- 2007** Comienzo de las obras de la Torre de Iberdrola.
- 2011** Concluyen las intervenciones de Bilbao Ría 2000.

### Regeneración urbana

"Gobernada por los notarios del régimen de la ciudad vivirá [vivió] un tiempo de humo, desarrollo y silencio, en el que la industria vasca [...] inundaría la margen izquierda de la ría de Bilbao, ignorando la gota de sangre que colgaba ya de aquel cielo negro, gris y envejecido..."<sup>70</sup>.

Fernando García.



**Fig. 1.76.** Vista de Abandoibarra en plena actividad industrial. Se observan los astilleros Euskalduna rodeados de numerosos pabellones. La Ría de Bilbao separa dos zonas muy diferentes, el paisaje urbano y el paisaje industrial.

El País Vasco a pesar de ser la primera comunidad en afrontar un inventario exhaustivo sobre el patrimonio industrial en España<sup>71</sup>, muchas de las referencias industriales han sido destruidas víctimas de procesos de regeneración urbana y readaptación de espacios industriales en desuso. Este es el caso de la ría de Bilbao y la zona de Abandoibarra, donde se ha escogido una estrategia ambiciosa, basada en un proyecto turístico y económico, que suponía la ruptura con el pasado industrial para crear o reinventar un nuevo área urbano y cultural.

Lo que en un primer momento pudo ser un proyecto de reutilización y puesta en valor de la memoria industrial resultó ser un proyecto de revitalización de la zona industrial creando nuevas construcciones como el Museo Guggenheim del arquitecto Frank O. Gehry. A esta intervención le siguieron otras muchas transformaciones ambiciosas en la zona de Abandoibarra quedando en un segundo plano, en muchas ocasiones como elemento simbólico, el patrimonio industrial.<sup>72</sup>

<sup>70</sup> VIVAS, I., ARNAIZ, A., 2007. Un cementerio industrial de ruinas escultóricas en la Ría de Bilbao. *FABRIKART*, 6, 120-135.

<sup>71</sup> En el periodo de 1990 a 1994 se dan a conocer 1300 elementos industriales de los cuales 156 fueron considerados merecedores de recibir protección legal.

<sup>72</sup> ÁLVAREZ-ARECES, MA., 2008. Patrimonio industrial. Un futuro para el pasado desde la visión europea. *Apuntes*, 21(1), 6-25. Miguel Ángel Álvarez-Areces, presidente de la Asociación de Arqueología Industrial y del Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial ha sido galardonado por sus publicaciones sobre propuestas relativas a la reutilización de la industria.

Algunas de sus publicaciones consultadas a la hora de analizar el valor cultural de estos antiguos emplazamientos industriales. ÁLVAREZ ARECES, MA. coord., 2002. *Jornadas Internacionales sobre Patrimonio Industrial. Patrimonio industrial: lugares de la memoria: Proyectos de reutilización en Industrias culturales, turismo y museos*. Gijón:

Abandoibarra es una zona de Bilbao cuyo nombre significa vega de Abando y es que dicha zona se encuentra junto a la Ría, y en el barrio de Abando. Esta área cuenta con una extensión de 3,5 hectáreas y está situada en pleno corazón de la ciudad. Este espacio de la ciudad de Bilbao estuvo caracterizado durante años por los Astilleros Euskalduna. Además también ocupaban la zona otras empresas relacionadas con el sector industrial maderero.

La aparición de la industria minera, siderúrgica y de construcción naval en la Ría de Bilbao durante siglo XIX supuso el fin del espacio natural de la ciudad. La acción del hombre ha encadenado, a lo largo de los siglos, diversos paisajes, que se pueden comparar como secuencias fotográficas, desde el original paisaje natural hasta la formación de un continuo paisaje urbano pasando por el paisaje industrial desaparecido.

Algunas de las construcciones que fueron apareciendo estaban vinculadas con el eje fluvial. La aparición del ferrocarril que une las minas y los cargaderos de mineral suponen la irrupción, en la disposición longitudinal de Bilbao, de una red transversal de infraestructuras. Los trazados de los trenes dibujan en la margen izquierda de la ría las diferentes parcelaciones industriales.

La Ría es el elemento longitudinal que da orden a un espacio cada vez más complejo a medida que aparecen nuevas industrias. También es el eje que diferencia dos zonas, la zona urbana en la margen derecha de la Ría y la zona industrial, futuro ensanche, en la izquierda.

La crisis de la industria pesada fue la causante del abandono paulatino de las industrias en la década de los años 80 dejando un paisaje repleto de testimonios del pasado industrial. Abandoibarra quedó totalmente degradada y contaminada a raíz del uso industrial.



Fig. 1.77. Nueva ordenación de Abandoibarra.



Fig. 1.78. La crisis de la industria provocó el abandono y la posterior desaparición de las huellas industriales. En la imagen, la grúa La Carola, único vestigio industrial conservado en el denominado Paseo de la Memoria.



**Fig. 1.79.** El Museo Guggenheim, diseñado por el arquitecto Frank O. Gehry, ha sido el motor e imagen de la Ría de Bilbao. Al fondo de la imagen podemos observar la Torre Iberdrola, que destaca en el paisaje urbano por sus grandes proporciones.

Se ha apostado por una transformación total del paisaje, eligiendo una nueva ciudad de servicios.

### Una nueva identidad

Cuando las industrias dejaron de estar activas se crearon los llamados "espacios de oportunidad"<sup>73</sup> del Área Metropolitana de la ciudad de Bilbao. A principios de los años 90 se forma una institución público privada para revitalizar la ciudad, llamada Bilbao Metrópoli. Esta estrategia no solo incluye la recuperación ambiental del río Nervión sino la construcción de un museo de arte que sirva como nuevo foco de la ciudad. Se empieza a rehabilitar y renovar los espacios, transformando el antiguo paisaje industrial en un área metropolitana colmada de servicios y ocio. Se apuesta por reinventar Bilbao sobre las antiguas ruinas industriales proyectando una nueva imagen, una nueva identidad, o lo que es lo mismo un eterno presente<sup>74</sup>.

Los espacios que antes estaban ocupados por los astilleros, los altos hornos y la compañía maderera, ahora se han convertido en paseos, parques, galerías de arte y nuevos barrios y zonas de negocio que nada tienen que ver con la imagen industrial. Las actuaciones más importantes que marcan el cambio y evolución del paisaje, bajo el nombre de la sociedad Bilbao Ría 2000<sup>75</sup> en la zona de Abandoibarra, han sido la ampliación del parque de Doña Casilda, la apertura de la Avenida de Abandoibarra, el parque de la Ribera, la plaza de Euskadi, la pasarela Pedro Arrupe y el paseo de la Memoria. Además de numerosos edificios, Palacio

<sup>73</sup> Abandoibarra constituye un espacio de oportunidad. Este concepto responde a vacíos urbanos, de gran centralidad en las ciudades, generados, en este caso, por el cese de la actividad industrial. Estos espacios posibilitan la aparición de nuevos usos. Por otra parte, este concepto nos remite a intervenciones con un alto componente de oportunidad económica. La crítica no radica en los posibles beneficios económicos sino en la utilización de estas áreas sin tener en cuenta necesidades territoriales, históricas, sociales o culturales. MAS SERRA, E., 2011. Soporte Territorial e Identidad Urbana: El caso de la comarca de la Ría de Bilbao. *Scripta Nova*. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. 414 (4).

<sup>74</sup> La nueva imagen de la ciudad de Bilbao ocasiona la pérdida de la memoria histórica, del pasado naviero de Bilbao. Sin ese recuerdo al pasado no puede existir un futuro. Es fundamental que desde el proyecto se reconozca el valor del lugar. No se puede partir de la nada, de una hoja en blanco, sino que debe existir una sucesión de capas, como Duisburg-Nord Park, repletas de significados históricos, culturales, etc. SABATÉ, J., TIRONI, M., 2008. Rankins, creatividad y urbanismo. *Revista Eure*, 270(12), 5-23.

<sup>75</sup> Bilbao Ría 2000 es una sociedad anónima de capital público creada el 19 de noviembre de 1992 como iniciativa de las Administraciones Públicas. Fue creada para dirigir la recuperación y transformación de las zonas degradadas de Bilbao, atendiendo principalmente los espacios industriales no utilizados.



Fig. 1.80. – 1.81. La imagen de la parte superior muestra la vista de la zona de la nueva ordenación de Abandoibarra en el año 1992, industrias abandonadas. En la parte inferior, año 2011, se observa la gran transformación de la Ría de Bilbao.

Fig. 1.82. – 1.83. La imagen de la parte superior muestra la vista de Abandoibarra, en plena actividad, en el año 1970. En la parte inferior, año 2011, se observa el cambio producido, la nueva imagen.

Euskalduna, Museo Guggenheim Bilbao, Nueva Biblioteca de la Universidad de Deusto o Torre Iberdrola entre otros, que hacen que sea una de las zonas más turísticas de Bilbao.

Parece evidente que llenar la ciudad de construcciones emblemáticas no es una solución eficiente si se quiere atender a cuestiones como el control de la identidad del paisaje. Dichas construcciones generan piezas discordantes en el paisaje debilitando la sensación de continuidad entre las diferentes zonas de la ciudad. No se trata de crear elementos de moda sino adecuar la correcta lectura de cada espacio dentro de la ciudad.

Florence Elvin utiliza un año después del hundimiento de los astilleros en la ría de Bilbao el apelativo de "Región mártir"<sup>76</sup>. Otros autores también mencionan la desaparición de la memoria bilbaína. Luis Zufiaur menciona la desaparición de la ciudad industrial, ya que desaparece lo fundamental, que no es únicamente la arquitectura sino la memoria.

Luis Zufiaur comenta "el urbanismo no puede hacerse sin inventar, pero esta innovación ha de aplicarse a los aspectos que lo requieran y debe contrastarse inevitablemente con lo que había antes: el tejido existente, [...] reutilizando los restos mágicos de las viejas estructuras industriales"<sup>77</sup>.

Además, Fernando Galvano llama "un paisaje con los días contados"<sup>78</sup> a la imagen que a principios del siglo XXI podemos contemplar en las orillas de la Ría de Bilbao en toda su área metropolitana.

Es indudable que esta actuación es cuestionada apelando por una conservación de la memoria industrial no únicamente conservando edificios para usos museísticos sino realizando intervenciones que se adapten a nuestras necesidades sin recurrir a una ruptura con dicha memoria.

Es necesario analizar estas intervenciones teniendo en cuenta el factor ecológico, socio-cultural y patrimonial sin acentuar tanto la visión en una estrategia especulativa que carece de una base de conocimiento de la memoria del lugar para inspirarse en nuevas modas estéticas.

<sup>76</sup> VIVAS, I., ARNAIZ, A., op. cit., 120-135. Florence Elvin utiliza el apelativo de "región mártir" para definir la ciudad de Bilbao posterior a la desaparición de los restos industriales. *Le Monde*, 1998.

<sup>77</sup> ZUFIAUR, L., 2001. La ciudad sabia. *3ER SEMINARIO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA INDUSTRIAL, Seminario de Arquitectura Industrial*, Vitoria-Gasteiz, citado en: VIVAS, I., ARNAIZ, A., (s.f.), Un cementerio industrial de ruinas escultóricas en la Ría de Bilbao, 126.

<sup>78</sup> GOLVANO, F., 1999. Paisajes, derivas, vestigios: una memoria industrial. *PAISAJE INDUSTRIA Y MEMORIA*, Donostia-San Sebastián, Museo San Telmo, Cadeia de Relação do Porto, 120-122.

Esta gran extensión de terreno industrial abandonado a causa de la crisis de los años ochenta daba la oportunidad para investigar sobre las características del territorio y sobre su ordenación. Se podía haber reflexionado sobre las posibilidades de una preservación de dichos vestigios industriales además de aportar nuevos mecanismos ecológicos que podrían devolver el aspecto original usurpado por la industrialización y el crecimiento de las ciudades, como hemos visto en ejemplos anteriores<sup>79</sup>.

En este caso de estudio, se ha optado por no tener un pasado y por tanto un futuro para vivir y permanecer en un continuo presente lleno de modas. A largo plazo no se verá como un área destacada de importantes monumentos industriales sino como una parte más de la ciudad. Los "espacios de oportunidad", anteriormente mencionados, no han sido utilizados, en ningún caso, para equilibrar los daños causados sobre el paisaje natural inicial o sobre la sociedad sino para rentabilizar el uso del suelo y promover la especulación.

---

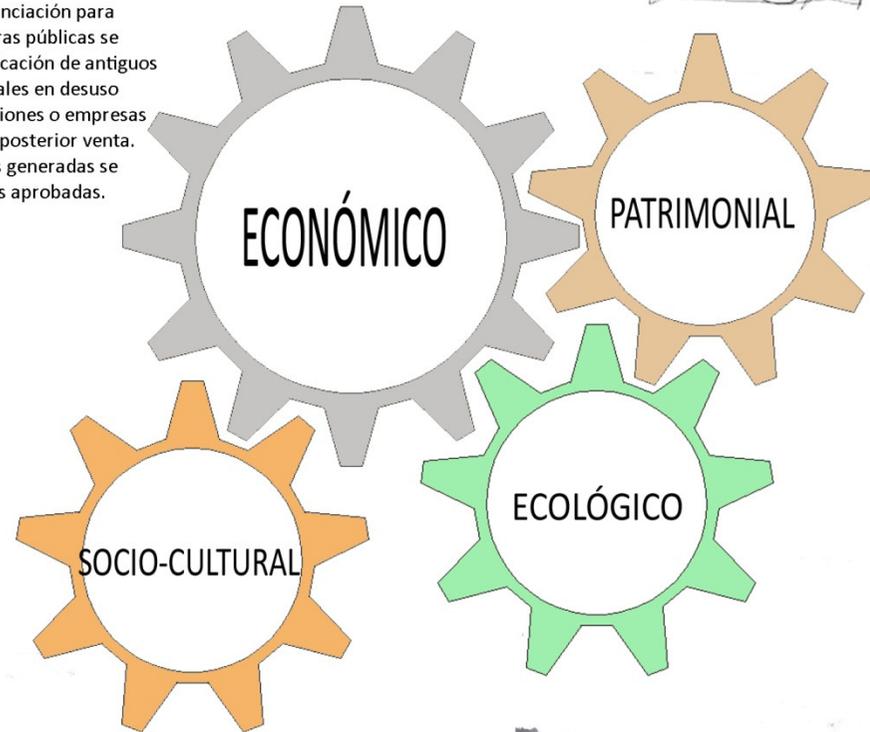
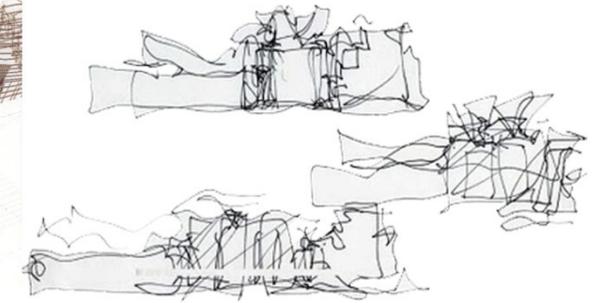
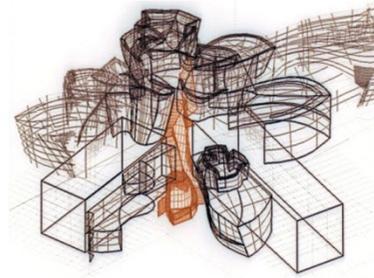
<sup>79</sup> Los terrenos industriales en desuso ofrecen una oportunidad para crear nuevos paisajes, utilizar nuevos mecanismos para recuperar el paisaje natural, para preservar los vestigios industriales y buscar un nuevo uso o para generar un nuevo centro turístico en las ciudades que rompa con el pasado del lugar.

## ESTRATEGIA ECONÓMICA



La estrategia escogida, para realizar los procesos de regeneración urbana y revitalización de espacios industriales en desuso de la zona de Abandoibarra, la Ría de Bilbao, es la económica.

El método de financiación para invertir en las obras públicas se basa en la recalificación de antiguos terrenos industriales en desuso cedidos a instituciones o empresas públicas, para su posterior venta. Con las plusvalías generadas se ejecutan las obras aprobadas.



### CIUDAD DE SERVICIOS

Los espacios que antes ocupaban los astilleros, los almacenes o los altos hornos, se convierten ahora en paseos, parques, galerías de arte al aire libre, museos, nuevos barrios y zonas de negocios.

### UNA NUEVA IDENTIDAD

La mayoría de las referencias industriales han desaparecido favoreciendo la aparición de nuevas construcciones que no guardan vinculación con la realidad de su contexto territorial. El proyecto de la ordenación de Abandoibarra sustituye los astilleros Euskalduna y las fábricas navieras por un centro de ocio, negocios y cultura, ocasionando la pérdida de la memoria histórica. Únicamente una serie de vestigios post-industriales a modo de esculturas se mantienen ubicados a lo largo del denominado Paseo de la Memoria.

### RECUPERACIÓN DE LA RÍA

La aparición de la industria en Bilbao, supuso el fin del espacio natural y la contaminación del eje fluvial ya que la gran parte de las construcciones que iban apareciendo estaban vinculadas con la Ría.

La sustitución de los antiguos espacios industriales y el traslado de las actividades portuarias hacia la bahía exterior, han hecho posible que la ciudad asome a su frente fluvial, configurando un nuevo eje repleto de hitos.



**Fig. 1.84.** Ficha de la estrategia económica realizada en la Ría de Bilbao, Abandoibarra con la sustitución de las construcciones post-industriales en edificios destinados al turismo y ocio.

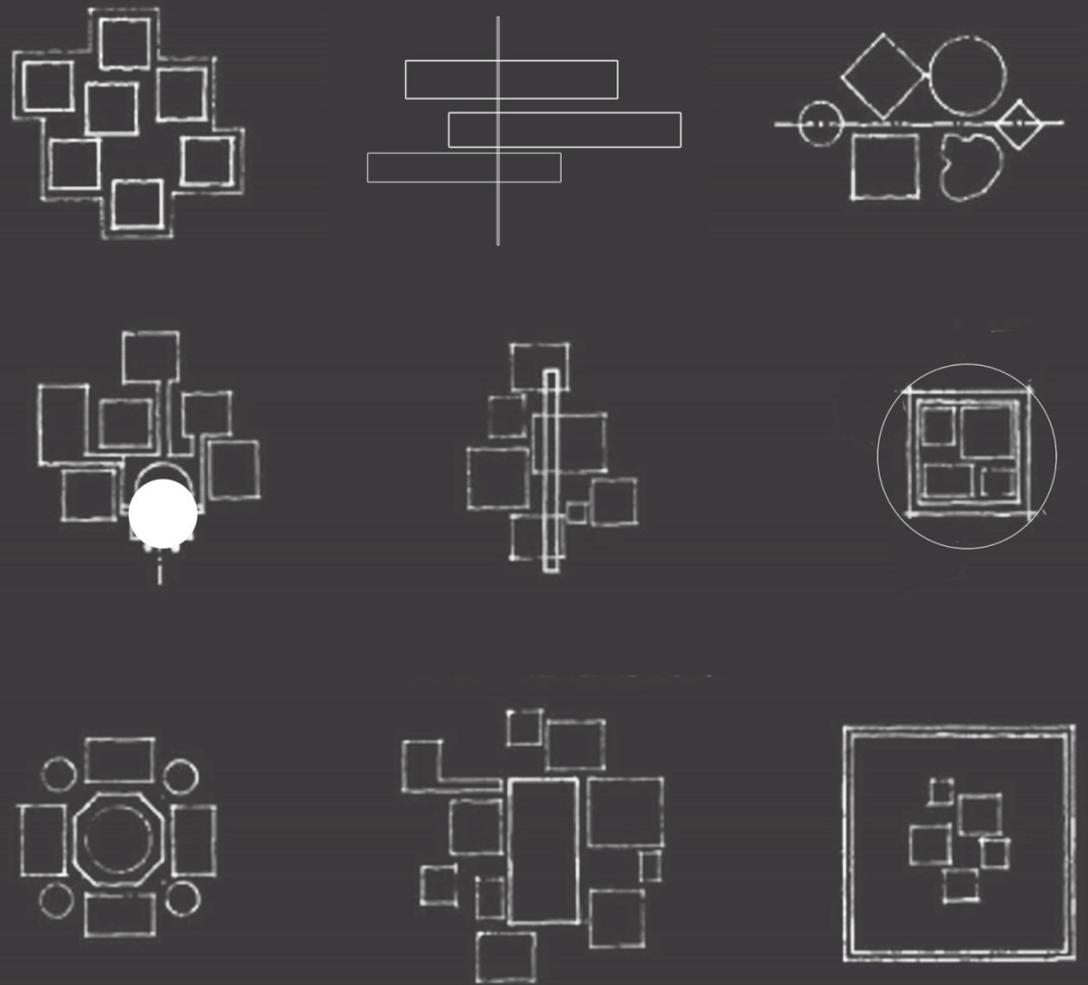


Fig. 2.1. Formas de organización del espacio

## PARTE II – ORGANIZACIÓN Y MECANISMOS DE CAMBIO

Inmersos en el mundo contemporáneo, donde prima la rapidez y el cambio, descubrimos la efímera, temporal y precaria vida de nuestros edificios y la progresiva pérdida de referencias, centrándonos siempre en las antiguas construcciones industriales, en nuestros paisajes.

En esta segunda parte nos vamos a centrar en responder a la pregunta que surge de un modo inmediato, una vez conocidas las diferentes estrategias de actuación. Esta pregunta tiene que ver con la preservación de sus edificios, de sus instalaciones y por consiguiente, de sus paisajes. ¿Cómo se organizan estos espacios en desuso? ¿Cómo orientar las estrategias proyectuales para realizar el cambio?, o dicho de otra forma, ¿Cuáles son las herramientas de proyecto para conseguir la transformación efectiva?

Estas cuestiones nos llevan a interrogarnos por las herramientas o mecanismos proyectuales, y del mismo modo, por los elementos del paisaje y la organización de los mismos. A continuación analizaremos los casos de estudio y extraeremos las pautas de organización, así como los mecanismos proyectuales para poder realizar el cambio de uso.

La ciudad juega un papel muy importante, es necesario entender que ésta no puede ser un mero escenario donde las cosas se ubican sin ningún sentido, sino que cada elemento debe tener una organización en el espacio y relacionarse con la ciudad de una forma armónica y equilibrada. Es decir, la intervención debe constituir un conjunto, no una suma de ideas, donde los elementos del paisaje se unen y relacionan con determinados sistemas de organización para crear un relato.

Podríamos utilizar el concepto interactivo para definir a estos paisajes, donde los elementos que conforman el mismo se relacionan entre sí con diferentes leyes y sistemas. Donde los usuarios y habitantes forman una pieza clave de ellos, ya que los vestigios del pasado no son solo piezas heredadas sino, fundamentalmente, elementos que se moldean para adaptarlo a las necesidades de la sociedad.

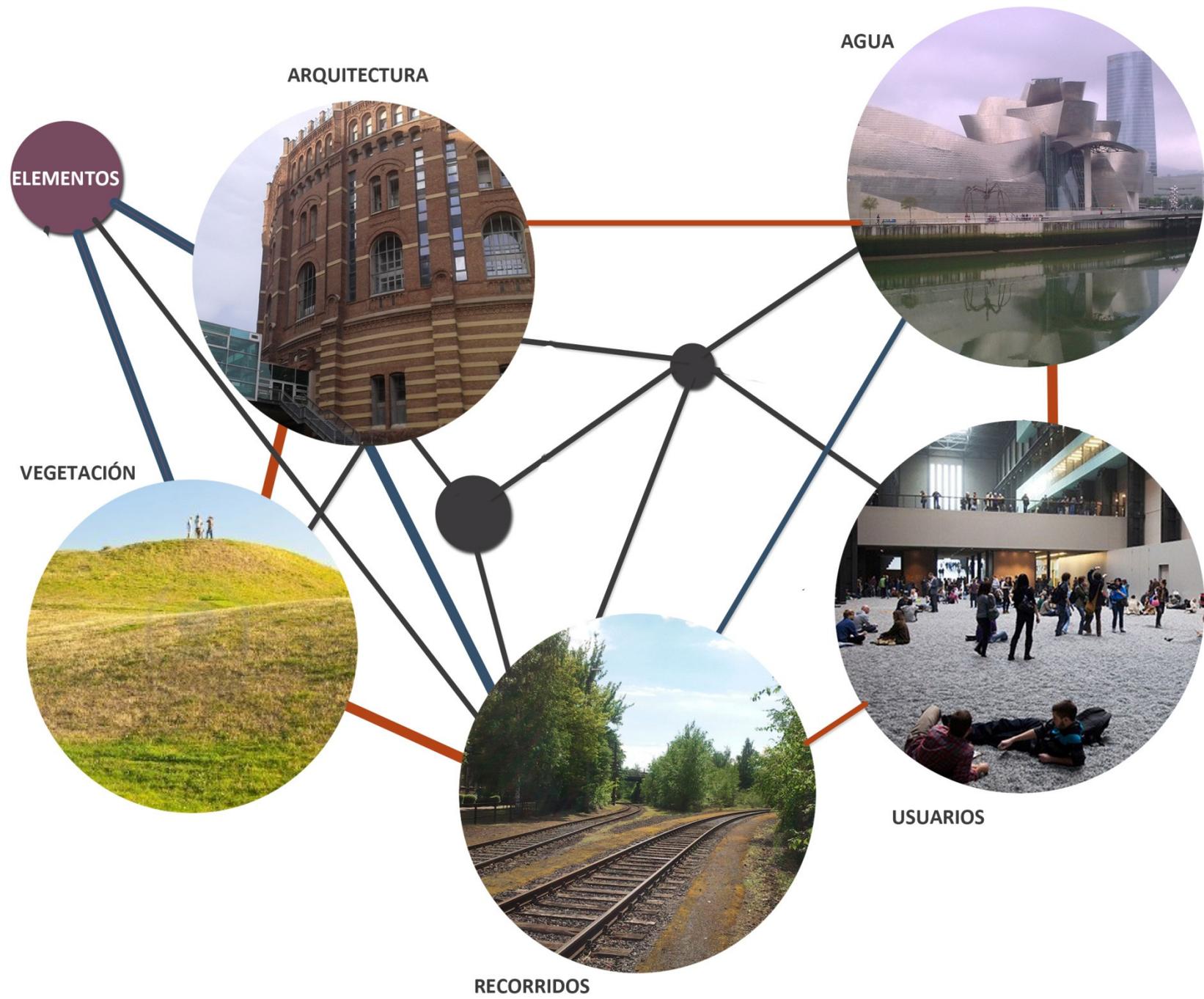


Fig. 2.2. Elementos del paisaje y organización

**CAPÍTULO 2.1. ESTRUCTURA DEL PAISAJE POST-INDUSTRIAL**

|                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>2.1.1. Elementos del paisaje post-industrial</b>                                  | <b>103</b> |
| <b>Nivel fijo</b>                                                                    | 105        |
| <b>Nivel en movimiento</b>                                                           | 106        |
| <b>Relación entre los elementos del paisaje</b>                                      | 111        |
| <b>2.1.2. Organización del paisaje post-industrial. Escalas espaciales</b>           | <b>123</b> |
| <b>Conexiones con la ciudad. Estrategias urbanas</b>                                 | 123        |
| Gas Works Park. Espacio de referencia                                                |            |
| Duisburg-Nord Park. Unión de fragmentos                                              |            |
| Arquitecturas puntuales. Tate Modern, Gasómetros de Viena y Guggenheim de Bilbao     |            |
| <b>Organización del entorno</b>                                                      | 132        |
| Zonificación y convergencia                                                          |            |
| Capas superpuestas                                                                   |            |
| <b>Cambio de uso de la arquitectura post-industrial. Estrategias arquitectónicas</b> | 143        |
| Central Eléctrica Bankside. Recuperación del espacio público                         |            |
| Gasómetros de Viena. Estrategia privada                                              |            |
| Diferencias y afinidades en el cambio de uso de la arquitectura industrial           |            |

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

## 2.1. ESTRUCTURA DEL PAISAJE POST-INDUSTRIAL

En este capítulo se va a investigar sobre los elementos del paisaje post-industrial intervenido y la disposición y el orden de los mismos. Para ello se ha elegido analizar la organización a diferentes escalas espaciales. Empezando desde una escala general de paisaje analizamos la conexión con la ciudad para, posteriormente, acercarnos hasta la intervención puntual de los restos arquitectónicos. Esto nos sirve para comprender el cambio de uso que se produce, tanto en un área de gran extensión como en un elemento puntual, favoreciendo la aparición de un nuevo uso público, aunque algunas estrategias sean privadas, y la regeneración de la ciudad.

Bajo este título hemos querido abordar, al mismo tiempo, los materiales con los que trabajar estos espacios y, además, presentar un cierto número de posibles organizaciones de los mismos.

La idea no es elaborar un catálogo de partes que integran el paisaje post-industrial intervenido sino, más bien, mediante la confrontación de situaciones, dejar entrever la amplitud de posibilidades que ofrecen estas áreas abandonadas y en qué medida unas actuaciones son más acertadas que otras.

Este apartado nos guiará a descubrir e interpretar los diferentes mecanismos proyectuales utilizados así como la identificación de relaciones y referencias entre los ejemplos seleccionados y entre ellos con otras disciplinas.

### 2.1.1. Elementos del paisaje post-industrial

Los paisajes post-industriales son paisajes característicos que muestran una etapa acabada de nuestra historia productiva donde se implantaron novedosos cambios y desarrollos para la ciudad y para la sociedad. En la actualidad estos paisajes se sitúan cerca de núcleos de población o dentro de los mismos, creando divisiones dentro del paisaje urbano.

Está claro que la intervención de estos espacios es muy delicada y compleja, por la cantidad de factores que intervienen en el proceso de actuación, y los elementos que lo componen. Por ello, los arquitectos y paisajistas que realizan proyectos sobre los paisajes post-industriales insertos en el complejo paisaje urbano necesitan conocer y comprender los elementos que integran los mismos, para de esta forma, realizar una actuación integrada y armónica.

La estructura de estos paisajes se puede clasificar de varias formas. Por un lado se puede dividir en elementos naturales y artificiales, o, como lo hemos preferido dividir en este trabajo de investigación, en elementos fijos y elementos en movimiento. Esta clasificación tienen la finalidad de mostrar el concepto tiempo, es decir, el contraste entre lo nuevo y lo antiguo, el movimiento y la permanencia, ya que son paisajes en continua transformación donde la ruina industrial permanece

congelada en el tiempo, y es precisamente ella, la que crea un equilibrio en el paisaje donde podemos identificar el pasado y el presente.

La arquitectura del paisaje está también relacionada con otro concepto, el de la identidad del territorio. Y es que estos paisajes post-industriales necesitan identificarse y mantenerse en el lugar como elementos que mantengan la memoria y cultura de la época industrial. Los elementos que utilicemos, así como la manipulación que hagamos de los mismos, nos van a ayudar a proporcionar el carácter e identidad de un sitio.

Los diferentes elementos que aparecen en el paisaje post-industrial<sup>80</sup> están relacionados con la propia implantación de los conjuntos industriales<sup>81</sup>.

De esta forma obtenemos, en todos los ejemplos seleccionados, varios elementos, los cuales se van repitiendo en todos los casos de estudio pero con diferentes matices. Estas partes que componen el paisaje post-industrial, las distribuimos en dos niveles independientes, uno fijo y otro de movimiento, para ayudar a una mejor comprensión, aunque entre ambos niveles existan cruces que los relacionen.

Posteriormente analizaremos, de manera separada, los distintos elementos que componen el paisaje post-industrial en cada actuación.

---

<sup>80</sup> Entendiendo el concepto post-industrial, en este caso, no como el paisaje desolado o deteriorado tras el abandono progresivo de la actividad industrial, sino como el paisaje intervenido constituyendo en muchos casos un paisaje cultural. ALBA DORADO, MI., 2009. Nuevas miradas sobre nuevos paisajes. Un acercamiento al paisaje industrial en su consideración como paisaje cultural. *Paisajes urbanos contemporáneos*, 3(1), 333-353.

<sup>81</sup> Las zonas industriales se instalaban en la periferia de las ciudades donde existían diversos factores de localización como materias primas necesarias, agua y buenas comunicaciones con la ciudad. Estos elementos van a ser un recurrente en la recuperación de los paisajes generando zonas verdes, canalizaciones de agua y caminos, respectivamente.

## Nivel fijo

Los componentes fijos tienen relación con todos aquellos elementos que crea el hombre sobre el paisaje, por tanto podemos concretar que este nivel está relacionado con la arquitectura construida y que se implanta en el paisaje con el fin de producción. La arquitectura, por tanto, es la encargada de la observación y medición<sup>82</sup> del desarrollo del nivel en movimiento. Son los componentes que en silencio, definen y referencian el lugar, no solo por sus grandes dimensiones, sino por el valor histórico que poseen.

Los elementos fijos se caracterizan por la permanencia en el paisaje y por sufrir un cambio de uso. En muchas ocasiones la reutilización y conservación de estas estructuras industriales genera situaciones de fricción<sup>83</sup> con otros elementos del paisaje de gran interés.

La parte fija constituye también el aspecto sólido del espacio y contiene varias características. En relación con su forma y volumen, producen diferentes efectos dependiendo de la posición que ocupen en el área de intervención. También pueden producir diferentes efectos dependiendo si son construcciones aisladas o grupos de construcciones. Estos últimos pueden generar corredores, pasillos, patios, plazas o áreas irregulares.

El color de estos elementos permanentes contrasta en color y textura con el resto de elementos del paisaje y se crea una importante diferenciación en cuanto a las dos clasificaciones aquí definidas.

Estos componentes se pueden dividir en otros dos grandes grupos: los edificios y las estructuras o instalaciones.

A estos elementos fijos, se les puede añadir algún volumen, o elemento nuevo, intentando crear una serie de juegos de luz y sombra para enfatizar y diferenciar lo antiguo de lo nuevo y en ocasiones llega a tener un sentido escultórico. Este sentido escultórico se adquiere cuando se le extraen partes que conformaban la totalidad de la construcción industrial creando únicamente un vestigio material destinado a perdurar y referenciar el pasado industrial. También el carácter escultórico puede conseguirse mediante la adhesión o



**Fig. 2.3.** Plaza Metálica del parque de Duisbrug-Nord. Compuesta por placas de acero de la antigua fosa de fundición que hoy en día recrean un punto de encuentro y reunión. En la foto se muestra la erosión de estas piezas con el paso del tiempo.

<sup>82</sup> La arquitectura industrial, congelada en el tiempo, supone una forma de expresión de información relativa al tiempo. Su conocimiento junto con la interpretación del desgaste de los materiales y la evolución de los elementos naturales nos permite deducir el tiempo transcurrido. GALÍ-IZARD, T., 2005. *Los mismos paisajes. Ideas e interpretaciones*. Barcelona: Gustavo Gili, 17-27.

<sup>83</sup> La mezcla de elementos del pasado con elementos del presente genera fricciones o choques en la mente del espectador. Estas situaciones de fricción forman un conjunto de cuestiones de difícil respuesta, donde cada visitante crea su propia interpretación y su concepto de paisaje.

ÁLVAREZ, D., 2011. *Melancolías Modernas. Fisuras del Tiempo en los Paisajes Contemporáneos*. Op. cit., 15-32.

creación de una nueva edificación donde su envolvente exterior recuerde o refleje algún símbolo de la época industrial.

Los nuevos elementos añadidos a las preexistencias son complementos que hacen posible la utilidad de los mismos para los usos definidos. Estos elementos deben respetar a los elementos preexistentes y guardar una coherencia y armonía con los mismos.

El material de estos nuevos elementos es muy importante, ya que dependiendo del color, textura o características, pueden establecerse combinaciones muy ricas en cuanto a juegos de color, sombras, reflejos, etc.

Estos elementos conectores pueden estar integrados dentro del diseño o mantenerse aislados para enfatizar esa diferenciación entre lo nuevo y lo antiguo.

Pueden existir otros elementos importantes en el paisaje como son las esculturas y el mobiliario. Estos elementos tienen como objetivo representar conceptos, ideas o identidades del lugar. Pueden utilizarse como punto focal, barrera, límite del espacio, cambio de nivel, orientación, referencia, etc.

A través del conocimiento de las particularidades de los materiales, su desgaste, de las antiguas fábricas o instalaciones industriales, se puede leer o interpretar el paso del tiempo.

### Nivel en movimiento

El paisaje está en permanente estado de transformación, es decir, cambia continuamente como consecuencia de los procesos dinámicos que en él se producen.

Los elementos del paisaje que pertenecen a este nivel son: vegetación, agua, caminos y usuarios.

Esta segunda clasificación está integrada por los elementos que están en continua transformación. Este apartado podría tener una segunda división, dependiendo de si estos elementos son naturales o artificiales, es decir, elementos sin la intervención del ser humano, o introducidos en el paisaje por el hombre para su diseño. Esta segunda clasificación es más dudosa, ya que algunos elementos aparentemente naturales, son creados y planificados por el hombre<sup>84</sup>.



**Fig. 2.4.** Canal que recoge agua de lluvia del parque Duisburg-Nord. Dependiendo de la estación, se genera una situación diferente. Se muestran las diferentes escalas temporales, los ciclos y el continuo cambio del paisaje.

<sup>84</sup> LAURIE, M., 1983. Introducción a la arquitectura del paisaje. Barcelona: Gustavo Gili, S.A, 191-194.

En el libro se explica la clasificación de los elementos del paisaje. Los elementos naturales los define como aquellos elementos dispuestos en el sitio sin la intervención del ser humano, o bien introducidos por el hombre



**Fig. 2.5.** Paso del parque Duisburg-Nord.  
La imagen muestra las interrelaciones entre los diferentes elementos del paisaje: un camino de agua que dependiendo de la estación se convierte en un paso para que los usuarios disfruten de ese espacio.

A continuación describimos sus características y su importancia dentro del paisaje.

Los **elementos naturales** son utilizados en la mayor parte de los ejemplos seleccionados como elementos de transición entre la zona industrial y el paisaje urbano en el que están ubicados<sup>85</sup>. Son útiles para minimizar el impacto visual y su presencia muestra una calidad ambiental que evita el rechazo social de estas áreas, consideradas en un pasado perjudiciales.

La **vegetación**<sup>86</sup> está compuesta por el conjunto de plantas que habitan el paisaje. Se puede presentar de formas diversas: de forma puntual, de forma lineal o de forma agrupada. Cada una de estas agrupaciones genera una situación en el paisaje que permite interpretar el paso del tiempo o conocer los mecanismos utilizados por el arquitecto o paisajista con diferentes objetivos en cada actuación, como veremos en las fichas posteriores.

Este elemento dentro de los paisajes degradados post-industriales es necesario, ya que no solo consigue la descontaminación del área, sino crear un espacio intermedio entre la ciudad y el monumento. Este espacio puede servir como potenciador de la presencia de la arquitectura post-industrial o para marcar visuales y recorridos.

La vegetación actúa dentro del paisaje como regulador del microclima así como aporte de humedad, aroma y sonidos, además mantiene el hábitat de una fauna específica.

Tiene una especial misión dentro de los paisajes post-industriales, ya que durante el proceso de actividad de las fábricas, la vegetación fue eliminada completamente. Por tanto, algunos de sus usos potenciales en el diseño son: conducir, enfatizar elementos, enmarcar vistas, tamizar zonas, delimitar espacios, cambiar el aspecto urbano, crear diferentes ambientes según los elementos elegidos, o evocar ideas mediante los olores desprendidos.

---

para el diseño pero que nos crea una sensación de naturaleza debido a su origen. Es decir, los elementos naturales aunque estén manipulados por el hombre también los incluye en este primer apartado.

Los elementos artificiales les define como aquellos objetos fabricados por el hombre e insertados en el paisaje a fin de satisfacer sus necesidades.

<sup>85</sup> La vegetación y zonas verdes recrean en muchos casos esa separación del pasado entre industria y ciudad, donde ha desaparecido el límite creando un espacio natural y público.

<sup>86</sup> Las estructuras vegetales se pueden agrupar en dos grandes grupos: las colocadas estratégicamente por los arquitectos paisajistas con un orden o sistema, y las plantas que crecen de forma espontánea dominando el espacio. Estas plantas son las indicadoras de las características más relevantes del medio, ya que expresan las condiciones físicas y ambientales del emplazamiento. GALÍ-IZARD, T., 2005. *Los mismos paisajes. Ideas e interpretaciones*. Op. cit, 17-27.

Dentro de la vegetación también es importante destacar la topografía ya que da fisonomía al paisaje y es determinante para una serie de condiciones, ya que define el espacio y sus cualidades tridimensionales, determina la distribución y las posiciones relativas de otros elementos del paisaje, y puede funcionar como elemento de solape o tapa de otros elementos del paisaje.

La **presencia del agua** es un recurrente en estos paisajes industriales, debido a la necesidad de estar próximos a un río, canal, lago o mar. Esta necesidad no sólo estaba condicionada a la utilización del agua como refrigerante, sino como vía de transporte entre las diferentes áreas industriales. El agua es una muestra de la humanización del territorio.

Este elemento es muy útil en el análisis de las actuaciones ya que además de determinar la topografía del terreno, determinan las diferentes zonas, los límites con la ciudad<sup>87</sup> y el grado de contaminación de ese espacio.

“Al trabajar el paisajismo pensando siempre en el agua se pueden lograr más de los objetivos que se persiguen inicialmente debido a que su naturaleza es la de dar vida a todas las especies y conservar el hábitat”<sup>88</sup>.

En determinadas ocasiones puede ser el protagonista e incluso convertirse en la parte central del proyecto o el eje vertebrador. Este elemento es una pieza clave a la hora de realizar el proyecto de intervención, ya que era utilizado para el vertido de desechos y necesita una actuación encaminada a la descontaminación, siempre vinculado con la naturaleza para evitar la degradación del paisaje.

El agua puede materializarse en los proyectos de actuación, como un componente básico de la naturaleza, y por tanto, entra dentro del diseño del paisaje. Pero este elemento, también puede ser artificial y disponerse en el paisaje de varias maneras: centro focal, punto de atracción, símbolo o superficie reflejante.



**Fig. 2.6.** Gas Works Park. Nuevo paisaje natural sin contaminación. La imagen muestra no solo la presencia de la arquitectura post-industrial conservada, sino un paisaje re-naturalizado y descontaminado.

---

<sup>87</sup> Los caminos del agua, como hemos visto con anterioridad, suponían una barrera y separaban dos zonas: la urbana y la industrial. Con la regeneración de estos espacios, estos cauces han vuelto a adquirir el protagonismo pero de una forma diferente. Ahora, los canales y ríos suponen un nuevo eje central donde las construcciones miran hacia ellos.

<sup>88</sup> CLAY, G. (Ed.), 1979. *Water and the landscape*. New York: McGraw-Hill citado en Colección de Tesis digitales Universidad de las Américas Puebla. OROPEZA, V., (s.f.). Parque Reserva, Península del Carrizal. Capítulo II: Arquitectura del Paisaje.

Los **caminos** determinan las vías sobre las que va a desarrollarse el paisaje. Están generados por la acción del hombre, es decir, por el uso del territorio al caminar por él. Son necesarios para la comunicación e interacción entre los diferentes espacios. Presentan grandes oportunidades dentro del paisaje ya que generan recorridos visuales, conectan diferentes zonas, delimitan diferentes áreas e incluso pueden existir diferencias en el trazado que te revelen el antiguo uso de los mismos<sup>89</sup>.

El tratamiento de estos caminos, es decir el pavimento, es una clave en la hora del diseño. Tienen la virtud de expresar o enfatizar ideas, diferenciar espacios, facilitar o dificultar el desplazamiento. Además pueden jugar con las curvas o introducir otros elementos como iluminación, reflejos, agua, o utilizar elementos del paisaje para remarcar la importancia de un recorrido frente a otro.

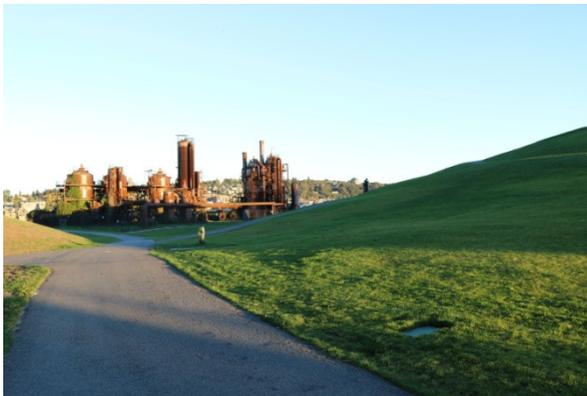
Las circulaciones pueden ser de distintas formas, así tenemos, peatonales, rodadas o mixtas, pero siempre representan el uso de espacios públicos.

Los caminos son los encargados de manipular las sensaciones captadas por la vista, de esta forma, la imagen de un espacio provoca en el hombre diferentes reacciones, como caminar, correr, descansar, imaginar, soñar, pensar, refugiarse o descubrir; y sensaciones, como asombro, tranquilidad, emoción, aprendizaje, etc. Esta es una característica muy importante para la creación y diseño de los paisajes. Podemos establecer una clasificación dependiendo de cómo sean estas relaciones visuales. Podemos tener:

- Líneas visuales: Nuestra visión está dirigida hacia elementos rectos, esta visión puede estar marcada no solo por caminos sino complementada por otros elementos del paisaje. Las líneas visuales pueden ser curvas creando una idea de relajación y sorpresa; o rectas interpretándose como fuerza y espontáneo.
- Posición: Dependiendo de la altura de los caminos o de los cambios topográficos podemos obtener sitios de quietud donde poder apreciar el panorama mediante nuestra observación. Esta contemplación del paisaje puede tener una clasificación dependiendo del punto en el que se encuentre el observador. Además esta clasificación también define una serie de características. Podemos diferenciar tres posiciones: desde arriba donde se ofrece una sensación de dominio; a nivel de la



**Fig. 2.7.** Camino de acceso a los gasómetros de Viena desde la ciudad. El camino recto crea una visual directa a uno de los cuatro gasómetros, revelando su escala monumental.



**Fig. 2.8.** Caminos serpenteantes creados por la vegetación y los cambios topográficos, sorprende a los usuarios y cambia la escala del monumento post-industrial.

<sup>89</sup> La interrelación entre los elementos nos indica la importancia de cada vía o camino. De esta forma, se pueden establecer diferencias entre ellos dependiendo de la vegetación o de las huellas de infraestructuras existentes que les acompañen. Esta lectura de los elementos permite conocer su pasado y su evolución.

vista produciendo una idea real del espacio y permitiendo observar la concepción de las diferentes escalas de los elementos; o desde abajo creando un sentimiento de resguardo y potenciando las construcciones que observamos, dándolas mayor presencia y protagonismo.

- Planos visuales: Estos espacios nos permiten tener varias visuales y cambiar su percepción. Son espacios de relación.
- Ejes del paisaje: Los ejes del paisaje pueden ser estar marcados por elementos del paisaje como caminos, líneas de agua, líneas de vegetación, o las propias estructuras post-industriales. Se componen básicamente de elementos que captan nuestra atención y crean divisiones dentro del paisaje. De estos ejes del paisaje pueden partir otros ejes menores o diferentes zonas con variables en el diseño y en la creación de nuevas visuales.
- Patrones: Todos los paisajes cuentan con repeticiones para que los usuarios y habitantes sepamos interpretar los recorridos. Esta repetición de elementos crea una clara secuencia de espacios que son captados por los visitantes.

En la composición del paisaje entran en juego todas estas herramientas ya que son útiles para crear las visuales necesarias. Se pueden observar diferentes tipos de vista según se utilicen los elementos, tanto naturales como artificiales: definidas, enmarcadas, resaltadas, provocadas, obstruidas.

También se ha de considerar al hombre como un elemento más de estos paisajes ya que su papel en ellos es muy activo. Los **usuarios o gestores** de los diferentes espacios públicos intervienen de forma muy variada dependiendo de cada situación y de cada espacio en el que se encuentren<sup>90</sup>. No sólo los hombres son los usuarios de estos paisajes, la fauna está también presente y es indicativa del progreso ecológico de la zona de antiguo uso industrial.

Este elemento es fundamental ya que produce el cambio en el lugar de acuerdo a sus necesidades. Sin la existencia del usuario no podemos definir la existencia de un lugar, ya que habitar el espacio hace que ese espacio exista.



**Fig. 2.9.** Accesos elevados sitúan al espectador en puntos visuales diferentes donde pueden observar el paisaje post-industrial desde diferentes perspectivas y son capaces de conectar diferentes elementos del mismo.

---

<sup>90</sup> La presencia del hombre sobre estos lugares presenta expectativas múltiples y diversas. En la mayoría de las actuaciones que estamos analizando en este trabajo, en el diseño del parque estaban previstas las funciones de cada zona permitiendo o prohibiendo a los usuarios determinadas acciones. El caso de Duisburg-Nord Park es diferente, el usuario adquiere un papel protagonista en el diseño del parque. Es él, el que finalmente propone las funciones del parque mediante su uso y su interpretación.

Lo usuarios necesitan lugares de circulación, pero también lugares de contemplación, ya que tienen necesidades físicas, fisiológicas y psicológicas. En cuanto a las necesidades físicas y fisiológicas son las que derivan de la relación que existe entre las características físicas de la persona y las del ambiente, marcando parámetros para alturas, espacios, inclinaciones, construcciones, etc. Por otro lado, las necesidades psicológicas de los individuos afectan en la manera de responder a las necesidades de los mimos y a su aceptación.

### **Relación entre los elementos del paisaje**

Cada uno de los elementos del paisaje adquiere una determinada importancia en cada caso de estudio, estableciéndose en todos ellos una serie de relaciones e interdependencias que dan unidad al conjunto y determinan tanto su interpretación como su evolución.

A continuación vamos a mostrar las características fundamentales de los elementos del paisaje y sus relaciones en los cinco ejemplos seleccionados: Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, Tate Modern, los cuatro Gasómetros de Viena y Abandoibarra.

Cada una de estas intervenciones muestran como la manipulación de los elementos del paisaje son capaces de proporcionar gran fuerza a un proyecto urbano. La comprensión del lugar y el rechazo ante la aparición de una nueva arquitectura presiden la mayoría de los proyectos, cuyos autores pretenden, en un alarde de humildad, reinventar un paisaje a partir de los medios que ofrece el paisaje sin destruir la continuidad de la memoria.

La arquitectura industrial, en los tres primeros casos, permanece inmutable, congelada en el tiempo, lo que nos ayuda a interpretar el paisaje y ser conocedores de la evolución y el paso del tiempo. Se puede afirmar, que la historia constituye el fundamento básico de estas tres primeras intervenciones. Aunque se puede observar también, en muchos de los casos, como la inseguridad que ofrecen estas áreas degradadas y rechazadas por la sociedad, se intenta solucionar asignándole nuevos significados simbólicos e imaginarios<sup>91</sup>.



**Fig. 2.10.** Parque ferroviario del parque de Duisburg-Nord.

La vegetación crece entre las antiguas vías del ferrocarril sin dominarlo por completo permitiendo su interpretación.

---

<sup>91</sup> Cada actuación se puede interpretar como ruina o arquitectura industrial, pero, a su vez, poseen otro significado simbólico que ayuda al proceso de integración dentro del entorno urbano. Más adelante veremos como la intervención sobre Gas Works Park intenta simular a un barco. Peter Latz imagina las ruinas de Duisburg-Nord como los dragones del parque Sacro Bosco en Bomarzo. O la incorporación del elemento de iluminación sobre la chimenea de la Tate Modern da lugar a su interpretación como faro. Estos dobles significados acentúan la duda ante la resolución de estos espacios anteriormente degradados debido a su abandono y falta de utilidad.

El último ejemplo es el que más difiere con respecto a los cuatro anteriores, donde, la arquitectura industrial es sustituida por otra contemporánea generando un paisaje de comercio y negocio. Aunque la referencia de la nueva construcción está basada en el pasado industrial, la lectura no es inmediata. Por tanto, se rompe la continuidad con la memoria. Las actuaciones donde se construyen nuevos elementos arquitectónicos reflejan un modo de convivir con el cambio permanente, con la inestabilidad constante de la modernidad.

La huida del entorno industrial trata de establecer un escenario para el comercio y el ocio, incluido el cultural, donde la solución adoptada es superficial. La pérdida irreparable de los vestigios industriales borra por completo la memoria y por tanto la identidad de la ciudad.

Con respecto al nivel en movimiento, hay circunstancias que se repiten y se usan como herramienta para todas las intervenciones. Los elementos que forman este nivel se utilizan para escenificar su propio dinamismo y evidenciar su evolución, respecto a las ruinas industriales, a lo largo del tiempo.

Los conjuntos vegetales constituyen el contrapunto con respecto a la arquitectura. Los elementos naturales entablan una dialéctica: de lo natural a lo artificial, de lo persistente a lo caduco<sup>92</sup>. La vegetación, a su vez, es usada como mecanismo de transición entre la ciudad y el antiguo paisaje industrial. Además su aparición muestra la ausencia de contaminación, y por tanto, aumenta el interés por parte de la población por estas áreas industriales.

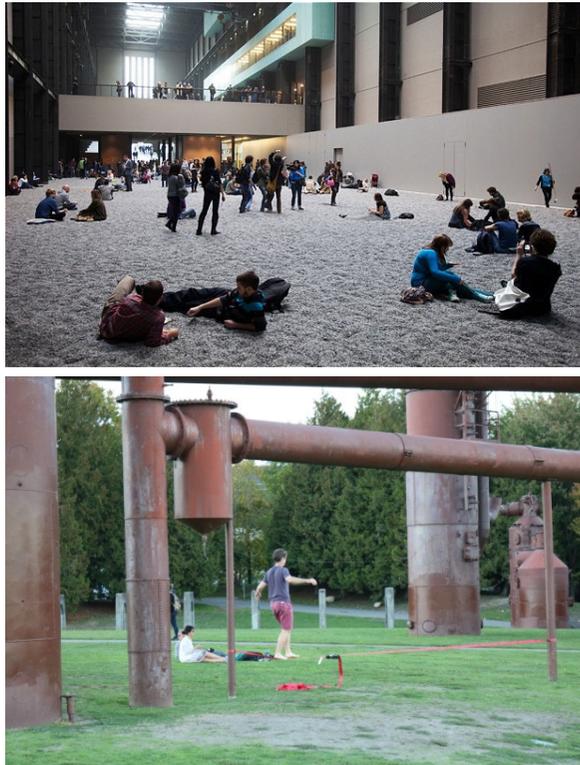
En cuanto a las vías de acceso, caminos y circulaciones, podemos incluir los diferentes canales de agua, ríos o lagos, ya que eran utilizados como vía de transporte entre las diferentes áreas industriales. Estos elementos son muy útiles ya que garantizan el uso óptimo del parque y su conexión con el entorno urbano.

Por último, los usuarios, son los que afianzan la utilidad y marcan la aceptación de las actuaciones sobre los antiguos restos industriales. Por tanto, es necesario pensar en las personas, en las necesidades de los usuarios para conseguir una buena intervención. La respuesta de los usuarios ante las diferentes actuaciones afianza las estrategias definiendo la más apropiada.



Fig. 2.11. Museo Guggenheim de Bilbao. La arquitectura industrial es sustituida por otra contemporánea generando un espacio de referencia que rompen con la continuidad de la memoria.

<sup>92</sup> Los elementos naturales nos hablan de la dinámica y la escala del tiempo. En ellos, podemos observar la variedad de velocidades de crecimiento entre las diferentes especies utilizadas. Si a esta dinámica le sumamos el contrapunto de una arquitectura congelada en el tiempo, el contraste entre ambos elementos es mayor. El auge por una sensibilidad medioambiental también es descrito en: ÁBALOS, I, ed., 2009. *Naturaleza y artefacto: el ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili, 113, 10-18.



**Fig. 2.12.** Arriba usuarios en la calle central de la Tate Modern. Abajo personas disfrutando del parque y de los vestigios industriales de la antigua fábrica de gas. Los usuarios son los que marcan la aceptación de la reutilización y afianzan su utilidad.

Todos estos elementos descritos anteriormente tienen que ser objetos de estudio y diseño para garantizar un correcto uso e interpretación de los paisajes. Todos estos componentes deberán lograr una conexión y equilibrio entre ellos para asegurar el éxito, integrar estos vacíos al paisaje urbano y conservar la identidad del lugar.

Esta combinación de los elementos que estructuran el paisaje mediante mecanismos y técnicas proyectuales se denomina paisajismo. El paisajismo<sup>93</sup> es una rama de la arquitectura que maneja el espacio abierto y los elementos que lo conforman, en busca de crear una relación entre lo abiótico y biótico, con un aprovechamiento lógico y estético, aplicando conocimientos de biología, urbanismo, ecología y arquitectura para garantizar un resultado óptimo en el proyecto global. El concepto de paisajismo que se puede aplicar en estos proyectos sobre antiguos espacios industriales es el de paisajismo cultural<sup>94</sup> para mejorar la calidad de vida del habitante y de la ciudad, sin perder los rasgos de identidad de los lugares.

Arquitectos y paisajistas establecen criterios de diseño dentro de los paisajes para lograr sus objetivos, encaminados hacia estrategias de diversa índole, como hemos podido ver en el capítulo anterior. En todas las estrategias mencionadas se utilizan los elementos del paisaje conectados y relacionados para conseguir unos resultados deseados. En muchas ocasiones esos resultados no son apreciables o necesitan de un periodo de tiempo más largo, pues el cambio no es inmediato ni predecible. En siguientes capítulos analizaremos más concretamente los mecanismos proyectuales utilizados y como los elementos del paisaje se ven modificados por estas herramientas de proyecto. No con el fin de obtener la mejor técnica a la hora de actuar, sino la multitud de técnicas que se pueden aplicar y los resultados que producen.

<sup>93</sup> El paisajismo nace en primera instancia de manera espontánea y natural en la búsqueda de adaptar la biodiversidad con las comunidades edificadas, después esta idea se conceptualizó para crear sus bases y establecerse académicamente como arquitectura del paisaje. Los antecedentes se remontan a las primeras civilizaciones donde existía una plantación de tierras, con fines agrícolas como son los egipcios. Poco a poco la evolución social y cultural del hombre lo ha llevado a tener un mayor respeto por esa relación, desarrollando desde pequeños jardines y plazas principales, hasta entender que la naturaleza es más que un espacio con vegetación, para la creación de reservas y parques seriados o de grandes dimensiones.

<sup>94</sup> La primera postura se da a conocer en Alemania, país donde se le nombra Kulturlandschaft. Esta estrategia no consiste en buscar la ecología del lugar, sino en buscar la identidad que marca la relación entre el ser humano y el sitio, es decir, la cultura de la región. Con este tipo de paisajismo se pretende una relación de la naturaleza y la ideología del lugar. BOLGIANO C., 1992. Restoring the unruly to the German landscape. American Forests Mayo-Junio, 5,42.

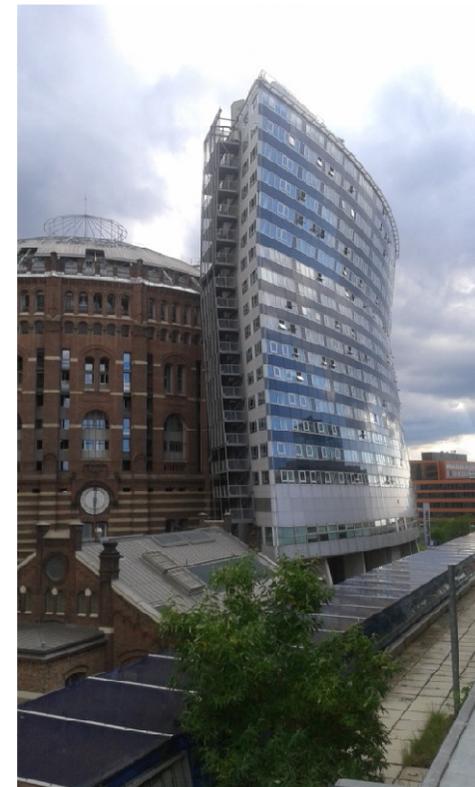
Tener conocimiento de estos recursos es fundamental para planear bien un proyecto en estos espacios tan degradados y conseguir un resultado de un espacio estético, armónico, y necesario para la sociedad y la ciudad. Es necesario que los proyectos sean ambiciosos y que busquen dar respuesta a todos los factores que afectan, arquitectónico, ecológico, socio-cultural y económico. De esta forma podemos conservar la identidad de los lugares creando espacios agradables para los usuarios y habitantes de los mismos. Las soluciones adoptadas en los casos de estudio seleccionados y analizados tocan dos extremos opuestos, desde la construcción de un paisaje innovador puramente arquitectónico, hasta la vuelta al paisaje natural.

#### Relación con lo existente

La hija de un alfarero corintio, para retener el recuerdo de su amado, que emprendía un largo viaje, proyectó, ante la luz de una antorcha, la sombra de su rostro sobre la pared. Marcó, luego, el contorno de esa sombra e hizo que su padre recogiese en arcilla, prensada contra el muro, el perfil dibujado. En el horno del taller se coció la tierna forma, y el fuego secó y apretó el tiempo, hecho ya sustancia, en la salvada imagen. La joven corintia no se conformó, pues, con una prenda, un amuleto o abalorio; ni siquiera con la imagen simbólica de una figurilla estilizada, sino que quiso el perfil concreto, la línea singular y única de un rostro al que liberaba, así, de la despiadada nube del olvido.

Emilio Lledó<sup>95</sup>

Las preexistencias post-industriales son el legado material de una parte de nuestra historia. La permanencia de estos vestigios y el poder sentirlos es una primera aproximación para no olvidar, y, poder no solo recordar, sino entender e interpretar lo existente. Por ello, en los proyectos realizados sobre paisajes Post-industriales es muy necesario el análisis del contexto, ya que existe una mezcla muy interesante de relaciones entre lo antiguo y lo nuevo. Estas relaciones con lo circundante pueden ocasionar tensiones y desequilibrios entre las



**Fig. 2.13.** Gasómetro B. Relación de las antiguas construcciones con los nuevos elementos del paisaje.

<sup>95</sup> El texto del viejo Plinio en el libro 35 de su *Naturalis Historia* recogido por Emilio Lledó muestra la importancia de permanecer, de poder tocar y sentir con nuestras propias manos lo que observamos para recordarlo, conocerlo y diluir, por tanto, el olvido. LLEDÓ, E., 2009. *El marco de la belleza y el desierto de la arquitectura*. Madrid: Biblioteca Nueva, 15.



Fig. 2.14. Pareja mirando la totalidad de los elementos que componen el paisaje del parque de Duisburg-Nord.

partes que componen el paisaje, o una falta en la claridad de la lectura de estos espacios, por lo que hay que tener en consideración el dialogo con lo existente. Entendemos por existente, no solo la arquitectura, sino el lugar y las personas para que el proyecto se integre en el complejo paisaje urbano.

Es importante, en un primer momento, detenernos y observar. La observación es algo más que mirar, es entender lo que tenemos delante, observarlo detenidamente para admirarlo como una miración-hacia lo próximo<sup>96</sup>. El resto de los elementos del paisaje deben ser también analizados y así poder formular ideas y preguntas generadoras de propuestas innovadoras.

Mirar y analizar a la totalidad de elementos que componen el paisaje es complejo e implica una tensión contra el individualismo a favor de una respuesta conjunta, global y única. Es importante, realizar estas acciones en los paisajes post-industriales degradados para comenzar a coser nuestra ciudad, para que todas las piezas que la componen tengan su identidad<sup>97</sup>.

En este apartado hemos analizado la relación del proyecto post-industrial con los elementos circundantes urbanos, y como esta interacción puede ser positiva no solo como espacios de reacción, sino de recuerdo y lectura de la época industrial por parte de los habitantes. Este análisis se va a basa en cuatro puntos o conceptos: análisis del lugar, elaboración de una idea, habitar, y la relación con elementos del paisaje, con el fin de

<sup>96</sup> Jorge Eduardo Rivera explica que el que admira tiene una miración-hacia que se vuelca hacia la otra cosa admirada y se sumerge en ella. “El asombro, entendido como estupor, y sete estupor comprendido como admiración, es uno de los estados anímicos supremos, es el temple que nos abre al ser mismo, a la realidad en cuento a tal”. RIVERA, J.E., 1999. *De asombros y nostalgia*. Chile: Universidad de Playa Ancha, 30.

<sup>97</sup> Analizando los componentes del paisaje podemos tener una aproximación al contexto, ya que lo que está cerca no es simplemente próximo en espacio, sino que se aproxima esencialmente a mí en tanto yo me siento, en tanto que soy, responsable de él. La importancia del otro radica en que es a través de él que me veo a mi mismo”. LÉVINAS, E., 2000. *Ética e infinito*. Madrid: Antonio Machado, 20-82, haciendo posible un juego de intercambio.

Emmanuel Lévinas reivindica la presencia de los otros elementos, la lleva al extremo destacando el estorbo de la existencia frente al resto de elementos del paisaje. Esto es extrapolable a la arquitectura: tener en cuenta el contexto, lo que hay alrededor tanto en la proximidad como en la ciudad, analizarlo y sentirlo para formar parte de él.

Esta idea se puede relacionar con la de coexistencia del espacio y tiempo de Leibniz o con los presupuestos de tiempo en el espacio de Hegel. MUNTAÑOLA, J., 1974. *La arquitectura como lugar*. Barcelona: Gustavo Gili, 35. A estas definiciones que determinan la noción de lugar podríamos sumarle la concepción de Aristóteles que indica que el lugar no es simplemente un algo, sino un algo que ejerce cierta influencia, es decir, que afecta al cuerpo que está en contacto con otro. Por lo tanto, la influencia de todos los elementos en los objetos arquitectónicos siempre debe tenerse en cuenta a la hora de empezar un proyecto arquitectónico.

comprender la relación de los elementos existentes con los nuevos elementos añadidos al paisaje.

#### - Análisis del lugar

El lugar tiene una función temporal, ya que cambia continuamente con el paso del tiempo, pero por otra parte necesita una cierta estabilidad, condición necesaria para habitar los espacios. Por ello, los lugares tienen que tener la capacidad para albergar funciones necesarias para la sociedad. En definitiva, la historia del lugar es su auto-realización, donde para conservar la identidad de los lugares hay que tener una continuidad con las épocas pasadas. Esto será fundamental para comprender los territorios después de realizar la intervención sobre los espacios abandonados post-industriales.

#### - Idea

La idea es el momento inicial en el que inicia el proyecto, y se basa en un pensamiento o estrategia después de analizar el lugar. Para ello será fundamental comprender la vocación del lugar y la multiplicidad de soluciones. Entender, por tanto, la voluntad<sup>98</sup> del lugar es esencial en el proyecto arquitectónico para poder formar parte de la ciudad estos espacios degradados que suturan las mismas.

#### - Habitar

Los espacios post-industriales tienen que ser vividos, recorridos, comprendidos y habitados. Por tanto es importante advertir la presencia humana, sus pensamientos y los espacios de relación. Así, un proyecto de arquitectura debe integrar el reposo y el movimiento, como partes importantes y guardando un cierto equilibrio. Los espacios deben permitir la permanencia y la serenidad, y ofrecer la posibilidad de un lugar de quietud donde se aprecie el movimiento. Pero también es importante realizar un estudio de los flujos existentes, así como de las marcas y vistas que estos caminos ofrecen, al igual que tener claro los distintos ritmos que pueden producir sus conexiones.

Es fundamental, además de analizar los objetos circundantes, tener presente nuestra existencia como lugar de percepción, de pensamiento, de movimiento, y de lectura y procesado de las ideas que ofrecen dichos paisajes.



Fig. 2.15. Construcciones post-industriales y vegetación en Duisburg-Nord Park. Los elementos vegetales cambian continuamente el paisaje contrastando con la arquitectura congelada en el tiempo.

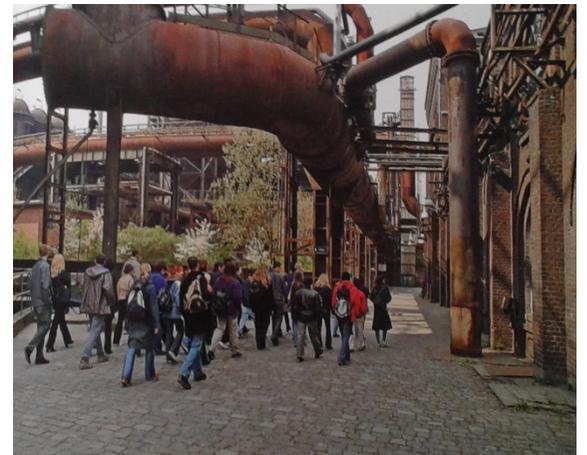
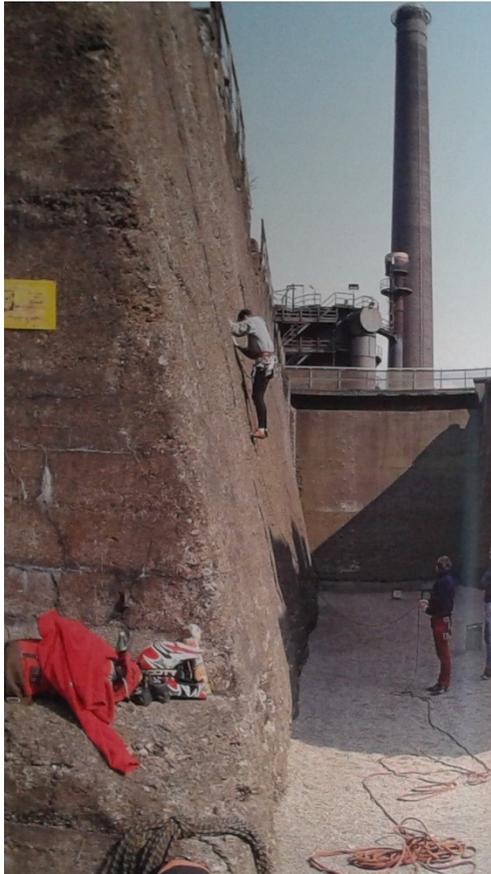


Fig. 2.16. La conservación de los vestigios post-industriales sirve de aprendizaje. Los testimonios materiales muestran la materialidad, escala y relación con los nuevos elementos.

<sup>98</sup> Louis Kahn expresa que “en la naturaleza del espacio está el espíritu y la voluntad de existir de determinada manera” LATOUR, A., 2003. *Louis I. Kahn. Escritos, conferencias y entrevistas*. Madrid: El Croquis, 64.



**Fig. 2.17.** Usuarios habitan los restos post-industriales. Los antiguos búnkeres convertidos en paredes de escalada.

Para llevar el habitar a la plenitud de su esencia, Heidegger<sup>99</sup> afirma en *Construir, habitar, pensar* que se debe pensar y construir desde el habitar, pues los espacios reciben su esencia de los lugares y no del espacio. A partir de aquí funda el concepto de residencia definiéndolo como la relación de los seres humanos con los lugares y, a través de ellos, con los espacios. Así, solo cuando somos capaces de habitar, podremos construir, ya que el habitar es la propiedad esencial de la existencia.

Por todo ello, nuestro foco, además de en las preexistencias post-industriales, debe ser el ser humano. Y es que el ser humano tiene una implicación directa con el proyecto, es él quien siente el espacio proyectado y construido y él se va a relacionar con los objetos arquitectónicos. Así el interior y su relación con el exterior serán claves en los proyectos<sup>100</sup>.

En el libro *La Arquitectura como lugar*, Josep Muntañola explica que el lugar es lo que acompaña al ser humano y demuestra que los problemas y los avances de la lógica del lugar no son independientes de la noción sociofísica<sup>101</sup>, siendo el lugar y la arquitectura objetos privilegiados para estudiar la dialéctica del contexto. El autor recuerda que el “lugar comunica la ausencia del otro”<sup>102</sup>.

Por otro lado, frente a la pregunta, ¿qué es un lugar para vivir? Muntañola indica que “el lugar es un constante y triple encuentro entre el medio externo, nosotros mismos y los demás”. La clave está en el cruce. De esta forma, según sus palabras, será importante conocer el contexto, y saber identificar y relacionar los diferentes elementos que componen los paisajes. Este análisis nos sirve para tener claro las preexistencias y poder contribuir, mediante el proyecto, a la transformación y las aspiraciones del lugar post-industrial, continuando con su identidad.

<sup>99</sup> HEIDEGGER, M., 1997. *Construir, habitar, pensar*. Buenos Aires: Alción, 128.

<sup>100</sup> GALLARDO, L., 2001. “Vínculo interior-externo. Una reflexión sobre la arquitectura el lugar y el no-lugar. *Revista R180*, 27, 2-5.

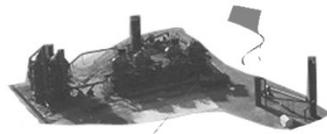
<sup>101</sup> A partir de las teorías de Cassirer, Muntañola subraya su propuesta de entrecruzamiento sociofísico, la cual, considera que la diferenciación de los lugares implica una diferenciación de los objetos físicos, que, a su vez, permite una diferenciación entre las personas arrancando el lenguaje de ese mismo punto.

<sup>102</sup> MUNTAÑOLA, J., 1974. *La arquitectura como lugar*. Barcelona: Gustavo Gili, 35-55.

ELEMENTOS DEL PAISAJE. GAS WORKS PARK

NIVEL FIJO

ARQUITECTURA



CONSERVACIÓN

Las torres de gas se conservan congeladas en el tiempo como esculturas. El material crea un contraste de color con el paisaje vegetal que lo rodea.



USUARIOS



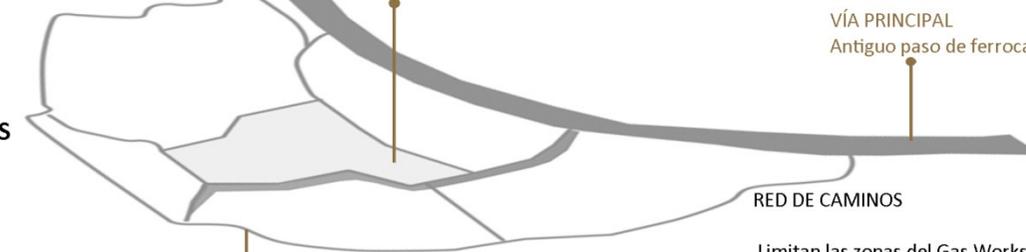
ACTORES, USUARIOS, GESTORES

Las diferentes zonas del Parque generan multitud de actividades dedicadas al recreo.

CONCURRENCIA DE CAMINOS  
Zona arquitectura industrial

VÍA PRINCIPAL  
Antiguo paso de ferrocarril

CAMINOS



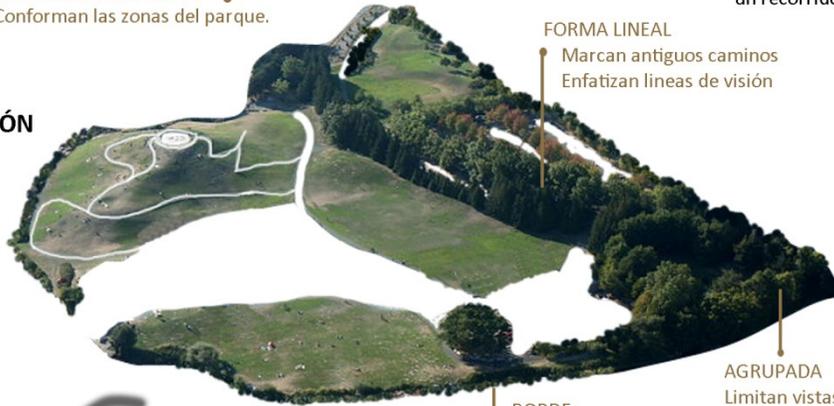
RED DE CAMINOS

Limitan las zonas del Gas Works Park estableciendo un recorrido hacia el centro de la intervención.

CAMINOS SECUNDARIOS  
Conforman las zonas del parque.

NIVEL EN MOVIMIENTO

VEGETACIÓN



FORMA LINEAL  
Marcan antiguos caminos  
Enfatizan líneas de visión

ELEMENTO DE TRANSICIÓN

Los elementos naturales minimizan el impacto visual de las estructuras industriales, siendo un elemento de transición entre la ciudad y la antigua zona industrial. Además sirven para limitar vistas, definir el contorno de la intervención, disminuir la acción del viento, realzar antiguos caminos y marcar ritmos.

AGRUPADA  
Limitan vistas.  
Disminuyen la acción del viento

BORDE  
Definen contorno

AGUA

LA PRESENCIA DEL AGUA

La presencia del agua en Gas Gorks Park determina el contorno de la intervención, el límite sur del parque.



Fig. 2.18.

ELEMENTOS DEL PAISAJE. DUISBURG-NORD PARK

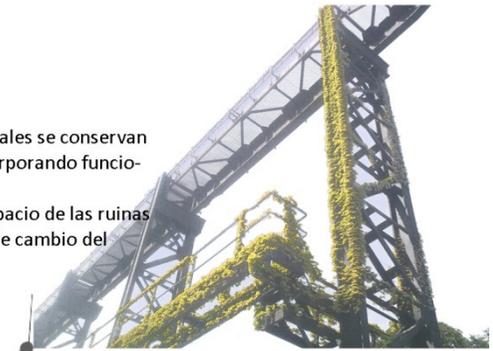
NIVEL FIJO

ARQUITECTURA



CONSERVACIÓN

Las estructuras industriales se conservan en estado de ruina incorporando funcionalidad a las mismas. Las plantas llenan el espacio de las ruinas mostrando el proceso de cambio del paisaje.



USUARIOS



ACTORES, USUARIOS Y GESTORES

El usuario se convierte en el protagonista y gestor del parque eligiendo el destino de las ruinas industriales.



CONEXIONES VISUALES

Un amplio conjunto de caminos predomina en el paisaje generando visuales entre las diferentes partes del conjunto industrial y entre éste y la ciudad. La antigua vía ferroviaria se extiende en el paisaje ocupando la totalidad del territorio.

CAMINOS



ELEMENTO DE CAMBIO

Muestra el cambio y la evolución del paisaje. Se pueden distinguir dos tipos de vegetación: las planificadas y diseñadas para crear un rico contraste de color, y las que crecen dominando y usurpando el lugar que le pertenece a la ruina industrial.

VEGETACIÓN



EL CANAL

La presencia del agua en Duisburg-Nord determina la calidad del lugar. Una red de pequeños canales llevan agua procedente de la lluvia para generar un nuevo canal con agua limpia.

AGUA

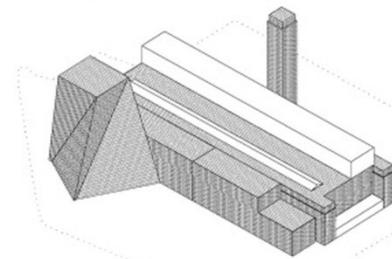


Fig. 2.19.

# ELEMENTOS DEL PAISAJE. TATE MODERN

NIVEL FIJO

## ARQUITECTURA



### PRESENCIA

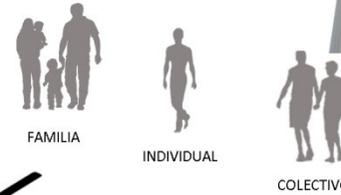
La central eléctrica se conserva aislada de su entorno industrial enclavada en un paisaje urbano.  
Se conserva la imagen original de ladrillo con estructura de acero como indicador del tiempo.  
El material crea un contraste con la revitalización de los edificios circundantes.  
Destaca únicamente un elemento acristalado que indica la interacción de nuevo y viejo.



## USUARIOS

ACTORES, USUARIOS, GESTORES

La intervención no solo posibilita el uso como museo sino como zona de reunión, de paseo, de lectura, de relación.



## CAMINOS

NIVEL EN MOVIMIENTO

## VEGETACIÓN

## AGUA

En esta intervención determina una barrera entre dos áreas antiguamente diferenciadas. Actualmente, este límite se ha superado, convirtiéndose el Río Támesis en un eje central.

CONCURRENCIA DE CAMINOS  
Zona arquitectura industrial

VÍA PRINCIPAL  
Nueva vía que conecta la zona de la ciudad con la zona sur, antiguo barrio industrial.

CAMINOS SECUNDARIOS  
Conforman el borde de la intervención y el acceso principal oeste

### BÚSQUEDA DE LA CENTRALIDAD

Los caminos conectan la zona norte con la zona sur de Londres siendo el centro de intercambio la antigua central eléctrica

CAMINOS TERCARIOS  
Conforman las diferentes zonas del parque.

### ELEMENTO DE TRANSICIÓN

Son un elemento de transición entre la ciudad y la fábrica.  
Otras funciones son: definir el contorno de la intervención, crear caminos hacia las diferentes entradas y marcar ritmos.

BORDE  
Definen contorno intervención.

FORMA LINEAL  
Marcan nuevos caminos  
Enfatizan líneas de visión

AGRUPADA  
Limitan vistas.  
Crean zonas de recreo

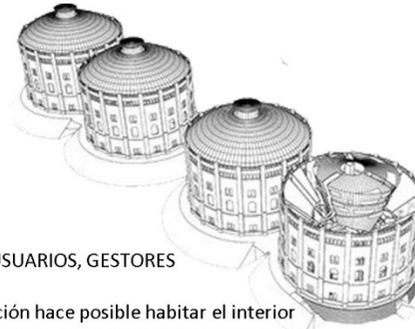
PUENTE MILLENIUM  
Conecta directamente la Catedral de San Pablo con la Tate Modern.

Fig. 2.20.

# ELEMENTOS DEL PAISAJE. GASÓMETROS DE VIENA

NIVEL FIJO

## ARQUITECTURA



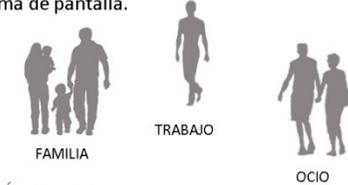
### PRESENCIA

Los cuatro gasómetros de Viena se conservan aislados de su entorno industrial, enclavados en un paisaje urbano, alejado del centro histórico. Se conserva la imagen original de ladrillo rojo como indicador del tiempo. El material crea un contraste con la revitalización de los edificios circundantes. Destacan en el exterior dos elementos: por un lado las cúpulas de cristal que cubren los vacíos centrales, y por otro lado, el edificio añadido con forma de pantalla.

## USUARIOS

ACTORES, USUARIOS, GESTORES

La intervención hace posible habitar el interior de los gasómetros de diferentes maneras: residencial, trabajo, ocio, etc.



## CAMINOS

CONCURRENCIA DE CAMINOS  
Zona arquitectura industrial

### VÍA PRINCIPAL

Nueva vía que recorre los gasómetros y los relaciona con el resto de elementos del paisaje

### CAMINOS SECUNDARIOS

Conforman el borde de la intervención y el acceso principal oeste

### CAMINOS TERCIARIOS

Conforman las diferentes zonas del parque.

NIVEL EN MOVIMIENTO

## VEGETACIÓN

BORDE ELEVADO  
Definen contorno intervención, y modifican su presencia

### BÚSQUEDA DE LA CENTRALIDAD

Los caminos recorren el perímetro del área de actuación. Tanto los residentes como los visitantes pueden acceder al interior de los cuatro gasómetros. Existen accesos privados a los diferentes apartamentos. Y accesos públicos que conectan con la línea del metro.

ÁREAS VERDES  
Delimitan zonas  
Configuran los recorridos

### ELEMENTO DE TRANSICIÓN

Son un elemento de transición entre la ciudad y la fábrica. Otras funciones son: definir el contorno de la intervención, crear caminos hacia las diferentes entradas y marcar ritmos.

## AGUA

A diferencia de otros ejemplos, en esta intervención el elemento agua no tiene especial relevancia, ya que no está situada próxima a las construcciones post-industriales.

Fig. 2.21.

ELEMENTOS DEL PAISAJE. ABANDOIBARRA

NIVEL FIJO

ARQUITECTURA

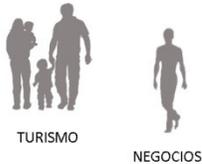


Los vestigios industriales desaparecen favoreciendo la nueva construcción de hitos singulares que continúan el paisaje urbano.

USUARIOS

ACTORES, USUARIOS Y GESTORES

Los usuarios que frecuentan esta zona en su gran mayoría son turistas o personas dedicadas a los negocios.



CONEXIÓN CON LA CIUDAD

Las vías conectan la parte urbana con la antigua zona industrial. Un paseo, llamado Paseo de la Memoria, recorre la longitud de la zona de intervención con pequeñas esculturas que evocan el pasado naviero.

NIVEL EN MOVIMIENTO

CAMINOS



VEGETACIÓN



AGUA



Fig. 2.22.

### 2.1.2. Organización del paisaje

Entender la organización del paisaje post-industrial es clave, ya que, a través de su estudio, nos ofrece las claves para comprender el funcionamiento de los mismos e interpretar posteriormente herramientas o mecanismos proyectuales utilizados. Así, como la comparación con otras propuestas similares.

Las actuaciones elegidas nos van a permitir analizar la ordenación del paisaje a diferentes escalas espaciales, es decir, ciudad, entorno y arquitectura. Por tanto, se va a estudiar, la relación del paisaje industrial, en la actualidad cultural, con la ciudad; la organización de la propia intervención; y, la disposición de la nueva función en la antigua construcción industrial.

Posteriormente indicaremos las diferencias y afinidades entre los distintos casos de estudio. Así como, las variaciones a la hora de reutilizar las construcciones post-industriales<sup>103</sup>.

#### **Conexiones con la ciudad. Estrategias urbanas**

Las arquitecturas industriales insertas en la ciudad generan un collage variado en la misma. Antes de ser integrados, se puede decir, que son elementos aislados, descontextualizados que se enfrentan a una gran recontextualización con normas muy rígidas a diferentes escalas<sup>104</sup>.

Los espacios industriales abandonados, son lugares olvidados donde parece dominar la memoria del pasado sobre el presente. Son islas interiores del paisaje urbano vaciadas de actividad, son olvidos y restos, que sin una estrategia urbana, permanecen fuera de la dinámica de la ciudad como lugares extraños, deshabitados, inseguros e improductivos.

¿Qué hacer ante estos enormes vacíos? A continuación vamos a analizar como las cinco actuaciones escogidas afianzan la integración con la ciudad buscando conexiones y restableciendo la comunicación entre las diferentes zonas.

Las intervenciones escogidas para su análisis, están situadas dentro de la trama urbana y se relacionan con ésta, con leyes y normas similares a las que forman una ciudad real. Únicamente cobran sentido a través de la relación de los elementos que la conforman y de la relación con los elementos de la ciudad para formar un conjunto integrado.

---

<sup>103</sup> Cada actuación elegida refleja una manera de afrontar el problema de la reutilización o intervención en el paisaje y la arquitectura post-industrial. En este sentido, nos encontramos con conceptos dispares como: símbolo, ruina, estructura industrial y ruptura. Cada concepto explica una variante dentro de un amplio campo de actuaciones

<sup>104</sup> ARIAS SIERRA, P., 2003. Periferias y nueva ciudad: el problema del paisaje en los procesos de disposición urbana. Sevilla: Universidad de Sevilla, 24.

Durante el desarrollo de la contextualización de los paisajes industriales dentro del paisaje urbano, se crean articulaciones<sup>105</sup> que interrelacionan los elementos de ambos paisajes dando coherencia al conjunto del paisaje.

Algunos de los mecanismos que podemos observar en las actuaciones sobre estos paisajes son la creación o prolongación de calles que crean visuales en ambos sentidos. Además aparecen elementos importados de la ciudad que podemos reconocer rápidamente<sup>106</sup>. Estos son, espacios centrales, plazas, o espacios públicos de reunión y esparcimiento similares a los conocidos en las urbes.

Aparte de la conexión con la ciudad, se establecen uniones con otros espacios, alejados, con los que comparten características comunes, por ser vacíos urbanos de antiguo uso industrial. Estas uniones se establecen mediante alguno de los elementos citados anteriormente, por ejemplo, los caminos de agua<sup>107</sup>.

Este y otros elementos generan una conexión con otros puntos más alejados formando una red de espacios de forma lineal o anular.

#### - **Gas Works Park. Espacio de referencia**

Las torres de Gas Works Park pertenecen a una escala monumental y por tanto son fáciles de ver desde cualquier punto del Lago Unión. Tienen una presencia escultórica que contrasta con el horizonte de la ciudad creando un emocionante collage visual. Estas esculturas suponen un símbolo del crecimiento y de progreso, reflejando nuestra historia. Nos cuentan la historia de lo que valoramos décadas atrás y nos recuerdan el desconocimiento sobre el medio ambiente<sup>108</sup>. Por tanto, suponen un recordatorio constante de la historia industrial, la historia del progreso, nuestra historia.



**Fig. 2.23.** Torres de gas del parque Gas Works. La impresionante escala contrasta con las viviendas de pequeña altura de la zona residencial de Wallingford y compite con los nuevos rascacielos de la ciudad de Seattle, al extremo opuesto del Lago Unión.

<sup>105</sup> Los enlaces entre los dos paisajes, urbano y post-industrial, generan fricciones que hay que saber solucionar. Como hemos visto anteriormente, esta unión se suele realizar mediante un elemento vegetal que funciona como transición y nexo de unión. Además son necesarios caminos que conecten ambos espacios. Estos itinerarios deben tratarse de forma cuidadosa, evitando duros contrastes para permitir espacios permeables, donde los visitantes puedan atravesarlo.

<sup>106</sup> Para ordenar estos espacios degradados se utiliza la idea de ciudad, creación de calles y lugares de encuentro.

<sup>107</sup> El agua es un recurso fundamental para la actividad industrial. Se utiliza como vía de transporte y además como medio de regulación térmica en calderas y torres de refrigeración. El agua es un elemento imprescindible en los paisajes industriales, por esto, se convierte en el elemento de unión por excelencia entre áreas aparentemente aisladas.

<sup>108</sup> La intervención sobre el parque Gas Works, supone mirar lo que hemos dejado atrás, los recuerdos por la naturaleza perdida e intentar volver a recuperar la parte natural, el origen. SAUNDERS, W. ed., 1998. *Richard Haag: Bloedel Reserve y Gas Works Park*. New York: Princeton Architectural Press, 80.

La gigantesca escala de las torres de gas, enfatiza la idea de espacio de referencia, no sólo para el Lago Unión, sino para Seattle.

En el ejemplo de Gas Works Park, el diseño no termina en la creación de un parque aislado, sino en la unión de varios parques formando un anillo en torno al Lago Unión. Esta red de parques conectados por una vía principal, peatonal y rodada, también supone una conexión con el pasado industrial ya que se enfatiza el recorrido<sup>109</sup> del antiguo tren por las diferentes áreas industriales del Lago Unión.



**Fig. 2.24.** Antigua vía de ferrocarril que bordea todo el contorno del Lago Unión, actualmente paseo principal.

---

<sup>109</sup> Vuelve a aparecer el concepto de recorrido refiriéndose a una ruta que conecta espacios vinculados a un uso industrial pasado. En este caso, el único punto donde observamos una ruina industrial es el parque Gas Works, mientras que el resto de partes del Lago Unión esa coexistencia de pasado y presente a desaparecido quedando solamente la posibilidad de recordarlas a través de las fotografías.

## CONEXIONES GAS WORKS PARK

Fig. 2.25. Fotografía de Gas Works Park inserta en una red de parques bordeando el lago Unión.



### RED ANULAR DE PARQUES

Entorno al Lago Unión, se crea un anillo o vía peatonal, antiguamente la vía ferroviaria, que conecta las diferentes áreas de antiguo uso industrial. Este parque supone un punto estratégico para ver el resto del Lago, pero también para ser visto desde cualquier punto del mismo.

Fig. 2.13.

### LEYENDA

-  CAMINO PRINCIPAL
-  CAMINO PEATONAL
-  CONEXIONES CIUDAD



### - Duisburg-Nord Park. Unión de fragmentos

En Duisburg-Nord Park ocurre algo similar a Gas Works Park. Si cambiamos de escala, y damos un enfoque más amplio que la mera intervención, podemos observar la existencia de una relación con el entorno inmediato. La intervención de Peter Latz se convierte en la unión, un mecanismo de sutura<sup>110</sup>, entre los barrios obreros de Meiderich y Hamborg.

La existencia de una vía principal peatonal que atraviesa el parque de este a oeste soluciona el problema de barrera conectando dos puntos de la ciudad separados por la antigua planta industrial Thyssen.

Además Duisburg-Nord Park, no es una actuación única dentro de la ciudad, al igual que Gas Works Park, la intervención en el parque pertenece a una mínima actuación dentro de un espacio más amplio llamado cuenca del Ruhr. Entre el río Emscher y el río Ruhr discurren una serie de intervenciones que destacan por su valor ecológico y patrimonial formando una red lineal de parques<sup>111</sup>.

Este itinerario a lo largo de la Cuenca del Ruhr ha generado mucha repercusión en la sociedad convirtiéndose en uno de los principales circuitos turísticos industriales. La creación de estos recorridos tiene como resultado la eliminación de prejuicios existentes sobre estas áreas degradadas y su consecuente puesta en valor como recurso económico.



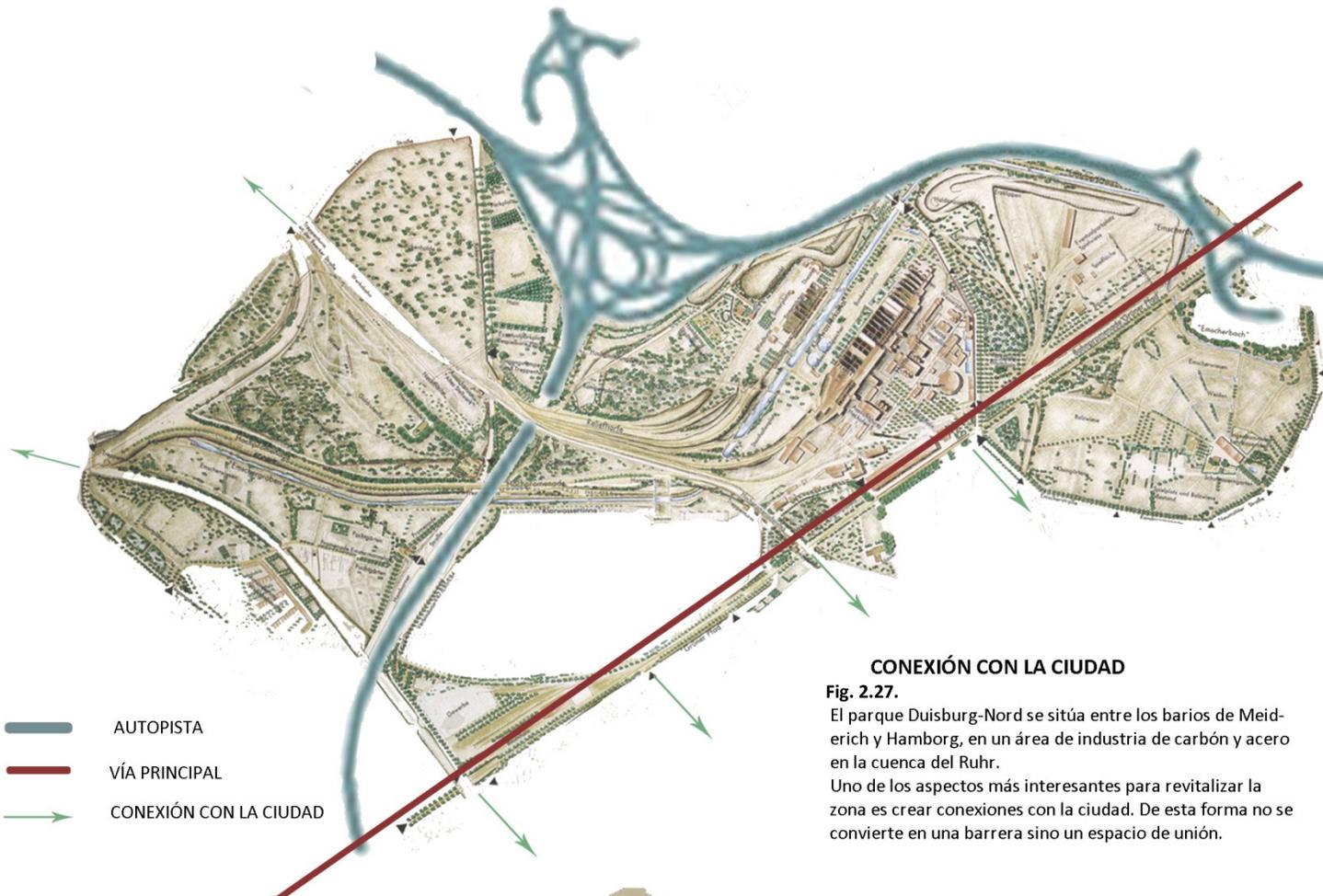
**Fig. 2.26.** Paisaje de la cuenca minera del Ruhr. En la línea de horizonte aparecen chimeneas que marcan los hitos del paisaje.

Enlazando los diferentes espacios de uso industrial se observa el río Emscher y los caminos formados por las antiguas vías de tren.

---

<sup>110</sup> Al igual que una costura donde se unen dos bordes de una herida, en este caso, el parque representa una línea o área donde es necesario intervenir de forma adecuada para conectar los barrios obreros situados en ambos extremos del parque.

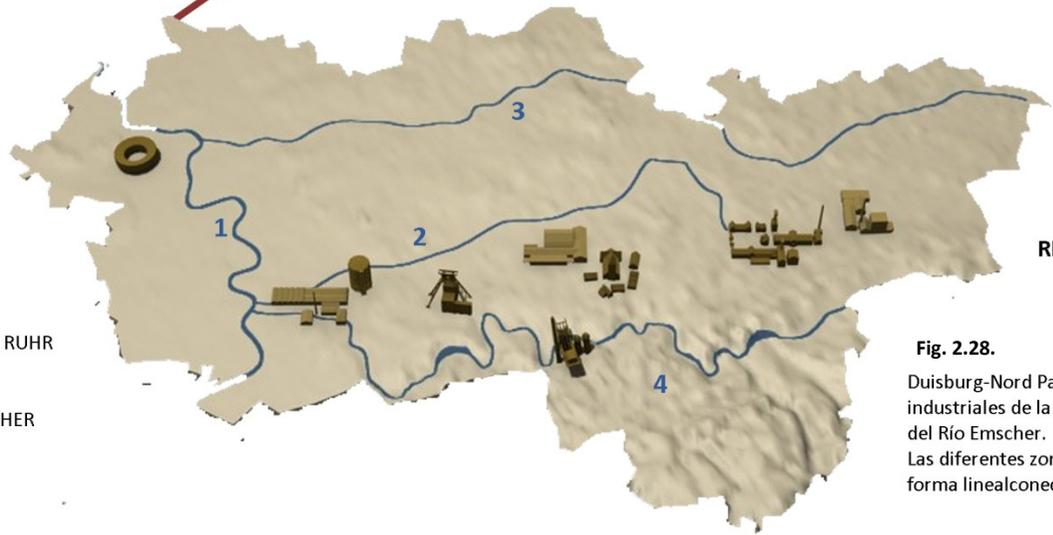
<sup>111</sup> El agua se vuelve a convertir en el elemento de unión entre los diferentes partes de ruinas industriales. En este caso no existe una visión directa entre las partes o fragmentos del pasado industrial.



-  AUTOPISTA
-  VÍA PRINCIPAL
-  CONEXIÓN CON LA CIUDAD

**CONEXIÓN CON LA CIUDAD**

**Fig. 2.27.**  
 El parque Duisburg-Nord se sitúa entre los barrios de Meiderich y Hamborg, en un área de industria de carbón y acero en la cuenca del Ruhr.  
 Uno de los aspectos más interesantes para revitalizar la zona es crear conexiones con la ciudad. De esta forma no se convierte en una barrera sino un espacio de unión.



**CUENCA DEL RUHR**

1. RÍO RIN
2. RÍO EMSCHER
3. RÍO LIPPE
4. RÍO RUHR

**RED LINEAL DE PARQUES**

**Fig. 2.28.**  
 Duisburg-Nord Park se conecta con otras regiones industriales de la cuenca minera del Ruhr a través del Río Emscher.  
 Las diferentes zonas industriales discurren de forma lineal conectadas al río.

- **Arquitecturas puntuales. Tate Modern, Gasómetros de Viena y Guggenheim de Bilbao**

Las intervenciones sobre arquitecturas puntuales también generan relaciones más amplias, no solo con el entorno más cercano, sino con la ciudad, convirtiéndose en polos o focos de atracción y en muchos casos centros o intercambiadores entre dos zonas muy diferentes. Este es el caso de la Tate Modern donde gracias a su posición respecto a la ciudad de Londres se convierte en un elemento central.

Los accesos a la antigua central eléctrica crean dos ejes perpendiculares que se cruzan a modo de centro de una ciudad romana, es decir, se crean dos vías públicas. El primero, el eje norte-sur, que conecta la ciudad con el antiguo barrio industrial. El segundo, eje este-oeste, en la planta subterránea, crea una calle central de paseo<sup>112</sup>, un nuevo reclamo o espacio público. La central eléctrica se convierte por tanto en un intercambiador, donde confluyen varios flujos desde las zonas norte, sur, este y oeste. Los visitantes pueden continuar a través de la Tate Modern con un agradable paseo hacia la ciudad o interrumpir momentáneamente el mismo atraídos por las exposiciones interiores.

Gracias a la construcción del nuevo puente del Milenio diseñado por el arquitecto Norman Foster, en colaboración con el escultor Anthony Caro y los ingenieros Ove Arup & Partners, se completa la conexión entre las dos zonas y el público puede entrar directamente al edificio desde el lado norte de la ciudad de Londres.

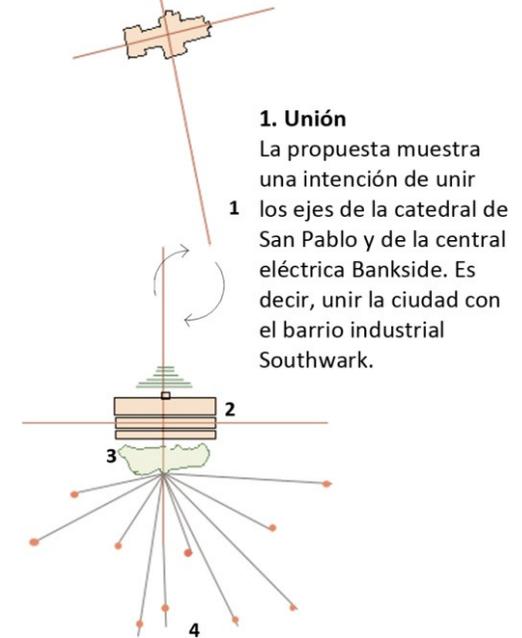
La reutilización de los antiguos gasómetros de Viena en áreas residenciales, de oficina y comercio ha resultado exitosa, no sólo por conservar parte de la memoria industrial del lugar y con ello no perder la identidad de la ciudad, sino por adaptar el espacio a usos necesarios para la sociedad.

<sup>112</sup> El nuevo acceso en el lado oeste creado por Herzog & de Meuron se interpreta como una calle cubierta donde las paredes laterales se convierten en fachadas. Unos volúmenes sobresalen a modo de balcones hacia la calle.

Existen muchas comparaciones con este nuevo espacio público. En el siguiente libro, HERZOG & DE MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery., lo comparan con la galería de Milán, 23 y siguientes.

Fig. 2.29.

**CONEXIÓN CON LA CIUDAD**



Además, la ubicación estratégica del proyecto presentó una gran oportunidad para potenciar y dar vitalidad al resto del tejido urbano de Viena creando consecuentes alteraciones para mejorar la zona y convertir este punto, en el nuevo centro de la ciudad. El proyecto de los cuatro gasómetros de Viena conforma un segundo centro urbano, creando una tensión entre el núcleo histórico de la ciudad y los nuevos avances urbanísticos, conectado a través del metro y la autovía.

Aunque en el caso de Abandoibarra, el paisaje industrial haya desaparecido, las nuevas construcciones tienen que cumplir con las exigencias que le impone el paisaje urbano. El Museo Guggenheim y otros nuevos edificios culturales se ubican en un antiguo terreno industrial abandonado a orillas del Río Nervión. Este emplazamiento se caracteriza por ser un área alargada situada en una curva de la ría a un nivel inferior que el resto de la ciudad. El terreno se extendía por debajo del actual Puente de la Salve.

Frank Gehry describe su idea del lugar del Guggenheim como "el estar en la curva de un río en uso, intersecado por un gran puente y que conecta el tejido urbano de una ciudad considerablemente densa a la orilla del río con un lugar para el arte moderno, es mi idea del cielo"<sup>113</sup>.

La idea principal de Gehry era incluir el nuevo edificio dentro de la trama urbana, es decir, conectar su proyecto a una escala mayor, la ciudad. Para ello era necesario analizar las diferentes vistas desde cada parte de la ciudad para adaptarse a la escala de cada zona. Asimismo podemos observar varios frentes, uno hacía la ciudad caracterizado por ser una fachada recubierta de piedra caliza, menos monumental e intentando dialogar con los edificios del entorno, frente a otro frente hacía la ría, donde los elementos metálicos expresan más dinamismo y monumentalidad. Se puede observar el contraste de materiales alternando piedra, vidrio y metal que favorece a tener sensaciones muy diferentes dependiendo del punto de vista.

Además desde el interior se busca la integración visual hacia el exterior, incorporando en todo momento la ciudad como parte fundamental del edificio. Por tanto, podemos concluir diciendo que tanto el interior como el exterior del edificio buscan una aproximación o integración con la ciudad. Tratan la ciudad como un componente más dentro del diseño del edificio.



**Fig. 2.30. – 2.31.** Contraste entre la fachada hacía la Ría de Bilbao y hacía la ciudad. En cada frente busca causar una impresión, frente a la potencia y singularidad de la primera imagen, destaca la moderación de la segunda intentando ofrecer una continuidad a la ciudad.

<sup>113</sup> ROMÁN, A., 1994. My idea of heaven. El museo Guggenheim Bilbao de Frank Gehry. *KOBIE (Serie Bellas Artes)*, 10, 179. Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.

Pero no solo se quedan en el diseño e imagen del edificio sino que realizan proyectos exteriores para mejorar ese acercamiento con la metrópoli. En este caso el mecanismo utilizado es el uso del agua creando un estanque contiguo a la Ría. De esta forma da la impresión que la Ría llega hasta la orilla del mismo edificio lo que enfatiza alguna comparación con la imagen de barco<sup>114</sup>.

El artefacto creado por Frank O. Gehry, ha recibido multitud de visitas desde su inauguración en el año 1997, sin dejar indiferente a nadie. Si bien es cierto que el éxito no es únicamente debido al arquitecto estadounidense, sino también a varios actores como so la Administración Vasca, la Fundación Solomon R. Guggenheim y la firma vasca IDOM entre otros. Estos agentes fueron los encargados de llevar a cabo la construcción del proyecto dentro del costo y tiempo previstos.



**Fig. 2.32.** El vidrio del atrio central y de las galerías incorpora la ciudad en el interior del edificio.



**Fig. 2.33.** Estanque de agua a los pies del Guggenheim. Este pequeño estanque en continuidad con la Ría crea reflejos que hacen que el museo parezca flotar como un barco a lo largo de la Ría. Debajo del paseo elevado se observa la separación entre ambos elementos.

<sup>114</sup> La singular estructura recubierta por láminas de titanio y su ubicación junto a la Ría, pueden inducir a un recuerdo vago del pasado marítimo e industrial de la ciudad de Bilbao. De este recuerdo de la memoria industrial participan algunas esculturas dispuestas a lo largo del paseo frente a la Ría.

El frente escultórico por su dinamismo puede compararse con la fluidez de las aguas, elementos de la naturaleza como flores o incluso la figura de un barco. También puede asimilarse a la representación de peces gracias a la sucesión de volúmenes alargados de la galería. El arquitecto también señala otras posibles referencias al taller de esculturas de Constantin Brancusi, la película *Metrópolis* de Fritz Lang en 1927 y la propia energía de la ciudad. HERZOG & DE MEURON, 2000. *Building Tate Modern*. Op. cit.,23 y siguientes.

### **Organización del entorno.**

Las zonas más próximas a la arquitectura industrial siguen procesos de transformación más libres<sup>115</sup>. Estos espacios se corresponden con áreas intermedias, entre la ciudad y la arquitectura. Una buena organización es fundamental para reconectar estos espacios con el paisaje urbano. Se pueden diferenciar claramente dos ejemplos que se repiten en la mayoría de las intervenciones. Pudiendo, a su vez, generar otros sistemas de organización dependiendo del sistema utilizado. Es decir, se puede apostar por un sistema más orgánico, donde las posibilidades que se ofrecen son infinitas, o por un sistema ortogonal.

La primera organización que vamos a definir es, la denominada en este trabajo, zonificación y convergencia, donde cada área alberga una función. Estas áreas suelen estar limitadas por caminos. El centro del área de intervención es ocupado por la arquitectura industrial o parte de la misma.

Otra organización muy diferente es la que se origina mediante capas superpuestas. Esta disposición busca una relación de todos los elementos que conforman el paisaje sin establecer un centro claro en el área de actuación.

#### **- Zonificación y convergencia**

Este sistema de organización divide el área de intervención en sectores estableciendo diferentes usos en cada área. Los caminos que dividen las zonas se unen en el espacio central donde se sitúa la arquitectura. Este sistema tiene como propósito crear un desarrollo ordenado del emplazamiento.

---

<sup>115</sup> Las zonas más próximas a la arquitectura industrial son en su mayoría zonas verdes que unen los dos paisajes. BUSQUETS FÀBREGAS, J., CORTINA RAMOS, A., 2009. Gestión del paisaje: manual de protección, gestión y ordenación del paisaje. Barcelona: Ariel, 625-642.

FASE FINAL

1975



Los caminos marcan las diferentes zonas del Parque  
Donde todos los recorridos se cortan están situadas las torres.

ZONAS GAS WORKS PARK

-  APARCAMIENTO
-  ZONA RECREATIVA
-  3. Zona Picnic
-  4. Refugio
-  5. Zona juegos
-  TORRES
-  JARDINES
-  1. Jardín Norte
-  2. Jardín Sur
-  PROA
-  COLINA

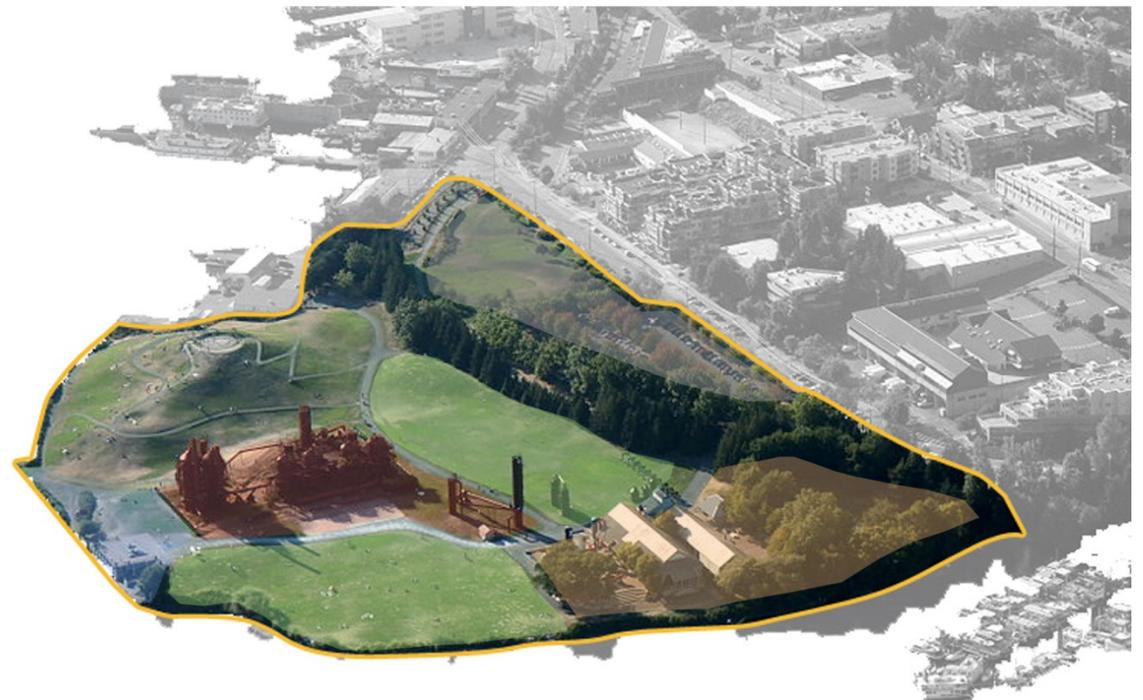


Fig. 2.34.



**Fig. 2.35.** Vista del aparcamiento del parque Gas Works.



**Fig. 2.36.** Vista de pájaro de la Colina. Se muestran los caminos ascendentes generando un recorrido hasta la parte superior donde se sitúa el reloj de sol.

Gas Works Park es un ejemplo de organización del territorio próximo en zonas. Al parque se accede a través de una zona de aparcamiento ajardinada o a través del Camino Burke-Gilman. Existe una división clara entre la zona de aparcamiento y el parque ocasionado por una fila de árboles que enfatizan y delimitan el paso del antiguo ferrocarril.

El parque está compuesto por siete áreas: el montículo de tierra, el jardín del norte, las torres, la proa, el refugio picnic, la sala de juego y el jardín Sur. El montículo de tierra, la proa y los jardines norte y sur son áreas abiertas destinadas a la recreación pasiva y activa, y ofrecen unas magníficas vistas. Las torres, la sala de juego y el refugio son una adaptación de las estructuras de fabricación originales.

#### El montículo de tierra o colina

Parte del plan maestro conocido como el “Gran Montículo” de aproximadamente 15 metros de altura fue realizado de miles de metros cúbicos de escombros de los cimientos de los edificios cubiertos con tierra<sup>116</sup>.

#### Los jardines norte y sur

Mediante las técnicas de descontaminación descritas en el capítulo anterior y el constante y duro trabajo de mantenimiento que se realiza, han permitido el crecimiento de la hierba de las diferentes zonas ajardinadas haciendo posible su uso.

---

<sup>116</sup> En la parte superior de la colina está situado el reloj de sol, 8 metros de diámetro. Fue creado por los artistas locales Chuck Greening y Kim Lazare. Estos artistas también han creado otros relojes de sol en Seattle como Cowen Park, North Seattle Community College, Webster Park y Pacific Science Center.

El reloj de sol está realizado de hormigón y confeccionado estéticamente mediante la incrustación de piedras, conchas, vidrio, bronce y muchos otros materiales. El cuerpo del visitante, como un gnomon, es el que a través de su propia sombra lee el tiempo.

### Las torres

Las torres se conservan como esculturas congeladas en el tiempo, es decir, sin uso, cerradas al público, contándonos el pasado, la historia industrial.

Cabe diferenciar dos grupos: seis torres generadoras de gas que operan en parejas y fueron construidas en diferentes momentos<sup>117</sup> y el segundo grupo situado entre el la zona de juegos y los generadores que es la torre de absorción y refrigeración de aceite.

### La proa

Plataforma de hormigón construida en 1936 y utilizada como una zona de descarga de carbón. La plataforma fue habilitada e integrada en el diseño del parque colocada en el borde del lago como mirador<sup>118</sup>.

### Zona recreativa

La sala de juegos y el refugio se remontan a la instalación original de carbón-gas en el año 1910. La sala de calderas (531 m<sup>2</sup>), ahora refugio, era la ubicación de dos calderas. La zona donde estaba ubicada la bomba (682 m<sup>2</sup>) es ahora una zona de juego.

Fuera de la zona de juegos, el único de los tres supresores de humo que han sobrevivido ha sido renovado como una estructura de juegos para trepar. Fue diseñado y construido en 1935 para reducir las emisiones contaminantes.

Además junto a esta zona están ubicados caballetes de hormigón organizados de tal forma que se asemejan a un tren. Los vagones de carbón discurrían por los caballetes y liberaban las tolvas de carbón estacionados bajo los mismos.



Fig. 2.37. Torres generadoras de gas. Rodeando a las torres se aprecia una valla prohibiendo el acceso.



Fig. 2.38. Vistas de Seattle desde el mirador.



Fig. 2.39. Zona de juegos.

<sup>117</sup> Las torres 1 y 2 son las más altas y las más cercanas al Lago. Aproximadamente, la torre 1 tiene 24 metros de altura y la torre 2 un metro menos. Se construyeron entre 1937 y 1938 por la compañía Semet-Solvay. La carcasa exterior es de acero y está forrada interiormente con ladrillo refractario.

Las torres 3 y 4, y 5 y 6, fueron construidas en 1947. Están construidas de la misma forma que las anteriores pero tienen una altura menor.

<sup>118</sup> El nombre utilizado para definir esta zona junto con el juego de la topografía simulando olas y las torres representando chimeneas o mástiles, ocasiona la interpretación de la imagen de un barco.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Conservando parte de las estructuras industriales además de sus límites originales y su frente al lago, Gas Works Park fue diseñado para ser un espacio público urbano, para estar continuamente en uso, para proporcionar placer a la vez de poder contemplar unas estructuras únicas.

Actualmente es considerado un punto de referencia para la ciudad de Seattle ya que se muestra los últimos ejemplos de una tecnología industrial en desuso. Estas estructuras no solo han sido conservadas sino integradas dentro de un diseño innovador, un espacio público innovador. Un precedente que ofrece nuevas posibilidades de conservación y diseño a futuras zonas industriales abandonadas para su uso adaptativo.

El complejo conjunto anteriormente descrito de torres, tanques, tuberías, extractores, salas de máquinas forman una poderosa imagen industrial que sirve de imagen para la ciudad y de monumento al pasado industrial de la ciudad.

El parque representa una innovación ya que durante este periodo los monumentos industriales fueron considerados como intrusiones poco estéticas dentro del paisaje urbano. Considerados ahora en estructuras de gran potencial para mejorar la experiencia urbana.

Las estructuras permanentes de Gas Works Park son hoy vestigios de la Revolución Industrial, de una etapa histórica que transformó la cultura y la sociedad. Aunque de forma obsoleta, las torres y diferentes partes de maquinaria son monumentos a la inventiva de la humanidad y ofrecen un reconocimiento a dicha tecnología pionera. Estos monumentos no solo representan una historia de una ciudad, sino también un fragmento de la historia y la cultura<sup>119</sup>.



**Fig. 2.40.** Vista aérea del parque Gas Works. Únicamente la zona que se observa al fondo de la imagen puede ser utilizada.



**Fig. 2.41.** Las torres representan el primer símbolo de conservación de estructuras industriales.

<sup>119</sup> SAUNDERS, W. ed., 1998. *Richard Haag: Bloedel Reserve y Gas Works Park*. New York: Princeton Architectural Press, 80.

- **Capas superpuestas**

Este sistema de organización está basado en la unión de fragmentos. Cada parte o elemento del paisaje se superpone a los otros formando un conjunto. En esta intervención no hay una separación de zonas sino que en cada parte del parque están unidas todas las capas.

A diferencia de Gas Works Park, Peter Latz crea una transformación funcional de los diferentes espacios paisajísticos. Cada pieza conserva su carácter pero también crea un diálogo con el lugar circundante.

El reto principal para los arquitectos paisajistas que intervinieron en la creación de Duisburg-Nord Park era, en primer lugar, comprender el cruce existente de diferentes capas funcionales y de información<sup>120</sup>. Esto era necesario para averiguar el funcionamiento que se utilizaba anteriormente en el paisaje industrial. Por tanto, podemos afirmar que el diseño obedece a una estrategia racional, donde existen normas y sistemas que permiten organizar el caos dado en un principio.

Se crearon cuatro capas, cuatro conceptos o cuatro parques individuales que posteriormente se superponen formando la totalidad del paisaje. Los cuatro niveles están unidos entre sí visualmente y funcionalmente utilizando la mínima intervención<sup>121</sup>, elementos mínimos de unión como rampas, escaleras, terrazas o jardines reciclando elementos del antiguo paisaje industrial.

---

<sup>120</sup> Para comprender el funcionamiento del parque era necesario conocer el uso anterior y de esta forma poder interpretar el paisaje y sus múltiples posibilidades. WEILACHER, U., *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser Verlag AG, 102-103.

<sup>121</sup> Entendiendo como mínima intervención aquella que no altera la forma pero sin embargo cambia el paisaje o cambia la lectura del paisaje industrial anterior. Estos elementos de conexión pueden suponer una quinta capa que se une al paisaje.

## CAPAS SUPERPUESTAS. DUISBURG-NORD PARK

### PARQUE INDUSTRIAL

- EDIFICIO CULTURAL Y DE COMERCIO
- EDIFICIO INDUSTRIAL MUSEO

### PARQUE DE AGUA

Compuesto por el canal del río Emscher, cuencas de sedimentación y estanques de tratamiento de agua.

Formado por altos hornos, turbinas, torres de enfriamiento, tanques de mineral, salas de maquinas, tanques de gas, depósitos, talleres y fábricas. De entre todas las construcciones se puede hacer una clasificación entre los edificios de museo y los edificios culturales y de comercio.

- RIO EMSCHER
- CANALIZACIÓN

### PARQUE VEGETAL

Diferentes zonas verdes diferenciadas por el tipo de vegetación, además de pequeños jardines simbólicos y privados, y zonas deportivas.

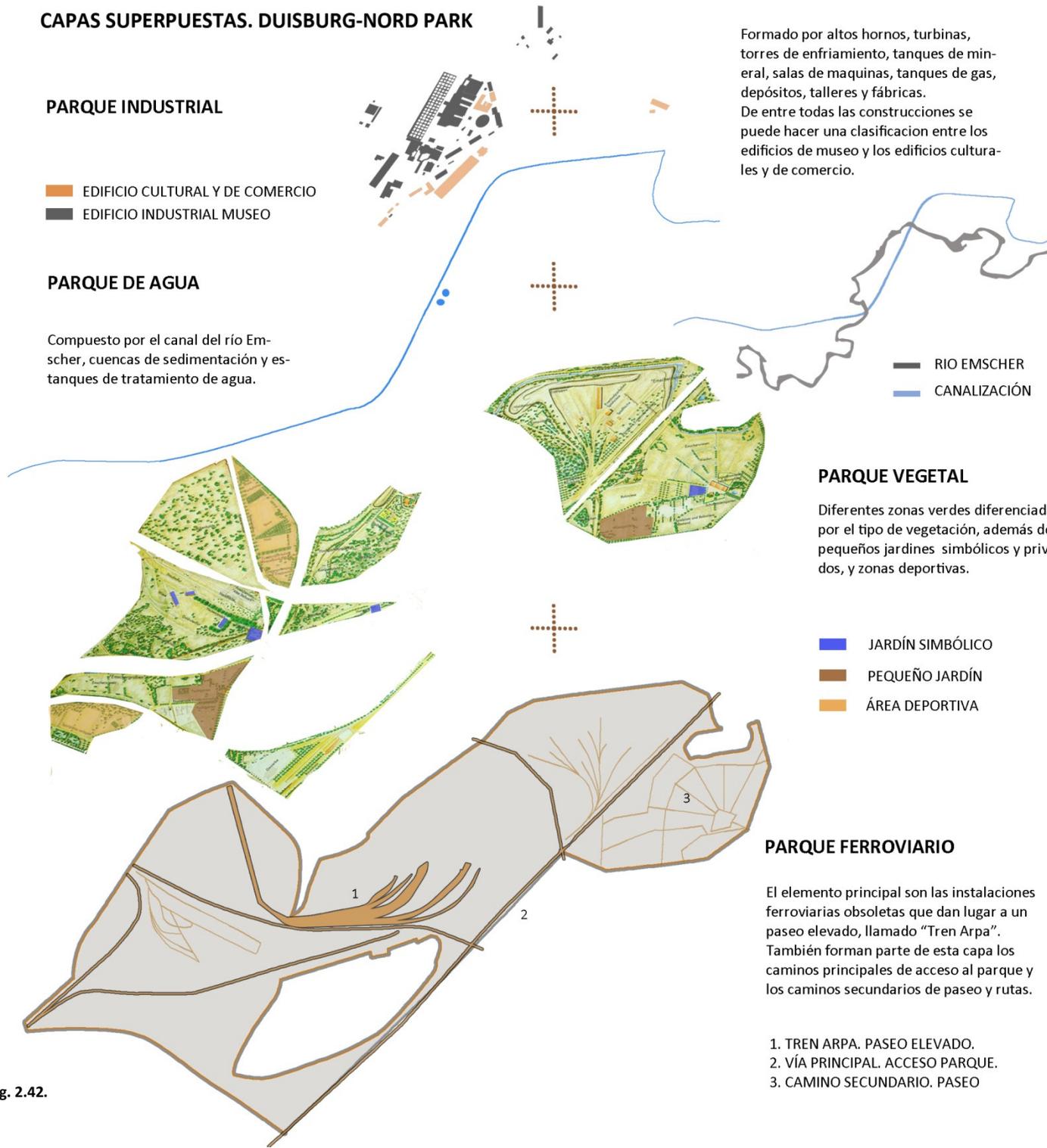
- JARDÍN SIMBÓLICO
- PEQUEÑO JARDÍN
- ÁREA DEPORTIVA

### PARQUE FERROVIARIO

El elemento principal son las instalaciones ferroviarias obsoletas que dan lugar a un paseo elevado, llamado "Tren Arpa". También forman parte de esta capa los caminos principales de acceso al parque y los caminos secundarios de paseo y rutas.

- TREN ARPA. PASEO ELEVADO.
- VÍA PRINCIPAL. ACCESO PARQUE.
- CAMINO SECUNDARIO. PASEO

Fig. 2.42.



### Parque industrial

Este parque está formado por las plantas industriales, altos hornos, turbinas, torres de enfriamiento, tanques de mineral, salas de máquinas, tanques de gas, depósitos, talleres y fábricas.

Dentro de todo el complejo industrial, se pueden destacar varias piezas significativas. Entre ellos están antiguos depósitos de gas que se han convertido en un centro de buceo, muros de hormigón de los antiguos almacenes utilizados como rocódromos, conducciones metálicas convertidas en toboganes gigantes, naves industriales destinadas a lugares de actuación multifuncionales<sup>122</sup>, altos hornos convertidos en miradores y el elemento más céntrico de la fábrica, la plaza. La plaza<sup>123</sup> era el centro de la antigua fábrica de acero y actualmente mediante la utilización de placas de acero ha constituido un símbolo, la centralidad, la posibilidad de reunión de los visitantes.

Cada espacio está pensado para permitir una lectura específica del tiempo. De esta forma, distintas generaciones comparten un mismo espacio, la memoria se convierte en la protagonista de Duisburg-Nord Park.

### Parque de agua

Compuesto por los canales, el tratamiento del agua y las cuencas de sedimentación.

El canal original que discurría atravesando el parque de este a oeste contenía agua fuertemente contaminada. Para la recuperación del lugar, una de las operaciones más importantes y más costosas económicamente consistió en cortar el paso del agua contaminada en el tramo que recorre el parque. Esto se consigue

<sup>122</sup> La Central Eléctrica construida en el año 1902 alberga en la actualidad un espacio multifuncional para acoger eventos a gran escala. Las salas de fundición se han acondicionado para albergar eventos y proyectos culturales, como conciertos o representaciones teatrales. La sala de vapor, uno de los edificios más antiguos conservados, se ha convertido en un escenario con un aforo de 500 personas dedicado a convenciones, óperas y conciertos.

<sup>123</sup> La Piazza Metálica está construida mediante 49 placas de acero que cubrían antiguamente las fosas de fundición. Cada placa pesa 8 toneladas y tiene unas medidas de 2,2x2,2 metros. Estas placas no están pensada para durar, sino que poco a poco se van a ir erosionando y descomponiendo retratando los procesos naturales. Se observa que el concepto de temporalidad y memoria estaba presente en el diseño de este espacio. Refleja el proceso de cambio, como la naturaleza llena el espacio de las ruinas.



Fig. 2.43. – 2.44. – 2.45. Arriba, pared de antiguos almacenes convertida en rocódromo. En medio, conducción metálica convertida en tobogán. Abajo la Piazza Metálica, lugar de encuentro.

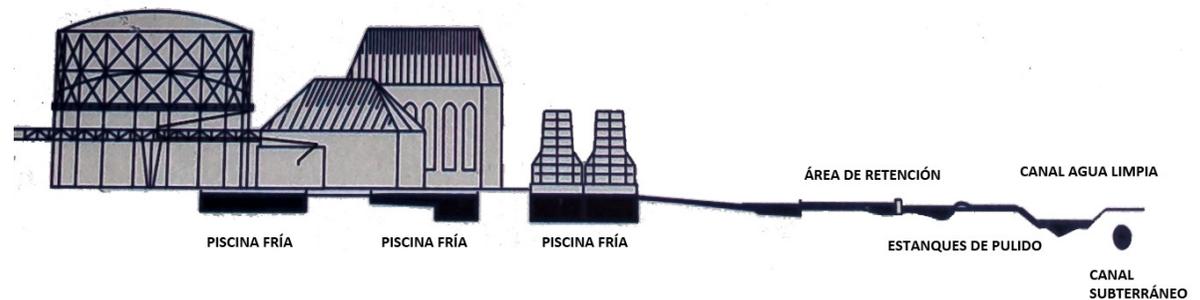
## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial



**Fig. 2.46. – 2.47. – 2.48.** En la imagen de arriba se observa el canal del río Emscher en su recorrido a través del parque donde diferentes canalizaciones vierten el agua de la lluvia. En la imagen de abajo se muestra uno de los dos estanques de tratamiento de agua.

A la derecha esquema del recorrido del agua.



mediante una canalización subterránea de 3,5 metros de diámetro que sigue el mismo curso que el canal hasta la frontera de la zona. De esta forma se evitan también los malos olores que desprendía este canal en especial los días de verano.

En la actualidad se mantiene el canal original<sup>124</sup> en superficie pero el agua que discurre por él procede de agua de la lluvia. Es decir, el canal es utilizado como drenaje principal. La depuración interna del agua recogida mediante sistemas de decantación, al igual que varios juegos de agua, forman parte del nuevo proyecto de restauración. El agua abastece a diversos jardines mediante una bomba impulsada por sistemas que utilizan la energía eólica.

<sup>124</sup> Peter Latz se negó a transformar el canal original en un río serpenteante que diera lugar a una imagen pseudo-natural.

Los caudales de agua que discurren por el canal son muy inferiores a los anteriores. La profundidad del agua varía entre 10 centímetros y 2,5 metros dependiendo las secciones del canal, existiendo una variedad espectacular de flora y fauna. Unos montículos ayudan a interpretar el nivel de agua anterior, esta indicación ayuda al visitante a comprender la evolución del paisaje.

Parque vegetal

El parque vegetal está formado por diferentes campos, jardines y zonas verdes utilizando la vegetación propia del lugar.

Estas zonas suponen un contraste con la estética industrial y sirven como transición entre la zona industrial y la ciudad. Pero el contraste, entre el parque industrial o ferroviario y el parque natural, no es tan grande ya que algunas zonas verdes son planificadas, diseñadas con el mismo lenguaje del complejo industrial, es decir, no existe un dominio de la naturaleza sobre la tecnología<sup>125</sup>. Más bien podemos ver ese contraste entre el color verde de la naturaleza y el color del hierro y el acero.

Este parque supone un lugar para todo tipo de recreación, tanto para albergar grandes eventos al aire libre o simplemente como un parque de ocio para los visitantes.

Dentro del parque vegetal se pueden diferenciar distintas áreas dependiendo de la organización, espontánea o planificada, de las especies vegetales. También se pueden diferenciar zonas de distinto uso, dependiendo del tipo de vegetación que encuentres en ellas, por ejemplo, césped, arbusto o arbolado.

Se puede destacar entre los diferentes parques, los "jardines bunker". Las diferentes plantas florecen sobre un sustrato de materiales reciclados del lugar sin ninguna capa superficial de suelo añadido<sup>126</sup>.



Fig. 2.49. – 2.50. – 2.51. En la imagen superior se observan los jardines situados en los antiguos búnker. La imagen intermedia muestra la planificación vegetal de algunas zonas, mientras que contrasta con la conquista espontánea de especies vegetales que trepan por las estructuras de acero, ilustrado en la última fotografía.

<sup>125</sup> Las plantas llenan y ocupan los vacíos de la industria. Algunas plantas trepadoras ocultan las estructuras industriales, pero sin llegar a dominar por completo la naturaleza como en el recorrido por los Monumentos de Passaic de R. Smithson.

<sup>126</sup> La formalización de los jardines se consigue utilizando traviesas de ferrocarril recogidas de otros lugares del parque. Estos elementos separados de su ubicación original, revelan al espectador nuevos choques o conexiones entre pasado y presente.

#### Parque ferroviario

Principalmente son utilizadas las instalaciones ferroviarias obsoletas. También forman parte de este parque, las carreteras, las rutas de transporte y puentes formando paseos de enlace con otras zonas del complejo<sup>127</sup>.

Las líneas rectas y curvas del ferrocarril cubren el paisaje como una red de acero<sup>128</sup>. Durante mucho tiempo representaba un obstáculo, una barrera para los distritos urbanos que ahora se ha destruido.

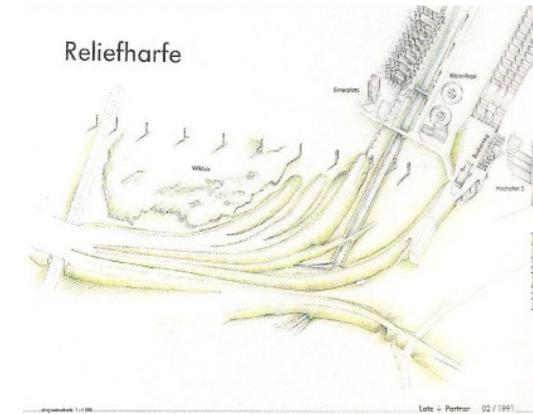
En el centro del parque, las diferentes estructuras del ferrocarril se unen para formar el llamado "Tren arpa", un paseo elevado que atraviesa todo el territorio ofreciendo puntos de vista inusuales.

La presencia de las vías de tren y otras infraestructuras da lugar a que la vegetación no se extienda de manera uniforme, sino que aparezca fragmentada y que se haya adaptado al lenguaje del lugar.

<sup>127</sup> Estos elementos añadidos que sirven como conexión de las diferentes vías dentro del parque pueden entenderse también como otra capa. Estos pequeños elementos, rampas, escaleras, miradores están ubicados en puntos estratégicos permitiendo una conexión entre las diferentes capas.

<sup>128</sup> Al igual que en las anteriores capas, se pueden distinguir elementos que difieren de otros dando lugar a distintos caminos o recorridos. En la zona central del parque, las vías del ferrocarril dominan sobre el paisaje, mientras que a medida que te alejas de esta zona las vías van entrando en contacto con la capa del parque vegetal. En muchas ocasiones estas dos capas forman una, siendo imposible poder distinguir las dos capas.

Estas líneas de acero se extienden a lo largo del paisaje generando una gran escultura plana.



**Fig. 2.52.** Esquema del Tren Arpa. Plano de propuesta de diseño de Peter Latz.



**Fig. 2.53. – 2.54.** Se puede apreciar mediante la comparación de las dos fotografías el aspecto del parque ferroviario dominando el paisaje o conectado con la capa vegetal.

### Cambio de uso de la arquitectura industrial: Estrategias arquitectónicas.

Después de analizar las posibilidades de conexión con la ciudad y de organización del entorno próximo a las arquitecturas industriales vamos a incidir en la complicada tarea de reutilizar una vieja estructura industrial.

Si bien es cierto que en los anteriores ejemplos se busca una nueva función para los restos industriales, el ejemplo de la Tate Modern, por concentrarse su intervención en un solo edificio, es el que nos va a ayudar a comprender mejor ese cambio de uso y las posibilidades que ofrece. No obstante, posteriormente estudiaremos las diferencias y afinidades entre la incorporación de nuevos usos de las intervenciones seleccionadas.

#### - Central Eléctrica Bankside. Recuperación del espacio público

La reutilización y reorganización de la vieja central permite a los visitantes utilizar un amplio espacio público. La central eléctrica, siguiendo el planteamiento diseñado por Giles Gilbert Scott, se organiza en tres espacios paralelos al río Támesis. La primera banda contenía la sala de calderas, la segunda banda la sala de turbinas y la última banda la sala de suministro.

Es muy importante y necesario conocer el funcionamiento de la antigua central eléctrica para poder apreciar el carácter tan singular y las infinitas posibilidades que te ofrecen sus magníficos y amplios espacios<sup>129</sup>.

En la Tate Modern se crea un espacio colosal al aprovechar la antigua sala de turbinas una calle interior, una zona de relación y esparcimiento, es decir, una recuperación del espacio público. Esta calle tan singular nunca podría haber sido viable en un edificio de nueva construcción, ya que los arquitectos, en esta ocasión, están liberados de crear grandes acciones para concentrarse en la sutileza de los pequeños detalles, en las cualidades de los espacios individuales y en la lucha para lograr una aparente simplicidad y normalidad. Creando de esta forma una conexión complicada entre la vida anterior de la estructura del edificio y la vida originada actualmente alrededor del mismo.

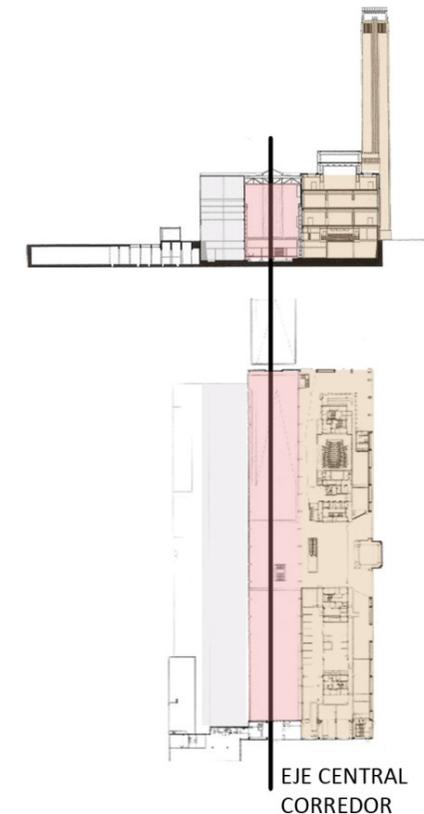


Fig. 2.55.

#### LEYENDA

- SALA DE CALDERAS - ZONA MUSEO
- SALA DE TURBINAS - CALLE CENTRAL
- SALA DISTRIBUCIÓN - ÁREA PRIVADA
- ZONA NUEVA - MIRADOR

<sup>129</sup> Al igual que Peter Latz con su intervención del Parque Duisburg-Nord, es imprescindible conocer su pasado para reinterpretar el presente. Aunque la antigua Central Eléctrica de Bankside es un único edificio, se siguen los mismos procesos de diseño que los vistos anteriormente a una escala mayor.

### Sala de Calderas – Zona Museo

El bloque norte ubicaba antiguamente la sala de calderas y hoy en día se encarga de albergar las distintas salas de exposición. Estas salas en ocasiones se prolongan sobre la franja central a modo de cajas que vuelan sobre un gran espacio vacío creando una sensación de vértigo. La superficie de vidrio asemeja a estas cajas con balcones que contrastan con las estructuras metálicas que soportan las naves.

Las diferentes galerías están dispuestas en las tres plantas de forma casi idéntica, 5 metros de altura, teniendo vistas hacia la ciudad o hacia el gran vacío de la sala de turbinas. En la planta tercera la iluminación cambia debido a la gran altura que permite la entrada de luz natural a través de la fachada de cristal.

Por último, las dos últimas plantas añadidas por los arquitectos suizos suponen un cambio de materialidad y un punto culminante con hermosas vistas hacia la ciudad. Están realizadas con un material translúcido para evitar la entrada de la luz solar directa y las sombras proyectadas, pero sin reducir la intensidad de la luz solar<sup>130</sup>.

### Sala de Turbinas – Calle Central

El siguiente bloque o parte central de la estación, era la antigua sala de turbinas, convertida en un gran vacío y en el gran punto de encuentro. Se puede definir como el área que establece una relación entre el interior y el exterior.

Dentro de esta zona central se puede observar con mayor claridad la sutileza a la hora de mezclar elementos antiguos con los nuevos. Hay un nuevo acceso en la parte oeste, que conduce, a través de una rampa, con suavidad, de forma solemne al interior de la antigua sala de turbinas. La rampa ocupa toda la anchura de la banda y en los extremos de la banda se encuentra varios servicios públicos entre los que se hallan los tanques subterráneos de petróleo de la Central Eléctrica. Son utilizados en una segunda fase para albergar grandes espacios expositivos. Este espacio central<sup>131</sup> crea un eje de este a oeste.

<sup>130</sup> Para conseguir una buena intensidad de luz solar y evitar la entrada de luz directa, dispusieron dos capas de cristal para ajustar la intensidad de luz y se instalaron persianas entre los dos paños de cristal para oscurecer la galería. HERZOG & DE MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery, 23-30.



**Fig. 2.56.** Sala de exposición. Desde las ventanas rasgadas se puede observar la Catedral de San Pablo.



### **EXTERIOR - INTERIOR**

**Fig. 2.57.**

La intervención para crear los nuevos espacios de museo se realiza mediante una sutil combinación de viejas y nuevas estructuras sin entrar en contradicción.

Sala de Distribución – Área privada

La última banda hacia el sur sigue funcionando como una estación de suministro de electricidad de Londres. Parte de esta banda ha sido cedida para la ampliación de la Tate Modern en su segunda fase<sup>132</sup>. Esta ampliación supone la conexión directa a través de la Tate Modern de la zona norte con la zona sur. De esta forma, la antigua industria es un elemento central, una zona de intercambio que conecta la zona de la ciudad con el barrio obrero a través del eje Thameside-Southwark, es decir el eje norte-sur.

La nueva construcción conecta a cota cero con la primera banda, creando un paso que une la zona norte y sur. El museo de Arte Contemporáneo no tendrá una única fachada hacia el río Támesis sino que el nuevo edificio se gira para proporcionar una fachada de entrada al barrio sur.

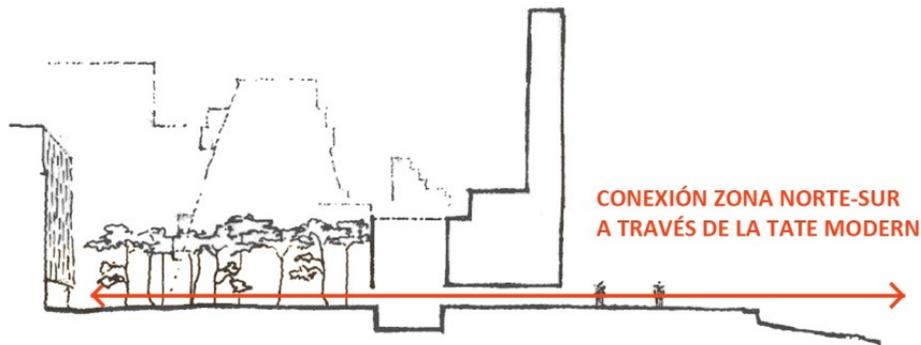


Fig. 2.59.

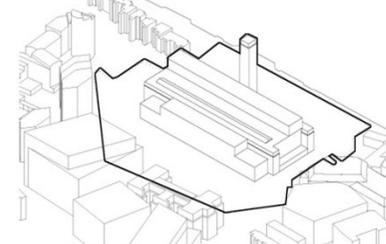
CONEXIÓN ZONA NORTE-SUR  
A TRAVÉS DE LA TATE MODERN

<sup>131</sup> Esta nave central, poderosamente vertical, se ha convertido en un espacio público, denominándose por los propios arquitectos, una calle cubierta. Está iluminado cenitalmente a través de un lucernario corrido de nueva construcción y por dos ventanales rasgados a los extremos de la propia Central Eléctrica.

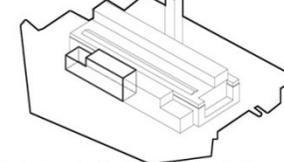
<sup>132</sup> La segunda fase de la intervención ha sido diseñada por los mismos arquitectos que realizaron la primera fase, Herzog & De Meuron. Esta ampliación ocupa la tercera banda y está pensada para albergar nuevos espacios de exposición y otros servicios demandados por los visitantes.

Fig. 2.58.

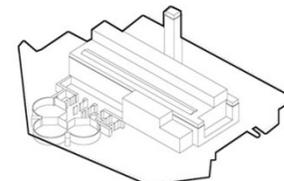
FLEXIBILIDAD DE CRECIMIENTO



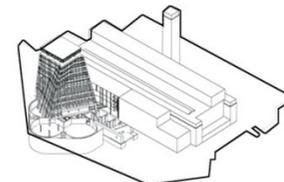
El edificio existente de la Tate Modern, antigua central eléctrica, el área próxima y los edificios circundantes.



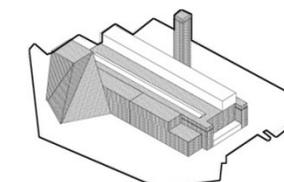
Parte de la subestación eléctrica de la compañía EDF Energy se libera. Este área se utiliza como conexión de la nueva galería con la antigua.



La ampliación se sitúa en la parte sur de la central sobre los antiguos depósitos de combustible.



La estructura, núcleo vertical central rectangular.



La fachada final se realiza con una celosía continua de ladrillo para favorecer la relación entre el nuevo edificio y el existente.

#### Accesos y circulación

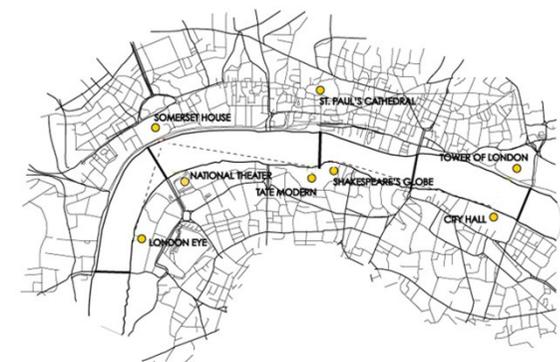
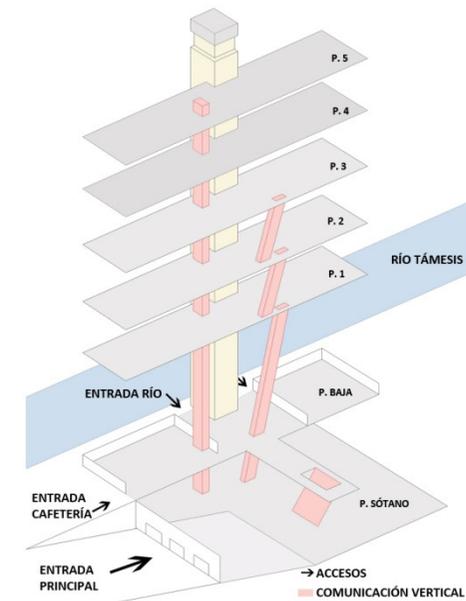
A parte de la organización de cada parte del edificio es importante tener en cuenta otras características importantes para el correcto funcionamiento. Una de las necesidades de los grandes edificios públicos, es conseguir una rápida y eficiente circulación. No solo creando grandes aperturas en las zonas de entrada sino apostando por la aparición de zonas íntimas para el disfrute de las diferentes obras de arte.

De esta forma, se pueden distinguir dos flujos o dos clases de circulaciones. Los dos grandes ejes norte-sur y este-oeste, de los que antes hemos hablado, son los encargados de invitar a los diferentes visitantes al interior del museo, es decir, los accesos principales, espacios más dinámicos. Por el contrario, la comunicación vertical dirige a los amantes del arte a disfrutar de las diferentes salas de exposiciones, ubicadas en las tres primeras plantas, de forma más pausada. Esta comunicación vertical está formada por una zona de ascensores y escaleras y por otra más visible de escaleras mecánicas que conducen hasta la tercera planta.

Herzog & De Meuron logran una nueva atmosfera a través de, la posición de los nuevos elementos, la textura, la luz, la habilidosa construcción y la relación con la ciudad. La transformación de la central eléctrica en la Tate Modern ha supuesto una fusión entre tradición y modernidad. Finalmente el monumento abandonado ha encontrado un nuevo papel, no solo como museo, sino como centro para transformar un área circundante mucho más amplia<sup>133</sup>.

Aunque contrasta con otros museos contemporáneos y representa la obsesión por la recuperación y consolidación del patrimonio histórico frente a los nuevos museos que adquieren forma de los objetos de colección que contienen, se puede definir como un templo para el arte contemporáneo.

<sup>133</sup> En el ejemplo de la Tate Modern, al contrario que las anteriores intervenciones, hemos empezado por organizar el elemento puntual de la central, para acabar organizando un entorno más amplio, del que eran conscientes los arquitectos.



El río Támesis hasta la primera mitad del siglo XX era considerado el corazón industrial de Londres, cruzando la ciudad en dos zonas diferenciadas. El aspecto de las orillas del río ha ido cambiando convirtiéndose el Támesis en un elemento central de la ciudad donde se sitúan una serie de hitos y edificios notables industriales transformados.

Fig. 2.60. – 2.61.

### - Los Gasómetros de Viena. Estrategia privada

Una de las mejores estrategias para proteger este legado moderno se basa en la reutilización de la arquitectura industrial. De esta forma, los arquitectos se deben enfrentar a la dura tarea de reinventar unos espacios que fueron proyectados para albergar una función muy diferente a la que demanda la sociedad actual. Uno de los principales problemas que afrontan, radica en la escala monumental que presentan estas construcciones frente a las edificaciones circundantes del paisaje urbano. Además, de las enormes dimensiones que contienen sus espacios interiores. Estas características, unidas a la ubicación central que asumen estas estructuras en la ciudad, hacen suponer que el mejor destino para las edificaciones industriales es la reconversión en museos, galerías de arte, pabellones deportivos, o espacios multifuncionales. En definitiva, se utilizan en la gran mayoría de los casos para diseñar programas de uso público, donde la demanda de grandes espacios interiores, espacios dotados de centralidad, y construcciones con una notable presencia en la ciudad, queda totalmente cubierta.

Pero no siempre se requiere un espacio de tales características, por lo que se requieren nuevas estrategias asociadas a las necesidades actuales para preservar estos testimonios de un pasado demasiado reciente. De esta forma, es el momento de crear nuevos planteamientos que ayuden a flexibilizar estos colosales vacíos interiores, para dar cabida a otros programas y funciones que requiera o demande la sociedad, y que pertenezcan a una escala más doméstica.

A partir del ejemplo de los cuatro gasómetros de Viena vamos a analizar la transformación de construcciones industriales en desuso, de grandes dimensiones y situadas en lugares muy estratégicos dentro de las ciudades, convertidas en zonas residenciales, entre otros usos. La estrategia empleada parte del entendimiento de mantener presente la memoria industrial, es decir, las preexistencias industriales dentro del complejo paisaje urbano como emblemas o huellas de la industrialización.

A continuación vamos a analizar cada uno de los proyectos, enumerados de la A a la D. De las cuatro propuestas ofrecidas, hay dos soluciones que destacan por ser más novedosas, éstas se corresponden con las propuestas de Jean Nouvel y Coop Himmelb(l)au.



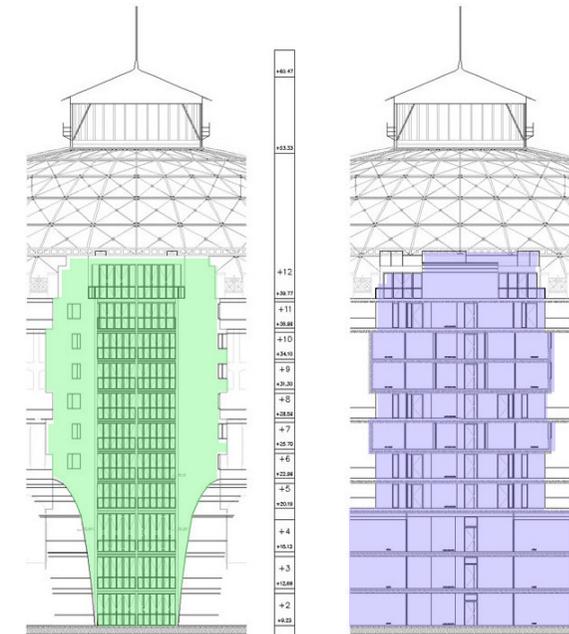
**Fig. 2.62.** Los cuatro gasómetros de Viena conservan su fachada original mientras que el interior es reutilizado como espacio para viviendas y otros usos. Hay un claro contraste entre exterior e interior.

Gasómetro A. Jean Nouvel

La actuación de Jean Nouvel es la más respetuosa y delicada con la preexistencia post-industrial. El diseño se compone de nueve torres distribuidas en el perímetro, y separadas cada una de ellas por un vacío que deja ver desde el interior la envolvente original de ladrillo rojo. Estos nueve elementos, separados entre ellos, se conectan mediante un corredor de distribución horizontal que respeta la forma circular del gasómetro. Este anillo perimetral origina una separación entre la fachada de ladrillo, el antiguo elemento conservado, y las torres de viviendas, el nuevo elemento añadido.

En el interior hay una plaza, a modo de patio interior, cubierta por una bóveda acristalada lo que permite el paso de la luz natural al interior que se proyecta sobre las torres.

Como hemos descrito anteriormente, el diseño de Nouvel está atento a la mezcla entre las partes añadidas y las partes preexistentes. Su elección de materiales, como no podía ser de otro modo, vuelve a incidir en esa diferenciación entre nuevo y antiguo. El uso del vidrio y del acero, tan recurrente en sus proyectos, crea un continuo juego de espejos, refracciones y transparencias que crea un ambiente irreal sintiendo los espacios interiores más abiertos y luminosos<sup>134</sup>.



**ORGANIZACIÓN**

- Espacio libre concéntrico
- Espacio viviendas perimetral segmentado
- Espacio público
- Circulaciones anillo perimetral

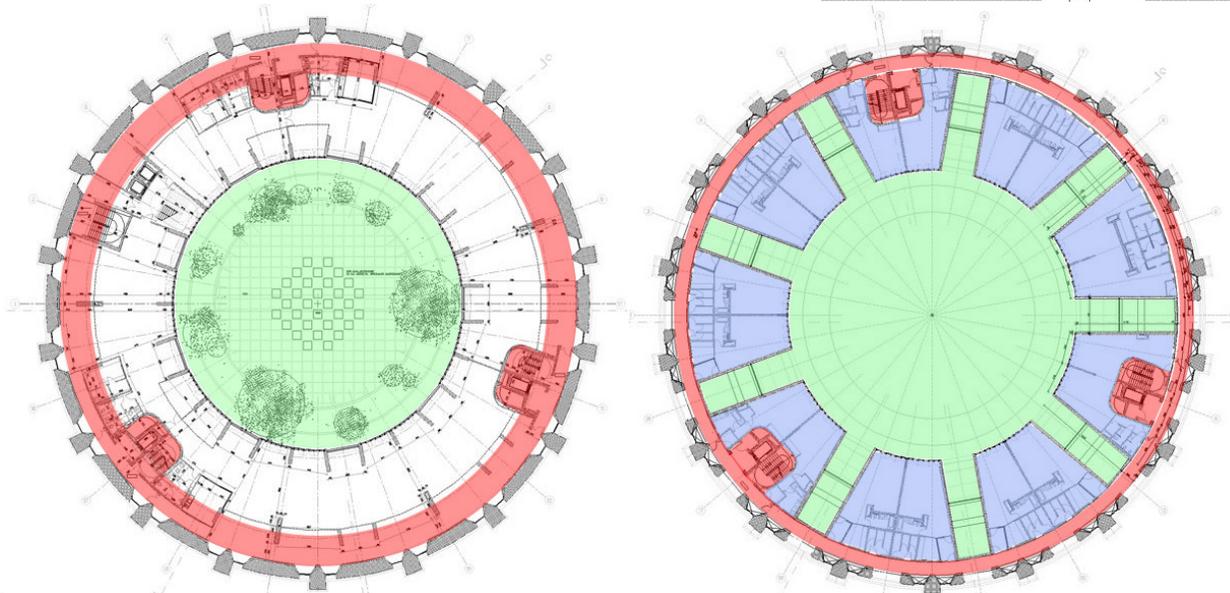
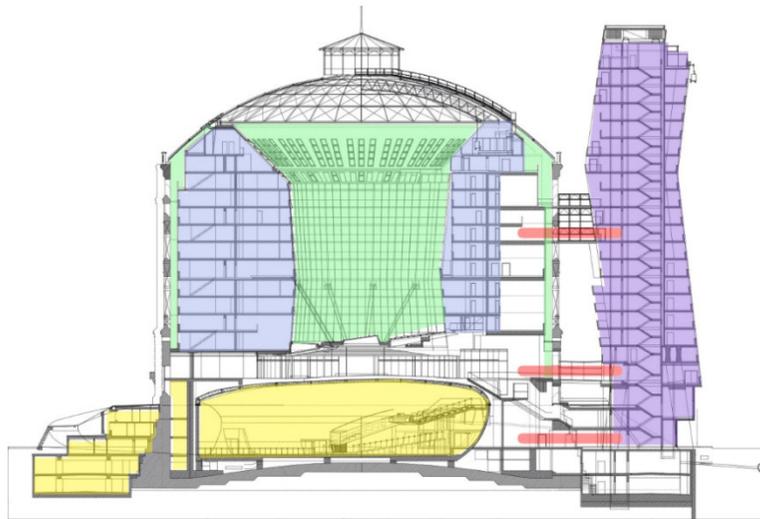


Fig. 2.63. Izquierda planta baja, derecha planta tipo y arriba secciones del Gasómetro A, diseñado por Jean Nouvel.

<sup>134</sup> DIAZ MORENO, C., GARCÍA GRINDA, E., 2002. Una conversación con Jean Nouvel. *El Croquis*, 112/113, 6-25.

**ORGANIZACIÓN**

- Espacio libre concéntrico y perimetral
- Espacio viviendas
- Espacio residencial
- Espacio público
- Espacio auditorio
- Circulaciones anillo interior



Gasómetro B. Coop Himmelb(l)au

El proyecto de Coop Himmelb(l)au es el único que presenta un volumen añadido al exterior de la fachada circular del antiguo tanque de gas, además, de incluir una nueva construcción subterránea albergando el auditorio.

La pieza añadida, a modo de pantalla quebrada, fue diseñada con el propósito de liberar espacio construido del interior del depósito para crear más vacíos interiores, pero finalmente crea un atrio central similar al de los otros gasómetros. Esta construcción escultórica mantiene una separación con la piel original del gasómetro y únicamente se conecta en dos puntos mediante unas pasarelas construidas con metal y vidrio.

La apuesta de diseño del arquitecto, por lo señalado hasta ahora, es contrarrestar lo antiguo y lo moderno, una característica muy propia de su estilo.

Esta característica se vuelve a repetir si analizamos la construcción añadida en el interior del depósito de gas. Esta intervención mantiene la forma original del gasómetro, pero se separa del muro perimetral, creando una segunda envolvente autónoma y transparente que permite la visualización de la fábrica de ladrillo.

Las circulaciones son muy complejas dentro del espacio interior ya que ofrece programas variados, entre los que se encuentra, una sala de conciertos, una residencia de estudiantes, un centro de salud, oficinas y un centro comercial. La combinación de los diferentes espacios crea una mezcla muy interesante en planta y en sección.

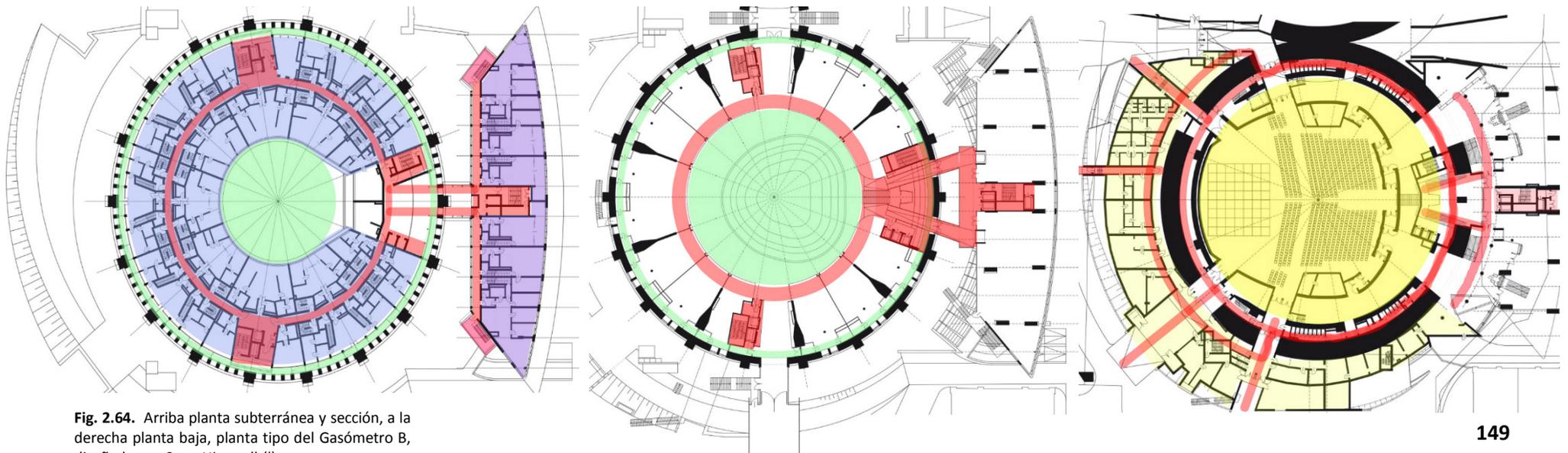


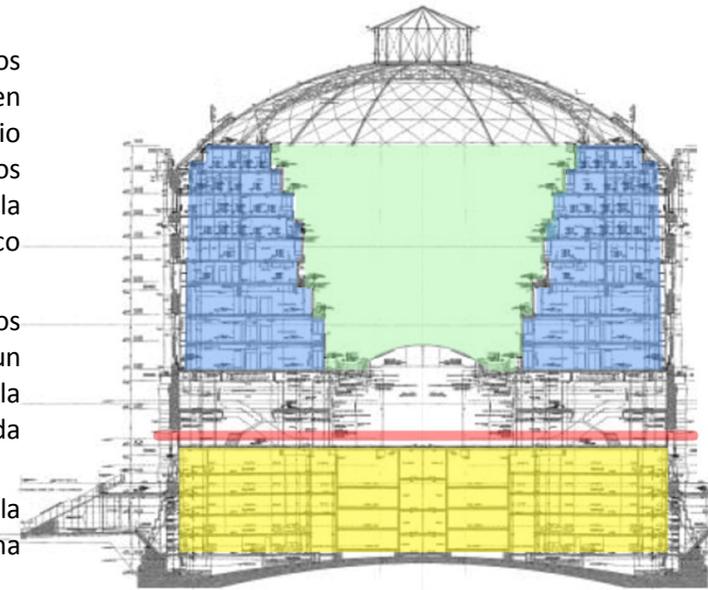
Fig. 2.64. Arriba planta subterránea y sección, a la derecha planta baja, planta tipo del Gasómetro B, diseñado por Coop Himmelb(l)au.

Gasómetro C. Manfred Wehborn

La propuesta realizada por Manfred Wehborn para su gasómetro es similar a los gasómetros mencionados anteriormente, en cuanto a su forma interior. El volumen añadido se adapta a la forma circular de la fachada del gasómetro, dejando un espacio circular interior para captar la luz natural. La peculiaridad con los otros proyectos vistos anteriormente es la creación de espacios aterrizados para mejorar la iluminación y la creación de espacios verdes en el interior. El vacío central, concentrado en un único espacio, también está transformado en un jardín interior.

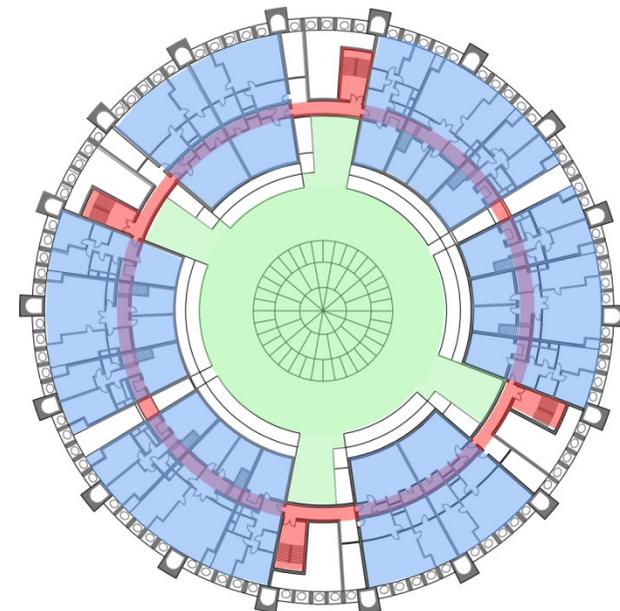
El diseño se caracteriza por un lenguaje arquitectónico inspirado en edificios tradicionales que se observan en el centro de la ciudad, pero en este caso, dentro de un contenedor post-industrial. La estructura nueva, de hormigón armado, se apoya en la preexistente, por lo que las viviendas tienen vistas hacia la ciudad de Viena. La fachada interior es blanca y escalonada lo cual le permite aprovechar la luz natural.

Los recorridos de circulación interiores están formados por un anillo que sigue la forma circular de todo el conjunto, y van variando la posición respetando la forma escalonada del diseño.

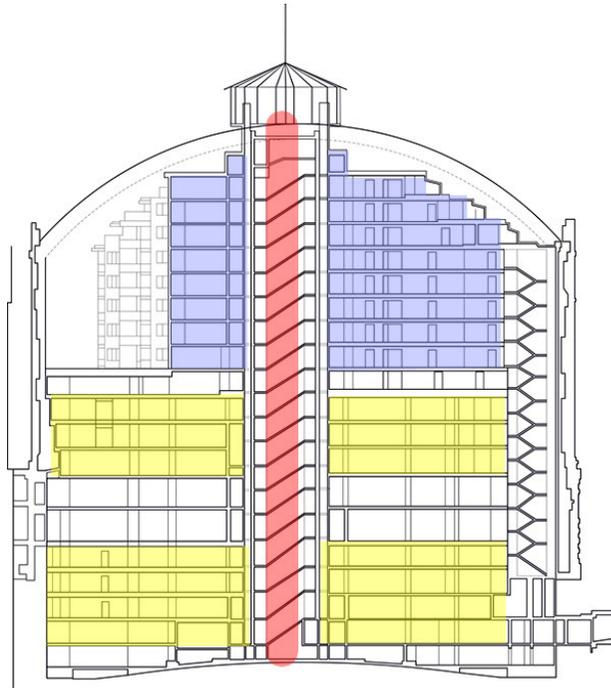


**ORGANIZACIÓN**

-  Espacio libre concéntrico
-  Espacio viviendas
-  Espacio público
-  Circulaciones anillo interior



**Fig. 2.65.** Planta tipo y sección del Gasómetro C, diseñado por Manfred Wehborn.

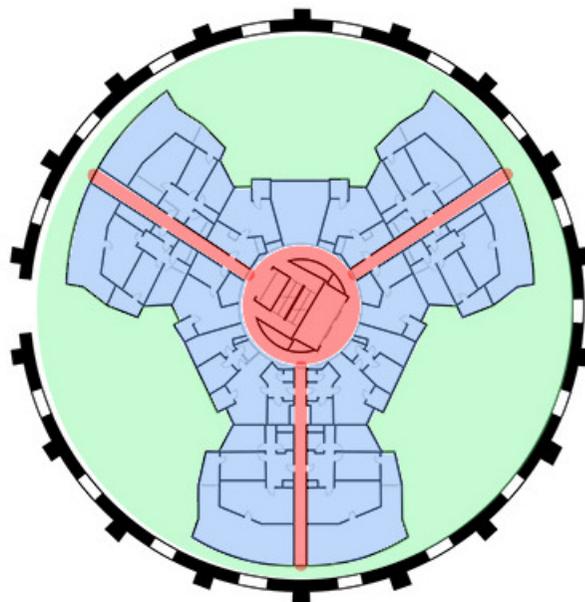


Gasómetro D. Wilhelm Holzbauer

El proyecto de Wilhelm Holzbauer es el único que se caracteriza por la ausencia de patio central interior, ya que este está ocupado por el núcleo de comunicaciones verticales. El núcleo del edificio, por consiguiente, se separa del perímetro exterior del gasómetro. De este elemento central surgen tres torres, organizadas según el esquema radial, que tocan la envolvente exterior en tres puntos.

Este nuevo elemento de diseño se presenta como una pieza autónoma que adopta la forma de hélice en planta, para albergar el programa de viviendas. De esta forma, y a diferencia de las demás propuestas donde el patio estaba concentrado en el espacio central, los patios quedan divididos en tres espacios vacíos, interiores al perímetro, los cuales separan cada segmento construido.

Esta solución adoptada por el arquitecto austriaco, y como bien define Miguel Ángel García-Pola Vallejo<sup>135</sup>, permite una mayor percepción desde el interior, de los muros del antiguo depósito de gas; al igual que manifiesta su oquedad desde el exterior.



**ORGANIZACIÓN**

- Espacio libre segmentado
- Espacio viviendas helicoidal
- Espacio público
- Circulaciones centrales
- Archivo

**Fig. 2.66.** Planta tipo y sección del Gasómetro D, diseñado por Wilhelm Holzbauer

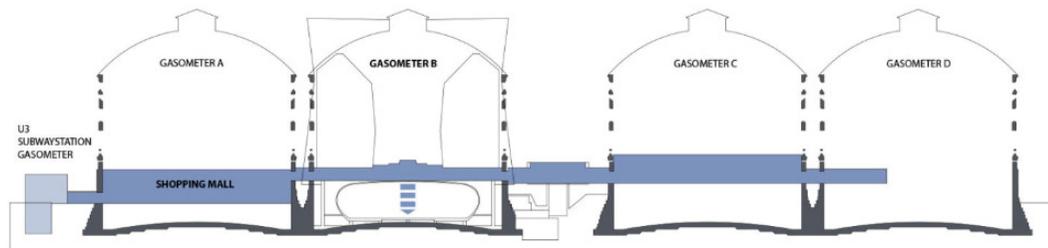
<sup>135</sup> GARCÍA POLA, M.A., (2002). Viena la ciudad de los gasómetros. *Boletín INCUNA*. Asociación de Arqueología Industrial, 4, 13-15

### Acceso y circulación

Es importante señalar que el acceso y las circulaciones a estos grandes contenedores están separados y diferenciados para visitantes y para habitantes. En el primero de ellos se efectúa directamente por la estación de metro o el centro comercial, y para los residentes se efectúa desde la calle.

Entre los cuatro gasómetros existe una conexión que crea la unidad del conjunto post-industrial. Esta unión se realiza mediante pasarelas elevadas que comunican los centros comerciales y recorren íntegramente la base del conjunto post-industrial. El material utilizado es el vidrio para crear el mínimo impacto visual y respetar la imagen exterior del pasado industrial.

Los diferentes usos dentro de los contenedores post-industriales tienen también una organización por alturas. Las zonas de apartamentos y viviendas están situadas en las partes superiores, las áreas de trabajo están ubicadas en la zona media de los gasómetros, y por último, las zonas de entretenimiento y áreas comerciales se diseñaron en las plantas bajas para dar continuidad al conjunto, y crear, de esta forma, una calle que conecta las cuatro plazas centrales de los gasómetros.



### Materiales

Los muros exteriores de los gasómetros, de ladrillo rojo, se conservan gracias a unos anillos de hormigón que consolidan la antigua fachada de ladrillo. Estos anillos perimetrales construidos también establecen la conexión entre los pilares de refuerzo del gasómetro con el núcleo del nuevo edificio. La estructura de los nuevos elementos está constituida por un sistema de pilares de hormigón que alcanza toda la altura. El vidrio es el material elegido para cerrar las nuevas estructuras que combinado con el aluminio cierran la fachada de las viviendas por el interior. Gracias a la limitada anchura del aluminio permiten que la luz natural sea suficiente para iluminar las estancias



**Fig. 2.67 – 2.68.** Arriba gasómetro A donde se muestra la entrada al metro (U3) que conecta con la ciudad. A la izquierda esquema unión de los cuatro gasómetros multiplicando el espacio público. El elemento de unión es de vidrio y contrasta con la fachada original de ladrillo rojo.



**GAS WORKS PARK. ESCULTURA INDUSTRIAL**

Se conserva parte de la industria sin funcionalidad



**DUISBURG-NORD PARK.  
FUNCIONALIDAD ADAPTATIVA**

Peter latz crea una transformación funcional de los diferentes espacios. Cada pieza conserva su carácter pero también crea un diálogo con el lugar que le rodea.

**TATE MODERN.  
LUZ, SÍMBOLO DE LO NUEVO**

La luz sirve como diferenciación de lo nuevo y lo antiguo. Creando a su vez una construcción atractiva y un símbolo para la ciudad de Londres.



**Fig. 2.69 – 2.70 – 2.71**

interiores. La estructura de la cúpula, formada por una combinación de vigas de acero, sostiene la linterna de gran peso realizada con acero y cristal.

Por tanto, los materiales elegidos para su reutilización son: hormigón, cristal, espejos refractantes, metal y ladrillo. Estos materiales han sido utilizados para mantener la imagen exterior de los antiguos gasómetros y albergar nuevas funciones en su interior en perfecta sintonía. No solo los materiales son elegidos para dar funcionalidad al conjunto, sino para reconocer las partes nuevas y las antiguas. De esta forma, se tiene una lectura completa de las diferentes capas de la historia, pudiendo descifrar y diferenciar las partes del pasado industrial, de las nuevas incorporaciones.

### - **Diferencias y afinidades en el cambio de uso de la arquitectura industrial**

Una vez estudiadas las posibilidades que ofrecen las estructuras industriales, tomando como ejemplo la Tate Modern, vamos a establecer las variaciones a la hora de utilizar los vestigios industriales entre las diferentes intervenciones.

En Gas Works Park las torres de generación de gas son conservadas pero como símbolos o esculturas que marcan un tiempo pasado, sin diseñar una función en su interior. Otras estructuras más reducidas en tamaño como las salas de calderas o los supresores de humo incorporan una función de recreo o de escalada, respectivamente.

El cambio de uso de las ruinas industriales en el Parque de Duisburg-Nord, es muy diferentes. Mientras que en Gas Works Park o en la Tate Modern se definen previamente los usos y las diferentes áreas, en Duisburg-Nord son los usuarios, en su proceso de habitar las construcciones, los que marcan y deciden las funciones de esas viejas estructuras. Además el parque industrial de Duisburg-Nord incorpora en su diseño la totalidad de las construcciones de la planta siderúrgica, pudiéndose diferenciar entre los edificios destinados a uso cultural y las ruinas.

La intervención de la Tate Modern y los gasómetros de Viena suponen una diferencia básica con respecto a los anteriores ejemplos. El edificio de la Tate Modern y los gasómetros no se conservan en estado de ruina<sup>136</sup>, sin añadir ninguna reestructuración. Además, es necesario incorporar cambios mínimos, en su imagen exterior, para integrar la antigua fábrica y los cuatro gasómetros dentro del paisaje urbano. En estos dos ejemplos hay una clara diferencia entre el exterior y el interior.

<sup>136</sup> Las estructuras en el caso de la antigua Central Eléctrica no se utilizan como contenedores vacíos para albergar alguna función. En el Parque de Duisburg-Nord los edificios industriales tenían una funcionalidad sin realizar cambios que perturbasen su imagen.

Mientras el exterior permanece inalterable, el interior es novedoso para albergar las nuevas funciones.

La recuperación o la puesta en valor de la arquitectura industrial, no se debe entender como una multitud de juegos de lenguaje, donde cada arquitecto propone sus propias reglas; sino un respecto hacia la herencia que los ingenieros han puesto en nuestras manos, realizando una mezcla compatible, armónica con lo existente. Es decir, una convivencia pacífica entre lo viejo y lo nuevo.

Como contrapunto a la reutilización de los restos industriales de los cuatro ejemplos anteriores, podemos destacar el caso de la Ría de Bilbao. En esta actuación destruyen los restos abandonados de uso industrial para crear desde cero una nueva arquitectura que toma como referencia, en algunos aspectos, el pasado industrial de la ciudad de Bilbao<sup>137</sup>.

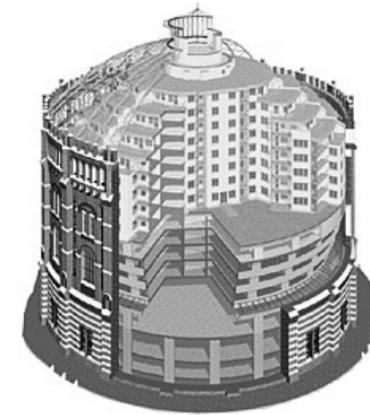
El Museo Guggenheim tiene el carácter de arquitectura ostentosa, es un edificio que marca un nuevo símbolo<sup>138</sup>, un nuevo perfil de identidad para la ciudad. Pero el problema de la pérdida de la identidad industrial no radica únicamente en éste edificio singular, sino, el efecto que ha marcado en otras actuaciones llevadas a cabo en la misma área, es decir, el gran efecto multiplicador de servicios que han invadido la zona haciendo perder la identificación caracterizada por la industria. Se estudia el Museo Guggenheim como el desencadenante o catalizador de planteamientos urbanísticos o arquitectónicos para la renovación urbana y económica de Bilbao.

La organización del edificio en el interior se basa en un espacio central de 50 metros de altura, a modo de atrio, donde se disponen alrededor de él las diferentes galerías de

<sup>137</sup> En el año 1992, la fundación Solomon Guggenheim, invita a tres oficinas de arquitectos de prestigio, Arata Isozaki, Coop. Himmelb(l)au y Frank O. Gehry, para desarrollar los diseños de la zona industrial de Abandoibarra. El proyecto ganador fue el de Gehry, el cual destacó por ser la propuesta más innovadora. Podemos darnos cuenta de la clara diferencia con el concurso para el Museo de Arte Contemporáneo de la Tate Modern, donde no se partía de una tabula rasa y se premió a la apuesta más conservadora.

VV.AA., 2009. *Destrucción y construcción del territorio: memoria de lugares españoles, 3, País Vasco y Castilla y León*. Madrid: Editorial Complutense, 25-30.

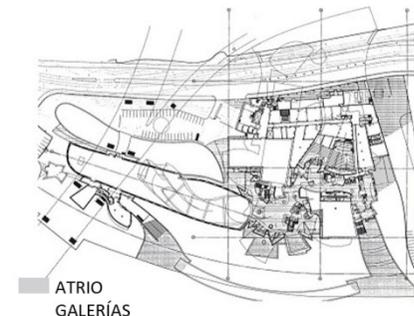
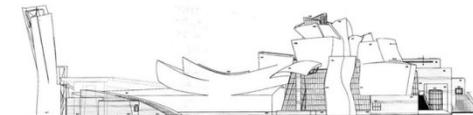
<sup>138</sup> El proceso de diseño del museo fue muy complicado debido al empleo de materiales constructivos poco utilizados, planchas de aleación de titanio y zinc de 0,3 mm. de espesor, y la cantidad de detalles de unión y acabado. Todas estas características le convierten en un elemento escultórico dentro de la ciudad de Bilbao. Esta forma escultórica se puede observar en otras de sus obras como el Walt Disney Concert Hall en los Ángeles o el pabellón en el Millenium Park en Chichago.



**GASÓMETROS DE VIENA**  
**CONSERVACIÓN DEL ASPECTO EXTERIOR**

El exterior se conserva y el interior se ocupa creando divisiones para albergar el programa de viviendas, oficinas y espacios públicos.

Fig. 2.72.



**GUGGENHEIM DE BILBAO.**  
**SUSTITUCIÓN RESTOS INDUSTRIALES**

Se crea un edificio partiendo de cero sobre la antigua compañía maderera.

Fig. 2.73.

arte en tres niveles. En el extremo oeste se ubican otros usos como la tienda, cafetería y el auditorio. En los niveles superiores las galerías se conectan a través de puentes dejando el espacio central libre. Las salas de los extremos se deforman para conseguir el carácter escultórico buscado.

Bilbao ha pasado de ser una ciudad caracterizada por la industria a ser una ciudad llena de arquitecturas contemporáneas marcadas por autores de prestigio. Lo que ha generado una contaminación cultural que ha convertido la construcción de la ciudad en una especie de feria continuada. Feria en la que se agrupan, se utilizan, se significan diferentes obras de arquitectura, promovidas desde intenciones vinculadas a diversas rentabilidades de todo tipo<sup>139</sup>.

El paisaje de los frentes fluviales alcanza, un valor fundamental en la imagen renovada de la ciudad y su área metropolitana. Este frente está caracterizado por determinados elementos arquitectónicos singulares que no solo logran renovar la imagen de la ciudad, sino de la identidad del territorio. Se ha desarrollado un cambio en el paisaje vinculado a una estrategia de intereses económicos dejando a un lado el valor natural de la Ría y la consideración histórica de los vestigios industriales y la acción del hombre sobre este territorio.



**Fig. 2.74.** Ría de Bilbao como eje de hitos y actuaciones.

<sup>139</sup> MAS SERRA, E., 2011. Soporte Territorial e Identidad Urbana: El caso de la comarca de la Ría de Bilbao. *Scripta Nova*. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. 414 (4), 1-16.



Fig. 2.75. Transformación del paisaje

**CAPÍTULO 2.2. MECANISMOS DE CAMBIO**

|                                                                     |            |
|---------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>2.2.1. Dialéctica entre naturaleza y artificio</b>               | <b>158</b> |
| <b>2.2.2. La cualidad de la presencia</b>                           | <b>160</b> |
| <b>2.2.3. El proyecto como búsqueda de una nueva interpretación</b> | <b>166</b> |
| <b>2.2.4. La recuperación de la centralidad</b>                     | <b>168</b> |
| <b>2.2.5. Relación entre arquitectura industrial y arte</b>         | <b>169</b> |
| <b>2.2.6. Proyectar con el tiempo</b>                               | <b>171</b> |

## 2.2. MECANISMOS DE CAMBIO

Se pueden observar tras la descripción de estos espacios alguna de las características fundamentales para el correcto funcionamiento e integración de estas zonas industriales abandonadas y contaminadas en zonas atractivas y vitales próximas a núcleos urbanos.

Estas particularidades se corresponden con las herramientas o mecanismos utilizados por los arquitectos o paisajistas para conseguir un espacio público innovador que evite el rechazo de la sociedad y que incorpore las ruinas modernas, es decir, las ruinas industriales dentro de los procesos urbanos.

Todas las herramientas utilizadas y las acciones realizadas que deriven de las estrategias proyectuales establecidas en el anterior capítulo, serán definidas para tener un amplio abanico de posibilidades y recursos a utilizar en estos vestigios post-industriales.

Por lo general, inicialmente se realizan acciones sobre las estructuras o espacios post-industriales y posteriormente se generará una repercusión o respuesta de reacción en el entorno. Las consecuencias derivadas de las acciones sobre estos elementos, serán analizadas posteriormente para ver el alcance y la capacidad que tienen estos espacios para revitalizar un área extensa o incluso una ciudad.

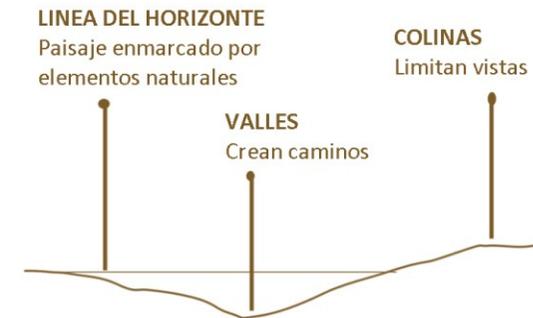
### 2.2.1. Dialéctica entre naturaleza y arteficio

La búsqueda de una relación con la naturaleza es un mecanismo pretendido por los arquitectos y paisajistas en las intervenciones sobre los restos industriales<sup>140</sup>. Esta relación con el mundo natural permite salvar, a los ojos del espectador, la imagen de arquitectura contaminante.

La naturaleza nos conecta a la idea de pureza, entendida como recuperación del medio natural, de la inclusión de la ruina industrial dentro de la naturaleza. De esta forma, es decir, combinando formas naturales y artificiales o culturales se observa su regeneración.

Esta búsqueda por la conexión con la naturaleza está basada en sus orígenes. Las estructuras industriales intentan buscar una conexión con la naturaleza perdida por la implantación de las mismas sobre paisajes naturales y por el rápido crecimiento de las ciudades que obligaba a su traslado a nuevos espacios y áreas naturales.

<sup>140</sup> En el terreno técnico y constructivo, observamos, cada vez más, que el interés por los materiales artificiales se ha visto desplazado por los materiales naturales. La introducción de materias naturales en las intervenciones sobre paisajes degradados es una constante, así como las metáforas sobre elementos naturales como agua, flujos u otros fenómenos atmosféricos. ÁBALOS, I, ed., 2009. *Naturaleza y arteficio: el ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili, 113, 10-15.



### CAMBIO DE TOPOGRAFÍA

Richard Haag utiliza cambios de nivel y juegos de topografía no solo para limitar las vistas exteriores y enfocar hacia determinados puntos la visión, sino, que esta topografía es la que crea las distintas zonas y a su vez simboliza parte de la historia industrial.

Fig. 2.76.

Estas estructuras abandonadas, no sólo buscan la ubicación en zonas verdes sino que pretenden una vinculación con evocaciones de un mundo maravilloso, por ejemplo, con el jardín. Eliminando de esta forma, el rechazo que durante décadas sufrió por parte de la población. Y además, se consigue la recuperación de estos hitos en el interior del paisaje urbano.

Como he dicho anteriormente, esta herramienta, es un intento de compensar al paisaje natural, donde un día se instalaron. Responde a la necesidad de devolver el paisaje al estado original en el que se encontraba antes de la irrupción del hombre. Representa un ciclo, una vuelta al inicio, dónde en este momento no podemos volver a ese punto inicial<sup>141</sup>. Es necesario crear esta vinculación con la naturaleza pero de una forma diferente. El contraste más significativo, es que en esta ocasión, la naturaleza está manipulada por el hombre.

Este mecanismo dual entre lo natural y lo artificial, se pueden observar en estos nuevos paisajes. Por ejemplo, la manipulación de la topografía, en el caso de Gas Works Park, favorece la aparición de montículos simulando formas naturales que entierran escombros industriales. Estos cambios de nivel y juegos con la topografía son utilizados para manipular las vistas y/o crear una organización, apareciendo en los valles caminos que diferencien las diferentes zonas del parque.



<sup>141</sup> Este mecanismo proyectual de volver al origen, está vinculado con el concepto de tiempo, que veremos más adelante. Este ciclo se representa con una espiral, un intento por volver a la misma posición pero alejándose del centro o punto inicial. La representación de la espiral como concepto de tiempo se ha escrito en numerosas publicaciones. Una de ellas es SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, JA., 1995. Contextualismo y abstracción. Op.cit., 275-280.



**LEER EL TIEMPO**

El “Gran Montículo”, de Gas Works Park, cuenta con unos 15 metros de altura, ocultando en su interior miles de metros cúbicos de escombros pertenecientes a los cimientos de edificios industriales.

En la parte superior se encuentra el reloj de sol, donde el cuerpo del visitante se convierte en protagonista ,ya que es a través de su propia sombra como se puede leer el tiempo.

**Fig. 2.77. – 2.78.** Vista panorámica de Gas Works Park.

En el punto más alto del “Gran Montículo” o colina está dibujada la espiral, símbolo de evolución y continuo cambio.

### 2.2.2. La cualidad de la presencia

A estas alturas, no cabe ninguna duda que la arquitectura industrial gracias a su escala monumental<sup>142</sup>, adquiere una presencia notable dentro del contexto urbano, donde su presencia es considerable frente al resto de construcciones.

En la mayoría de los casos, las fábricas se situaban en las periferias, buscando raíles ferroviarios o cauces fluviales a los que atarse para dar sentido a su existencia. En otras ocasiones, como la central eléctrica Bankside, se situaban cerca de las mismas, siendo conscientes de su gran tamaño e intentado dialogar con otras arquitecturas cercanas. Actualmente esta distancia ha desaparecido, debido al crecimiento de las ciudades, generando al ser observados<sup>143</sup> una primera impresión de elementos fuera de lugar, descontextualizados. A medida que se van observando, esa percepción varía, hasta el punto de observar integraciones interesantes, por los aspectos volumétricos o por la sencillez de su construcción.

Durante siglos, los hitos creados por la mano del hombre que han dominado la visión han sido las torres campanario de la iglesias, los castillos o recintos amurallados o las catedrales. Las estructuras industriales, con sus gigantescas proporciones y la sencillez fruto de su funcionalidad, compiten e incluso eclipsan a los antiguos hitos del paisaje al situarse en los núcleos de población formando una nueva referencia en el entorno.

<sup>142</sup> Las grandes dimensiones de estos vestigios industriales hace posible su comparación con monumentos. La Tate Modern, por ejemplo, puede ser interpretada como una catedral de la industria, no sólo por sus dimensiones sino por el dramático efecto de la luz que proviene de las ventanas rasgadas verticales.

<sup>143</sup> Como debemos mirar u observar un paisaje industrial puede ofrecer una larga reflexión. No todos los observadores les dicen las mismas cosas los paisajes que contemplan. Estos cambian con cada uno de los observadores y también es diferente en función de la situación personal del que contempla. No es lo mismo observar viajando que viajar para observar o para profundizar en las sensaciones del paisaje, para darse cuenta de las innumerables capas superpuestas que están presentes en cada lugar y que van siendo más numerosas a medida que el tiempo y la evolución transcurre. AZCÁRATE GÓMEZ, CA., 2011. *Catedrales Olvidadas. La Red Nacional de silos en España. 1949-1990*. Pamplona: T6 Ediciones. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 58-61.

Aunque se puede divagar mucho sobre este tema, concluir con una última reflexión que aparece en el libro de *Catedrales Olvidadas* de Cesar Azcárate, con la que no puedo estar más de acuerdo. Es interesante pasar de una contemplación dinámica a la estática en cuanto que la percepción cambia, se enriquece, los matices de escala varían, se dinamizan y generan sentimientos diferentes. La percepción en la distancia hace desaparecer el ornamento de las construcciones cercanas observando únicamente la geometría de las diferentes piezas que componen el paisaje. En muchas ocasiones no hay que dejarse llevar por las rutas prefijadas a la hora de contemplar el paisaje, dejando libre la manera, el lugar y punto de vista que cada espectador elija para interpretar, imaginar y percibir estas grandiosas construcciones.



**Fig. 2.79.** Vías de ferrocarril del parque Duisburg-Nord. La presencia se debe a las grandes dimensiones en vertical u horizontal.



**Fig. 2.80.** Los gasómetros se encuentran aislados y elevados gracias a la zona de amortiguación vegetal que cambia la topografía y los separa del resto de construcciones, lo que realza su presencia en el paisaje urbano.



**Fig. 2.81.** Torres del parque Gas Works. Su ubicación en el centro del parque evita la relación visual directa con otros elementos proporcionando a estas ruinas una dimensión mayor.



**Fig. 2.82.** Por el contrario los reflejos en el agua, disminuyen el carácter masivo de la estructura industrial.

Las construcciones industriales que van desde fábricas de imponentes tamaños hasta elementos de escala reducida no hacen otra cosa que enriquecer la percepción del observador interesado, de comparar diferencias entre las tipologías y de comprender la evolución y constante transformación de los paisajes.

La cualidad de la presencia de este nuevo hito en el paisaje urbano muestra una actitud respetuosa y comprometida de inserción de una pieza complicada, construida en sus inicios alejada de las zonas residenciales. La presencia de estos hitos es fundamental ya que nos habla de un periodo histórico y de una determinada situación económica, política y social.

Esta cualidad no se consigue solo por la verticalidad de sus estructuras o chimeneas, es decir, por el gran tamaño en comparación con la escala del hombre. También se hace evidente por las grandes infraestructuras que llenan por completo el espacio en el que se ubican, como las grandes infraestructuras de ferrocarriles que ocupan todo el terreno en el caso de Duisburg-Nord Park.

Las diferentes estructuras industriales no las podemos considerar únicamente como esculturas o arquitecturas situadas en un paisaje urbano sino que también representan la ubicación de un antiguo asentamiento industrial.

Esta presencia adquirida es un mecanismo utilizado por los arquitectos o paisajistas para reivindicar la arquitectura industrial.

El aspecto tan singular de esta arquitectura industrial caracterizada por la masividad y la pesadez de sus estructuras y materiales, en muchas ocasiones, es aumentada por los arquitectos como estrategia para conseguir mayor protagonismo. Algunas de estas estrategias suponen aislar la construcción en un amplio entorno natural, de esta forma su relación visual con otros objetos que forman el paisaje urbano queda eliminada, adquiriendo mayor protagonismo.

Las zonas de amortiguamiento o también denominadas “buffer zone” son espacios que permiten un distanciamiento entre el monumento industrial y el resto de edificaciones circundantes. Esta separación, o aislamiento de la antigua construcción industrial permite el control de las visuales. Las zonas de amortiguamiento suelen ser espacios naturales, espacios pensados para el esparcimiento, relación o quietud, donde los visitantes o habitantes pueden observar en su totalidad la escala monumental de los edificios post-industriales.

En otras ocasiones, el carácter monumental emerge amenazador con el resto de elementos que conforman el paisaje y por tanto es necesario disminuirlo, o aumentarlo, mediante la utilización de reflejos en el agua, siempre presente en estos antiguos paisajes industriales. Estos reflejos también pueden conseguirse mediante el empleo de materiales reflectantes.

Por tanto, el agua no debe verse únicamente como elemento recreativo o de ornamentación en los diseños, ya que, además de devolverle el aspecto cristalino al agua, este componente puede ser utilizado como múltiples mecanismos de proyecto. Algunos de ellos son:

#### - **Recorrido**

En algunos ejemplos de intervención se puede observar como el agua es el elemento central o el eje vertebrador de muchas intervenciones. Este componente se convierte en una calle central o en un espacio que marca el recorrido.

El recorrido habitualmente está relacionado con los caminos, y es que los cauces fluviales, en muchas ocasiones se convierten en recorridos, asemejándose a una calle más. En otras ocasiones, el agua marca los límites y los recorridos peatonales, en torno a ella, siendo siempre un elemento presente en el paisaje.

#### - **Símbolo de recuperación**

En las intervenciones de conservación prima la conservación de los vestigios restantes de la época industrial, y es necesario la recuperación de los canales o ejes de agua para potenciar más el valor y significado de este elemento. La re-naturalización y recuperación de la contaminación de los cauces fluviales supone un símbolo de mejora del medio ambiente y es habitual en las estrategias sobre los paisajes post-industriales.

Esta aplicación puede verse en muchas de las actuaciones, pero es en los gasómetros de Seattle y en Duisburg-Nord, donde adquiere un protagonismo diferente, ya que el Lago Unión, y el canal original, de aguas contaminadas Emscher, se recuperan de la contaminación mediante diferentes procesos. En Seattle se apuesta por técnicas novedosas como la biorremediación, y en Duisburg, el canal de aguas residuales se entierra mientras se produce la re-naturalización de sus aguas, y en su lugar aparece un nuevo canal con agua recogida de las lluvias. Este canal está en constante transformación pues su flujo y caudal depende de las lluvias.



**Fig. 2.83.** Dibujo de Peter Latz donde se observa el río como el eje central o espacio que marca el recorrido.



**Fig. 2.84.** Vista aérea de Seattle. La recuperación de los altos niveles de contaminación del territorio originó un importante crecimiento alrededor del lago Unión.

- **Separador o conector de zonas**

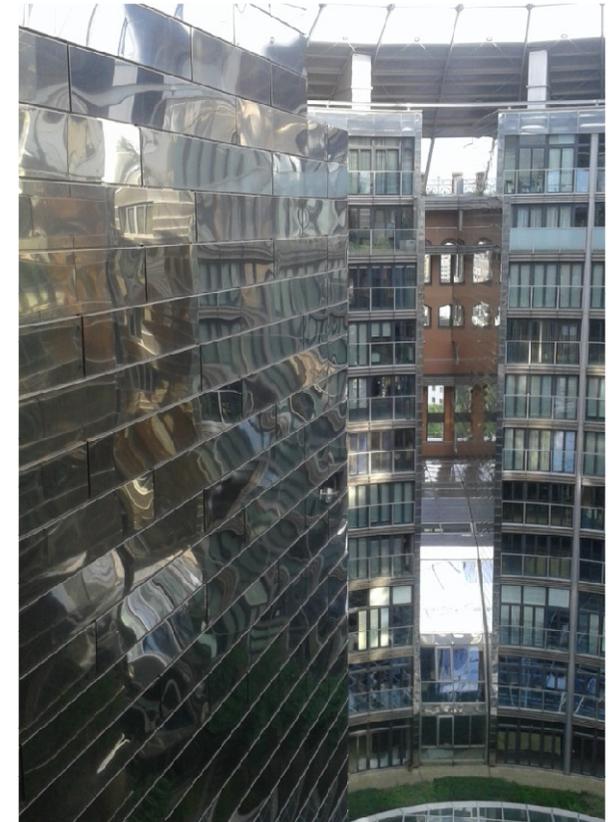
Durante la época activa de los paisajes industriales, el agua, como elemento de vertido de los residuos producidos por las fábricas, era un límite y configuraba una clara separación entre la ciudad histórica y la zona industrial. Esta tensión entre la ciudad y el paisaje industrial se ha roto y gracias a la recuperación de estas áreas, el agua supone un nexo de unión entre las diferentes zonas de la ciudad.



- **Reflejo**

Otra de las características de este elemento es su potencialidad para crear reflejos y mejorar la presencia de la arquitectura industrial o lo que quede de ella. En la mayoría de los ejemplos, el agua se usa dentro de proyecto como mecanismo de reflejo, para potenciar su presencia.

Además del agua, materiales reflectantes como los espejos, utilizados en el Gasómetro A de Viena, el diseñado por Jean Nouvel, se utilizan para potenciar los elementos conservados frente a los nuevos elementos, y de esta forma realizar una conexión pasado-presente más armoniosa.



**Fig. 2.85. – 2.86 – 2.87.** A la izquierda fotos de la Tate Modern. Durante años el río Támesis fue el elemento separador de la ciudad y la zona industrial. Hoy en día, gracias al puente del Milenium, las dos zonas están conectadas. Arriba a la derecha, el interior del Gasómetro A, de Jean Nouvel, utilizando materiales reflectantes para armonizar lo nuevo y lo antiguo.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial



Fig. 2.88. – 2.89. La iluminación, arriba natural y abajo artificial, es una herramienta importante dentro del diseño de estos espacios.

La iluminación es también una potente herramienta de diseño que puede ser utilizada para conseguir aumentar la presencia dentro de los paisajes urbanos y a su vez obtener una mayor atracción visual. La luz además de ser una necesidad funcional dentro de los edificios se puede utilizar de diversas maneras. La luz o juegos de luces pueden ser utilizadas para, crear zonas y puntos de enfoque, manipular las dimensiones de los espacios, llamar la atención, como elemento decorativo. También pueden ser necesarias para contar una historia o para apreciar mejor la naturaleza del espacio, superficies, colores y objetos.

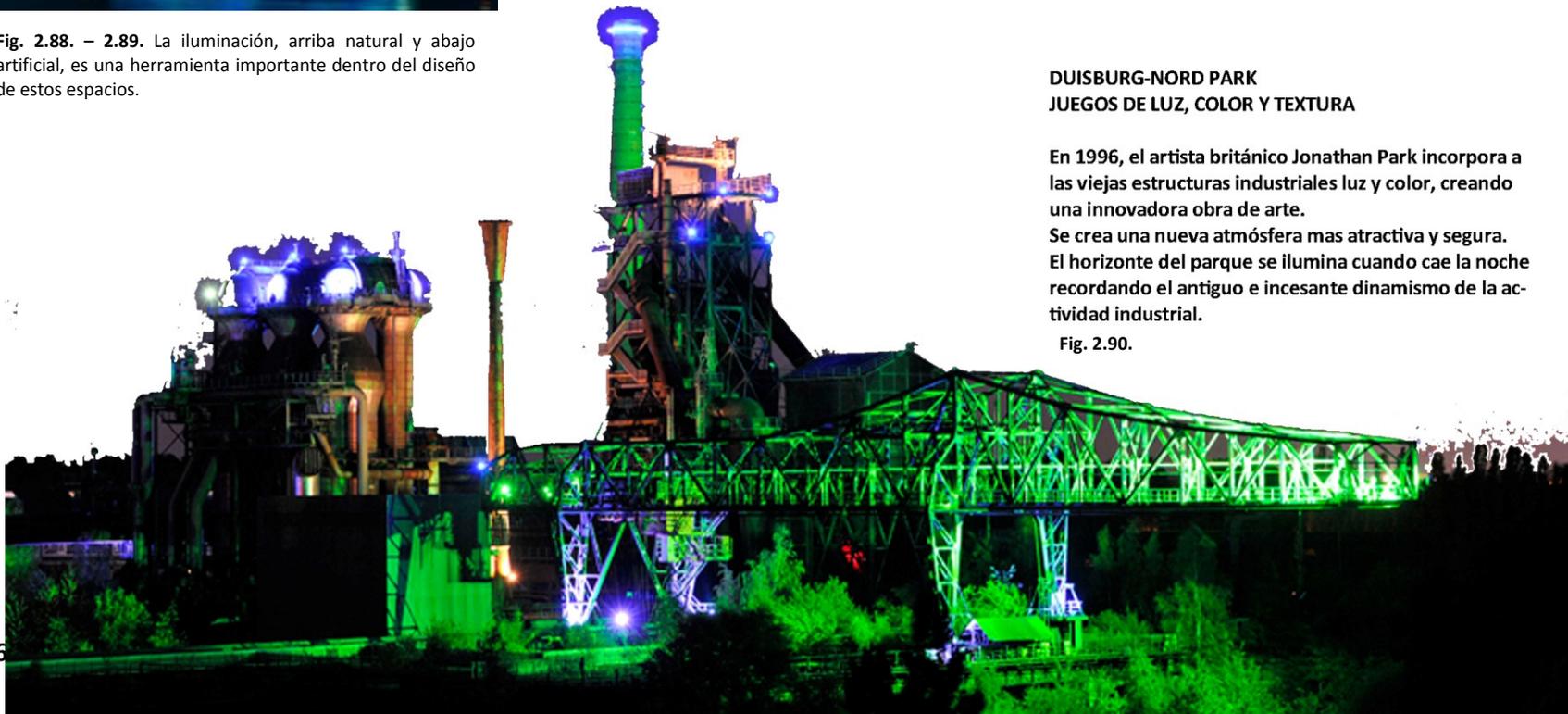
Esto último se puede observar en Duisburg-Nord Park cuando en 1996 el artista británico Jonathan Park transforma la antigua fábrica de acero en una innovadora obra de arte llena de luz y color, creando un continuo cambio de colores. El horizonte del parque se ilumina cuando cae la noche dando la sensación de continuidad en las actividades. Esto nos puede llevar a recordar el antiguo e incesante dinamismo de la industria siderúrgica.

### DUISBURG-NORD PARK JUEGOS DE LUZ, COLOR Y TEXTURA

En 1996, el artista británico Jonathan Park incorpora a las viejas estructuras industriales luz y color, creando una innovadora obra de arte.

Se crea una nueva atmósfera más atractiva y segura. El horizonte del parque se ilumina cuando cae la noche recordando el antiguo e incesante dinamismo de la actividad industrial.

Fig. 2.90.





**Fig. 2.91. – 2.92.** Arriba gasómetros de Viena. Abajo Gas Works Park. Recorridos serpenteantes y con cambio de topografía son útiles herramientas de diseño para cambiar la percepción de los objetos y dotar de mayor presencia a la arquitectura.

También la iluminación adquiere protagonismo en la Tate Modern al caer la noche. La gran caja de luz situada en la parte superior de la central y el punto de luz situado sobre la chimenea, realizado por Michael Craig-Martín, dotan al antiguo edificio industrial en un punto de referencia.

La iluminación, como elemento añadido, tiene mucha utilidad en este tipo de actuaciones sobre preexistencias industriales. Los artistas crean juegos de luces que aumentan su presencia durante la noche y reflejan la idea de continua actividad. Esta iluminación puede dar mayor seguridad a estas zonas, pero se utiliza principalmente para acentuar las características volumétricas de las imponentes estructuras.

La utilización de iluminación en las construcciones post-industriales es una herramienta potenciadora de su presencia en el paisaje. Podemos observar como cuando cae la noche, las ciudades se cubren de luces, y mediante los colores y la intensidad de ellas, podemos diferenciar los espacios y tipología de las construcciones. Esta iluminación, además, denota actividad y marca puntos de referencia o hitos en los lugares.

Los caminos, rutas o recorridos en muchas ocasiones sirven para potenciar la presencia de estas grandes construcciones post-industriales. Hay varios mecanismos proyectuales, como los juegos de alturas, ya que dependiendo de cómo sea la visión se tiene una percepción de la ruina industrial u otra.

También estos recorridos pueden generar diferentes sensaciones dependiendo si el camino es recto y genera una visión de pasillo donde el final se ve el monumento, o se intuye, desde el principio del recorrido; o puede ser ondulado, donde el factor sorpresa nos hace cambiar la percepción de los elementos que aparecen en el recorrido.

### 2.2.3. El proyecto como búsqueda de una nueva interpretación

Una de las características más importantes y más difíciles, para evitar la constante degradación de las estructuras industriales, es, dotar a los edificios de funcionalidad, buscar una actividad que pueda corresponderse con la gran escala de estas instalaciones.

Encontrar una función para una forma preestablecida donde se ponga en evidencia la relación entre lo antiguo y lo nuevo es un gran reto y tiene un gran interés desde el punto de vista arquitectónico<sup>144</sup>.

En las propuestas para la Tate Modern se han visto varios mecanismos proyectuales diferentes a la hora de afrontar un nuevo programa para estos grandes contenedores<sup>145</sup>. Cada propuesta genera diferentes escenarios o diferentes modos de controlar el espacio que pueden resumirse en los siguientes diagramas y conceptos.

En primer lugar, el concepto de adición, consiste en adosar o añadir nuevas estructuras o volúmenes al edificio existente. El concepto de substracción es utilizado en el diseño cuando parte o la totalidad de los edificios son eliminados. Cuando se crea una conexión entre las diversas partes a modo de puente que une o traspasa los edificios o áreas existentes podemos utilizar el concepto de multiplicación. Por último el concepto de división consiste en ocupar la fábrica, o insertar en el mismo una o varias piezas, que crean una separación o partición en la edificación.

Estos diagramas pueden ser trasladables a otras intervenciones sobre el patrimonio industrial, como las analizadas en este trabajo, e incluso pueden ser aplicables a otras escalas mayores que la propia arquitectura, como el territorio o paisaje<sup>146</sup>.



#### ADICIÓN

Añadir nuevos elementos al edificio original. Estos elementos se pueden contemplar desde el exterior. Se establece un diálogo entre lo nuevo y lo viejo.



#### SUBSTRACCIÓN

Eliminar parte de los elementos del edificio original o la totalidad de ellos para incorporar en su lugar nuevas estructuras o crear un vacío.



#### MULTIPLICACIÓN

Añadir un elemento que una, dos o más partes del edificio o conjunto industrial. Este elemento puede estar situado en el exterior o en el interior.



#### DIVISIÓN

Insertar nuevos elementos en el edificio original de manera que creen una nueva separación del espacio interior.

Fig. 2.93.

<sup>144</sup> Muchas publicaciones escriben sobre la posibilidad que ofrecen estas estructuras de albergar un uso que no siempre tiene que estar en relación con la creación de un espacio museístico o público. CAPEL, H., 1996. La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial. Universitat de Barcelona. Departament de Geografia Humana. *Anàl Geogr.*, 29, 19-50.

<sup>145</sup> Ignasi de Solà-Morales ha resumido la contemporánea disociación función-lenguaje en lo que ha denominado "efecto contendor". Es decir, la reducción del edificio a una piel exterior, normalmente opaca o poco expresiva, tras la que se cobija un espacio indefinido y flexible en el que se puede desarrollar cualquier función. SOLÀ-MORALES, I., 1996. *Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades*. Barcelona: Centro de Cultura Contemporánea, 10-23.

<sup>146</sup> PINO ESPINOSA, Y., 2015. Strategies of intervention in post-industrial landscape. Connections between new and old items into the urban landscape. En Re-Cond'15 International Conference. Re-Evaluating contemporary Designs in Historical Context, 255-266.

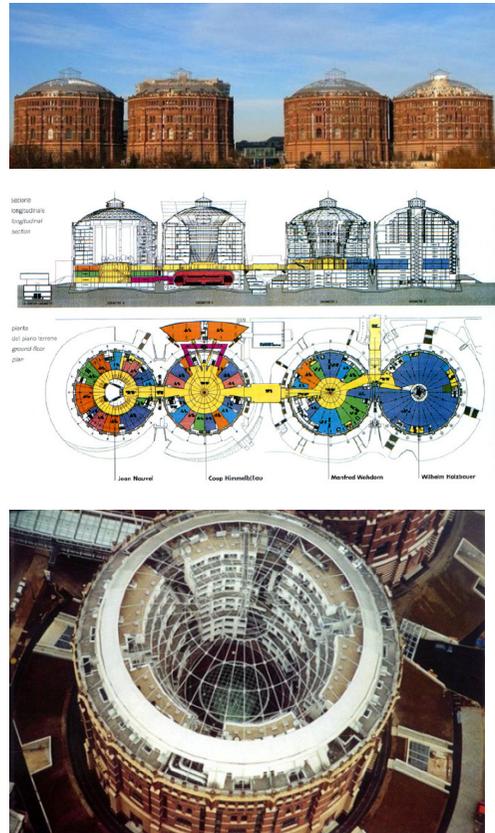


Fig. 2.94. – 2.95. – 2.96. Plantas de Gas en Viena, Austria, convertidas en viviendas.

La fachada exterior se mantiene, mostrando la permanencia de los vestigios post-industriales en el paisaje, y creando una imagen nueva en el interior.

En muchas ocasiones la funcionalidad de estos grandiosos espacios parece fijada hacia la reconversión en museos, galerías de arte o espacios de espectáculos, gracias a su imponente escala. También hay otros ejemplos que acogen funciones muy diferentes, y adoptan en su interior una escala mucho más doméstica.

Este es el caso de las cuatro plantas de gas situadas en Viena, Austria. Es un ejemplo de conservación de la imagen exterior monumental, renovando el interior para conseguir espacios destinados a las necesidades de la vida urbana. El programa de usos no es únicamente para galerías de arte, salas de reunión y tiendas; sino que es destinado a la creación de apartamentos y un hostel de estudiantes. Para obtener la funcionalidad requerida son necesarias algunas transformaciones en su imagen exterior como por ejemplo: la creación de pequeñas ventanas en la fachada y la demolición de la cubierta para conseguir un patio central que ilumine las estancias interiores<sup>147</sup>.

<sup>147</sup> Sobre las estrategias de reutilización vinculadas a espacio residencial, PINO ESPINOSA, Y., 2015. El proyecto como búsqueda de una nueva interpretación. El patrimonio industrial en el paisaje urbano. En III Congreso Internacional sobre Documentación, conservación y Reutilización del Patrimonio Arquitectónico y Paisajístico. Valencia: Universitat Politècnica de València, 189.

### 2.2.4. La recuperación de la centralidad

La arquitectura industrial siempre ha destacado por su situación periférica con respecto a la ciudad. Estas zonas o barrios industriales quedaban continuamente excluidos de la actividad urbana<sup>148</sup>. Después de muchos años, estos espacios han recuperado el protagonismo dentro de las ciudades convirtiéndose en espacios céntricos y fundamentales para la conexión de la ciudad.

Si nos referimos al área de actuación, podemos adelantar, una vez analizadas los cinco casos de estudio, que las ruinas conservadas asumen dentro de la parcela una ubicación central, o bien se añade algún elemento, como una plaza, que señala el centro de la intervención.

Un mecanismo anteriormente mencionado para conseguir presencia es el aislamiento de las construcciones industriales del resto del paisaje urbano utilizando la naturaleza como elemento de transición. Este mecanismo, además influye en la recuperación de la centralidad de las ruinas.

Esta recuperación de la centralidad puede darse de dos formas claramente diferentes donde la presencia de los usuarios o la forma de habitar<sup>149</sup> estos espacios, va a ser el condicionante de una u otra forma de ocupar la parte central.

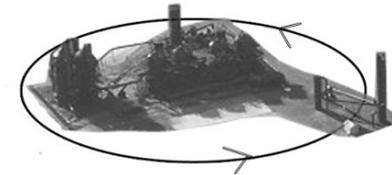
La primera opción es que las estructuras ocupen la parte central y el observador sea un mero espectador que rodea ese centro visualizando el pasado industrial. En este caso, el visitante no habita la arquitectura, convirtiéndose está en una obra de arte semejante a una escultura. Este mecanismo se utiliza en la conservación de parte de los gasómetros de Seattle, o en algunas instalaciones del parque de Duisburg-Nord.

La segunda opción es que la arquitectura industrial se convierta en un intercambiador donde la sociedad ocupa ese centro, es decir, habita la arquitectura industrial. En esta ocasión el visitante no es sólo un simple espectador sino que se convierte en actor o usuario. Este mecanismo se puede observar claramente en la intervención sobre la antigua central eléctrica Bankside, donde se crea una calle central. También se utiliza en el diseño de los gasómetros de Viena, donde el interior de los contenedores es habitado por los usuarios y se muestran diferentes formas de vida. Esto es debido a que, el interior puede ser utilizado como calle pública que atraviesa los cuatro elementos y conecta otros espacios de la ciudad; o también puede ser usado para el trabajo y como residencia.

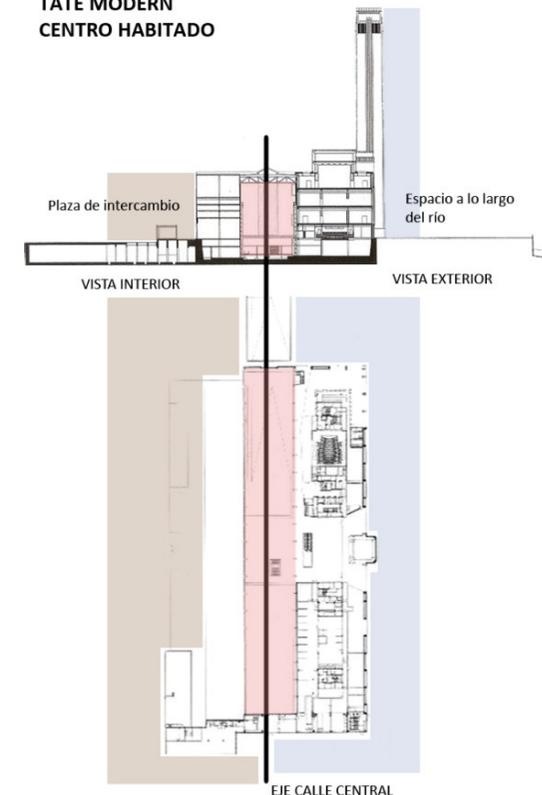
<sup>148</sup> Estos espacios periféricos presentan problemas a la hora de incluirlos en la trama urbana. ERNECQ, J., 1994. La problemática de los espacios industriales degradados. Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Economía y Hacienda.

<sup>149</sup> La presencia de los usuarios y sus acciones: mirar, caminar, recorrer, etc. son fundamentales a la hora de interpretar una intervención. BAHAMÓN, A., 2008. Intervenciones arquitectónicas en el paisaje: mirar, caminar, bañarse. Barcelona: Parramón, 6-8.

GAS WORKS PARK  
CENTRO OCUPADO



TATE MODERN  
CENTRO HABITADO



La antigua central eléctrica se convierte en un espacio central que divide dos áreas. Una principal, sobre el río Támesis que compite con otros hitos de la ciudad. La otra secundaria, una plaza que sirve al barrio Southwark.

Fig. 2.97. – 2.98.

### 2.2.5. Relación entre arquitectura industrial y arte

En los ejemplos analizados a lo largo de este trabajo se pueden observar claramente cruces entre ciertas disciplinas artísticas como cine, fotografía o escultura y arquitectura. Aunque estas interferencias sean variadas vamos a intentar estudiar alguna en este apartado.

En las consolidaciones sobre las ruinas industriales no podemos hablar de construcción con el propósito de realizar una nueva construcción sino de “instalar<sup>150</sup>” o situar algo en ella. La arquitectura post-industrial se convierte en muchas ocasiones en escenografía, es decir, actúa como telón de fondo o decorado de representaciones de, cine, teatro, festivales o conciertos y series de televisión entre otros.

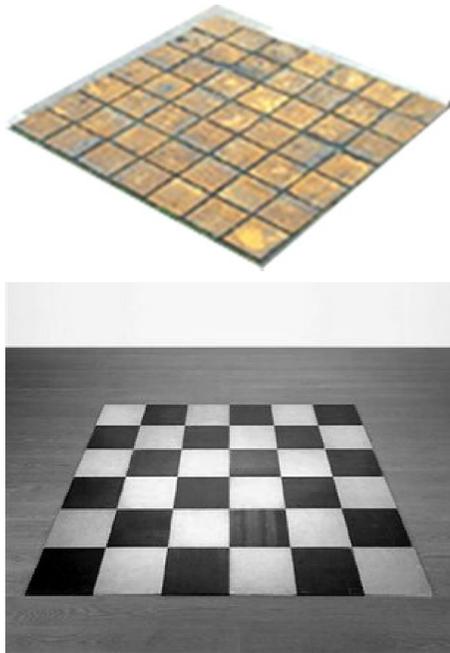
Otra interesante conexión se puede establecer entre la escultura del “minimal art” y estas piezas industriales. Las torres generadoras de gas de Gas Works Park ubicadas directamente sobre el suelo, que durante un tiempo tuvieron una función y actividad, hoy en día se pueden asemejar con esculturas que representan un antiguo paisaje industrial. En esta ocasión el hombre no habita el interior de estos espacios, actúa como observador de una obra de arte.

Pero no solo la relación con la escultura tiene que darse en estructuras de gran presencia vertical y compacta. Las esculturas pueden ser planas consiguiendo una doble cualidad, por un lado ocupar el espacio y por otro lado medirlo.

La Piazza Metálica de Duisburg-Nord Park en Alemania se puede asemejar con las esculturas de Carl Andre. Si bien es verdad que existe una importante diferencia en las proporciones de las piezas, tienen en común la forma, la composición y la función.

“La función de la escultura consiste en apoderarse y ocupar el espacio”.

Carl Andre<sup>151</sup>



**Fig. 2.99. – 2.100.** En la imagen superior la Piazza Metálica. En la imagen inferior Damero de Carl Andre. Formaciones similares a base de dameros que no sólo tienen en común la forma y la composición sino su función respecto a revelar el tiempo.

<sup>150</sup> El concepto “instalar” lo utiliza Javier Maderuelo para describir el proceso de ubicar algo dentro de otro objeto. La arquitectura industrial funciona en muchas ocasiones como contenedor de otros elementos. En este trabajo, lo he recuperado, ya que sobre las construcciones industriales se sitúa algún nuevo elemento, permaneciendo invariante la edificación industrial. Muchas veces actúa de fondo de una secuencia de cine como hemos visto a lo largo de esta investigación.

MADERUELO RASO, J., 1990. *El espacio raptado: interferencias entre arquitectura y escultura*. Madrid: Mondadori, 137.

<sup>151</sup> MADERUELO RASO, J., 1990. *El espacio raptado: interferencias entre arquitectura y escultura*. Madrid: Mondadori, Op.cit. 83.

En 1967, Carl Andre diseña la primera de una serie de obras que forman dameros con chapas metálicas colocadas como losas de pavimento. Estas esculturas estaban construidas con placas cuadradas cortadas de una gruesa plancha de acero y habían sido colocadas directamente sobre el suelo de la galería. La característica fundamental es que fueran lo suficientemente rígidas para ser indeformables por la acción de las pisadas de los espectadores. En esta ocasión, al igual que en la Piazza Metálica, salvando las grandes dimensiones de las placas de esta última, los usuarios no tienen que rodear la escultura sino que ocupan la misma situándose sobre ella<sup>152</sup>.

A pesar de su ínfima altura, estas obras tienen una clara presencia física debido a su anchura espacial, una cualidad física casi geográfica, que se ve reforzada en el caso de las obras de Carl André al usar la palabra “llanura” para referirse a ellas y “plaza” en el caso de Peter Latz para llamar la atención sobre su cualidad de punto de encuentro.

La obra del Guggenheim de Bilbao de Frank Gehry ilustra también esta relación entre arquitectura y arte. Gehry enfoca la arquitectura de un modo diferente, deformando las primitivas superficies rectangulares y examinando la obra de los artistas para utilizar el arte como vía de inspiración<sup>153</sup>.

Los materiales utilizados, la plancha metálica ondulada, permiten una gran articulación que hacen que el edificio tenga un carácter escultórico<sup>154</sup>.

La relación que se da entre las ruinas industriales o entre los espacios post-industriales transformados y otras disciplinas artísticas pretende dar a conocer el potencial de estos espacios dentro de la trama urbana. Pudiendo dotar la arquitectura industrial de una función en su interior y/o ser simplemente representaciones o hitos escultóricos de una realidad pasada.

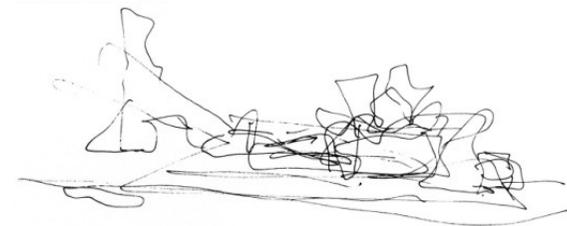


Fig. 2.101. Dibujo de Frank Gehry diseñando el Guggenheim de Bilbao.

---

Algunas de las ruinas industriales que encontramos en Duisburg-Nord Park tiene el carácter de escultura. Además de la Piazza Metálica, el Parque Ferroviario con su gran extensión sobre todo el emplazamiento se convierte en una escultura plana que gracias a sus traviesas podemos medir las distancias de los caminos.

<sup>152</sup> Al igual que la Piazza Metálica del parque Duisburg-Nord, el concepto tiempo se revela en estas obras de Carl Andre, apareciendo huellas, rayones o manchas que el público ha ido infligiendo sobre las piezas durante décadas.

<sup>153</sup> NAIRN, J., 1976. *Frank Gehry: The Search for a "No rules" Architecture*. Architectural Record, 95. Citado en BETTER, R. Las reconstrucciones espaciales de Fran Gehry, en AA.VV. La arquitectura de Frank Gehry, 25.

<sup>154</sup> Cfr. AA.VV.: La Arquitectura de Frank Gehry, Op. Cit., 26 y siguientes.



Fig. 2.102. Evolución del parque Duisburg-Nord. Fases temporales planeadas desde los primeros dibujos de Peter Latz.

### 2.2.6. Proyectar con el tiempo<sup>155</sup>

“Contemplar unas ruinas no es hacer un viaje en la historia, sino vivir la experiencia del tiempo, del tiempo puro”<sup>156</sup>.

M. Augé

La arquitectura post-industrial ubicada en el paisaje urbano está compuesta por elementos aislados y descontextualizados que se enfrentan a una dura re-contextualización dentro de la trama urbana.

Es importante a la hora de proyectar sobre estas arquitecturas o estos paisajes tener en cuenta el concepto tiempo. Se pueden diferenciar varias escalas temporales dentro de una intervención, que deben ser utilizadas o combinadas de forma muy sutil para que el conjunto adquiriera un significado comprensible.

El concepto tiempo se suele asemejar con el concepto de movimiento ya que a medida que avanza el tiempo, los diferentes elementos que configuran el paisaje continúan transformándose. No solo los elementos naturales como la vegetación o el curso del agua, que van dominando y apropiándose del espacio industrial, son los que varían su aspecto, sino el cambio de escala de las edificaciones de la ciudad que aporta diferentes sensaciones y puntos de vista<sup>157</sup>. Además, los usuarios van demandando nuevas funciones, que tienen que ser incorporadas a estos paisajes y construcciones, por lo que es importante también prever una flexibilidad en las actuaciones desde su planteamiento inicial.

Por tanto, es a través de las ruinas industriales, congeladas o detenidas en el tiempo, como podemos leer e interpretar el transcurso y la evolución de los paisajes. Se construye un paisaje cronológico donde se puede observar lo viejo o la historia, con los elementos nuevos o el progreso. A partir de la ruina industrial podemos entender lo que había y por tanto reconstruir y entender el pasado.

<sup>155</sup> El tiempo es un recurso muy utilizado a la hora de proyectar o diseñar espacios que poseen una historia. Proyectar con el tiempo tiene una doble función: por un lado analizar la situación anterior a la actuación y por otro lado prever las consecuencias a corto y largo plazo.

GALÍ-IZARD, T., 2005. Los mismos paisajes. Ideas e interpretaciones. Barcelona: Gustavo Gili, SL, 18.

<sup>156</sup> AUGÉ, M., 2003. El tiempo en ruinas. Barcelona: Gedisa, 45.

<sup>157</sup> Las nuevas y grandes construcciones aportan un nuevo skyline a la ciudad creando diferentes puntos de vista. Las ruinas industriales han pasado de destacar por encima de los edificios del barrio obrero a competir con rascacielos u otros monumentos de la ciudad.

Los elementos nuevos en las actuaciones sobre paisajes postindustriales o las nuevas construcciones también buscan interpretar o hacer referencia a significados antiguos, es decir, toman como referencia elementos del pasado. De esta forma la idea del nuevo proyecto se encuentran en el conocimiento de la historia aunque en cierta manera se pierda la totalidad de la referencia anterior, pudiendo no ser reconocida por la nueva sociedad.

Actualmente, lo nuevo, ya no es trascendente, aunque tiene valor comercial. Este fenómeno, ha instalado en la arquitectura una dinámica similar a la que rige en el mundo de la moda, donde lo nuevo tiende a tener corta vida, puesto que se reemplaza continuamente<sup>158</sup>.

Por ello, pasado, presente y futuro deben estar presentes y asociados en las diferentes intervenciones para conseguir una correcta interpretación de las mismas y una permanencia a lo largo del tiempo de sus arquitecturas.

Esta representación del tiempo, se ve reflejada mediante el símbolo de la espiral, en un jardín simbólico situado en el antiguo bunker del parque Duisburg-Nord y en el punto más alto del montículo de Gas Works Park, como hemos visto anteriormente. La espiral simboliza el concepto del tiempo, ciclo proyectual o continuo cambio, que va repitiéndose a lo largo de la historia aunque siempre alejándose del punto de partida, ya que no se puede volver a la situación inicial. La espiral representa una sucesión conectada con la red histórica que gradualmente se van alterando y modificando.

### Capas de la historia

Las capas de la historia representan el tiempo y enlazan, lo conocido y lo desconocido, lo permanente y lo cambiante, o lo antiguo y lo nuevo. De esta forma se puede leer el paso del tiempo, e interpretar las huellas industriales.

Las diferentes capas de la historia se cruzan creando espacios de reposo y espacios de movimiento donde los visitantes son la pieza clave. Los espacios son creados y pensados para el público, el cual ocupa el centro de la arquitectura o de la escena. De esta forma, la gente se reúne en las plazas, visita el interior de los museos, se encuentra con grandes estructuras post-industriales, o recorre antiguos espacios contaminados hoy convertidos en jardines.



ESCALAS TEMPORALES

Fig. 2.103.

En el jardín de helechos del Bunker, incrustado en uno de los compartimentos se percibe la forma de la espiral. Representa un símbolo que en diversas culturas tiene un significado de ciclo. Nacimiento, muerte y renacimiento. Refleja el ciclo del parque, dotado de un nuevo uso después de ser abandonado.

<sup>158</sup> GARCÍA VÁZQUEZ, C., 2000. *Berlín-Potsdamer Platz. Metrópoli y arquitectura en transición*. Colección Arquíthesis, 7. Fundación Caja de Arquitectos, 161.

George Kubler también nos habla del tiempo y de la moda. Afirma que la moda obedece a demandas especiales que no afectan a las evoluciones largas.

KUBLER, G., 1988. *La configuración del tiempo: observaciones sobre la historia de las cosas*. Madrid: Nerea, 36.

Las duras heridas dejadas por la industria hoy están cicatrizando gracias a esas nuevas capas de la historia<sup>159</sup> presente, que hace que conecten unas con otras creando un espacio nuevo que dialoga con lo existente, y aunque no borra las señas de identidad del pasado, si consigue silenciar la decadencia y contaminación.

A continuación vamos a diferenciar tres grandes estrategias para unir pasado y presente. Estas se muestran de diferentes maneras dependiendo de la utilización de tres mecanismos proyectuales: coexistencia, superposición y conexión.

- Coexistencia. El pasado presente

Si empezamos el recorrido a través de las antiguas áreas industriales lo primero que observamos son las huellas industriales, hoy en día convertidas en objetos de referencia del pasado industrial.

Estas estructuras fueron testigos de tiempos pasados, pero el tiempo las hace presentes y permanentes en nuestros paisajes contemporáneos con otros usos diferentes para el que fueron creadas. Estas construcciones nos invitan a reflexionar sobre las relaciones entre, el pasado reciente, la experiencia del presente y el posible futuro u horizonte de expectativas.

Las ruinas industriales congeladas en el tiempo, representan el pasado industrial, pero están presentes en nuestro paisaje contemporáneo. Estos objetos nos hacen partícipes del paso de tiempo y de la continua transformación y evolución de nuestros paisajes.

- Conexión. Nuevos elementos de sutura

La arquitectura post-industrial ubicada en el paisaje urbano está compuesta por elementos aislados y descontextualizados que se enfrentan a una dura recontextualización dentro de la trama urbana.

Es importante tener claro el concepto tiempo para crear conexiones y establecer un significado comprensible. De esta forma, los caminos recorridos en la Cuenca minera del Ruhr no siguen una progresión lineal o cronológica en la historia, sino que actúan como lanzaderas del pasado al presente, y del presente al futuro. Este museo de huellas de la memoria intenta que reflexionemos sobre el tiempo y nos entrelaza las diferentes capas para que cada visitante tenga su propia experiencia y lectura del lugar, de su evolución y de sus posibilidades en el futuro.



**Fig. 2.104.** Conexión mediante nuevos materiales entre los dos gasómetros. La diferencia de material evidencia lo antiguo de los nuevos elementos de sutura.

<sup>159</sup> PINO ESPINOSA, Y., 2016. Mecanismos proyectuales de intervención en los paisajes post-industriales. Proyectar con el tiempo. En Colección PDArq.investigaciones. Programa de Doctorando en Arquitectura. Valladolid: Universidad de Valladolid, 59-69.

Con estos nuevos elementos de conexión entre lo antiguo y lo nuevo, el pasado y el presente, la memoria y el olvido, o, la permanencia y la movilidad, las ciudades de la industria, alejadas de la vida social durante su periodo activo, se convierten hoy en día en los centros de vida pública y turismo del legado industrial.

- Superposición. Silenciar los restos industriales

Sabemos que los paisajes post-industriales, al igual que el resto de paisajes, están en continua transformación. Además, las intervenciones sobre estas extensas áreas tienen un largo proceso de desarrollo y sus resultados no son visibles a corto plazo. En este caso, los elementos naturales como la vegetación y el agua, juegan un papel fundamental en el proceso de adaptación a largo plazo. El mecanismo utilizado para estos elementos es la superposición.

Por un lado, los elementos naturales avanzan sobre los restos artificiales de las zonas industriales por lo que se forman nuevos paisajes post-industriales ligados a la naturaleza. La capa de la contaminación se va ocultando gracias a la re-naturalización de estas zonas degradadas y se va ocultando el lado destructivo de la industrialización.

Algo parecido a lo que uno oye cuando se acerca una concha vacía a la oreja, como si el vacío estuviera lleno, como si el silencio fuese un ruido. Algo que se puede sentir también cuando se piensa que aun cuando nada hubiera no se podría negar el hecho de que “hay”.

Emmanuel Lévinas<sup>160</sup>.

Las ruinas post-industriales, en la mayoría de las intervenciones, se presentan como congeladas en el tiempo, aún cuando tienen una función definida. Esto se representa mediante la envolvente o directamente como una parte de la construcción industrial hecha escultura. Estos volúmenes, construcciones, instalaciones, y espacios arquitectónicos, son obras de arte, como naturalezas muertas, silenciosas en el paisaje, pero con un gran contenido interno, como depósitos de la memoria.



Fig. 2.105. Colina artificial de Gas Works Park realizada a partir de los restos industriales. La vegetación cubre en su totalidad los escombros industriales originando un nuevo paisaje vegetal.

<sup>160</sup> LÉVINAS, E., 2000. *Ética e infinito*. Madrid: A. Machado Libros, S.A., 44.

Silenciar el pasado industrial, puede realizarse de varias maneras. Por un lado, mediante la formalización de esculturas, y por otra parte, mediante capas vegetales que cubren las capas de la historia. Este silencio, por otro lado, no puede ocultar la lectura de los espacios y de su fuerte carga cultural y emocional. La interpretación de los territorios post-industriales nos obliga a reflexionar sobre los límites, la contaminación, la escala monumental y la comprensión del territorio productivo.

Algunas actuaciones o partes de las mismas, entienden que algunos elementos o preexistencias deben ocultarse para que el conjunto pueda interpretarse mejor. Conceptos como silenciar, ocultar o ausencia, adquieren valor y relevancia en este tipo de intervenciones de transformación sobre los paisajes post-industriales. Mediante mecanismos proyectuales muy simples podemos apreciar el valor de la ausencia, o dicho de otra manera, el valor de lo intangible.

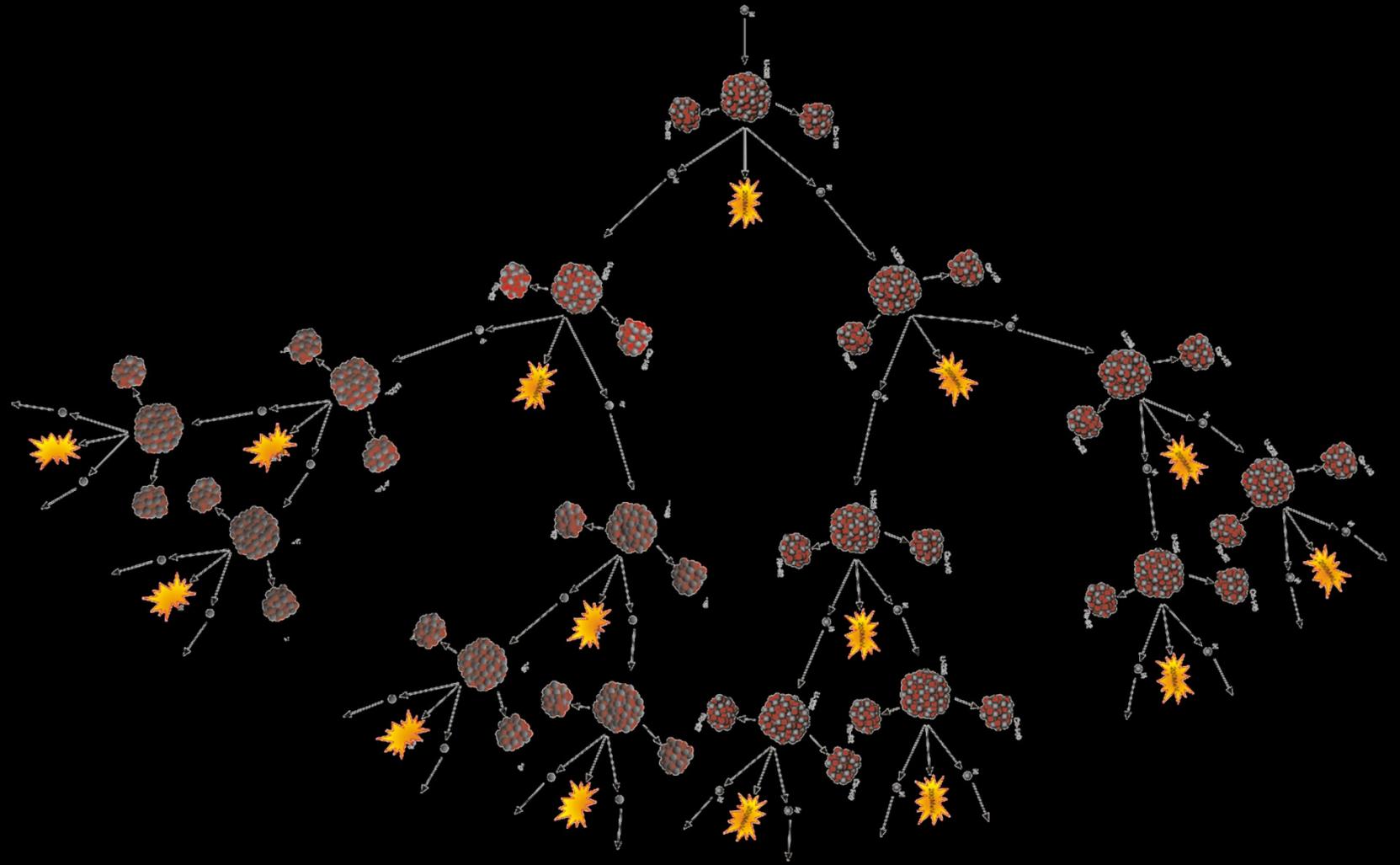


Fig. 3.1. Esquema de una reacción en cadena

### PARTE III – ESTRATEGIAS DE REACCIÓN

Las intervenciones proyectuales sobre los vacíos post-industriales, insertos en la trama urbana, son reacciones ante dos cualidades innegables de estos espacios. La primera de ellas es la gran extensión de terreno abandonado, sin ninguna ley de ordenación, por lo tanto, necesitamos limitar y organizar el espacio. La segunda de ellas está relacionada con el concepto tiempo, es decir, la cualidad efímera de las construcciones, que como consecuencia, reaccionamos para la creación de estrategias proyectuales estables con el fin de conseguir la permanencia en los lugares. En este bloque analizaremos los conceptos de permanencia y obsolescencia, además de las visiones encontradas a raíz de estos dos conceptos enfrentados.

Pero no solo los vacíos post-industriales son objeto de un proceso de reacción, sino que, en muchas ocasiones, la transformación de un espacio, supone generar nuevos cambios en el entorno, cercano o lejano, lo que podemos denominar, de una forma simple, como reacción en cadena.

Por tanto, en este bloque, además, vamos a analizar la reacción de los espacios post-industriales, y como estos territorios son el motor o el origen de otros acontecimientos más complejos de reactivación y reacción en cadena donde son necesarios otros elementos del paisaje, los cuales dirigen y conectan los diferentes espacios en reacción.



Fig. 3.2. Fotografía Bernd y Hilla Becher permanencias Duisburg-Nord

**CAPITULO 3.1. FACTORES DE PERMANENCIA**

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| <b>3.1.1. El conflicto de la permanencia</b>  | <b>182</b> |
| <b>3.1.2. Tipos de permanencia</b>            | <b>186</b> |
| <b>Adaptación y mutabilidad</b>               | 188        |
| <b>Obsolescencia y cambio</b>                 | 193        |
| <b>3.1.3. Lectura e interpretación</b>        | <b>195</b> |
| <b>Lectura completa del pasado industrial</b> | 201        |
| Conservar el aspecto exterior                 |            |
| Estrategia de diferenciación                  |            |
| <b>Lectura codificada</b>                     | 209        |

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

### 3.1. FACTORES DE PERMANENCIA

La permanencia de la arquitectura y paisaje post-industrial en las ciudades va a depender de dos características; por un lado, de la correcta lectura e interpretación de las huellas y marcas del pasado industrial, por parte de la sociedad, reflejadas en el continuo y cambiante paisaje urbano. Y por otro lado, y es el factor importante para la permanencia de estos vestigios industriales, es la utilización de los mismos.

En primer lugar, vamos a definir las múltiples posibilidades de usos que se pueden desarrollar en estos espacios, bajo dos conceptos, de permanencia y cambio; para después analizar la lectura del pasado industrial una vez realizadas las intervenciones.

Las actividades que se desarrollan en los grandes contenedores post-industriales, independientemente de la clasificación por su uso, puede ser de dos tipos: estática y dinámica. Estos dos conceptos dependen de la organización y disposición del espacio. Los espacios de comunicación, como caminos, vías, cauces fluviales, generan actividad; y los espacios abiertos y de contemplación, como los jardines o plazas, generan quietud. La combinación de las dos posibilidades crea un equilibrio necesario. La naturaleza del espacio y la actividad desarrollada en él, vendrá determinada por la organización de los diferentes elementos del paisaje.

Además de esta clasificación, en función del movimiento, podemos establecer otro orden dependiendo de la actividad funcional de estos espacios, de esta forma estableceremos dos grandes grupos; espacios públicos y espacios privados.

Está claro que la permanencia de la arquitectura post-industrial, o tomando un término más genérico, de los paisajes post-industriales, parte por entender que estos grandes contenedores y espacios vacíos necesitan otra función. Las antiguas fábricas o instalaciones industriales, son construcciones monumentales que necesitan albergar otra función para evitar su desaparición, ya que sin función, y debido a la relativa antigüedad de sus construcciones, la única garantía de permanencia puede ser debida a la conservación de algún elemento singular de referencia en el paisaje, como la subsistencia de chimeneas o de torres de extracción aisladas. Estas instalaciones a modo de hitos en el paisaje, se convierten en esculturas o monumentos aislados y silenciosos que caracterizan a un determinado paisaje pero que no consiguen imponerse en él.



**Fig.3.3. – 3.4.** Arriba espacio de quietud en la colina de Gas Works Park donde se observan los vestigios industriales permanentes. Abajo pasarela que conecta los cuatro gasómetros de Viena con elementos nuevos de la ciudad.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Los ejemplos seleccionados, en este trabajo de investigación, suponen actuaciones integrales dentro del complejo paisaje urbano, donde la arquitectura post-industrial juega un papel importante de referencia urbana a través de la adaptación, o el cambio, de sus formas para albergar diferentes funciones, y así conseguir la permanencia.

### 3.1.1. El conflicto de la permanencia<sup>157</sup>

En este capítulo trataremos de analizar y reflexionar sobre el concepto de permanencia y el conflicto entre las actuaciones que apuestan por la conservación de los vestigios post-industriales o, por el cambio, estando inmersos en una situación de dinamismo; donde todo lo que nos rodea está en constante crecimiento, desarrollo y cambio.

Las ciudades actuales están caracterizadas por flujos continuos, donde los momentos de relación y esparcimiento, es decir, los espacios públicos, se ven concentrados en pequeños puntos dentro de la misma. En esta situación de continuo movimiento parece que los planteamientos encaminados hacia la idea tradicional de conservación para mantener algo fijo, permanente, inamovible, congelado en el tiempo, parecen descabellados<sup>158</sup>.

Esta cultura de la conservación está ligada a la sociedad occidental, en la cual somos conscientes de vivir una época de ruptura y discontinuidad, es decir, un eterno presente, que transforma el pasado radicalmente y que utiliza la cultura de la preservación para mantener la memoria del pasado común, convertido en referencia cultural de la propia sociedad moderna.<sup>159</sup>

El concepto de permanencia y de conservación referido a las viejas estructuras industriales surge ante la necesidad de conservar los pocos vestigios de la época industrial que quedan en el paisaje contemporáneo. Esta situación de amenaza y destrucción de los recuerdos del pasado favorecen a la



**Fig.3.5.** Vista desde la construcción añadida a la Tate Modern. El paisaje circundante está en continuo cambio y evolución.

<sup>157</sup> Este título y algunos de los contenidos del capítulo tienen referencias del 2º Coloquio Internacional RIGPAC, en Florencia 2012. DOMÍNGUEZ, M., 2012. "La temporalidad en el Patrimonio, el conflicto de la permanencia". *Paisaje cultural urbano e identidad territorial*. 2º Coloquio Internacional RIGPAC, Florencia, 121-130.

<sup>158</sup> ETTINGER, C., 2009: "Patrimonio y Globalización". En Memorias del III Encuentro Académico Internacional sobre Restauración y VII Foro de Investigación en Arquitectura. Morelia, Mich., México, 14-18.

<sup>159</sup> CASADO GALVÁN, I., 2009: "Breve historia del concepto de patrimonio histórico: del monumento al territorio", en Contribuciones a las Ciencias Sociales. [www.eumed.net/rev/ccss/06/icg.htm](http://www.eumed.net/rev/ccss/06/icg.htm)

aparición de actuaciones de conservación de los elementos restantes y reutilizarlos para necesidades actuales. Las intervenciones sobre el patrimonio post-industrial, intentan conservar las construcciones post-industriales que puedan ser aprovechables para otro uso, bien sea monumental o con algún fin cultural o social. En algunas ocasiones, el elevado grado de degradación, hace imposible su conservación, por tanto el antiguo edificio desaparece y la nueva construcción intenta imitar o reflejar el pasado industrial de alguna manera, tangible o intangible.

Pero la conservación y reutilización de los elementos restantes post-industriales, bien sean construcciones o instalaciones, no ha tenido siempre la misma consideración. La aceptación de los restos industriales en desuso, por parte de la sociedad, ha tenido una evolución que ha ido madurando y ampliándose a lo largo del tiempo. En un primer momento lo que se conservaba se asociaba con algo bello, y por tanto lo bello se relacionaba con lo antiguo y lo histórico, donde las emergentes construcciones industriales no formaban parte. La evolución continua, el desarrollo de la Revolución Industrial y el crecimiento de las ciudades originaron tensiones entre la ciudad y la industria, situada en un primer momento en la periferia de las ciudades. Estas tensiones acabaron con el desplazamiento de muchas industrias a las nuevas periferias, quedando vacíos urbanos, donde la existencia de los restos industriales marcaba y referenciaba el paisaje. Como las fábricas, torres, castilletes de extracción, entre otras muchas edificaciones, eran construcciones novedosas, carecían de significado e importancia para su conservación, por lo que la mayoría fueron destruidas para la creación de espacios residenciales, culturales o de ocio.

El siglo XX trajo consigo políticas de intervención para la conservación de Patrimonio Industrial, donde se valoraba no solo el objeto histórico, sino el objeto de estudio como parte de la comprensión del pasado. Pero esta ampliación del concepto de conservación no detuvo la destrucción de una parte importante de la herencia de la Industrialización. La conservación de estos espacios post-industriales no formaba parte de las políticas expansivas y estos terrenos estaban situados en lugares estratégicos para la creación de nuevos polos o centros dentro de las ciudades. Es a finales del siglo



**Fig.3.6.** Elementos del pasado industrial en el parque Duisburg-Nord dispuestos para que los visitantes puedan comprender el pasado.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

XX cuando el concepto de conservación supera la idea de monumento del pasado como obra de arte y se refiere a todo el conjunto de bienes que se refieran a la actividad humana<sup>160</sup>.

Es entonces cuando los paisajes post-industriales se intervienen como conjunto, con una visión moderna, intentando comprender el complejo problema existente y las soluciones a ofrecer para estos amplios espacios y estas majestuosas construcciones, pensando también en el planeamiento urbanístico. Con el tiempo se ha demostrado que la conservación de las antiguas fábricas dentro de la ciudad ha traído más beneficio que perjuicio, consiguiendo una revitalización y valorización de la zona, que posteriormente analizaremos.

Este cambio en la mentalidad ha supuesto que hoy en día podamos observar y contemplar los monumentos recientes, aquellas construcciones que un día decidieron aniquilar por falta de valor artístico. Esas siluetas que hoy se muestran en el paisaje, silenciosas, reflejan mucho más que un recuerdo del pasado industrial, sino un logro por el respeto de las nuevas construcciones de la era de la producción, donde lo único que necesitaban era tiempo para demostrar su valía dentro del paisaje contemporáneo.

Esta ampliación conceptual y mental conlleva a pensar en una nueva dimensión y en unos nuevos factores que afectan sobre estos terrenos, olvidados y degradados. La solución ya no es simple, es decir, ya no parte de un terreno vacío donde la idea innovadora se impone. Estos espacios necesitan una respuesta mucho más compleja, ya que se trata de espacios donde la preexistencia, donde lo construido, es una parte importante y a tener en cuenta. Y, donde lo novedoso, queda en segundo plano y únicamente sirve para complementar a lo ya existente.

Además, como hemos dicho anteriormente, se introduce una nueva dimensión espacial sobre la que pensar, ya no son solo los edificios, sino, el barrio, la sociedad, la relación con el centro histórico, las rutas, los canales fluviales, en definitiva, el complejo paisaje cultural. Se introduce, por tanto, una planificación y diseño global, siendo esta, la única forma de tener una adaptación con lo existente de forma equilibrada y armoniosa, y por tanto, conseguir la permanencia de estas construcciones post-industriales en nuestros paisajes.



**Fig.3.7.** Vista del parque Emscher. Los paisajes post-industriales necesitan una respuesta compleja ya que no solo son construcciones, sino que pertenecen a la ciudad.

<sup>160</sup> CASADO GALVÁN, I., 2009. "Breve historia del concepto de patrimonio histórico: del monumento al territorio", en Contribuciones a las Ciencias Sociales. [www.eumed.net/rev/cccs/06/icg.htm](http://www.eumed.net/rev/cccs/06/icg.htm)

Las estrategias de conservación y revitalización<sup>161</sup>, como hemos mencionado anteriormente, necesitan pensar en múltiples factores externos, pero también en los niveles de protección de la herencia industrial existente. En muchas ocasiones, no todo se puede conservar, por el estado en el que se encuentra, o no todo es necesario conservar, según el uso y el grado de conservación que el arquitecto o paisajista planea en el diseño de intervención. Dependiendo del nivel de conservación de la preexistencia post-industrial, como veremos más adelante, la sociedad tendrá una lectura más o menos completa del pasado.

Por tanto, no solo es el objeto a conservar, como un elemento de poder y presencia que mantener intacto, sino el resto de espacios adyacentes, el hábitat, los sistemas de producción, los espacios de intercambio social, en definitiva, todos los espacios que reflejan la vida de la sociedad o que representan un periodo en la historia e identifican el lugar, son importantes a la hora de establecer las estrategias de conservación sobre estos lugares post-industriales.

Este hecho, expuesto anteriormente, entra en contradicción con la dinámica de la vida actual, con los flujos de nuestra propia existencia y la voluntad del constante cambio. El debate entre la conservación y el nuevo desarrollo es constante en estas situaciones, donde estos espacios vacíos se encuentran en zonas estratégicas para el crecimiento de las ciudades. Pero en muchas ocasiones, las estrictas regulaciones de la conservación limitan la ejecución de proyectos de reutilización, donde nuevos elementos no pueden ser introducidos y perjudican al resultado final o a la utilización del conjunto.



**Fig.3.8.** La Tate Modern en la actualidad y el puente que une el centro de la ciudad con el barrio Bankside. El desarrollo adyacente es constante y los monumentos tienen que responder a él.

---

<sup>161</sup> Hablamos de forma conjunta de estrategias de revitalización y conservación ya que, como hemos mencionado anteriormente en este capítulo, están ligadas. Conservar las preexistencias industriales en desuso otorga al entorno un aporte de cultura y por tanto se crea un punto de referencia, un hito en el paisaje o, también puede llamarse, un nuevo monumento. En torno a este punto se crean nuevos edificios, convirtiéndose en elemento básico para la revitalización del entorno.

### 3.1.2. Tipos de permanencia

La permanencia de los elementos conservados del pasado industrial es la única forma de obtener conocimiento sobre esa época de la historia reciente. Los vestigios post-industriales representan los signos que configuran nuestra memoria colectiva, la identidad, los símbolos del lugar y ejemplos de la manifestación de la Revolución Industrial a lo largo de la historia y de los lugares. Pero, ¿es siempre posible conservar el legado industrial? ¿Se puede conseguir la presencia del pasado sin la conservación de sus construcciones?

En este apartado vamos a tratar de presentar de forma sintetizada, teniendo como referencia los casos de estudio elegidos, las posibilidades de permanencia y el amplio margen de actuación sobre estos restos post-industriales, no solo para reactivar estos espacios en desuso, y de otros espacios circundantes, sino para permanecer e identificar el territorio.

Hemos visto como la permanencia de este tipo de arquitectura parte por la búsqueda de una función, aunque esta función no siempre facilite la completa conservación de las preexistencias industriales. También hemos analizado como los espacios post-industriales cercanos o insertos en la trama urbana pueden acoger diversas estrategias de reutilización para reactivar partes de la ciudad. A continuación analizaremos las posibilidades de permanecer en el paisaje, aunque eso suponga la renuncia a la conservación del legado industrial.

#### Miradas enfrentadas

“La visión romántica del pasado nos ha hecho asumir como una herencia los vestigios, las ruinas, las tradiciones y las muestras materiales, de momentos históricos que respondieron a glorias pasadas, y acontecimientos más recientes, a necesidades específicas, sociales y culturales. Su valor por el peso de la historia y por los cambios que trajeron en la sociedad, arquitectura, y urbanismo entre otros nos enfrenta a aceptarlas sin discutir ni dudar de ellas, apropiándonos de sus cualidades como un enlace en la identidad de los lugares”<sup>162</sup>.

<sup>162</sup> DOMÍNGUEZ, M., 2012. “La temporalidad en el Patrimonio, el conflicto de la permanencia”. *Paisaje cultural urbano e identidad territorial. 2º Coloquio Internacional RIGPAC*, Florencia, 121-130.

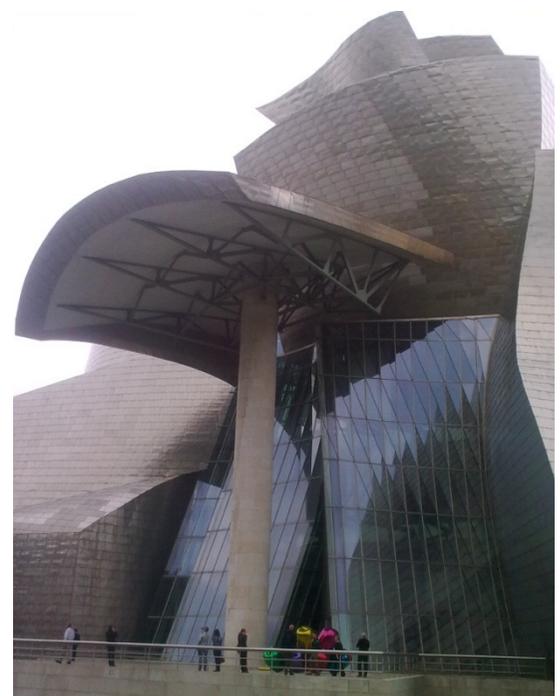


Fig.3.9. – 3.10. Arriba gasómetro de Viena donde se observa el respeto por la continuidad de la memoria industrial. Abajo la nueva construcción del museo Guggenheim de Bilbao sobre las antiguas naves industriales.



Fig.3.11. – 3.12. Relación y equilibrio entre lo nuevo y lo viejo. Arriba la calle central de la Tate Modern y abajo el interior del gasómetro A de Jean Nouvel.

Cuando nos enfrentamos ante una construcción con valor histórico tenemos cierta parálisis antes la posibilidad de realizar algún cambio o modificación en su aspecto exterior, su forma, o su contenido interior. El valor intrínseco de la arquitectura, además de valores externos como el lugar, la identidad, el acontecimiento pasado, nos obligan a tratar de congelar un pasado que sirva de referencia para el futuro. Pero no hay una ley fija sobre como poder conservar el pasado sin renunciar al presente, lo cual favorece la aparición de visiones encontradas entre conservadores y opiniones más radicales dirigidas hacia las nuevas construcciones.

“La aceptación del pasado y su conservación está en permanente conflicto de intereses por los nuevos actores que lo intervienen, herederos de quienes lo construyeron. Se crea por si, un conflicto social entre los usuarios, los defensores del patrimonio, los propietarios y los depredadores que buscan nuevas alternativas de rentabilidad y uso”<sup>163</sup>.

Hemos comprobado como la permanencia del patrimonio construido no está tan distante de la búsqueda de nuevos usos, ya que puede adecuarse a las necesidades sociales y económicas sin perder su aspecto o su forma. En algunas ocasiones, el aspecto exterior y la forma original se ven comprometidos hacia nuevos planteamientos y diseños más innovadores. Pero incluso en estos ejemplos más radicales, podemos seguir interpretando el pasado industrial, aunque en menor medida y con una visión menos directa.

Es importante señalar que estas actuaciones no están tan alejadas de tener un razonamiento lógico, ya que el mismo patrimonio que defendemos ha sido producto de revolución y movimientos progresistas. Por tanto, su congelamiento y desvinculación de la actividad supone un cambio radical con el momento en el que fueron creadas, donde se buscaba un progreso y una funcionalidad. El conservar las formas sin utilidad puede lograr aislar la arquitectura y hacerla incomprensible para los usuarios, ya que el discurso de detener la actividad en unas construcciones que precisamente no descansan, dificulta no solo la permanencia de la construcción en la trama urbana, sino la lectura por parte de la sociedad.

<sup>163</sup> DOMÍNGUEZ, M., 2012. “La temporalidad en el Patrimonio, el conflicto de la permanencia”. *Paisaje cultural urbano e identidad territorial. 2º Coloquio Internacional RIGPAC*, Florencia, 121-130.

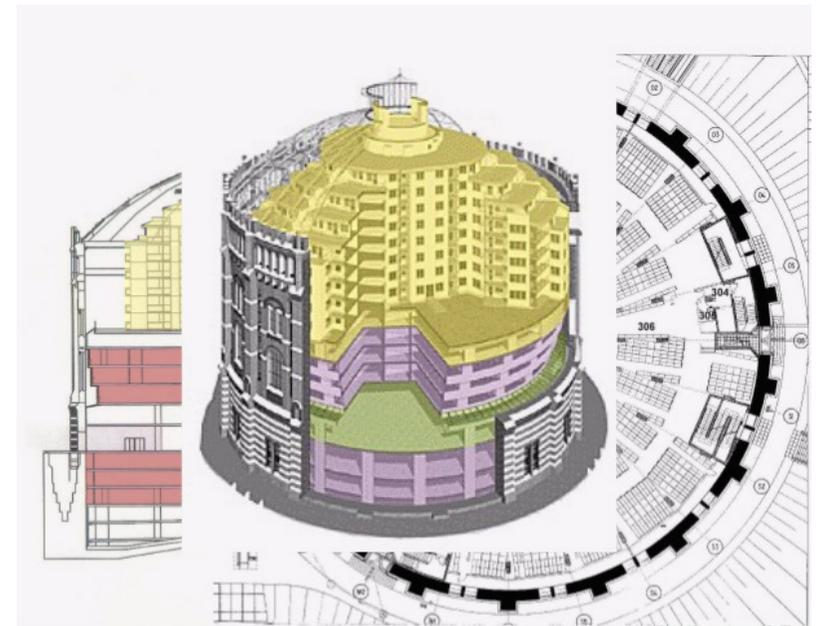
Cada edificación, cada elemento del paisaje, cada ciudad, nos habla del desarrollo y evolución de los lugares, de la identidad de los mismos y de los acontecimientos de la historia. Estas ciudades y paisajes industriales han sido parte de una transformación, de cambios continuos que mejoraban las características de los paisajes. Por tanto, el territorio, los lugares, las ciudades y la arquitectura son el resultado de dichos cambios, permutaciones o alteraciones para conseguir satisfacer las necesidades cambiantes de los usuarios, visitantes y habitantes.

### Adaptación y mutabilidad

Los conceptos de adaptación y mutabilidad sirven de discurso a las teorías que apuestan por la conservación de los elementos del pasado frente a los proyectos de desarrollo y expansión modernos e innovadores. Aunque la adaptación implique realizar algunos cambios en la estructura original para albergar los nuevos usos.

La arquitectura post-industrial ha sufrido y luchado para buscar su lugar en las ciudades y convertirse en un nuevo monumento. Pero estas construcciones no solo son valoradas por su indudable valor histórico, sino por su funcionalidad dentro de las ciudades. Estas piezas de gran escala, no solo representan una parte de la historia, sino que se adaptan y albergan usos nuevos que la sociedad moderna exige. Por tanto, estos nuevos monumentos no son construcciones de culto sino que se transforman y mutan según los nuevos requerimientos contemporáneos<sup>164</sup>, lo que permite su permanencia en nuestros paisajes.

Las dimensiones de estos grandes contenedores y su situación, dentro de las ciudades, nos plantean situaciones proyectuales complejas donde debemos; por un lado, decidir qué elementos se conservan; y por otro lado, cómo realizar la intervención con los elementos restantes para desarrollar un programa diferente en un espacio de dimensiones monumentales y destinado a otro fin.



**Fig.3.13.** Axonometría, planta y sección del gasómetro D de Viena. Se muestra como se ocupa y se divide el interior para albergar el programa residencial y de oficinas.

<sup>164</sup> RIEGL, A., 1987. El culto moderno a los monumentos. Cap. "Los valores monumentales y su evolución histórica". Visor Distribuciones, S.A., 21-43.



**Fig.3.14.** Interior del gasómetro C de Viena. Se observa la adaptación de los elementos persistentes y los nuevos buscando nuevas funcionalidades necesarias para la sociedad.

En la mayoría de ocasiones, la reutilización de estos espacios e infraestructuras post-industriales abandonados tienen como objetivo promover usos generales para el disfrute del espacio público, para la realización de actividades culturales o para la mejora de la calidad ecológica del entorno construido. Estas intervenciones siempre implican beneficios para la población y aminoran el impacto negativo en la sociedad sobre estos espacios contaminantes. Pero en determinadas circunstancias, la necesidad de la ciudad es la construcción de espacios privados destinados a usos más específicos, como puede ser el uso residencial. De esta forma, podemos observar la versatilidad de estas grandes construcciones para acoger diversos programas, desde los más monumentales hasta los más domésticos.

Esta gran amplitud de usos que pueden desarrollarse en el interior de estas antiguas edificaciones industriales, por una parte, permite que genere interés su reutilización y atraiga un abanico muy amplio de actores e impulsores, además de usuarios, implicados en formar parte de estas actuaciones variadas.

Y es que, los individuos, ya sean actores o usuarios, somos los responsables de la permanencia de los paisajes post-industriales, y el carácter y significado de los elementos a conservar, sin preguntarnos en muchas ocasiones cual era el destino original. La humanidad es una sociedad del crecimiento, si las ciudades no hubieran tenido una dinámica de evolución y hubiésemos tenido los criterios actuales de protección y conservación, ¿cómo hubieran sido nuestras ciudades? ¿Hubieran estado congeladas en el tiempo? Muchas ciudades han visto como su legado industrial se ha visto conservado casi por completo, ya que no se sucumbieron al progreso, bien por falta de interés o por falta de recursos. Esta falta de impulso económico muchas veces congela los grandes planes de expansión en aras de favorecer a los planes de conservación y reutilización de los recursos existentes. No se trata de conservar la totalidad de las construcciones de forma inamovible, como monumentos sin función, sino adaptar las preexistencias a las necesidades actuales, con el fin de crear un desarrollo basado en la permanencia.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

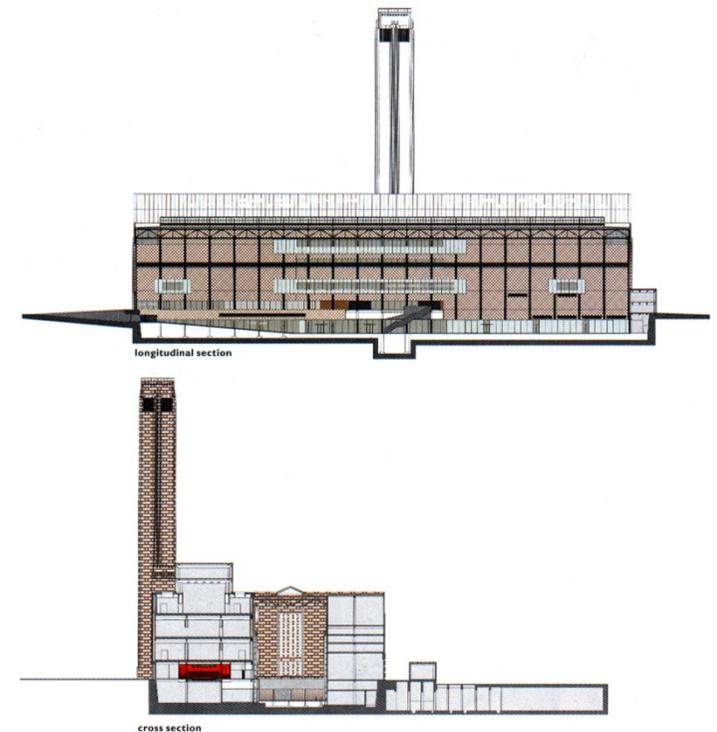
De igual forma se abren otras inquietantes preguntas, ¿cómo controlar el nivel de cambio y transformación? Uno de los más difíciles retos actuales es la preservación del patrimonio industrial pero también controlar el grado de conservación. ¿Conservar todo, conservar algunas partes que sirvan para representar e identificar el lugar, o romper con la continuidad y realizar nuevas construcciones?

Sabemos que gracias a la conservación de paisajes post-industriales se ha creado una cultura industrial turística, lo cual supone una fuente de ingresos importante. Pero también incrementan problemas como la saturación turística, la museificación de los centros históricos, la especialización funcional<sup>165</sup>, y el conflicto social entre los habitantes y los visitantes.

Por eso debemos preguntarnos ¿a quienes estamos dirigiendo nuestros esfuerzos de proyecto para conservar estos lugares? ¿Cuáles son los beneficiarios de los nuevos monumentos y que lectura tienen de estos edificios?

Muchas veces queremos que estas construcciones alberguen funciones necesarias para la sociedad, como la función residencial, pero no estamos pensando en los habitantes de estos espacios, los usuarios habituales, sino en los turistas. De esta forma, estos espacios se ven abandonados de habitantes, teniendo la presencia del usuario temporal que busca un escenario que no sufra las consecuencias del día a día.

El turismo cultural de la industria ha sufrido un gran auge en las últimas décadas, donde los visitantes recorren rutas en busca de otro tipo de monumentos. Pero al igual que busca un nuevo monumento, también debe encontrar otro tipo de respuesta. Las construcciones conservadas post-industriales se diferencian de los monumentos históricos comunes como catedrales, iglesias, palacios, etc. Estas antiguas fábricas, castilletes, silos, depósitos de gas, vías de ferrocarril y resto de instalaciones, albergan funciones diferentes para las que fueron diseñados en un primer momento, es decir, no se conservan sin funcionalidad. En muchas ocasiones, se mezclan con nuevos elementos para garantizar el éxito de su nueva finalidad. Por tanto los usuarios tienen la oportunidad de ver aprovechado un recurso, es decir, de ver



**Fig.3.15.** Sección longitudinal y transversal de la Tate Modern. No solo se busca la museificación sino un espacio público para la sociedad y para el barrio.

<sup>165</sup> GARCÍA, M., 2004. Gestión turística en centros históricos en *revista Geocalli*, Año 5. No. 9. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 15-107.

utilidad en un vestigio industrial. No son únicamente grandes escenarios de cultura, arte y de sentido de añoranza por tiempos pasados, sino que sobre esta arquitectura se permite plantear soluciones propias adaptadas a los problemas locales, la conservación de la forma, el cómo y el porqué conservamos no se maneja con parámetros globales, ya que no siempre funcionan igual para todos los lugares.

Por ello la permanencia se puede conseguir mediante la transformación de un objeto, en este caso de un espacio post-industrial, para que desempeñe funciones distintas de aquellas para las que fue construido. Dicha adaptación puede ser mediante un uso definido previamente en proyecto, o mediante un proyecto flexible y temporal, dando posibilidad a la multiplicidad de usos en su interior o la utilización en determinados momentos.

Este planteamiento de la utilización temporal se plantea en estos momentos. La crisis económica ha impedido e impide, en muchas ocasiones, la renovación de estos espacios abandonados o incluso la urbanización de estas extensas áreas creando divisiones dentro de las ciudades muy difíciles de solucionar. ¿Qué posibilidades tienen estas construcciones? ¿No se puede pensar en usos alternativos mientras se consigue las herramientas necesarias para plantear una renovación?

Estas situaciones de parálisis frente a espacios vacíos dentro de la ciudad se presentan tras el cese de la actividad industrial y plantean las cuestiones citadas anteriormente. Estos paisajes o construcciones aisladas comparten una característica común: la incertidumbre sobre el futuro cercano de estas áreas o elementos post-industriales. La situación estratégica dentro de la trama urbana y los pocos recursos para poner en marcha su reutilización, las acercan a planes y actuaciones encaminadas a la desaparición y creación de espacios totalmente nuevos, sin identidad y descontextualizados del lugar.

Por ello, antes de pensar en una acción permanente para reutilizar una instalación post-industrial puede utilizarse este contenedor vacío y olvidado como espacio para varios usos, es decir, adaptación transitoria. Por ejemplo, los Gasómetros de Viena fueron utilizados como espacios multiusos hasta la reutilización de estas grandes construcciones como espacio residencial y de comercio. Otras veces únicamente interesa su aspecto exterior como



**Fig.3.16.** Torres congeladas en el tiempo del parque Gas Works en Seattle. En este caso las viejas construcciones no se usan como contenedores para albergar una función en su interior sino como esculturas.

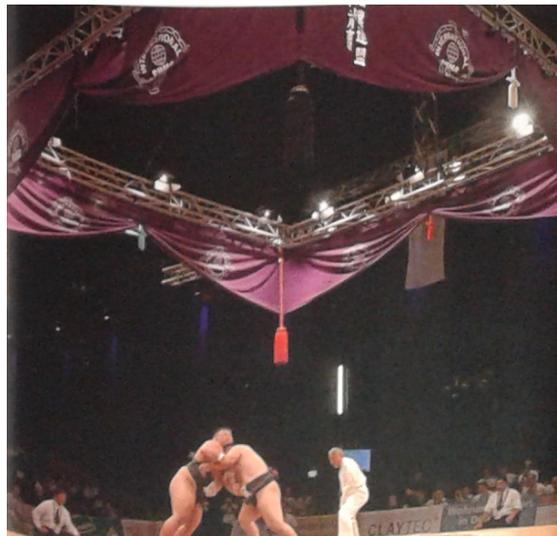
## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

recreaciones de algunas películas, y aunque todavía no ha llegado su re-utilización, se mantiene como un monumento permanente en la trama urbana.

En otras circunstancias, como el caso de Duisburg-Nord Park la adaptación de usos fue transitoria, asignándose el uso en función de los requerimientos y necesidades de los usuarios. Ya que, fueron los propios visitantes del parque los que asignaron el uso, el cual posteriormente fue convirtiéndose en uso permanente.

Aunque muchas estructuras industriales hayan desaparecido de nuestras ciudades, actualmente se tiene en cuenta su valor como recurso histórico, y se plantean acciones con un alto componente creativo, pero basadas en la continuidad y el respeto de estos nuevos monumentos industriales. La transformación de estos espacios supone una revalorización del lugar además de unir o suturar partes de la ciudad que durante años han permanecido separadas.



**Fig.3.17. – 3.18. – 3.19.** Diferentes usos en el parque Duisburg-Nord. Los usuarios se apropian del lugar y lo utilizan de diferentes formas. No es el arquitecto quien planea su funcionalidad sino que son los propios usuarios los que adaptan las formas de las viejas instalaciones a sus necesidades.

### Obsolescencia y cambio

Obsoleto, según la definición de la RAE, hace referencia a algo anticuado y que ha dejado de usarse en la actualidad ya que su función se ha terminado. Es importante señalar que la obsolescencia no es una cualidad del mal funcionamiento, sino que su función se ha terminado, bien sea por una decisión económica, o por la falta de necesidad de ese producto, o por las tendencias sociales.

En muchas ocasiones la obsolescencia produce olvido y demolición, como lamentablemente ha ocurrido con numerosas construcciones del pasado industrial. A este punto no debemos llegar ya que hemos comprobado que estos vestigios pueden desempeñar múltiples funciones, ya sean temporales o permanentes, lo que hace que sus espacios sean aprovechables y flexibles para albergar usos necesarios para la sociedad.

Pero sabemos, que la aceptación de los vestigios industriales como patrimonio es algo muy reciente y que ha evolucionado mucho desde su aprobación como parte de la herencia histórica, artística y cultural. No obstante, muchos de los restos de la Revolución Industrial son destruidos por no ser considerados Patrimonio o por no carecer del valor suficiente y su estado de degradación ser demasiado elevado para ser conservados.

Debemos conocer que, ante estas actuaciones donde se hace “tabula rasa”, es decir, proyectos donde no se tienen en cuenta acontecimientos pasados, donde se desconocen los factores que afectan e identifican al territorio, y en las cuales se desarrollan construcciones nuevas sin tener en cuenta las preexistencias, existen otro tipo de intervenciones, que aunque también producen una ruptura con el pasado, incluyen alguna referencia, matiz, o elemento intangible en sus nuevos proyectos donde se pueda identificar, aunque en menor medida, el pasado industrial, como el caso de Abandoibarra. Este ejemplo, muestra como a pesar de eliminar las construcciones industriales, podemos intuir mediante el mobiliario urbano y las nuevas construcciones las referencias al pasado industrial de la ciudad.

La Ría de Bilbao supone una intervención polémica ya que el concepto de conservación o preservación de las construcciones abandonadas está interpretado como el reciclaje de sus partes. Reciclaje no entendido como conservar alguna parte, sino como la finalización de su

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

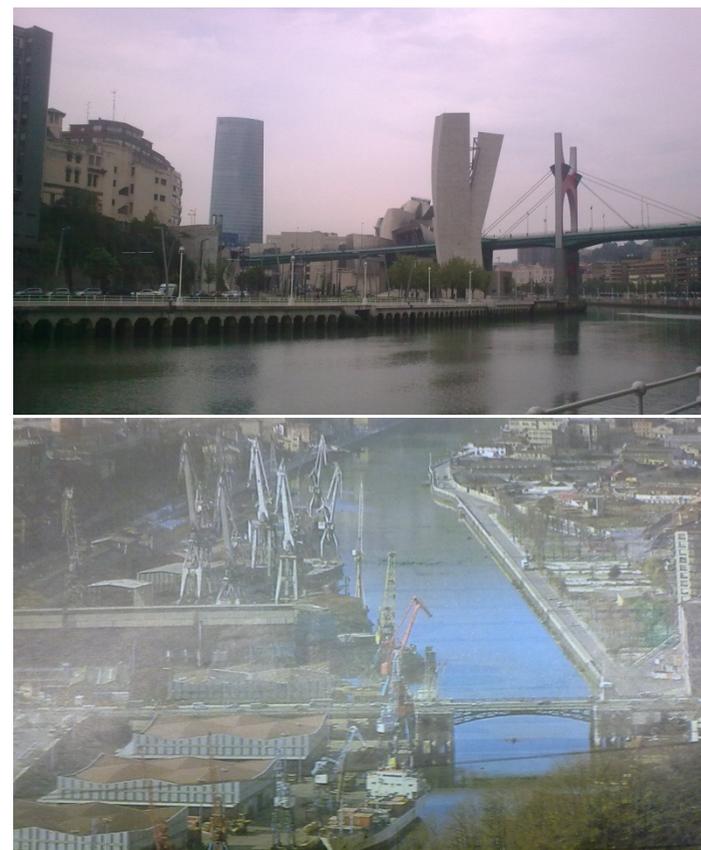
Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

vida útil y la construcción de un nuevo edificio que albergue una idea, una referencia, o una interpretación, del pasado industrial. Por tanto, la conservación en este caso no es física, sino simbólica, donde el recuerdo está presente pero no en forma material, no de manera tangible, sino mediante la creación de un monumento totalmente nuevo en la memoria de la época industrial. Además de esta nueva construcción, aparecen nuevas esculturas antiguas y nuevas que complementan la memoria del pasado industrial.

A modo de conclusión, podemos decir que los paisajes post-industriales, por su relativa antigüedad, son más propensos a desvincularlos de forma sencilla del concepto de permanencia o del hecho histórico, lo que ha permitido que las transformaciones sobre estos lugares hayan sido mayores o incluso destructivas.

Por eso, debemos tener claro qué criterios seguir a la hora de realizar un proyecto sobre un paisaje construido, qué elementos conservar, cómo conservarlos y por qué conservarlos, para dar un equilibrio al progreso y al mismo tiempo a la conservación del patrimonio construido.

Las antiguas ruinas industriales conservadas en el paisaje contemporáneo no pretenden ser restos obsoletos o manifestaciones en proceso de desaparición<sup>166</sup>, sino antiguas construcciones transformadas para albergar usos necesarios para la ciudad y demandados por la sociedad. El cambio también puede ser una fórmula de permanencia, no a través de los vestigios físicos, sino a través del recuerdo y la memoria de elementos conservados u otros nuevos que rememoren el pasado industrial.



**Fig.3.20. – 3.21.** Arriba paisaje renovado de la Ría de Bilbao y debajo el paisaje industrial desaparecido. Los nuevos edificios y mobiliario urbano conservan de forma simbólica el pasado industrial, creando una lectura codificada del pasado.

<sup>166</sup> ORTEGA VALCÁRCEL, J., 1997. El patrimonio territorial: el territorio como recurso cultural y económico, en AAVV. Conferencia Internacional sobre Conservación de Centros Históricos y del Patrimonio Edificado, Universidad de Valladolid y AA.V.V. Territorio y Patrimonio. *Revista Ciudades*, 4. Instituto de Urbanística. Universidad de Valladolid, 33-48.

### 3.1.2. Lectura e interpretación

Los proyectos analizados en el bloque anterior representan la reutilización de los elementos arquitectónicos preexistentes en el paisaje, dotándolos de otro uso necesario para la sociedad y la ciudad. En muchas ocasiones dicha transformación crea una ruptura con la continuidad histórica, por no percibir los signos o las huellas del pasado. En otras ocasiones, las marcas del pasado industrial se reflejan en las actuaciones de un modo directo o indirecto, y en otras son un fiel reflejo de algunos elementos conservados como si estuvieran congelados en el tiempo.

Todas estas decisiones proyectuales van a definir la forma de lectura, que los usuarios o habitantes de estos espacios, hagan de ellos. Cada actuación, definida por una estrategia proyectual, va a reflejar una forma diferente de entender el nuevo espacio urbano, el cual gira en torno a la nueva organización de los elementos del paisaje y a su relación con los elementos permanentes del pasado.

Desde la fase inicial de proyecto se debe tener claro la imagen global que se quiere mostrar y lo que se quiere expresar con las acciones de reutilización de la arquitectura post-industrial, o, dicho de otra forma, debemos conocer la realidad que pretendemos forjar en un futuro mediante las diferentes estrategias de reconversión de espacios y arquitecturas post-industriales.

Estos conceptos de lectura e interpretación, están muy ligados con el grado de permanencia de la ruina industrial y del nivel de intervención o resistencia del legado. Por ello, dependiendo del grado de delicadeza y sensibilidad con la que se actúe sobre las ruinas industriales, así será el proceso de comprender, reconocer y leer las huellas del pasado industrial.

En los cinco casos seleccionados, hemos podido analizar y explicar las diversas formas de afrontar un mismo problema, la reutilización de las viejas construcciones post-industriales. Estos cinco espacios post-industriales han sido reutilizados con fines públicos o privados, sin embargo cada proyecto ha optado por un concepto diferente. , son tres de los conceptos utilizados en estas actuaciones de reutilización, y cada uno de ellos tiene una consecuencia asociada y directa que se refleja en la lectura e interpretación que la sociedad pueda hacer de ellos.



Fig.3.22. Esquema de los tres posibles procesos en un paisaje post-industrial.

Hay que tener en cuenta, que los resultados no son inmediatos ni están garantizados ya que el paisaje está en continuo cambio y transformación, por eso los ejemplos contemplados para este estudio están finalizados con el tiempo suficiente para analizar alguno de los efectos debidos a su materialización.

#### **El papel de la arquitectura en el paisaje<sup>167</sup>**

En este trabajo de investigación sobre estrategias de intervención en el paisaje, teniendo como objetivo los paisajes post-industriales insertos en la trama urbana, hemos podido observar como la arquitectura ha jugado un papel fundamental en todas las estrategias. Desde las estrategias de conservación, hasta las de re-naturalización o cambio. Y es que la arquitectura, en concreto la antigua arquitectura industrial, es la que se manifestaba y definía los paisajes industriales. Las construcciones o los restos de las mismas son los que otorgaban ese carácter real a los paisajes post-industriales.

Tras las intervenciones, los nuevos elementos que coexisten con los antiguos definen el paisaje y lo caracterizan, siempre distinguiendo lo antiguo y lo moderno, o dicho de otra forma, el presente y el pasado. Los nuevos objetos, se insertan irremediamente en los antiguos espacios industriales, para poder dotarles de un nuevo uso. A veces, estos nuevos elementos llegan incluso a definir el nuevo paisaje. De esta forma, arquitectura y paisaje, aparecen continuamente ligados y en muchas ocasiones confundidos con diferencias difíciles de determinar.

El término paisaje se ha visto siempre vinculado con representaciones, bien escritas o artísticas, pero quedando claro que estas representaciones se suponen derivadas de la creencia en una idea de paisaje como algo que se ve representado en sí mismo, es decir, como la imagen de una realidad externa situada lejos del individuo. Esto implica que el paisaje requiere lejanía, es decir, alejarse del propio paisaje para poder contemplarlo. De modo que el actor o habitante de estos paisajes, aún estando inserto en el paisaje, no puedo percibirlo en su totalidad desde dentro. Esto podría asemejarse al escenario de un teatro, donde los actores son conscientes de su papel y su posible



**Fig.3.23.** Estrategia de re-naturalización donde la presencia de la arquitectura post-industrial juega un papel fundamental en la creación del espacio público.

<sup>167</sup> Algunos extractos de este apartado son interpretaciones de la Tesis Doctoral titulada "Sobre la Arquitectura en la definición del Paisaje. Escrita en el año 2015 por Manzano-Monís, López-Chhicheri, Manuel. E.T.S. Arquitectura (UPM).

cometido en el mismo, pero no son los que realmente pueden ser capaces de observar la totalidad o analizar la eficacia y la presencia de la obra, pues forman parte de ella en determinados momentos.

Según esta idea, para ser capaz de analizar los paisajes<sup>168</sup>, debemos tomar distancia para percibir la idea del paisaje completa. Y otra idea que se extrae es que el paisaje es una realidad construida por diferentes elementos y por sus personajes, pero sobre todo una realidad construida por miradas.

Por tanto, parece que el hombre dentro del paisaje adquiere un papel de protagonista y no puede existir el uno sin el otro. El hombre es el que habita y deja trazas en el paisaje lo que hace que cambie continuamente, en ocasiones puede ser asemejado con depredación y destrozo de los paisajes naturales. Sin embargo esa destrucción, o podemos llamarlo, acción de habitar<sup>169</sup>, crea igualmente otros paisajes con los elementos propios del quehacer de los hombres. Estos elementos también poseen un contenido sustancial de memoria, en el caso de los paisajes industriales como un momento de la Historia, en el cual se cambio la mentalidad de la sociedad.

Quizá el concepto más interesante desde el punto de vista teórico de la palabra paisaje sea la cualidad como mirada, algo externo producido por la persona que contempla el paisaje en un momento determinado, una mirada que no puede ser simplemente estética, sino comprensiva, optimista, activa o analítica, pues existen tantas maneras de mirar e interpretar los objetos, como sujetos habiten en el paisaje, sin que pueda definirse con precisión si esa mirada tiene una lectura acertada, sino que cada observador tiene su propia interpretación. Por eso para poder realizar una lectura o interpretación de los paisajes transformados necesitamos un conjunto de miradas individuales que creen una estructura completa donde el paisaje se valore y se comprenda. Son todas las miradas las que hacen que el paisaje permanezca y se comprenda como una memoria colectiva.

Nosotros como habitantes de los paisajes a los que pertenecemos dejamos huellas, estas marcas son las señas de humanización que caracterizan y determinan los paisajes con un significado. Los



**Fig.3.24.** El hombre adquiere un papel fundamental dentro del paisaje, este no existe si no lo habita el hombre.

<sup>168</sup> El término paisaje si nos referimos a otras disciplinas artísticas, siempre acaba representado en pinturas o en poesías, sin ser incluido en arquitectura. En este trabajo de investigación, nos referimos a paisaje arquitectónico.

<sup>169</sup> PINO ESPINOSA, Y., 2015. Habitar la ciudad. En Workshop Internacional. Alojamiento para otros modos de vida. Valladolid: Universidad de Valladolid, 113-118.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

paisajes post-industriales tienen sus características, y los elementos que lo componen. A través de las intervenciones, dejamos huellas del pasado para que los nuevos habitantes las interpreten, aunque muchas veces esas lecturas no son completas y dan lugar a otras interpretaciones. O en otras ocasiones, son los propios diseñadores de esos paisajes lo que quieren hacernos tener una lectura codificada, donde únicamente se muestren determinados aspectos del pasado, y simbolizar otros aspectos más novedosos que nada tienen que ver con el antiguo paisaje post-industrial.

Sea como fuera, el hombre actúa en los paisajes, con respeto o como depredador de los mismos, dejando huellas dentro del propio paisaje y de esta forma transformándolo continuamente.

Esta cuestión del hombre y el paisaje como un binomio inseparable nos obliga a definir el paisaje como algo cultural y alejarlo de los aspectos más estéticos. De modo que no existe otra vía para analizar estos paisajes desde una perspectiva de investigación que desde una mirada analítica a los elementos físicos que la componen en función de los actores que la habitan, para dotarla del contenido y el significado correcto y poder tener una lectura completa del pasado y presente de los paisajes post-industriales y su evolución dentro del complejo paisaje contemporáneo.

Cabe pensar que si los paisajes no están humanizados, no existen, por no existir el actor sobre ellos, pero aunque no estén habitados pueden estar ocupados por esa mirada sobre ellos, al igual que un escenario sin espectadores sigue existiendo, aunque sin mirada carece de sentido. Los paisajes industriales están humanizados ya que son paisajes construidos por los avances de la humanidad. El fracaso de los mismos configura los paisajes post-industriales, terrenos abandonados que adquieren valor al ser puntos estratégicos dentro de las ciudades para comenzar una revitalización, que tiene muchas interpretaciones y variaciones. Una de ellas pasa por devolver estos terrenos a la naturaleza, aquella a la que se les robó en un momento determinado. Pero estos paisajes continúan con un orden establecido y una jerarquía, por lo que siguen manteniendo elementos básicos de la arquitectura. A partir de este punto se sitúa el importante papel de la arquitectura dentro de los paisajes, donde ya la mirada y el espectador les dotan de sentido, orden y jerarquía, cualidades que comparte con la arquitectura.

Para el análisis de estos paisajes post-industriales y definir sus cualidades y elementos que los componen debemos tener en cuenta la realidad de estos paisajes junto con la realidad vivida por sus



Fig.3.25. - 3.26. Arriba y a la derecha parque Duisburg-Nord Park adaptado con toboganes para los niños. Los espectadores y actores lo dotan de sentido.



habitantes, de esta forma podremos entender el sentido de los mismos. Y es que el hombre va transformando los paisajes, construyendo, destruyendo, embelleciendo o perjudicando para definir su territorio y caracterizarlo, poniendo a su alcance los distintos elementos que lo componen, recursos, instalaciones, y en definitiva todos los elementos posibles para modificarlo, marcar su esencia y manifestar su existencia.

Entre los elementos del paisaje que el hombre construye y persisten en los mismos es la arquitectura, es decir, como el conjunto de modificaciones del espacio y del territorio, otorgando un orden y una jerarquía a los lugares. Sabemos que el territorio se puede modificar también de forma natural, por los procesos naturales, pero en cualquiera de esos casos constituye una de las huellas más características que el hombre, actor, habitante o espectador establecen como marca física de su propia acción.

La arquitectura, o en este caso, los elementos permanentes de la época industrial, han demostrado ser uno de los elementos más persistentes dentro de los paisajes para establecer un discurso y una lectura de los mismos, ya que estos elementos están presentes en los paisajes, y origina una mayor influencia y entendimiento del pasado que los documentos o las imágenes que podamos observar del pasado. No solo lo puedes ver, sino tocar, ver su posición y su posición respecto al propio observador. Además de observar su materialidad y su contraste con el resto de elementos que marcan la temporalidad y el aspecto cambiante, cualidad siempre presente de los paisajes.

En este sentido, la arquitectura preexistente, o los nuevos elementos, incluso los elementos naturales sobre los antiguos vestigios industriales, marcan y definen el paisaje. En este caso no entendemos la arquitectura como los edificios construidos, sino como cualquier actuación del hombre sobre los territorios y lugares, de modo que no puede hablarse de paisaje sin su arquitectura, su orden, su jerarquía y su relación con otros elementos próximos, estableciéndose así relaciones de un carácter superior. Al igual que no se puede hablar de paisaje sin los actores y sin las miradas de dichos actores.

Por esta razón, en este último apartado no podemos obviar como las diferentes actuaciones sobre el paisaje conllevan diferentes modos de mirar, percibir y leer los paisajes. Dependiendo de las

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

diferentes variables, o estrategias seguidas, determinamos el carácter del lugar, es decir, los diferentes hechos arquitectónicos van a determinar o no la cualidad y la lectura o interpretación de los paisajes.

Hemos partido en un primer lugar por la definición de paisaje y lo que entendemos por esta peculiar clase de paisaje, los paisajes industriales, convertidos, una vez finalizada su función, en paisajes desolados, abandonados, olvidados, es decir, en paisajes post-industriales. Hemos analizado el contexto en el que se sitúan dichos paisajes, un contexto urbano, con múltiples oportunidades de desarrollo urbanístico, por encontrarse dentro o cercanos a los núcleos de población. Y hemos entendido la clasificación de los diferentes elementos que lo componen y su organización en los mismos.

En un segundo punto, una vez analizadas las características de los paisajes, hemos comparado las distintas acciones sobre estos territorios sacando conclusiones sobre el modo de actuar y los recursos o mecanismos de los que disponemos para el cambio.

Ahora, en esta tercera y última parte, vamos a observar como dependiendo de la estrategia seguida y de los mecanismos proyectuales utilizados durante la transformación de estos paisajes en ruina podemos tener diferentes lecturas sobre el pasado industrial. En algunas ocasiones se hace necesario indagar en otras disciplinas para comprender el significado de las actuaciones y el alcance de los mismos, para ver qué elementos permanecen de forma tangible o intangible, y cuales han desaparecido de la memoria del lugar, o sí subsisten escasas trazas de su permanencia en un tiempo pasado.

En muchas ocasiones aparecen signos sobre el paisaje basados en elementos pasados o ideas primigenias que se repiten con insistencia en determinados puntos y van dando lugar a una lectura más completa del territorio. Además, estos focos de actuación, pequeños en comparación al resto del territorio que los compone, si están basados en ideas persistentes y la sociedad las percibe, son capaces de reaccionar grandes extensiones de terreno, incluso en puntos alejados del foco inicial de actuación, repitiendo fórmulas vistas anteriormente.

### Lectura completa del pasado industrial

Tener una lectura completa del pasado industrial es prácticamente imposible una vez que la actividad para lo que fueron proyectadas finaliza y la arquitectura está en estado de abandono y deterioro. Pero hay ciertas estrategias donde las preexistencias industriales se respetan, bien sea conservando el aspecto exterior o utilizando elementos diferentes que distingan las partes nuevas de las existentes. De esta forma, se puede tener una lectura casi completa del significado de estas majestuosas arquitecturas y, se interpreta mediante la adición, solapamiento o yuxtaposición de los nuevos elementos, el paso del tiempo.

#### Conservar el aspecto exterior.

En la reconversión de los antiguos gasómetros de Viena, se puede observar una actitud donde se valora la utilidad y la eficacia. Visto desde fuera, el aspecto de los edificios se conserva casi intacto, con excepción de las cubiertas y los nuevos elementos que conectan los gasómetros entre ellos, o la pantalla exterior del gasómetro B; mientras que por el interior se adosa un nuevo elemento, a la fachada original de ladrillo, convirtiéndose en una fachada interior totalmente nueva. Hemos visto que en cada propuesta, se genera una nueva fachada interior con unos propósitos diferentes. Pero esta intervención va más allá de propuestas aisladas, sino que es una intervención global que consigue: por un lado, preservar la imagen exterior intacta de los gasómetros como seña de identidad de la ciudad; y por otro lado, crear un espacio moderno, flexible y atractivo, en el interior, que ocasione una reutilización duradera y necesaria para la sociedad.

En otras actuaciones sobre edificaciones post-industriales aisladas, como la antigua central eléctrica Bankside, se consigue mantener prácticamente intacta la fachada, creándose en el interior cambios a través de introducir nuevos elementos para albergar la función de museo.



Fig.3.27. – 3.28. Arriba la Piazza Metallica de Duisburg-Nord Park y abajo el parque de Gas Works. Las permanencias dotan de un significado al paisaje.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial



**Fig.3.29.** Vista de la chimenea de la Tate Modern y de la ciudad al otro lado del río Támesis desde el nuevo edificio añadido al museo. Las partes añadidas se diferencian de las antiguas en material y forma.

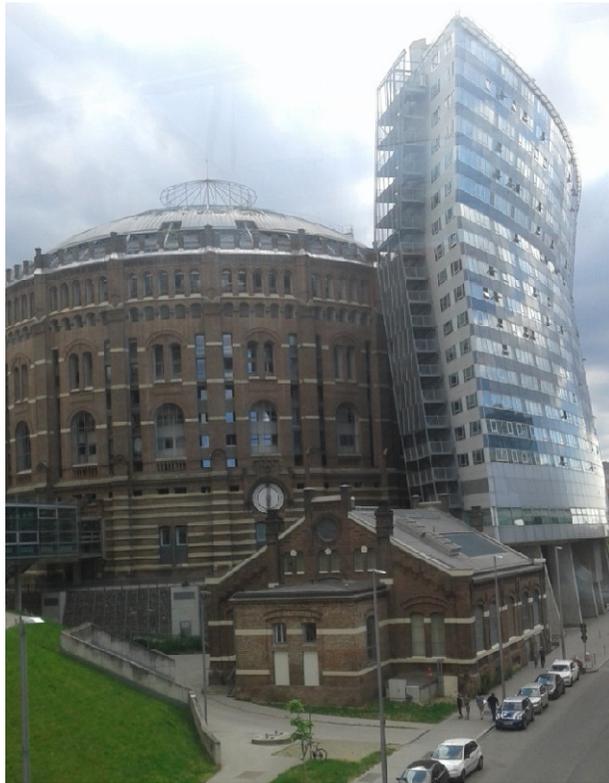
Los ejemplos de Gas Works Park y Duisburg Nord Park, conservan las estructuras post-industriales intactas, en estado de ruina. En este estado, podemos observar la escala, la materialidad, el deterioro y el paso del tiempo. Este paso del tiempo se muestra también por el dominio de la naturaleza sobre las estructuras e instalaciones post-industriales.

### **Estrategia de diferenciación.**

Uno de los mecanismos más utilizados sobre todo en intervenciones sobre construcciones de importante valor histórico es el principio de diferenciación<sup>170</sup>. Donde las preexistencias y los nuevos elementos se diferencian mediante el empleo de distintos materiales. De esta forma no tenemos una lectura íntegra, pero reconocemos aquellas partes añadidas, o nuevas, frente a las partes originales. Esto se puede observar en las fachadas exteriores e interiores de los cuatro gasómetros de Viena. Donde las fachadas originales exteriores de ladrillo se conservan y contrastan con las fachadas interiores. Hemos visto varios recursos utilizados, para marcar ese carácter de separación de nuevo y antiguo. Algunas de ellas pueden ser: el uso de materiales distintos y de poco impacto visual, la creación de elementos independientes, o la separación de elementos nuevos y viejos mediante espacios intermedios de circulación.

De igual modo, en la central eléctrica de Bankside se puede observar esta estrategia de diferenciación por la mezcla y la diferenciación de varios estilos, el exterior original de ladrillo y el interior innovador. También se puede apreciar la diferenciación de los nuevos volúmenes añadidos con respecto a la envolvente original. Aunque el material empleado es el mismo, el volumen es diferente, creando de esta forma la diferenciación en la forma, en vez de en el material.

<sup>170</sup> CALDUCH, J., 2010. *Textos dosificados: en torno a la arquitectura*. Alicante: Universidad de Alicante, 61-67.



**Fig.3.30. – 3.31.** Elementos añadidos a las preexistencias se separan de la envolvente original y cambian la materialidad.

Mediante estos contrastes de materiales y colores se consigue también interpretar el paso del tiempo y distinguir los elementos añadidos a la construcción o construcciones preexistentes.

### **Lectura codificada**

Sin embargo, una actitud de diseño bastante común es aquella que hace prácticamente imperceptible la diferencia entre las partes existentes y los nuevos elementos añadidos a la intervención. De esta forma, se borran las huellas del pasado y se reinterpreta la antigua construcción de una forma totalmente diferente, es decir, como algo nuevo en su conjunto.

Esta lectura codificada se puede apreciar en varios espacios post-industriales sin necesidad de eliminar la totalidad de la ruina, sino cambiando su aspecto exterior. Pero, aún es más significativo cuando se elimina por completo el vestigio industrial. Uno de los ejemplos más claros es el caso seleccionado de la Ría de Bilbao, donde se crea una nueva edificación en sustitución a la anterior. Esta estructura, innovadora y monumental, se muestra hacia el exterior para marcar un nuevo punto de referencia e identidad dentro de la ciudad. Aunque este nuevo edificio se basa en una lectura del territorio y tenga claras referencias al paisaje industrial, por la similitud de su envolvente exterior con un barco, el paisaje se transforma creando una lectura incompleta del pasado.

Muchas veces, para comprender estas intervenciones, es necesario recurrir a esos elementos o superficies que permanecen intactas, o aquellas que reflejan ese pasado industrial y deducir el resto a partir de un determinado contexto. Pero cuando el contexto no existe o también ha sido alterado, se crea una lectura errónea y la interpretación solo puede llevar a resultados mediocres y a una completa confusión.

En la ciudad de Bilbao, la década de los 90 inicia con un importante número de actuaciones que forman la base para la transformación radical de la ciudad, tanto social como física, funcional y económica. Este cambio de imagen se articula especialmente por el aprovechamiento de los territorios abandonados de la industria.

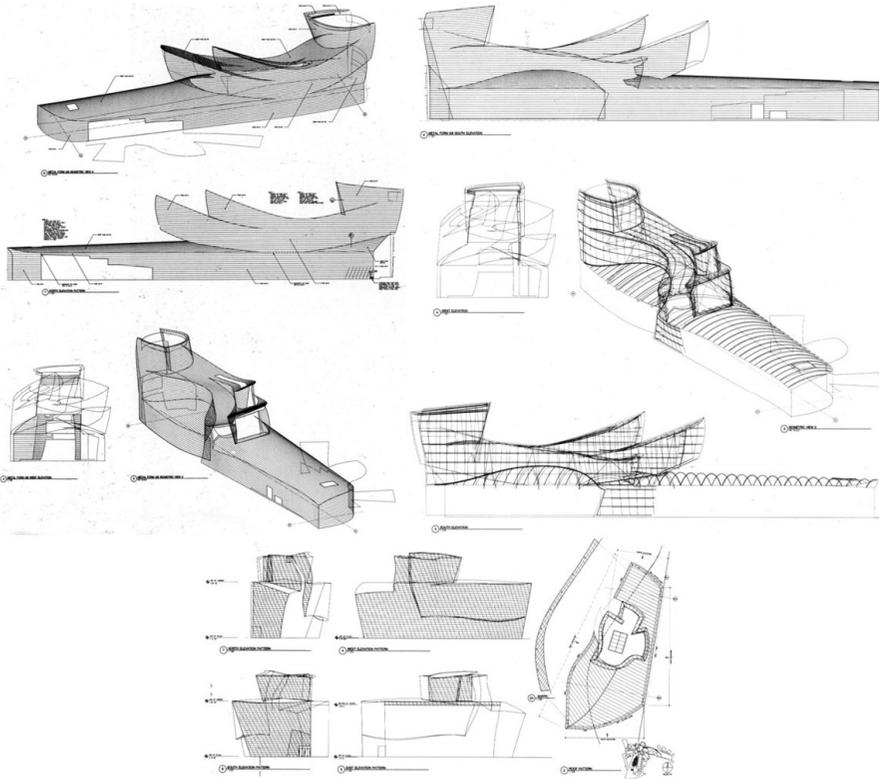
## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Durante su historia, la ciudad ha pasado de la prosperidad por el progreso y productividad al declive; y del declive a la regeneración y reacción. Este proceso ha ido dejando huellas del pasado industrial y consolidando un nuevo modelo urbano.

Dos importantes elementos marcan el inicio del cambio, pudiéndose concentrar en la construcción del Museo. La localización del Museo Guggenheim en Abandoibarra, reforzada por la construcción del Palacio de Congresos y de la Música Euskalduna, refuerza el carácter emblemático y único de la ciudad, consiguiendo una nueva área de centralidad y de interpretación o identidad de la ciudad.

**Fig.3.32. – 3.33. – 3.34.** Abajo Museo Guggenheim y el Palacio de Congresos y de la Música que refuerzan el carácter emblemático de la ciudad y el cambio.



Estos proyectos contribuyen decisivamente a crear una base física y material sobre la que se sustentan las ideas y la interpretación de la ciudad, transformando no solo la apariencia del paisaje, sino la idea e imaginario de Bilbao.

Los grandes proyectos arquitectónicos manifiestan de una forma material y rotunda la renovación física urbana, que se completa con una nueva visión y cambio de mentalidad social, cultural, ecológica y económica. Este cambio radical que propicia la ruptura con el pasado industrial, hasta cierto punto como hemos podido observar, está cimentado bajo la arquitectura espectacular, simbólica, escultórica y monumental de gran prestigio internacional. Estas actuaciones, marcadas y centradas en el éxito del diseño del Museo Guggenheim, ha convertido la ciudad en un gran escenario de portentosos artefactos que buscan una y otra vez reinventarse con una imagen innovadora, vanguardista, y creativa.

En este contexto, siempre es necesaria la búsqueda de elementos que marquen la diferencia y singularidad, por lo que se convierte en un esquema que transforma la ciudad continuamente, ya que los objetos pasados no tienen valor frente a las nuevas construcciones innovadoras. Está claro que no todos los modelos son perfectos y ninguna está exenta de problemas y críticas. Este caso de estudio hemos visto como la nueva imagen se muestra como potencial, pero también puede mostrarse como límite, ya que no hay ningún equilibrio en la ciudad, no hay contraste entre nuevo y viejo, ya que la totalidad del paisaje es inventado, lo que conlleva a vivir en un eterno presente donde la novedad se premia frente a los elementos permanentes.

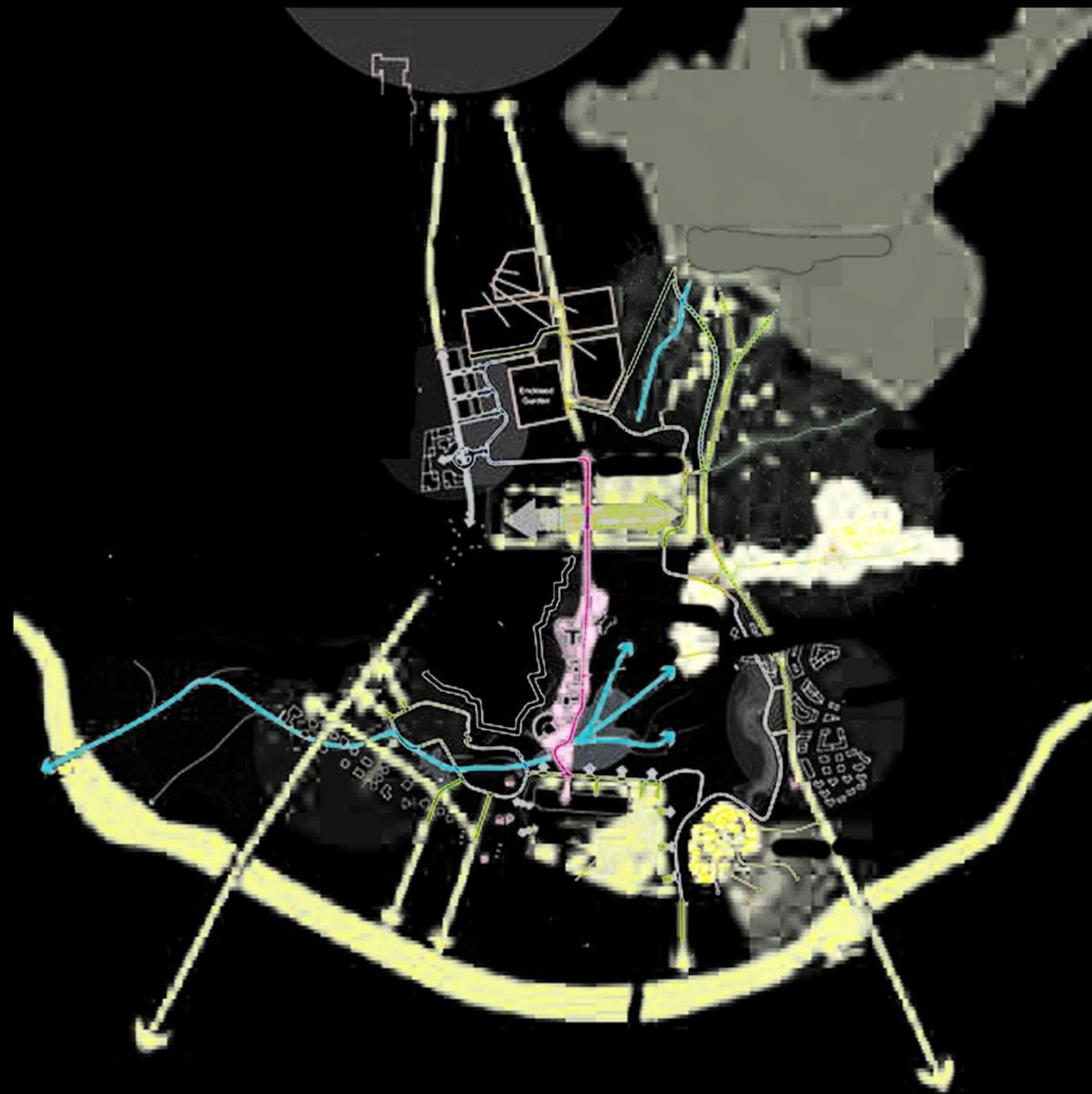


Fig. 3.35. Puntos de acción, elementos directrices y espacio de reacción

## CAPITULO 3.2. ESPACIOS DE REACCIÓN

|                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>3.2.1. Tipos de acciones</b>                                  | <b>212</b> |
| <b>Acción de resistencia</b>                                     | <b>213</b> |
| Resistencia parcial. Arquitecturas salpicadas                    |            |
| Resistencia total. Visión global del pasado                      |            |
| <b>Acción de desplazamiento</b>                                  | <b>219</b> |
| <b>3.2.2. Elementos motores</b>                                  | <b>221</b> |
| <b>La cultura como motor de reacción. Tate Modern</b>            | <b>222</b> |
| <b>Motor económico para la ciudad. Guggenheim de Bilbao</b>      | <b>226</b> |
| <b>La sistematización de los espacios verdes. Gas Works Park</b> | <b>230</b> |
| <b>Motor urbano. Gasómetros de Viena</b>                         | <b>235</b> |
| <b>Motor patrimonial. Duisburg-Nord Park</b>                     | <b>237</b> |
| <b>3.2.3. Elementos directrices</b>                              | <b>240</b> |
| <b>Eje vertebrador</b>                                           | <b>240</b> |
| <b>Puntos conectados</b>                                         | <b>247</b> |
| <b>Foco y radio de acción</b>                                    | <b>251</b> |
| <b>3.3.4. Reacción en cadena</b>                                 | <b>253</b> |
| <b>Reacción por contacto. Estrategia radial</b>                  | <b>256</b> |
| Adición al volumen principal                                     |            |
| Expansión circular                                               |            |
| <b>Fragmentos encontrados. Estrategia puntual</b>                | <b>263</b> |
| Habitantes                                                       |            |
| Diversidad                                                       |            |
| Los bordes o límites                                             |            |
| <b>Espacios encadenados. Estrategia lineal</b>                   | <b>270</b> |
| Cinturón de espacios verdes                                      |            |
| Extensa red cultural                                             |            |
| La ría del Nervión como eje vertebrador                          |            |

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>3.3.5. Alcance de la intervención</b>   | <b>281</b> |
| <b>3.3.6. Consecuencias de la reacción</b> | <b>283</b> |
| Efectos físicos                            | 284        |
| Efectos ecológicos                         | 285        |
| Efectos socio-culturales                   | 288        |
| Efectos económicos                         | 290        |

### 3.2. ESPACIOS DE REACCIÓN

Una reacción consiste en una respuesta ante un estímulo exterior, lo que origina dos posibles respuestas. Por un lado, puede suponer una oposición ante cualquier innovación, o también denominado acción de resistencia; y por otro lado puede suponer un cambio debido a una combinación de elementos para dar lugar a otros nuevos. Estos nuevos elementos, destinados a originar el cambio, pueden favorecer a la permanencia de parte de la estructura original, o pueden afectar en su aspecto visual y originar una modificación o cambio, en alguna, o en la totalidad de las partes originales.

En muchas ocasiones, la transformación de un espacio supone generar nuevos cambios en el entorno, lo que podemos denominar como reacción en cadena. La reacción en cadena se puede definir como una sucesión de acontecimientos en la que cada uno es provocado por el anterior.

A continuación analizaremos quien produce los cambios y como son dirigidos. En primer lugar se realizará un estudio de los casos elegidos, como espacios motores de la reacción, y podremos comprobar cómo estos espacios en desuso condicionan el cambio del espacio circundante.

#### **Estrategias de reacción en espacios urbanos en desuso**

El gran crecimiento que las ciudades han experimentado, desde la Revolución Industrial hasta nuestros días, y de forma más evidente en los años anteriores a la crisis económica, es un claro ejemplo para contextualizar no solo las causas de estos vacíos urbanos, sino las consecuencias y el efecto que estos grandes espacios en desuso tienen para reactivar la ciudad, como los verdaderos impulsores de dicha reacción. En el caso de este trabajo de estudio lo explicaremos desde la parte proyectual y como dicho proyecto tiene consecuencias en los sucesivos acontecimientos y su lectura global.

En muchas ciudades se observa un paisaje complejo y desolador donde se hacen visibles los vacíos urbanos, las infraestructuras inutilizadas, los equipamientos sin uso, los planes de vivienda fallidos, los espacios públicos inacabados por falta de financiación, los solares vacíos y sin proyecto

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

de edificación, y los grandes contenedores industriales, convertidos hoy, aun estado de ruina, en los nuevos monumentos<sup>171</sup>.

### La arquitectura post-industrial como espacio de reacción

La crisis del desarrollo industrial dejó un panorama parecido al que tenemos actualmente, aunque en otros términos, y que seguimos padeciendo. Las viejas fábricas y los grandes complejos industriales cerraban sus puertas, dejando grandes vacíos en la trama urbana que dividían la ciudad y dejaban zonas marginadas<sup>172</sup>. Lamentablemente muchos de estos vestigios industriales han desaparecido en la actualidad debido al grado de decadencia y abandono que las hacía prácticamente inutilizables e irrecuperables en la actualidad. Gracias al reconocimiento de su valor intrínseco y Patrimonial<sup>173</sup>, algunos elementos o incluso paisajes post-industriales han podido ser rescatados y reutilizados con un uso diferente al inicial.

Pero esta determinación, desgraciadamente, solo la hemos comprendido cuando era demasiado tarde y la mayoría de ese Patrimonio, en muchas ciudades, ha desaparecido. Como hemos visto en los anteriores capítulos, dar respuesta a esta arquitectura y estos espacios no es una tarea fácil, pues hay muchos factores y elementos que hay que tener en cuenta, pero

---

<sup>171</sup> Tanto Robert Smithson como los fotógrafos Bernd y Hilla Becher, se dieron cuenta del potencial de las ruinas industriales, aún sin haber llegado a ser utilizadas, como el caso de la fotografía de Robert Smithson y los monumentos de Passaic, en New Jersey. Estas fotografías expresan la alteración del espacio natural debido a la aparición de la época industrial. En dichas fotografías, las construcciones post-industriales aparecen como monumentos escultóricos de una época pasada y en algunos casos como los únicos testimonios de nuestro pasado industrial.

<sup>172</sup> SCHULTZ-DORNBURG, J., 2012. *Ruinas modernas. Una topografía de lucro*. Barcelona, Ambit, 8-9. Este inventario fotográfico aporta una visión sobre los espacios abandonados en España debido a la crisis. Representa el paisaje ocupado por un grupo de edificios sin terminar sobre el territorio o terminados pero sin utilidad. En definitiva, un paisaje inquietante, que muestra la corta vida de los edificios nuevos, pero la duración de las cicatrices físicas que dejan en el territorio. El caso de los paisajes post-industriales, tiene alguna similitud, pero también muchas diferencias. Entre las similitudes se encuentran que ambos espacios están o estuvieron sin uso creando zonas inestables dentro de la ciudad. Evidentemente, les separa un indudable elemento, y es, su significado y el valor histórico que poseen estos espacios post-industriales.

<sup>173</sup> A lo largo de nuestra historia, la actividad industrial ha generado una serie de construcciones y espacios que son considerados como parte de nuestro Patrimonio Cultural. Estos elementos son referencias de los procesos de producción y de la evolución y el significado de nuestras ciudades. La conservación y el estudio de estos testimonios es de vital importancia para comprender un periodo clave en nuestra historia.



**Fig.3.36.** Tate Modern de noche. La antigua central eléctrica Bankside se erige en el paisaje como un monumento capaz de provocar una reacción en el territorio circundante y conseguir una cadena de cambios y mejoras en el entorno.



**Fig.3.37.** Nuevas construcciones en el barrio obrero detrás de la Tate Modern. El nuevo crecimiento en el interior del barrio aumenta gracias a la comunicación directa entre ambas partes del río Támesis

implica una capacidad de recuperación y, en muchos casos, de continuidad con la memoria histórica. Reaccionar implica abandonar el pensamiento de nuevos procesos de expansión territorial y creación de nuevos equipamientos, y realizar un análisis de los recursos que tenemos en nuestras ciudades para conseguir un desarrollo histórico, cultural, social, ecológico y económico. Es decir, tener una visión alternativa y apostar por la propia construcción de la ciudad desde sus espacios más cercanos.

Las viejas fábricas y estructuras industriales obsoletas que vemos insertas en nuestra trama urbana fueron creadas y planificadas para la producción. Sus formas simples, sus grandes espacios interiores y su falta de ornamentación, son claves para determinar que se crearon con una única función. Pero contamos con numerosas herramientas proyectuales para dar respuestas sólidas y estables con tendencia hacia la permanencia de estas estructuras post-industriales. Para la aspiración a la permanencia, la estrategia debe entenderse desde la flexibilización de su forma y/o aspecto exterior, para poder ser adaptada a otros usos necesarios y de urgencia para la sociedad actual.

Los espacios exteriores no son menos importantes que las propias fábricas en este proceso de planificación, pues juegan un importante papel de enlace y sutura con la ciudad.

Desde las propuestas singulares de arquitecturas descontextualizadas hasta las de grandes espacios post-industriales insertos en la ciudad son tratadas en este trabajo de investigación. Los casos de estudio elegidos nos ofrecen la posibilidad de estudiar y analizar las estrategias pensadas para crear espacios públicos, y también las iniciativas privadas con usos alternativos, como puede ser el residencial.

En este estudio hemos intentado sintetizar las posibles estrategias, usos, organización interior y exterior, funciones y mecanismos proyectuales para reactivar estas grandes estructuras y espacios post-industriales. Las posibles soluciones se ven reflejadas en los diferentes casos de estudios, los cuales han sido elegidos para ilustrar la mayoría de posibilidades. Las soluciones vistas en este trabajo suponen una alternativa al abandono y desaparición del pasado industrial, además de crear una oportunidad de reacción para el resto de los espacios dentro de la ciudad.

Después del análisis sobre los diferentes casos de estudio, en razón sobre las posibilidades de reutilización, vamos a analizar ahora las consecuencias de dichas actuaciones en la ciudad. Y es que, la reutilización de los antiguos contenedores y espacios dedicados a la industria, provocan una

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

reacción en el resto de la ciudad, podría denominarse, en forma de reacción en cadena<sup>174</sup>. A continuación vamos a mostrar ese proceso, apoyándonos en los diferentes casos de estudios y mostrando sus propias particularidades. Vamos a analizar como la reutilización de estas viejas estructuras industriales puede crear una sucesión de acontecimientos con el resto de elementos cercanos y activar todas las capacidades y potenciales de la ciudad, adaptándolas a las necesidades históricas, ecológicas, culturales, sociales y económicas necesarias.

### 3.2.1. Tipos de acciones

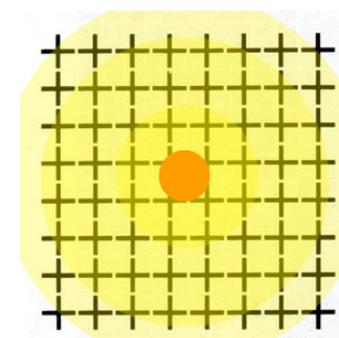
Los tipos de reacción se pueden clasificar de varias maneras, dependiendo del nuevo uso que adquiera el espacio post-industrial, en función del grado de conservación de los restos industriales, o según el nivel de control que se tenga de las intervenciones y las sucesivas actuaciones.

Es cierto, que las reacciones, o mejor dicho, las reacciones en cadena, pueden producir acciones controladas, donde haya un planteamiento inicial de recuperar ciertas zonas, creando conexiones entre ellas y potenciando los valores de la ciudad. Pero también, pueden producirse acciones incontroladas, donde la reutilización de estas infraestructuras haya supuesto una sucesión de cambios en el paisaje circundante, los cuales supongan una transformación total y permanente del mismo.

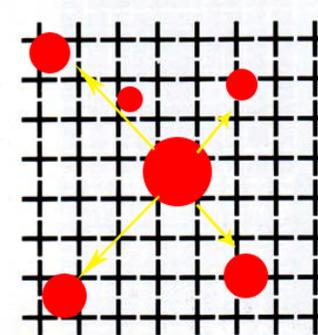
El objetivo de este apartado, ya que la clasificación según el uso ya se ha establecido en capítulos anteriores, se va a centrar en el grado de conservación de los vestigios industriales. En primer lugar analizaremos los puntos de acción y la tipología de estos. Posteriormente analizaremos como estos elementos son los encargados de poner en marcha todo un complejo proceso de reacción en cadena, no solo con puntos cercanos, sino con espacios alejados del punto de actuación.

Por tanto, la clasificación queda determinada de la siguiente manera, utilizando los nombres de los tipos de acción que se describen en las reacciones químicas.

<sup>174</sup> La reacción en cadena se utiliza en química para explicar como uno de los productos de la reacción, una partícula reactiva, puede provocar otras reacciones parecidas. En la mayoría de los casos de reutilización de antiguos espacios o estructuras industriales, se muestra una clara reacción en cadena con edificaciones cercanas o mediante una conexión con edificaciones industriales más alejadas y también en desuso. De esta forma se crea una red de actuaciones similares.



**RESISTENCIA TOTAL**  
VISIÓN GLOBAL DEL PASADO  
INDUSTRIAL



**RESISTENCIA PARCIAL**  
ARQUITECTURAS SALPICADAS  
Y CONECTADAS



**SUSTITUCIÓN**  
NUEVAS ARQUITECTURAS QUE  
PUEDEN GUARDAR ALGÚN  
TIPO DE RELACIÓN CON LA  
INICIAL

**Fig.3.38.** Esquemas de reacción



Fig.3.39. – 3.40. Arquitectura permanente en el paisaje urbano de Viena. La resistencia dentro de paisaje y el paso del tiempo le otorga a la arquitectura valor.

### Acción de resistencia

Los espacios vacíos dentro de las ciudades generan oportunidades para suturar las profundas heridas dejadas por el proceso industrial, además de revitalizar y potenciar partes de la ciudad. La acción de resistencia plantea la oportunidad de establecer estrategias encaminadas a realizar proyectos sobre espacios ya construidos. Este tipo de acciones parte del entendimiento de este legado industrial, actualmente sin uso, dentro de la trama urbana, como un valor a conservar.

En muchas ocasiones, es necesaria la combinación de elementos existentes y nuevos, como hemos podido ver en apartados anteriores, para permitir adaptar los usos planteados y necesarios para la sociedad. Estas acciones representan retos para los arquitectos y paisajistas, ya que son proyectos complejos que necesitan del conocimiento de los mecanismos proyectuales anteriormente definidos. No solo es necesario encajar un programa determinado, sino poner en valor y en uso unas ruinas industriales para que la sociedad tenga una correcta lectura del pasado.

Estas propuestas exigen flexibilizar las formas y acercar los proyectos a la sociedad buscando su aceptación, y por tanto, su permanencia en nuestros paisajes. Dicha flexibilización en aras de albergar un uso, trae consigo dificultades en el proyecto, y muchas veces el aspecto exterior debe ser modificado o combinado con nuevas estructuras, que analizaremos a continuación.

### Resistencia parcial – arquitecturas salpicadas

Los paisajes urbanos, de hoy en día, están salpicados de construcciones post-industriales, en muchas ocasiones realizadas por arquitectos e ingenieros importantes dentro de la historia de la arquitectura; sin embargo no parecen apreciar su valor. La mayoría de estas construcciones ha desaparecido o acaba desapareciendo por falta de recursos para su mantenimiento o conservación. Ante esta desaparición y olvido, aparece una nueva posibilidad donde se conserva únicamente aquel o aquellos elementos más representativos, como chimeneas o torres, que forman hitos o

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

monumentos arquitectónicos dentro del paisaje urbano. Estos elementos aislados, en la mayoría de acciones, aparecen descontextualizados, sin tener la posibilidad de interpretar el pasado industrial y la identidad de los lugares. Las viejas estructuras industriales de Seattle representan un claro ejemplo de este tipo de actuación, que es semejante en oro muchos ejemplos. Los antiguos gasómetros se muestran descompuestos, se conservan ciertas partes características de las viejas instalaciones industriales, a modo de referencia visual dentro del complejo paisaje urbano actual. Estos viejos vestigios se presentan envueltos en un entorno natural público necesario para la sociedad.

En determinadas circunstancias, las ciudades necesitan espacios públicos y espacios verdes. Este es el ejemplo, Seattle crea un paisaje integrado que trata de conectar mediante espacios verdes su barrio, la ciudad, el entorno natural y la historia.

De esta forma, los diferentes espacios y zonas verdes se van conectando entre sí, creando un anillo natural donde se puede obtener alguna lectura del pasado industrial del lugar.

Las conexiones creadas entre los diferentes puntos de la ciudad están planificadas por razones históricas, en concreto, la unión entre el Lago Unión y la bahía de Elliott<sup>175</sup> tiene profundas raíces históricas. El lago estuvo conectado con la bahía mediante un sendero que utilizaban los nativos americanos mediante sus campamentos de pesca. Más adelante, estas dos áreas fueron ocupadas por actividad industrial relacionadas con la producción de gas. Ambos espacios cesaron su actividad industrial y fueron abandonados, convirtiéndose en dos focos de contaminación. La estrategia seguida, como hemos demostrado anteriormente, fue convertir ambos espacios en parques

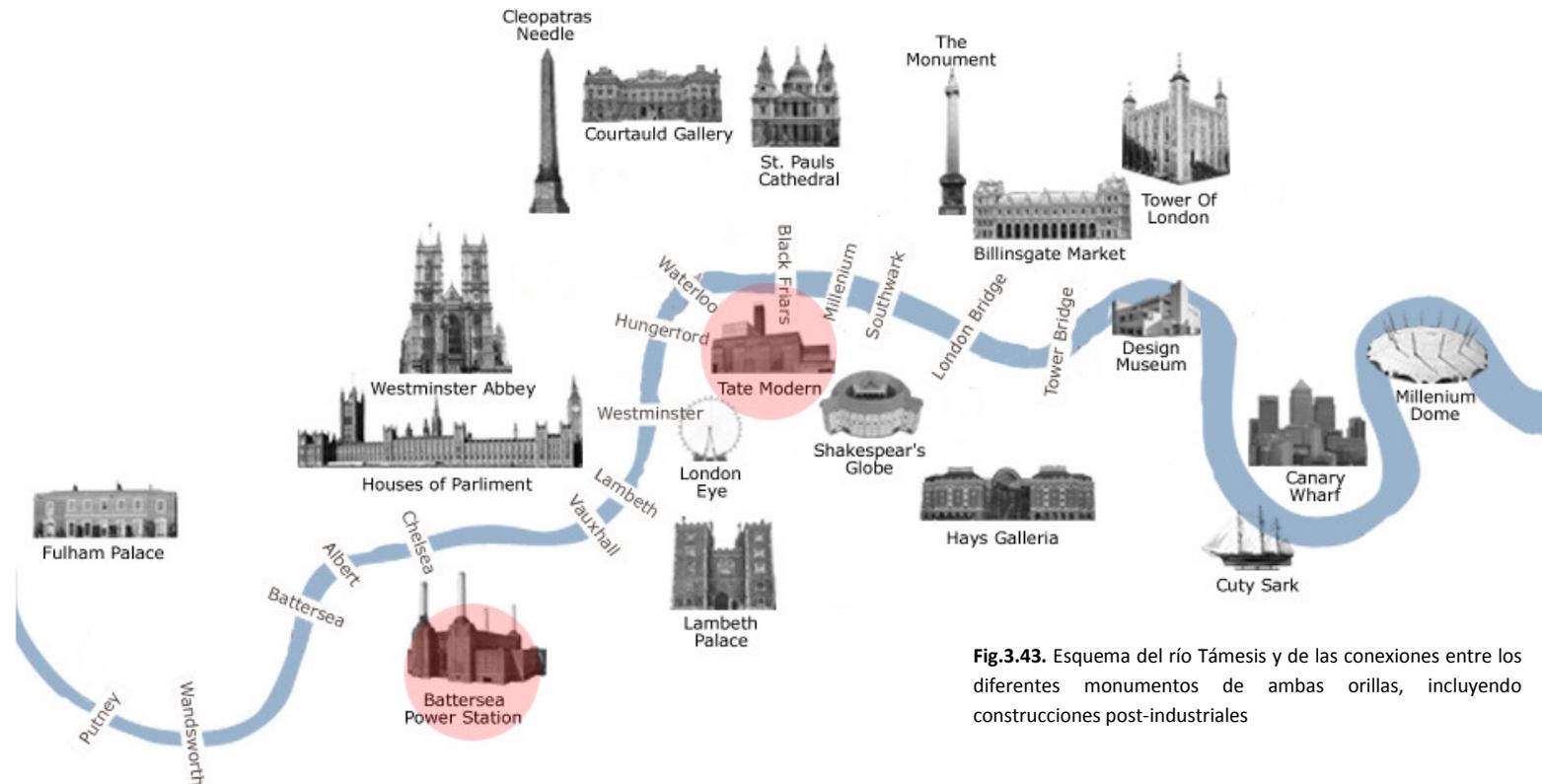


Fig.3.41. – 3.42. Arriba mapa del estado industrial de Seattle y abajo el estado actual. La red de parques se une entre antiguos asentamientos industriales.

<sup>175</sup> En 1999, SDOT, la ciudad y el centro de Seattle se asociaron para desarrollar el concepto original de un vínculo entre la bahía de Elliott y el lago Unión. La opinión ciudadana tuvo mucho protagonismo y consiguieron una conexión entre espacios públicos destinados a parques que incluye: Seattle Center, Myrtle Edwards Park, el SAM Sculpture Olympic Park, Denny Park y el Lago Unión. El parque Sculpture Olympic abrió sus puertas en 2007, treinta y dos años después que Gas Works Park, y también su transformación contiene huellas del pasado industrial, aunque en menor medida que Gas Works Park, el cual conserva a modo de escultura las piezas de gas en su estado original.

públicos y devolver a la sociedad esos lugares en su estado natural. Evidentemente no se puede volver al estado inicial, sino que se apuesta por una estrategia ecológica a la vez que se hace un esfuerzo por mantener su identidad industrial y que la sociedad pueda entender el significado y la intención del diseño.

Como hemos dicho anteriormente, en muchas intervenciones, como la Tate Modern o los gasómetros de Viena, los elementos post-industriales puntuales conservados van creando unas suturas de unión en el paisaje contemporáneo, conectados en ocasiones por elementos lineales de agua o de acero, como los ríos o las antiguas vías del tren, respectivamente. En otras ocasiones la conexión es visual,



**Fig.3.43.** Esquema del río Támesis y de las conexiones entre los diferentes monumentos de ambas orillas, incluyendo construcciones post-industriales

mediante los puntos más elevados de estos vestigios industriales. De esta forma se va creando una malla que nos permite apreciar parte de la belleza y del legado del pasado industrial. Este tipo de conexiones las analizaremos más adelante.

De esta forma, los valores post-industriales conservados marcan la estabilidad<sup>176</sup>, la memoria y la identidad de las ciudades, sin las cuales no se puede entender el pasado, ni el presente de las mismas.

#### Resistencia total – visión global del pasado

Conservación, permanencia, preservación y estabilidad son algunos conceptos relacionados con la resistencia del pasado industrial en las ciudades. Esta resistencia total marca la necesidad de demostrar los vínculos del hombre con el lugar, es decir, con su identidad. Ignacio Casado Galván<sup>177</sup>, afirma que desde el monumento aislado se ha pasado al territorio, pero que no solo es una conservación física, sino semántica, ya que todo lo que nos rodea puede ser objeto de conservación, desde lo individual hasta lo colectivo y de lo concreto a lo intangible.

La conservación también está vinculada con el concepto tiempo. Las antiguas fábricas han cumplido una función temporal. En sus inicios era utilizada para fines de producción donde los trabajadores formaban parte de su actividad. El rápido crecimiento y desarrollo impidieron su progreso y las obligaron a la finalización de su actividad industrial. Ahora, estas construcciones y paisajes deben dar paso a su transformación y evolución para que puedan mantenerse en el tiempo. Pero esa transformación pasa por otorgarlas una utilidad y para ello algún cambio que garantice el éxito de su nueva función, sin alterar la visión global del pasado. Los edificios que nos rodean, los barrios en los que vivimos, las ciudades que habitamos, no hubiesen podido

<sup>176</sup> La estabilidad de las ciudades está relacionada con el concepto de permanencia. Las construcciones industriales se han mantenido durante más de cien años y su origen marca una etapa histórica importante ya que tuvo consecuencias en los cambios sociales, culturales, económicos más importantes. Mantenerse inalterado en un determinado emplazamiento, marca el carácter y la identidad de los lugares. Se puede observar el paso del tiempo y se establece una relación necesaria entre el pasado, presente y futuro dentro del paisaje urbano.

<sup>177</sup> CASADO GALVÁN, I., 2009. Breve *historia del concepto de patrimonio histórico: del monumento al territorio*, en Contribuciones a las Ciencias Sociales. [www.eumed.net/rev/ccss/06/icg.htm](http://www.eumed.net/rev/ccss/06/icg.htm)



**Fig.3.44.** La permanencia de los vestigios industriales en el paisaje sin alterar otorga una visión global del pasado donde los habitantes pueden comprender el cambio y la evolución continua de los paisajes.

ser lo que son en la actualidad si no hubiéramos permitido su propio proceso de cambio y transformación.

Por ello, para que estas grandes edificaciones tengan presencia en el paisaje contemporáneo debemos permitir su transformación, manteniendo la lectura industrial, en construcciones útiles y necesarias para la sociedad. No podemos convertirnos en defensores de la conservación, si la conservación extrema impide que las ruinas industriales permanezcan en las ciudades.

Un claro ejemplo de esta acción de resistencia, donde se consigue una visión global del pasado industrial es la Cuenca el Ruhr, una extensa red vial de la cultura industrial. La cuenca del Ruhr es una de las áreas metropolitanas más pobladas de Alemania y la mayor región industrial de Europa, dedicada a la creación de carbón y acero. Su extensión territorial está bañada por el río Ruhr, del que toma su nombre.

Esta agrupación de 53 ciudades empezó a crecer a partir del siglo XIX, debido a la Revolución Industrial<sup>178</sup>, lo que ha ocasionado que actualmente todas las ciudades estén unidas, casi sin espacios rurales entre medias. Por tanto sus límites urbanos son difíciles de delimitar.

La economía de la Cuenca del Ruhr estuvo centrada durante más de cien años por las industrias dedicadas al carbón y al acero, lo que constituye el fundamento de la identidad de la región.

La decadencia de la industria del carbón y del acero después de la Segunda Guerra Mundial supuso un nuevo reto para la ciudad. Este reto consistía en planificar un espacio innovador y poco convencional ya que querían respetar la identidad industrial de la cuenca. De esta forma, las antiguas instalaciones industriales, minas de carbón, gasómetros, altos hornos se iban transformando en monumentos industriales. Pero estas



Fig.3.45. Esquema de la agrupación de ciudades en la cuenca del Ruhr y de la estrategia global apostando por la conservación del pasado industrial de la región.

<sup>178</sup> Hasta el siglo XIX esta región contaba con pequeñas poblaciones. Posteriormente, y sobre todo con la inauguración del tramo ferroviario Colonia-Minden en el año 1847 empezaron a relacionarse entre ellas y comenzó su expansión territorial. La actividad fundamental era la minería y sus actividades derivadas de la industria. Además de los alojamientos de los obreros de las industrias cercanas.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

adaptaciones también necesitaban planes globales ya que el rápido crecimiento anárquico presentaba los problemas típicos de estas áreas como falta de equipamientos y formación de grupos de población marginados. Por ello, no solo este proyecto tenía como objetivo adaptar las viejas estructuras industriales, sino mejorar estas áreas marginales y conseguir avances significativos al territorio mediante nuevas instalaciones como universidades, salas de concierto, teatros y centros residenciales.

Este inmenso crecimiento hace que la metrópolis del Ruhr tenga actividad durante todo el día. Durante el día los visitantes ocupan los espacios de museos y zonas deportivas, y durante la noche se convierten en resplandecientes mundos de fantasías e imaginación, originados por una ingeniosa atmósfera nocturna que ofrecen un fondo muy atractivo a las ciudades. Las arterias y redes de transporte son vitales para impulsar ese tránsito continuo. Existe un fácil acceso a las distintas áreas y una buena comunicación entre ellas gracias a la incorporación de conexiones de caminos, carreteras, vías de tren, canales de agua e incluso vías aéreas.

La transformación del antiguo asentamiento industrial fue ideada por el Plan Estratégico Duisburg 2000 de 1987, y Dortmund-projekt<sup>179</sup>, lo que ha originado la ruta de la cultura industrial<sup>180</sup>. Este



**Fig.3.46.** Diferentes elementos dispuestos en el paisaje en forma de museo al aire libre. La arquitectura se mezcla con la naturaleza en el parque Duisburg-Nord.

<sup>179</sup> Estos planes son pioneros en Alemania y en Europa en lo que se refiere a planificación estratégica de carácter supramunicipal. Gracias a estos planes la zona ha experimentado uno de los mayores cambios estructurales de Europa relativo a la industria pesada. Esta zona ha sido declarada Capital Europea de la Cultura en 2010 y Capital Verde Europea 2017.

<sup>180</sup> La extensa red vial de la Ruta de la Cultura Industrial, forma parte de la “Ruta Europea del Patrimonio Industrial” (ERIH). Entre lo más destacado podemos encontrar: Bochum (museo del Ferrocarril, pabellón jahrhunderthalle, Museo Alemán de Minería), Dortmund (complejo industrial de la mina de carbón de Zollverein II/IV, croquería Hansa, estadio de Westfalia), Duisburgo (puerto interior, Museo alemán de navegación interior, Duisburg-Nord Park), Essen (patrimonio cultural de la humanidad Complejo industrial de la mina de carbón de Zollverein, Villa Hügel, Museo rural de Ruhr), Gelsenkirchen (Parque Nordstern, Veltinsarena), Hagen (museo westfaliano al aire libre de Hohenhof), Hattingen (planta siderúrgica Henrichshütte), Oberhausen (gasómetro, museo industrial de Renania), Waltrop (antiguo elevador de barcos, Henrichsburg), Witten (minas Nachtigall, valle de Muttenbach).

recorrido cuenta con 400 kilómetros de longitud donde se descubre, experimenta e interpreta el pasado industrial. El itinerario empieza en Essen, y conecta con Duisburgo, Oberhausen, Gelsenkirchen, Dortmund. Durante la ruta podemos observar la unión de más de 20 puntos de referencia industrial, donde la estrategia seguida es la continuidad con la memoria histórica. Por lo que no solo podemos ver antiguas ruinas industriales en forma de grandes monumentos, sino un complejo y variado paisaje post-industrial en continuo cambio.

Estos grandes espacios de reacción resultan especialmente atractivos porque mezclan plantas industriales actualmente en funcionamiento, con antiguas ruinas industriales transformadas en espacios necesarios para la ciudad y la sociedad.

Los antiguos espacios industriales abandonados se convierten en espacios públicos del siglo XXI, donde se mezclan usos tan dispares como parques, museos, tanques de buceo, espacios de espectáculos, centros de deporte, u oficinas.



**Fig.3.47.** El crecimiento de las ciudades y los nuevos avances hacen desaparecer parte de las grandes construcciones e instalaciones industriales.

### Acción de desplazamiento

Las fábricas y conjuntos industriales durante el siglo XIX estaban en pleno funcionamiento, pero la llegada de los nuevos avances y el crecimiento de las ciudades, amenazaron su posición, y pusieron fin a su actividad productiva, dejando amplios espacios en desuso. Sabemos que el fin de su actividad productiva no tiene que ser el punto y final de estas grandes construcciones e instalaciones. Pero está claro, que en muchas ocasiones la degradación y contaminación de estos espacios es tal que produce un deterioro en las construcciones e instalaciones imposible de salvar.

Lamentablemente la desaparición de vestigios industriales ha sido generalizada desde el cierre de las instalaciones productivas, y en su lugar se han desarrollado otros planes de proyecto, en ocasiones, poco relacionadas con su pasado industrial y productivo. Estas acciones, de ruptura con el pasado, generan una inestabilidad en los paisajes, donde lo actual, novedoso o innovador, es lo que manda y organiza el resto de acciones, y ninguna arquitectura tiene la permanencia suficiente para poseer un valor histórico que garantice su permanencia e identifique el lugar. Por ello, en algunas acciones sobre espacios vacíos, se busca el reflejo o la huella del pasado, para marcar ese carácter olvidado y de esta forma, sentar las bases de los nuevos desarrollos constructivos.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

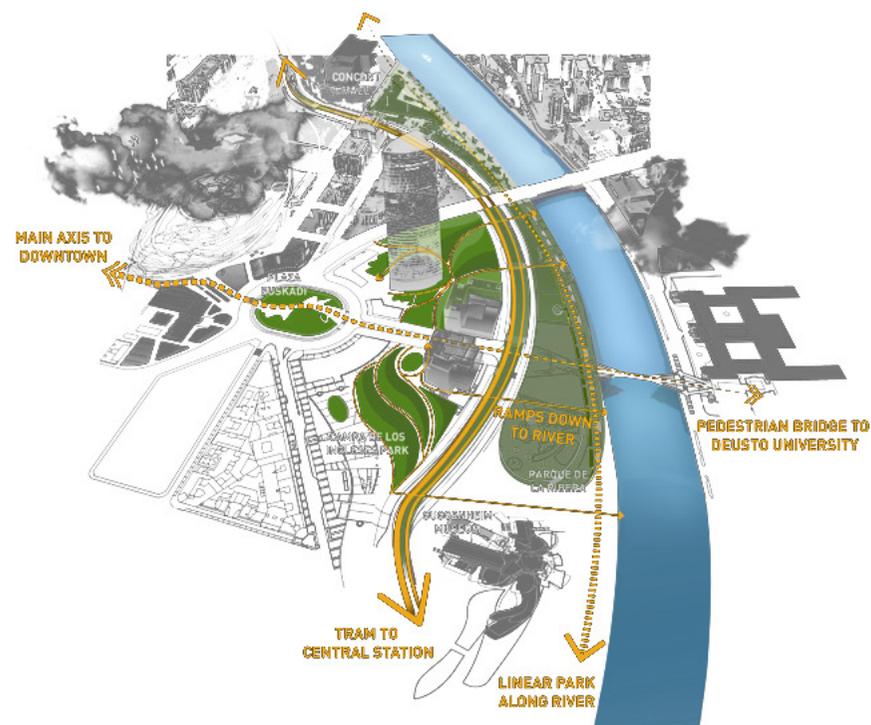
Por tanto, la acción de sustitución es aquella acción donde el objeto inicial es reemplazado por uno nuevo, creando un nuevo elemento en el paisaje. En algunas ocasiones, el cambio puede ser sencillo y poseer algunas características que lo relacione con el objeto pasado; pero en otras ocasiones, el objeto inicial puede sufrir una sustitución tan radical que no interpretemos el pasado del territorio, por no existir ningún elemento que lo vincule ni relacione con el objeto inicial.

Estas transformaciones radicales vienen precedidas de una crisis del sector industrial y el consecuente cierre, abandono y destrucción de las construcciones existentes. En el año 1980, la crisis industrial afectó de forma global a la ciudad de Bilbao. El gran impacto que esta situación provocó, se vio reflejada en toda la Ría de Bilbao, donde los planes destinados al desarrollo urbanístico de la ciudad comenzaron a surgir, eliminando la imagen y referencia industrial que durante años tuvo el territorio, es decir, se consiguió una acción de desplazamiento con cambio en el aspecto visual.

La recuperación de estos espacios post-industriales se basa en la construcción de nuevas edificaciones y espacios públicos, con una referencia mínima al pasado de la ciudad. A lo largo de la Ría de Bilbao podemos observar elementos escultóricos que referencian al pasado industrial. El propio edificio Guggenheim, construido en el emplazamiento de la antigua naviera, utiliza referencias del antiguo enclave industrial. Este tipo de proyectos novedosos son conocedores de que la clave del éxito está en buscar referencias pasadas y tratar de basar el nuevo proyecto en acontecimientos del pasado, que lo anclen al paisaje presente para perdurar en el futuro.

Pero estas acciones conllevan un riesgo, y es que, al borrar el pasado mediante edificios innovadores, se pierde la identidad de los lugares, y se puede conseguir el rechazo por parte de la sociedad, la cual está cada vez más sensibilizada por la conservación de la herencia industrial.

**Fig.3.48.** Esquema de conexiones y circulaciones de la zona de Abandoibarra transformada de forma radical buscando una nueva imagen para la ciudad.



### 3.2.2. Elementos motores

Las profundas transformaciones y el rápido crecimiento de nuestras ciudades son consecuencias de las exigencias de la sociedad, y responden a la velocidad del desarrollo, paradigma fundamental de nuestra época. En este momento, de crisis económica y parálisis en los grandes planes de extensión del territorio, nos preguntamos, desde nuestro particular interés proyectual, por el destino de los elementos conservados, por el papel que estas construcciones asumen en las ciudades y por cómo afecta a la sociedad las transformaciones y cambios que hagamos de los bienes construidos, por la relevancia de su presencia en nuestros paisajes, por la conexión entre los diferentes elementos que la componen y la creación de nuevas áreas dentro de las ciudades.

Las contradicciones entre las diferentes estrategias no se hacen esperar, por un lado tenemos las planificaciones que instauran un crecimiento expansivo donde prima la homogeneidad, tanto de significados, como de valores y lenguaje; y por otro lado, nos encontramos con los partidarios de la conservación como la única posibilidad de defender su pequeño reducto de identidad, como un grito hacia los lugares que claman por su espacio diferenciador y particular.

Por tanto estos proyectos de actuación sobre espacios post-industriales en desuso ubicados dentro de las ciudades suponen un reto para arquitectos y paisajistas. El resto no puede ser otro que pensar de una forma analítica y crítica sobre nuestra relación con el resto de elementos ya construidos. No debemos olvidar el habitante, usuario y actor de estos paisajes, que es clave fundamental del cambio y de la evolución de los mismos. Es fundamental abrir nuevos caminos y no quedarnos en convencionalismos a la hora de pensar en cómo actuar sobre estos espacios. Son espacios que dominan el paisaje e identifican el territorio, por tanto es necesario dar una respuesta más compleja y responder al problema proyectual sobre lo construido, las uniones y suturas, y los espacios de reacción.

En este primer apartado, vamos a analizar los puntos de acción, es decir, aquellos elementos sobre los que incide la intervención y que van a servir para generar una acción mayor, una posterior reacción en cadena. Estos puntos de acción los podemos dividir en dos grandes grupos; por un lado los elementos motores o aquellas construcciones post-industriales sobre las que recae el peso de la

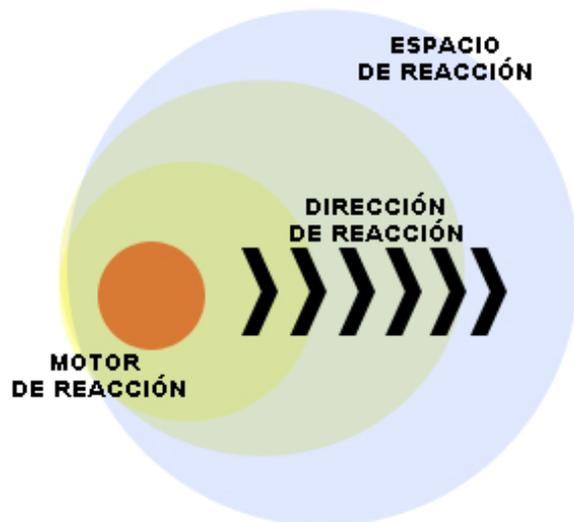


Fig.3.49. Esquema de los elementos que componen una reacción, el elemento motor o impulsor, la dirección y el espacio de influencia.

intervención; y por otro lado los elementos directores, o aquellos componentes que marcar y dirigen la evolución del proceso de reacción.

Los elementos motores son aquellas partes o aquella parte, no necesariamente tiene que ser un elemento arquitectónico, que constituyen la base del paisaje transformado, iniciándose con él el proceso de reacción hacia otras áreas o territorios. Es decir, los elementos motores, son aquellos sobre los que se inicia el proyecto de actuación y los responsables del continuo movimiento y transformación de otros espacios contiguos. Se pueden denominar también los impulsores del procedimiento de reacción.

Estos elementos sobre los que se aplica el proyecto inicial o motor, en la mayoría de las situaciones arquitecturas, son los orientadores del desarrollo urbano en otras localizaciones, creando una relación entre los objetivos, estrategias o proyectos seguidos, estableciendo conexiones y características comunes entre todos ellos, definiendo de esta forma un mapa de actuaciones donde se muestra el foco inicial o el espacio de acción, y la respuesta o reacción de los espacios contiguos, o aquellos espacios que guardando una cierta distancia están relacionados mediante un vínculo común, como puede ser un cauce fluvial, una red de infraestructuras, o una sistematización de espacios verdes dentro de las ciudades.

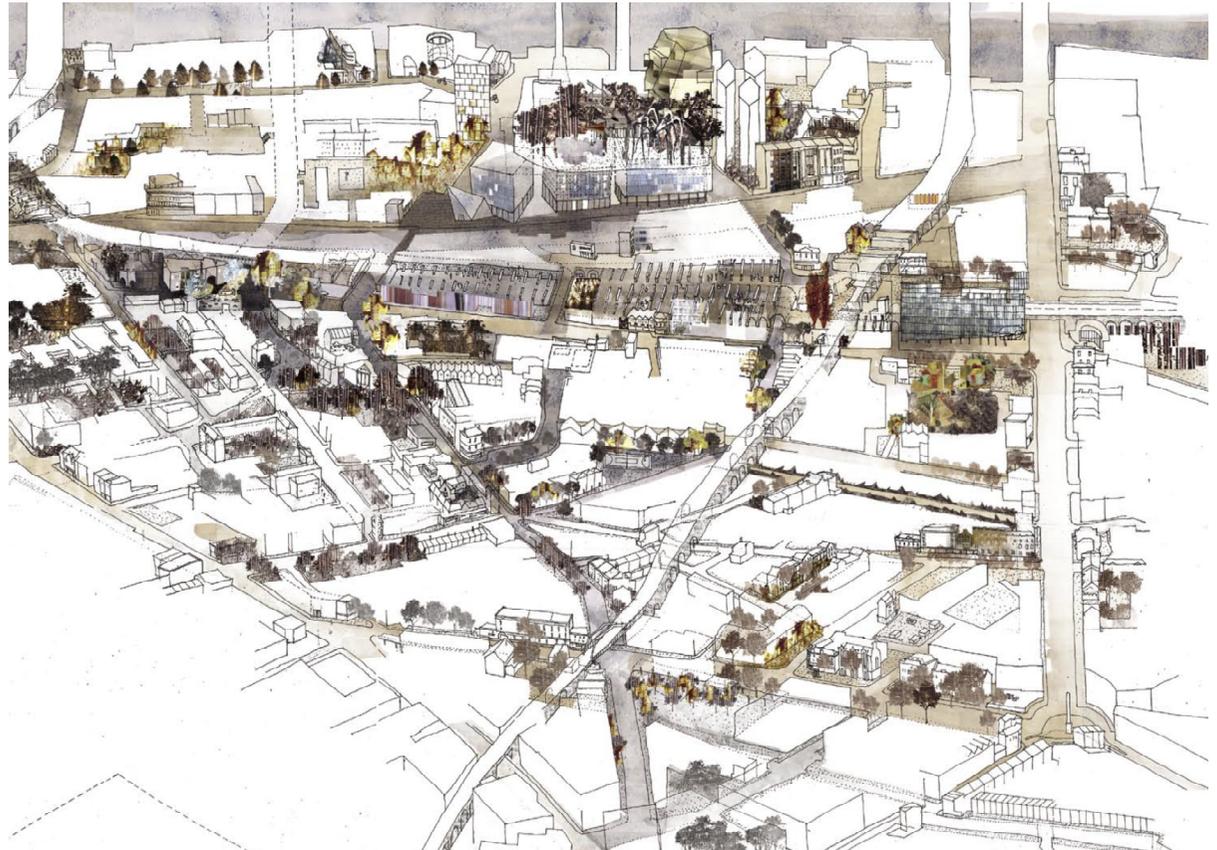
### **La cultura como motor de reacción. Tate Modern**

La transformación de las antiguas construcciones industriales en edificios culturales puede desempeñar un papel muy importante en la regeneración urbana. Según palabras de Donald Hyslop<sup>181</sup>, uno de los principales actores en la reutilización de la Tate Modern, tenemos la tendencia a pensar en que los museos son lugares donde podemos visitar cosas de gran valor artístico o histórico; pero pueden tener otros efectos positivos en las ciudades más allá de su función expositiva. De hecho, el museo de arte contemporáneo Tate Modern ha regenerado todo un barrio.

---

<sup>181</sup> Donald Hyslop es el director de Asociaciones de regeneración de la comunidad de la Tate Modern en Londres. Desde el año 2000 ha conducido un programa de renovación urbana centra en la cultura que ha transformado una parte importante del centro de Londres. Esto se ha conseguido gracias a una serie de asociaciones y organismos públicos. Él está particularmente interesado en la exploración del papel que la cultura y la arquitectura pueden desempeñar en la regeneración del desarrollo económico, social de las ciudades.

Desde el inicio del proyecto de la Tate Modern se pensó en un plan global donde este espacio formase parte de la zona histórica del centro de Londres. Ese trabajo consistió en la construcción de relaciones entre la ciudad y el barrio al otro lado del Támesis, es decir, de suturar viejas heridas con la ciudad para que el impacto fuera más allá del propio edificio. Desde su primera apertura en el año 2000 hasta este último año, los efectos de desarrollo han sido notables y visibles. No solo por el número de visitantes, sino el crecimiento de la población que habita la zona y los nuevos trabajadores que se desplazan por la situación de nuevas empresas y equipamientos.



**Fig.3.50.** Esquema del espacio de reacción de la Tate Modern, donde nuevos edificios culturales emergen en el entorno en conexión con el museo.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

- La importancia de involucrar a la sociedad

El cambio físico que ha sufrido la antigua central eléctrica no es lo más importante para generar tal impacto tanto urbano como social. La importante labor ha sido involucrar a la sociedad en los proyectos, es decir, pensar en los habitantes y visitantes. De esta forma, todos los proyectos planteados han tenido el objetivo de mantener un cierto equilibrio entre las necesidades locales y el turismo. Además las conexiones planificadas con el centro de la ciudad han sido la clave para crear una unión entre las dos partes de la ciudad separadas por el río Támesis.

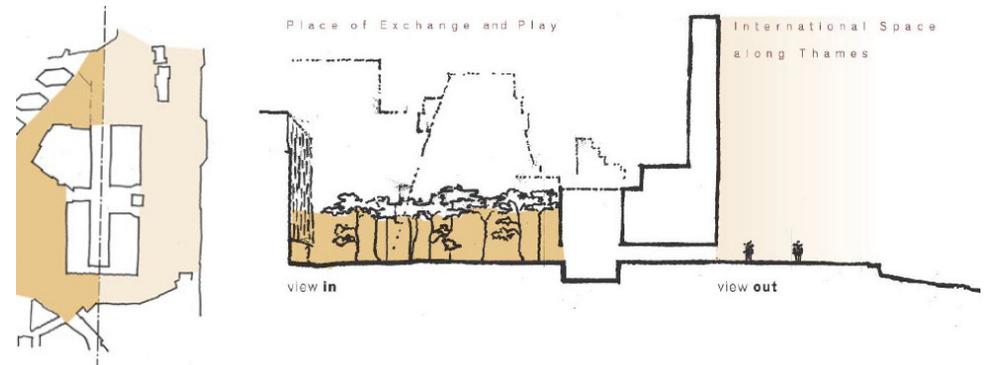
Uno de los grandes beneficios de la Tate Modern ha sido el pensar en la sociedad, en crear un espacio público, una calle, o un intercambiador que conecta con el centro histórico. Este pensamiento de centralidad se extiende a las áreas cercanas al museo y se continúa el diálogo, a menudo a través de pequeños proyectos, que por sí solos pueden parecer elementos accidentales, pero que forman a lo largo del tiempo una malla de reacción en torno al polo o foco de activación.

Este planteamiento de generar una actividad dentro de las partes ya construidas de la ciudad es un buen modelo de futuro para sustituir a los planes de desarrollo extensivos, y concentrarnos en lo ya existente y que necesita cambiar o mejorar.

- Los desafíos implicados en la reacción cultural

La antigua central eléctrica se muestra presente en el paisaje y es el foco del desarrollo cultural del centro histórico y del barrio Bankside. Además se ha creado una nueva extensión de museo en la zona sur que incrementa el espacio cultural, por lo que aumenta la presencia cultural en el área local.

Pero aunque sea un proyecto cultural, como es de esperar, en todo proceso de revitalización hay problemas. La regeneración, incluso cuando es impulsada por la cultura, puede pensarse perjudicial para los habitantes de la zona. Esta



**Fig.3.51.** Diferencia de fachadas de la Tate Modern, el frente al río Támesis y la conexión con la ciudad histórica, y el frente al barrio interior y espacio de intercambio.

transformación puede cambiar el carácter del lugar, y la multitud de turistas pueden significar ruido y problemas. Por lo que es necesario buscar soluciones para equilibrar las necesidades de los visitantes y de los habitantes. A través de los espacios públicos creados, como las zonas de amortiguación cercanas al museo, constituyen espacios de esparcimiento, concentración y relación, que evitan que se masifiquen en otras áreas más privadas y tranquilas del barrio.

- Progreso y cambio

Desde la antigüedad, hemos utilizado la arquitectura para manifestar nuestra huella y nuestro paso por los lugares. La permanencia de esta arquitectura entra en juego con la creatividad y la innovación de la actualidad para buscar el progreso y el cambio de las ciudades.

Hemos visto como no solo el caso de la Tate Modern busca a través de la cultura una reacción en las ciudades, sino otros enfoques más globales como Duisburg-Nord Park u otros más innovadores como el Museo Guggenheim y Marítimo de Bilbao y la planificación urbana de la Ría ligada a la cultura.

Todas las estrategias analizadas se enfrentan a los mismos retos en busca de espacio social, espacios abiertos naturales, espacios públicos y relaciones. La cultura hemos visto como puede desempeñar un papel esencial en las ciudades, y su influencia puede llegar mucho más allá de la conservación de las huellas industriales.



Fig.3.52. Espacio público en forma de bosque de la Tate Modern.

### **Motor económico para la ciudad. Guggenheim de Bilbao**

El proyecto de revitalización de la antigua zona industrial y de astilleros de Bilbao se dividió en cuatro grandes fases. Estas fases se pueden definir como periodos políticos y económicos; y no tanto proyectuales. El objetivo general, como ya hemos dicho en anteriores ocasiones era recuperar la zona para convertirla en un nuevo centro de la ciudad donde albergaban servicios y equipamientos culturales. Abandoibarra, y más concretamente la creación del Museo Guggenheim en la antigua naviera, situada dentro de la trama urbana fue el motor económico para la ciudad de Bilbao, y su reacción fue más allá de la propia área de actuación con estrategias similares a la planteada en el foco de acción.

- Cambio de sistema productivo a modelo económico

Al basarse en una estrategia económica, el primer punto era plantear el cambio de un sistema productivo a un modelo económico, donde la población jugaba un papel muy importante, al cambiar la orientación de los habitantes de la zona. De esta forma se desarrolla un plan educativo para formar a los nuevos usuarios de la zona de equipamientos y cultura.

La segunda fase estuvo marcada por ubicar una cierta cantidad de equipamientos que permitieran el desarrollo cultural del área. Para ello se llevaron a cabo grandes proyectos como la Universidad de Deusto, y la pieza clave, El Museo Guggenheim de Bilbao, que cambiaría la imagen de la ciudad.

La tercera fase del proyecto consistía en crear una red de espacios verdes, demandados por la sociedad y que permitieran el desarrollo de actividades sociales al aire libre. Es decir, devolver el espacio privado que ocuparon las industrias a la sociedad y de esta forma crear espacios amortiguadores que potenciaran las diferentes áreas y la presencia de la arquitectura de nueva construcción.

Todas estas fases se suman a la última, la cual consiste en la creación de nuevas construcciones destinadas a viviendas y empresas para fomentar el desarrollo económico de la zona. Los elementos culturales y sociales mitigan el impacto del verdadero objetivo que es el de desarrollar una ciudad nueva, un área de servicios empresariales y de congresos de negocios.

- Renovación urbana

Desde mediados de los años 70, la ciudad de Bilbao ha sufrido un intenso y prolongado proceso de reestructuración que ha transformado el entorno físico y construido de la ciudad<sup>182</sup>. Después de décadas de declive, la ciudad de Bilbao cuenta hoy con una extraordinaria y asombrosa renovación urbana. Esta transformación paisajística está iniciada, en los años 90, por múltiples iniciativas y proyectos dirigidos a organizar los espacios abandonados por la industria<sup>183</sup>, y reorganizar la actividad portuaria. Además de impulsar una nueva imagen para la ciudad, alejada del aspecto industrial que se tenía anteriormente.

El protagonismo de esta acción y posterior reacción de los espacios se la llevan los proyectos urbanos, podríamos decir que el precursor de esta estrategia es



Fig.3.53. Vista aérea de Abandoibarra donde se muestra la renovación urbana.

---

<sup>182</sup> Recogido de la Revista Ciudad y Territorio Estudios Territoriales número 129 (2001).

<sup>183</sup> La margen izquierda de la Ría del Nervión estaba configurada por el corazón industrial y obrero de la ciudad, frente a la margen derecha de la Ría. La estructura urbana estaba ligada a la actividad portuaria y a las funciones económicas y de transporte de la ría, tanto siderurgia como naval. El declive de la industria muestra un duro impacto sobre la ría y deja tras de sí un gran número de espacios degradados y semi-abandonados en toda la ciudad, concentrándose en los estuarios de la Ría. Las ruinas industriales a lo largo de la Ría, nos muestran la dimensión de la crisis a nivel físico.

Un primer inventario elaborado por el Departamento de Urbanismo y Vivienda del Gobierno Vasco en 1991 identifica un total de 158 complejos industriales en situación de ruina y otras muchas instalaciones, aproximadamente 300 Ha, de empresas en proceso de reconversión o cierre, la mayoría pertenecientes a Altos Hornos de Vizcaya, la siderúrgica integral. Este inventario también identificaba un área en torno a 3500 Ha afectada por explotaciones mineras. Además, el hecho de que parte de la Ría estuviera contaminada introducía un elemento de dificultad añadida al proceso de regeneración.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Abandoibarra<sup>184</sup>, antiguo enclave industrial y portuario a lo largo de la ribera izquierda de la Ría del Nervión y en el corazón de la ciudad, cuya imagen de cambio y marca de la ciudad está definida por el Museo Guggenheim inaugurado a finales del año 1997. Estas iniciativas tienen como finalidad cambiar el retrato de la ciudad para lograr la revitalización de la misma, pasando de ser considerada una metrópoli industrial, a convertirse en la nueva “Meca del Urbanismo”<sup>185</sup>.

Por tanto, a modo de conclusión, Abandoibarra, antiguo enclave industrial y portuario, situado en la ribera izquierda de la Ría y en el corazón residencial y terciario de la ciudad se encontraba separada del ensanche por el trazado ferroviario y un desnivel de casi 10 metros. El carácter industrial y productivo contribuyó durante años a mantener y reformar el carácter segregado de esta zona.

Sin embargo, la localización privilegiada de este enclave, cercano al núcleo de población, favoreció que el declive industrial se interpretara como una oportunidad de reacción para la ciudad y una lanzadera para crear una nueva imagen urbana alejada del paisaje post-industrial.

El derribo en el año 1992 de las instalaciones industriales y los astilleros marca un punto de inflexión en la estrategia seguida hacia la ruptura de la continuidad histórica e inicia un proceso de transformación del paisaje y de la creación de una nueva imagen en el centro urbano.

El ganador del concurso y el autor del Master Plan de Abandoibarra, Cesar Pelli<sup>186</sup>, concebía Abandoibarra como una prolongación del Ensanche hacia la Ría fijando su carácter en el área central urbana con un fuerte contenido funcional y emblemático.



Fig.3.54. Paseo de la memoria de Abandoibarra donde esculturas urbanas recuerdan el pasado industrial de la región.

<sup>184</sup> Las iniciativas de regeneración se sucedieron en un primer momento de una manera descoordinada y puntual, dando paso, posteriormente, a un reconocimiento de la dimensión urbana de la crisis y de sus consecuencias para su revitalización.

<sup>185</sup> MASBOUNGI, A., 2001. “La nouvelle Mecque de l'urbanisme-La nueva Meca del urbanismo”, *Projet Urbain*, 23,17-21.

<sup>186</sup> En el número 2 de la publicación “Abandoibarra” (pág. 12), promovida por Bilbao Ría 2000, se citaba a César Pelli como ganador de la Consulta, aunque otras fuentes citan que en el Acta no registraba lo mismo y el concurso no fue ganado por ninguna de las cinco propuestas.



**Fig.3.55.** Proyecto integral de Abandoibarra creando espacios libres verdes y concentrando las construcciones de usos terciario y residencial.

Desde la presentación de la propuesta urbanística, en el año 1992, la actuación ha seguido un largo y complejo proceso de elaboración y reformulación hasta el año 1999<sup>187</sup>. Algunos de los aspectos criticados fue la formalización de un rascacielos, que es la actual Torre Iberdrola.

Finalmente, la nueva propuesta de ordenación presentada por Cesar Pelli, a mediados de 1998 reajustaba el proyecto integral aumentando la superficie de espacios libres y verdes, concentrando de esta forma el área del sector terciario en una única torre emblemática, y dos bloques pequeños e incorporando los usos residenciales en cuatro bloques de viviendas y un hotel de lujo, así como integrar en el espacio equipamientos docentes como la Universidad del País Vasco y la Universidad de Deusto.

La renovación por tanto fue tanto física como funcional, lo que supuso un serio desafío para la ciudad, aunque se pueden interpretar algunas huellas del pasado industrial que contribuyen a estabilizar y armonizar el paisaje contemporáneo.

---

<sup>187</sup> El proceso fue largo y surgieron nuevas fórmulas de diseño y planificación. Entre ellas, cabe destacar, por su aspecto proyectual y urbano, la propuesta por parte del Colegio de Arquitectos, donde se contemplaba una reducción importante de las alturas del centro comercial y de las viviendas para mantener un eje visual claro entre los dos elementos que marcan la presencia de la memoria industrial, estos son, El Museo Guggenheim y el Palacio de Congresos. Esta propuesta, aunque no tuvo ninguna aceptación por parte de las instituciones implicadas, indica una clara propuesta para marcar un eje direccional entre estos dos elementos, no física, sino visual.

### La sistematización de los espacios verdes<sup>188</sup>. Gas Works Park

La ciudad nunca llegó a eliminar la naturaleza en su interior urbano. Y los paisajes post-industriales no se alejan de las estrategias ecológicas, donde la búsqueda por recuperar la naturaleza robada se hacen emergentes. Además, si sumamos el alto grado de contaminación y deterioro que presentan estos paisajes post-industriales, los planes basados en la re-naturalización parecen la forma más coherente de solucionar el problema.

Las transformaciones urbanas surgidas a partir de la Revolución Industrial, y la posterior crisis y abandono de estas áreas, obligaron a la ciudad a reconsiderar la relación con la naturaleza y sus beneficios en el interior de la trama urbana. El primer paso es la aparición de los parques públicos, donde no solo se mitiga la contaminación existente, sino que aparecen espacios públicos<sup>189</sup> para la sociedad.



**Fig.3.56.** Gas Works Park utiliza una estrategia ecológica y busca recuperar la naturaleza en el espacio contaminado por su anterior uso.

<sup>188</sup> “The Cosmos is an experiment; The University is a park; The Earth is a pleasure ground; Nature is the theater; The Landscape is our stage; Let us write the script; Direct the play; And embrace the audience; With compassion and joy ; For Life”. Este recuerdo es un extracto de “La historia oral de Richard Haag”, publicado en mayo de 2014. Las reflexiones incluyen recuerdos de Grant Jones, Reuben Rainey, Michael Van Valkenburgh y otros.

<sup>189</sup> Sobre los espacios públicos y la nostalgia del pasado y la crítica al presente habla ALONSO GARCÍA, E., 2016. “Le Corbusier versus Fritz Lang. Imágenes contrapuestas de la ciudad en los años veinte”. *CA Magazine*, 6, 12-13. Oviedo: Producciones DÍMELOAMÍ S.L.U.

ALONSO GARCÍA, E., 2015. *El espacio público en Le Corbusier. Evolución de su pensamiento y de sus estrategias formales*. En *Le Corbusier 50 años después*. Congreso internacional. Valencia: Universitat Politècnica de València , 74-98.

En otras ocasiones, no se crea un parque público urbano, sino que se opta, como consecuencia del tamaño, por convertir la naturaleza en un hecho urbano<sup>190</sup>, con la consolidación de los nuevos tipos urbanos, como son los bulevares, las plazas ajardinadas, que sirven como sistematización y la presencia de los espacios verdes en la ciudad.

- Los parques urbanos

Los parques urbanos, o las estrategias de actuación basadas en la idea ecológica, como la actuación de los gasómetros en el Lago Unión, tienen varios objetivos dentro de un espacio más amplio, como puede ser la ciudad en la que están insertos.

Por un lado, crean un nuevo espacio urbano, distinto, basado en elementos naturales, donde se generan multiplicidad de espacios a pequeña, mediana o gran escala para la sociedad.

Por otro lado, sirve para conectar espacios públicos clave para el intercambio social y cultural y fortalecer la idea de unidad sin barreras o límites. Conectando tejidos antiguos y nuevos a través de vías principales. Las piezas verdes, deben formalizar un sistema articulado y continuo en una relación muy estrecha con la propia estructura de la ciudad. De esta forma, se integran los nuevos hitos naturales y los elementos existentes en una estructura coordinada.

Además de, aminorar el endurecimiento de las ciudades y mejorar las condiciones ambientales, tales como la contaminación producida por los enclaves post-industriales, la temperatura y la creación de espacios de quietud y sombra.



Fig.3.57. Esquema de conexión entre los diferentes parques de Seattle.

<sup>190</sup> El paso de convertir la naturaleza en un hecho urbano se dio en París de Haussmann y Alphand. Frederick Law Olmsted evolucionaría esta primera idea al incorporar una base ecológica fundamental, la consideración del paisaje preexistente.

Uno de los primeros ejemplos de un sistema natural estructurado en la ciudad, fue el Emerald Necklance, que Olmsted diseñó en Boston en el año 1887. Los sistemas de espacios verdes se convertirían años más tarde en una de las principales herramientas urbanísticas para la organización de la ciudad, ya que la visión de Olmsted iba desde las piezas sueltas, hasta las piezas encadenadas que se unían con un hilo conductor también verde lo que originaba los crecimientos de una ciudad.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Y por último, gracias a los espacios verdes introducimos un elemento que da equilibrio urbano y social. Creando un nuevo tipo de espacio público urbano, conectando el pasado y los nuevos imperativos ecológicos para hacer las ciudades más sostenibles.

### - Paisajes de exceso industrial

El parque Gas Works en Seattle, diseñado por Richard Haag Associates, ha sido incluido recientemente en el Registro Nacional de Monumentos Históricos, y es uno de los primeros espacios post-industriales transformados en parque público, teniendo como objetivo la rehabilitación y la recuperación de los vestigios industriales.

Este proyecto es un espacio perturbado, transformado por la mano del hombre, que enmarca al mismo tiempo la ruina industrial y un nuevo espacio público. La historia de la época industrial queda oculta, enterrada y silenciada en el manto vegetal, formando las colinas artificiales<sup>191</sup>. Estos paisajes son transformados mediante la ocultación de la historia industrial, es decir, ocultando la realidad. Estos espacios representan una vuelta a la naturaleza, la recuperación, esta vez de forma artificial, de una naturaleza perturbada por la aparición y consolidación de la industria.

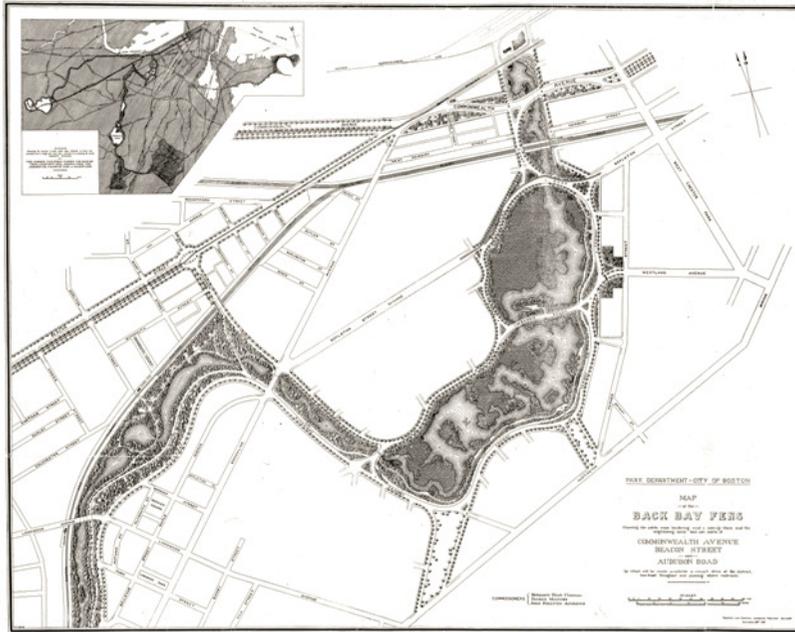
La huella del pasado aparece al crear las colinas artificiales, las cuales ofrecen una lectura de un lugar perteneciente al pasado cubierto de una piel nueva para ocultar un componente anterior, en este caso, las ruinas post-industriales.

Esta estrategia de transformación de paisajes post-industriales a espacios públicos verdes tiene referencias muy claras durante el siglo XIX, en las que Richard Haag toma referencia. El proyecto de Jean-Charles Alphand, el Parque de Buttes-Chaumont se completó en el año 1867. En esta actuación, Alphand transformó una antigua cantera en un paisaje público, donde la intervención tiene elementos de historia cultural e

<sup>191</sup> Los vertederos industriales al estar insertos en la ciudad se han cubierto con vegetación para proporcionar una nueva imagen alejada de conceptos basados en la contaminación y toxicidad de los paisajes. En muchas intervenciones la transformación se realiza cubriendo el anterior espacio para convertirlos en nuevos espacios. En 1936, la ciudad de Nueva York cubrió el terreno para construir la Feria Mundial de 1939. Procesos similares de transformación se producen en canteras, minas, y otras tierras baldías.



**Fig.3.58.** Proyecto de Jean-Charles Alphand en el parque de Buttes-Chaumont. Transforma una antigua cantera en un espacio público.



**Fig.3.59.** Paisaje Back Bay Fens completado por Frederick Law Olmsted y Charles Elliott en Boston. Es una referencia al proyecto de Haag ya que en este ejemplo recuperan las tierras contaminadas creando un espacio público de recreo.

industrial, además de realizar un proyecto de parque urbano. Los cambios de topografía, simulando naturaleza, ofrecen un nuevo tipo de paisaje de experiencia donde la lectura está codificada mediante elementos naturales<sup>192</sup>. Situado en una zona industrial del noreste de París, se puede apreciar la mezcla de elementos, el carácter más natural junto con su carácter industrial. Es una experiencia pintoresca, donde se crea un claro contraste entre los vestigios industriales, el paisaje industrial de las fábricas y mataderos, y el paisaje natural. En este contexto físico industrializado, el proyecto se convierte en un contrapunto y un diálogo entre los dos reinos<sup>193</sup>. De esta forma, el carácter industrial es reinterpretado con una lente natural, pero la historia del lugar permanece presente, con una lectura fragmentada.

Un segundo proyecto de referencia para el parque Gas Works fue el paisaje de Back Bay Fens, completado por Frederick Law Olmsted y Charles Elliott en Boston, MA, en el año 1880. Este proyecto hacía frente a los problemas de salud, por el agua contaminada cerca de zonas residenciales, y a la antiestética del paisaje. El proyecto se convierte en un punto de referencia para la recuperación de tierras contaminadas, acercando a la ciencia y la ingeniería al diseño de paisajes. El paisaje contaminado se convierte en un espacio público como lugar de intercambio y recreo<sup>194</sup>. La intervención es un importante referente en la obra de Haag y la re-naturalización de los espacios post-industriales.

Un tercer proyecto significativo en el posterior diseño de Richard Haag para el parque Gas Works, son las creaciones de Brenda Colvin y Sylvia Crowe, las cuales trabajan en paisajes industriales en Reino Unido. Los diseños de Crowe para lugares industriales, como la central nuclear de Trawsfynydd, reabre el ámbito de la

<sup>192</sup> Ann Komara, 'Concrete and the Engineered Picturesque: The Parc Des Buttes Chaumont (Paris, 1867)', *Journal of Architectural Education* 58/1: 5–12; Elizabeth K. Meyer, 'The Public Park as Avant-Garde (Landscape) Architecture: A Comparative Interpretation of Two Parisian Parks, Parc De La Villette (1983–1990) and Parc Des Buttes-Chaumont (1864–1867)', *Landscape Journal* 10/1, 16–26.

<sup>193</sup> KOMARA, A., 2004. 'Concrete and the Engineered Picturesque: The Parc Des Buttes Chaumont (Paris, 1867)', *Journal of Architectural Education* 58/1, 5–12.

<sup>194</sup> HOWETT, C., 1982. 'Ecological Values in Twentieth-Century Landscape Design: A History and Hermeneutics', *Landscape Journal* 17/2: 80–98; Cynthia Zaitzevsky, *Frederick Law Olmsted and the Boston Park System*. Cambridge, MA: Belknap Press.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

arquitectura del paisaje a temas relacionados con ingeniería y diseño<sup>195</sup>. Así mismo, los diseños de Colvin para Gale Common, Yorkshire, abrieron el debate entre recuperación y re-naturalización<sup>196</sup>.

Estos dos proyectos reflejan un creciente interés y preocupación por la ecología. Estos dos trabajos se asemejan al de Richard Haag, en que ambos tienen vínculos entre la industria y la contaminación, donde el diseño ocupa un importante papel a la hora de transformar los paisajes post-industriales en lugares naturales.

El diseño y la transformación en parque, de la antigua fábrica de gas, revela la complejidad del paisaje, y de la arquitectura del paisaje. En este contexto, el diseño de Haag, propone conservar la historia relevante y la realidad de los lugares. En las estrategias vinculadas con la naturaleza y la recuperación del espacio público se muestra la vulnerabilidad humana y la relación que anhelamos con la misma. Pero no se deben pasar por alto las realidades de los lugares, ni se debe partir de cero, como una tabula rasa en los territorios, sino más bien, debe hacerse frente a los retos del lugar. Este es el planteamiento de Richard Haag, es decir, hacer frente a las complejidades del paisaje existente, aprender de la historia del lugar, así como de su potencial en un futuro.



Fig.3.60. – 3.61. Trabajos de ecología y recuperación natural de paisajes contaminados.

<sup>195</sup> CROWE, S., 1958. *Tomorrow's Landscape* (London: Architectural Press, 1956); Sylvia Crowe, *The Landscape of Power*. London: Architectural Press, 16.

<sup>196</sup> COLVIN, B., 2011. *Land and Landscape*, 1st ed. (London: J. Murray, 1948); Trish Gibson, *Brenda Colvin: A Career in Landscape*. London: Frances Lincoln en WAY, T., 2013. *Landscapes of industrial excess: A thick sections approach to Gas Works Park*. *Journal of Architecture*, 8:1, 28-39.

### Motor urbano. Gasómetros de Viena

La recuperación del patrimonio post-industrial como punto de partida para una operación de mayor escala tiene como referente también este caso de estudio, los cuatro gasómetros de Viena. Los Gasómetros de Viena, aislados en el paisaje contemporáneo y situados en el barrio obrero de Simmering, representan una actuación de reutilización de la arquitectura industrial en desuso dentro de la trama urbana. En este ejemplo, la actuación de los tanques se puede definir como crear un microcosmos, o una pequeña ciudad sostenible, dentro de Viena.

Este proyecto, además de revalorizar unas estructuras legadas por el pasado<sup>197</sup>, está teniendo importantes repercusiones en el entorno, lo que podemos llamar, espacios de reacción. Pero en primer lugar vamos a definir el motor de reacción, es decir, los cuatro gasómetros.

- Construir ciudad dentro de la ciudad

Gracias a la reutilización de la instalación post-industrial en un espacio residencial, el barrio obrero ha tenido innumerables mejoras. La primera de ellas es la conexión directa con la ciudad mediante la autopista y la línea de metro. Además, las nuevas operaciones de construcción residencial están teniendo un importante crecimiento. La ciudad pasa de tener 28 habitantes por hectárea, a contar con 200, lo que también sirve para la innovación y el crecimiento cultural de la zona del barrio obrero de Simmering. Todo ello es lo que llamamos una miniciudad<sup>198</sup>.



Fig.3.62. Los cuatro gasómetros de Viena representan una ciudad en sí mismos con múltiples funciones dentro de la envolvente de los antiguos tanques de gas.

<sup>197</sup> BENITO DEL POZO, P., 2002. "Patrimonio Industrial y cultura del territorio". *Boletín de la A.G.E.*, 24, 213-217.

<sup>198</sup> GARCÍA-POLA, M.A, 2002. "Viena. La ciudad de los gasómetros". *Boletín INCUNA*, 4, 13-15.

Otro espacio industrial metropolitano que ha alterado no solo su imagen, sino su funcionalidad, y ha provocado una reacción en cadena con nuevos proyectos ha sido Chelsea, en Manhattan, reconvertido progresivamente desde 1985 hasta hoy en día, en un espacio de arte alternativo. El detonante o motor de esta transformación fue la recuperación de dos edificios industriales para convertirlos en el Día Center of The Arts, cuyo éxito desató un auténtico boom inmobiliario protagonizado por los galeristas que buscaban espacios baratos y diáfanos. Como en el caso de los Gasómetros de Viena, los efectos expansivos han alcanzado zonas cercanas, como lo demuestra la reforma peatonal de los muelles del río Hudson y la de la vía de tren elevada que une Chelsea con los distritos vecinos.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Para la construcción de esta ciudad dentro de los cuatro depósitos de gas se han basado en la geometría circular de la envolvente original de la época industrial. Esta configuración circular del interior lo hemos analizado en el anterior capítulo, pero este patrón geométrico no solo se repite en la organización del espacio interior, sino que se va repitiendo en el exterior. De esta forma, el entorno cercano, o dicho de otra forma, el área de amortiguación, está basado y organizado en torno a la geometría circular de los muros de ladrillo originales.

- El barrio obrero de Simmering

El distrito de Simmering tiene una mezcla muy interesante entre naturaleza, espacio industrial y residencial. En los últimos años se han producido cambios importantes debido a la reutilización de las viejas estructuras industriales, apostando, a raíz de esta reactivación del espacio post-industrial, por una iniciativa social de construcción de viviendas<sup>199</sup>. Además de cambios en la mejora de la comunicación con el centro de la ciudad.



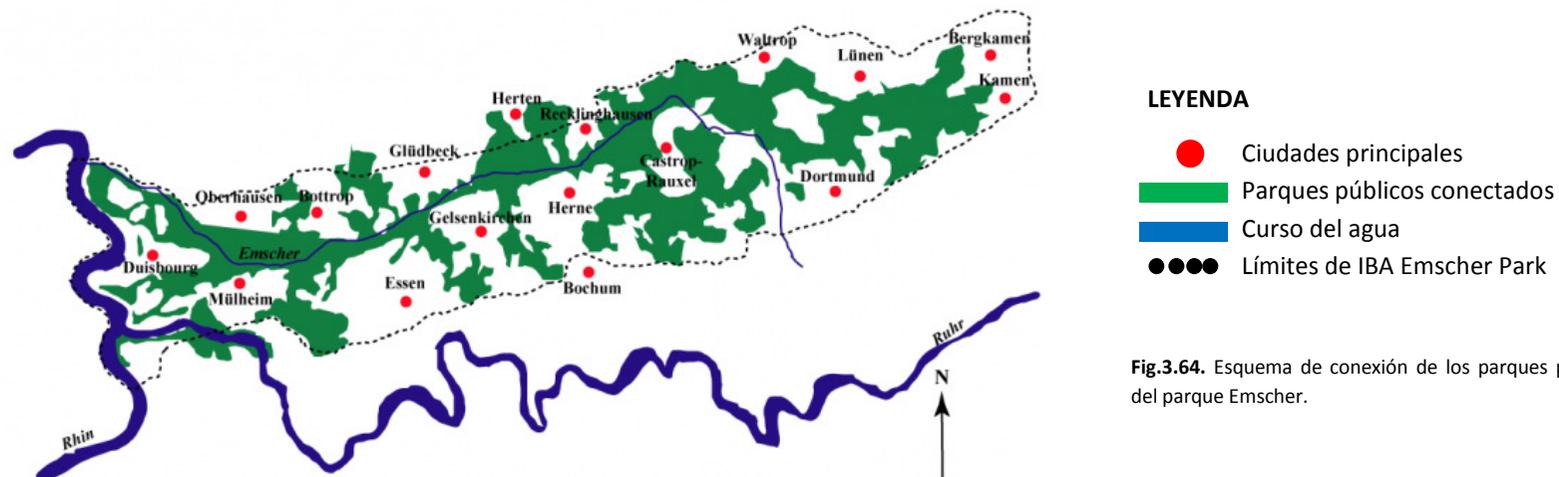
**Fig.3.63.** Mezcla entre naturaleza, industria y viviendas en el barrio de Simmering donde todas las funciones conviven y conectan entre ellas.

<sup>199</sup> Cristian Traunfellner, Country Manager de operaciones de Austria explicó el propósito de aumentar los espacios residenciales por la demanda social. Además de caracterizar esta zona como un espacio adecuado por las excelentes conexiones de transporte y la cercanía con las zonas verdes y espacios culturales.

### Motor patrimonial. Duisburg-Nord Park

Las regiones industriales en desuso afrontan grandes proyectos de planificación, mediante enfoques flexibles para dar continuidad a la herencia industrial y conectar o suturar las heridas producidas en la ciudad.

El parque Emscher se puede definir como un conjunto de fragmentos post-industriales conectados, donde los antiguos edificios e instalaciones industriales se han convertido en el motor de reacción de esta amplia zona, y también, en cierta medida, en directores del proceso de reacción. Donde estos puntos en desuso se han convertido en lugares destinados a actividades culturales, vida, trabajo y ocio. En definitiva, espacios públicos por descubrir ya que antes eran zonas prohibidas para el público. Y es que la región valora el pasado y la identidad del lugar. Instalaciones industriales, montañas de escombros industriales, torres de minería en desuso, altos hornos y gasómetros mantienen viva la memoria de la edad del hierro.



#### LEYENDA

- Ciudades principales
- Parques públicos conectados
- Curso del agua
- Límites de IBA Emscher Park

Fig.3.64. Esquema de conexión de los parques públicos del parque Emscher.

- Sutura industria-ciudad

Para la construcción de este parque patrimonial central en la zona metropolitana del Ruhr, mostrado en la Exposición Internacional de la Construcción del Parque

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Emscher<sup>200</sup> entre los años 1989 y 1999, se han unido los correspondientes distritos, además de administraciones públicas y privadas, que han conseguido una planificación global y un único sistema de planificación, lo que ha supuesto un logro.

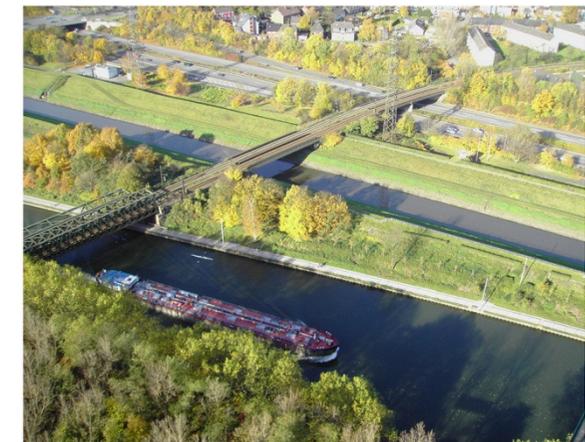
La intervención consigue unir pueblos y ciudades creando una sutura entre los antiguos espacios industriales y los núcleos de población desordenados. Este espacio central destinado a parque ha ido creciendo poco a poco, desde un punto inicial, que podemos denominar Duisburg-Nord Park, ha ido enlazando una red de tramas y conexiones entre la ciudad, el parque y los habitantes. Visto de otra forma, se vinculan zonas urbanas congestionadas con espacios naturales y culturales a través de corredores artificiales, como paseos y rutas, y naturales como canales fluviales. De hecho ya es posible una ruta desde la parte inferior del Rin y la amplia llanura en torno al río Seseke

sin dificultades. Y es que uno de los principales objetivos es la mejora ecológica del río Emscher y sus afluentes. Este curso de agua fue degradado mediante la actividad industrial ya que el Emscher era el canal de aguas residuales. De esta forma, un nuevo paisaje urbano, con el agua como protagonista está mejorando en el territorio. Este paisaje conduce desde Duisburg a Dortmund a lo largo de las orillas del Emscher, el canal Rin-Herne y el canal Dortmund-Ems.

- Rastro de herencia industrial

Pero el rastro de la herencia industrial se extiende más allá de las fronteras del Parque Natural y vincula lugares de patrimonio industrial a través de las rutas y paseos señalizados. Estos puntos de anclaje, antiguas construcciones industriales, son los motores del proceso de reacción del lugar, los cuales pueden encontrarse los habitantes del lugar a lo largo de diferentes conexiones físicas y visuales.

<sup>200</sup> Desde el final de la Exposición Internacional de la Construcción del Parque de Emscher una gama de más de 450 proyectos se han implementado de forma conjunta y planificada para hacer realidad la transformación del paisaje post-industrial. En esta transformación han participado 20 autoridades locales, los dos distritos implicados, gobiernos regionales, el estado de Renania del Norte-Westfalia, la asociación regional del Ruhr, y las compañías de agua Emscher-Genossenschaft y Lippeverband.



**Fig.3.65. – 3.66.** El agua como protagonista de mejora del territorio y de conexión entre los antiguos asentamientos industriales.

Podemos hacer una diferencia entre los puntos industriales, espacios de encuentro e interpretación del pasado; y las señales o marcas en el paisaje, diseñadas como zonas panorámicas de conexión visual entre las diferentes partes, que veremos más adelante.

Todos ellos forman parte de la transformación histórica del paisaje, además de producir una reacción en cadena en espacios circundantes, donde importantes asentamientos residenciales complementan y completan estas rutas.

**Fig.3.67. – 3.68. – 3.69.** Elementos post-industriales conservados. Izquierda gasómetro de Oberhausen, centro Zollverein Park y derecha Duisburg-Nord Park.



### 3.2.3. Elementos directrices

Los elementos directrices son aquellas partes que forman el paisaje que sirven para establecer una dirección, un dinamismo, un eje o una pauta en el proceso de reacción. Estos elementos se pueden clasificar en tres grandes grupos: ejes vertebradores lineales; elementos puntuales encadenando una trama urbana; y el propio elemento motor como foco e impulsor de la reacción, a través de su geometría, aspecto, o de características comunes al punto de acción inicial.

#### Eje vertebrador

Estos elementos suelen formar parte del antiguo paisaje industrial y su permanencia en el paisaje urbano les hace adoptar una posición de nexo de unión entre lo antiguo y lo nuevo, o dicho de otra forma, entre lo permanente y lo cambiante.

Los elementos directrices son los ejes vertebradores o las columnas vertebrales de los proyectos de reacción en cadena. Estos elementos son los que impulsan, catalizan y marcan la dirección y la dinámica, creando a la vez pautas comunes que crean una unidad en todo el amplio conjunto de operaciones. Podemos destacar tres ejes principales que se muestran en los casos elegidos para su estudio: el río o cauce fluvial, los caminos o infraestructuras y la red de espacios verdes.

- El río como eje vertebrador

La mayoría de los planes estratégicos para revitalizar un área dañada por actividad industrial tienen entre sus objetivos principales regenerar el río y convertirlo en un eje vertebrador y director del proceso de reacción. Un ejemplo claro es la Ría del Nervión, en Bilbao, que actúa como eje central, articulador y organizador de la metrópoli. Debido a la industrialización intensa sufrida durante años anteriores, experimentó una fuerte degradación de sus condiciones naturales. Por este motivo, y ya en los años 70, el Consorcio de Aguas de Bilbao-Bizkaia aborda la elaboración de un Plan Integral de Saneamiento de la Ría, consciente del alto grado de contaminación existente en los ríos, el estuario litoral próxima consecuencia del vertido indiscriminado de aguas residuales, tanto urbanas como industriales. Este Plan comienza a materializarse en proyectos concretos a partir de 1981, con un plazo de 15 años de duración, donde hoy en día ya pueden ser visibles sus logros.

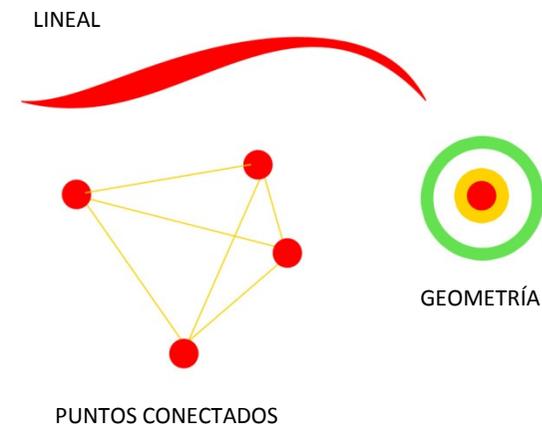


Fig.3.70. Esquema tipología elementos directrices

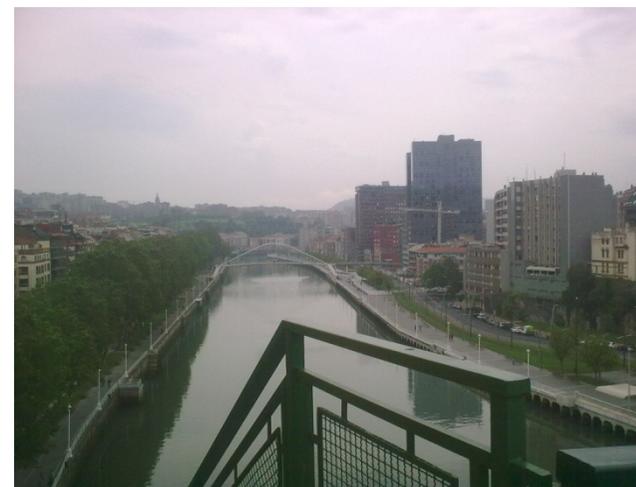


Fig.3.71. El río como eje vertebrador en Abandoibarra.

Esta iniciativa cuenta con otras actividades que crean un proyecto global, no solo de regeneración de la Ría, sino de reacción urbana, ambiental, cultural y social en las zonas próximas a la misma.

Algo similar ocurre con el río Emscher en la Cuenca del Ruhr. Durante aproximadamente un siglo, el río Emscher era una zona contaminada, utilizada para verter los restos contaminantes procedentes de la industria pesada. Este elemento ahora se está convirtiendo en un área natural de ocio. Este proceso de reconstrucción del río Emscher<sup>201</sup> y sus afluentes es una actividad a largo plazo y se convierte en el proyecto de construcción más grande en el Parque Natural de Emscher.

Los canales fluviales se integran en las nuevas zonas verdes, con el objetivo no solo de limpiar las aguas contaminadas de la industria sino para remodelar las vías navegables y convertir este elemento, en una pieza central y estructuradora del Parque Natural. De esta forma, se convierte en un espacio público y accesible al público, que junto con los paseos y senderos se puede recorrer la totalidad del parque.

El valle del Emscher se puede definir como el elemento central o columna vertebral del proyecto que se une con el espacio verde del área metropolitana del Ruhr. El río Emscher junto con el canal Rin-Herne y el resto de canales proporcionan impulsos valiosos para proyectos de transformación y reacción rurales y urbanas en próximos años.

- La red de caminos

En muchos proyectos, la infraestructura viaria, como es el caso de la Ría de Bilbao o del proyecto Emscher Park, cumple una función destacada en la estructuración y organización de la nueva arquitectura en las áreas abandonadas y de nueva oportunidad. Son elementos fundamentales para el desarrollo de nuevas áreas de



**Fig.3.72.** Río Emscher en la Cuenca minera del Ruhr. El proyecto de reconstrucción del río es uno de los más importantes.

---

<sup>201</sup> Este proyecto está llevado a cabo por Emschergenossenschaft, junto con Regionalverband Ruhr. Las primeras secciones del río ya han sido re-naturalizadas. A partir de 1992 comenzaron a construir canales subterráneos a lo largo de los afluentes del río Emscher para extraer el agua residual. A largo plazo, el sistema fluvial estará constituido únicamente por agua limpia procedente de la lluvia y aguas residuales depuradas.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

reacción, o también llamados ejes o líneas vertebradoras del proyecto de transformación global a lo largo de un territorio.

En el proyecto de Bilbao, estos proyectos se llamaban Eje Metropolitano o “Avenida del Nervión”, por ser ejes paralelos a la Ría del Nervión y columnas vertebrales del Plan Territorial de la ciudad.

Gracias a estos proyectos, puestos en marcha a finales de los años 80, se lograba cumplir el papel fundamental de reacción urbana en la medida que actúan como catalizadores del nuevo movimiento a la vez que permiten la conexión entre territorios a lo largo de la Ría. Son los elementos impulsores de la transformación del territorio y del paisaje, tanto física como funcionalmente.

Las grandes operaciones urbanas de reconversión de vacíos urbanos, o en este caso concreto, espacios industriales degradados, ya se habían convertido en un instrumento destacada del urbanismo en otras ciudades europeas y españolas<sup>202</sup>. En Bilbao, esta revitalización se inicia con el desarrollo de un conjunto de actuaciones singulares relacionadas con las infraestructuras del transporte, construcción del metro, en 1989, y remodelación del ferrocarril, además de la expansión del puerto y la nueva terminal del aeropuerto.

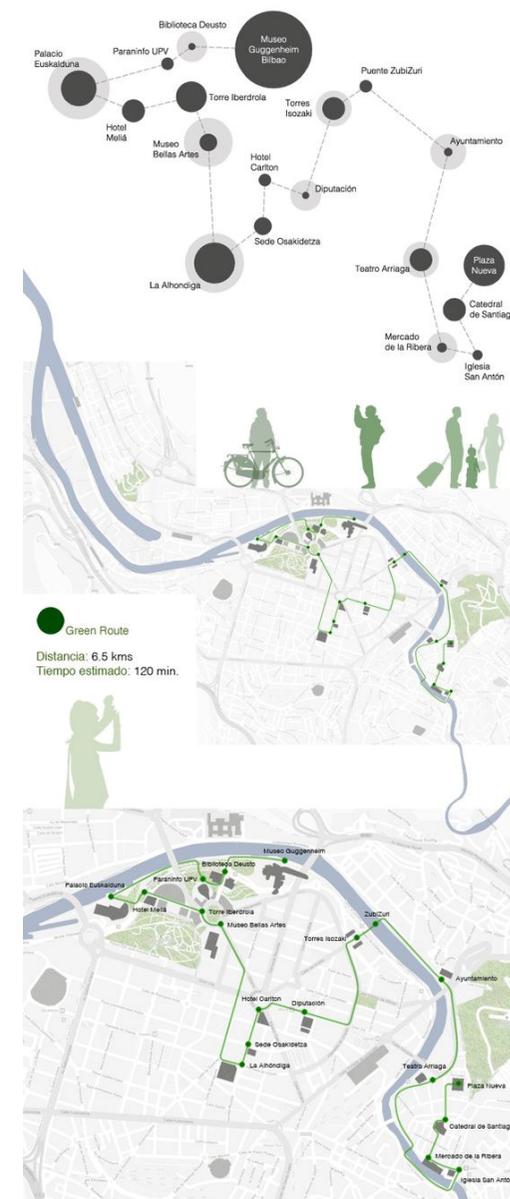
Como hemos dicho, uno de los elementos fundamentales para la conexión de los diferentes elementos post-industriales son las rutas, caminos y paseos. De esta forma, más de 400 kilómetros de nuevos caminos y senderos se han establecido en el Parque Emscher. Los caminos circulares cubren 230 kilómetros y abarcan el completo paisaje post-industrial entre Duisburg y Hamm.

<sup>202</sup> Los ejemplos paradigmáticos del estado español de estas grandes operaciones urbanísticas son los proyectos de Barcelona y Sevilla de 1992. ARIAS, F., 1999a. “La regeneración de la ría de Bilbao: más allá del Guggenheim”, Conferencia en el Seminario sobre experiencias en ambientes urbanos históricos. Málaga: Ay.

Los centros urbanos son considerados como grandes operaciones integradas aplicadas con éxito en torno a los eventos internacionales del año 92, Olimpiadas y Exposición Universal, respectivamente.

A diferencia de Bilbao, el objetivo era impulsar de forma concentrada el desarrollo de actuaciones en el área metropolitana con un horizonte a corto plazo, es decir, sin la prisa que caracterizaron a Barcelona y Sevilla.

Fig.3.73. Conexiones en Abandoibarra.



Amplios sectores de la red de caminos discurren sobre las vías del antiguo ferrocarril, márgenes de los ríos y canales, caminos entre los jardines y bosques y espacios de quietud donde aparecen las esculturas post-industriales. Entre estos espacios aparecen pasarelas audazmente diseñadas para superar los límites que imponen las autopistas, vías férreas útiles, ríos y canales, creando de así nuevos enlaces dentro del parque.

Los habitantes se encuentran con una interacción continua y recurrente de la aparición de las reliquias de la era industrial, mezcladas con el paisaje natural y las nuevas arquitecturas e instalaciones del paisaje que sustituyen de forma gradual las áreas contaminadas por la época industrial. La mayoría de los proyectos del Parque Natural de Emscher están situados directamente a lo largo de los caminos y rutas, como una parte integral en la búsqueda, descubrimiento y lectura de los rastros de la herencia industrial.

**Fig.3.74. – 3.75.** Red de caminos del parque Emscher.



## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

### - Red de parques

En otros proyectos de actuación sobre vacíos industriales podemos observar un enfoque ecológico en las estrategias de reutilización, vinculado los espacios post-industriales a nuevos espacios públicos verdes.

En los casos de estudio analizados, siempre hay un componente vegetal que acompaña a los mismos, con diferentes características y fines dentro del proyecto de actuación. Pero si realizamos una ampliación del foco de actuación, y nos alejamos de este punto de actuación, podemos ver como hay otros espacios cercanos a los focos de acción que también adoptan este tipo de estrategias. Este patrón de reutilizar los vacíos urbanos como espacios públicos verdes crea melodías encadenadas de espacios públicos destinados a parques urbanos. Si entendemos la actuación como un punto sobre el resto de la ciudad, la conexión entre los diferentes puntos se realiza por caminos o vías de comunicación, también verdes, que serán los ejes o directrices que marcan el desarrollo.

Superando la idea de parque aislado, como actuación individualizada, los espacios de reacción vinculan a todos los parques que se enlazan en la ciudad y la estructuran y organizan en un sistema articulado y continuo.

Estas secuencias de espacios verdes encadenados las podemos observar principalmente en dos proyectos seleccionados, estos son: Gas Works Park, que crea una ruta verde en torno al Lago Unión, y Duisburg-Nord Park, el cual forma parte de una estructura de parques mucho más amplia denominada Emscher Park.

El declive de las industrias significó que las extensas áreas de la cuenca del Ruhr fueron abandonadas como terreno baldío que generaba situaciones de fricción y tensión con las áreas urbanas cercanas. Pero no pasa mucho tiempo hasta que la naturaleza toma el protagonismo en estas áreas y reconquista el terreno post-industrial. Las plantas no tuvieron ningún problema en adaptarse a las difíciles condiciones del terreno y comenzaron a crear un nuevo paisaje entre las torres instaladas de minas oxidadas y hornos de acero, las colinas de escombros, o las líneas de ferrocarril abandonadas.



**Fig.3.76.** Duisburg-Nord Park. Los vestigios industriales se mezclan con la naturaleza y forman una red de parques conectados por el pasado industrial y la naturaleza.



**Fig.3.77.** Vista aérea del Lago Unión en Seattle donde se refleja el espacio de reacción.

Las zonas post-industriales están vinculadas a un rastro de naturaleza que las une, no solo entre ellas, sino con el resto de áreas residenciales cercanas.

Otra intervención, el Lago Unión, es un paisaje que se ha transformado radicalmente a lo largo de su historia, desde los primeros momentos donde habitaban nativos americanos, hasta la llegada de la industria y su vuelta a la re-naturalización como estrategia de cambio y vuelta a los orígenes.

La Fundación de Parques de Seattle se centró en el trazado alrededor del lago Unión y de la conexión con las diferentes áreas circundantes, creando así una unión, no solo de espacios verdes, sino de la historia del lugar. Estas conexiones crean una identidad al lugar y reflejan las cualidades únicas de cada área, además de la cultura y la historia natural del lago Unión.

En el caso particular de la Tate Modern, o hablando en un sentido más amplio, la zona de Bankside, se puede observar también esta conexión de espacios públicos conectados, recreando un bosque verde entre los diferentes puntos de atracción cultural, conectados a una plaza pública. Estos espacios están vinculados a construcciones que identifican el territorio como: Tate Modern, Borough Market, la catedral de Southwark, el hospital, las escuelas y calles comerciales, y la universidad.

Estos edificios singulares conectados, reúnen características históricas o un carácter cultural, donde mediante las circulaciones enlazamos diferentes puntos del pasado y la identidad de las ciudades y los territorios.

A través de esta conexión se refuerza el puzzle histórico de espacios y lugares mediante la experiencia de los caminos y la conexión visual de las diferentes arquitecturas que encontramos.

Estos escenarios provocan escenas de encantamiento y proporcionan a la ciudad un espacio de esparcimiento e intercambio. Estos espacios pueden ser asociados a conjuntos de libertad dentro de la ciudad, donde los límites los marca la vegetación, es decir, pueden ser considerados unos límites blandos, frente a lo rudo de las construcciones. Este sentido de permeabilidad donde el viajero o visitante se mueve a través de estos espacios interconectados crea unas rutas prefijadas, donde

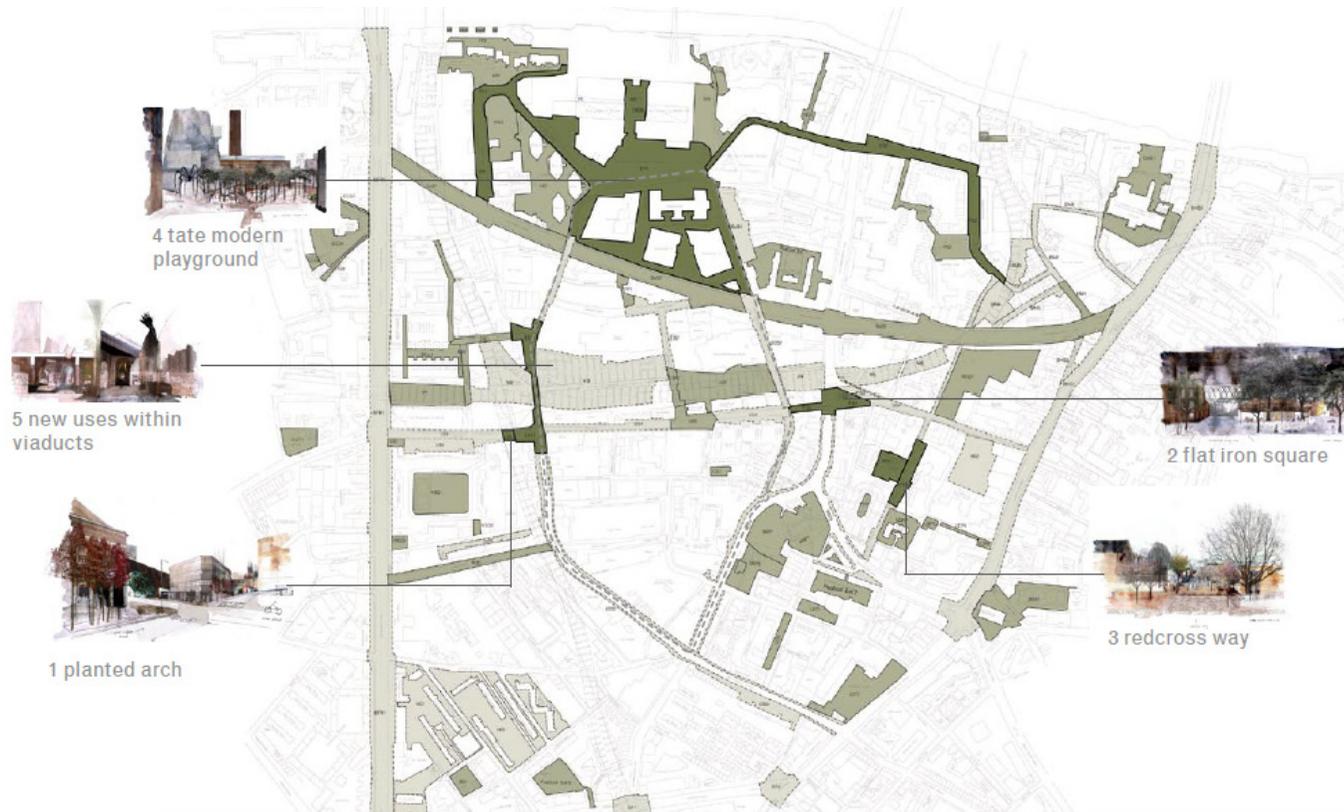
## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

inconscientemente nuestras miradas son dirigidas. Hemos visto en el anterior capítulo como estos elementos orgánicos pueden ofrecer una multiplicidad de rutas, cambios de dirección, cambios de topografía y conjuntos de árboles que juegan con nuestra visión y lectura de los espacios.

Estos espacios encadenados no se basan en estrategias económicas sino en redes o conexiones que dan equilibrio al resto de la ciudad y proporcionan y favorecen el intercambio social y cultural.

Estas estrategias son planteamientos a largo plazo, donde las partes vegetales toman protagonismo sobre los vestigios industriales, silenciando, en muchas ocasiones, partes de los mismos.



**Fig.3.78.** Espacios públicos asociados a edificaciones existentes.

Las circulaciones entre ellos actúan como dispositivos de cohesión, de señalización silenciosa para los habitantes, visitantes y otras personas que estén caminando por estos espacios. Son redes de intercambio económico, social, y cultura, espacios de reunión.

### **Puntos conectados**

En otras ocasiones, los elementos directrices no tienen que ver con antiguos elementos del paisaje industrial, sino que son partes nuevas añadidas, o puntos aparentemente aislados, para completar el desarrollo del territorio y su expansión. En muchos casos, los elementos nuevos se rigen por un patrón común, que configura dicha reacción creando una malla urbana donde todos los puntos están integrados y conectados entre ellos.

De esta forma, los diferentes elementos culturales aislados, en el caso del barrio de Southwark, se conectan mediante las circulaciones y las conexiones visuales de los habitantes y visitantes. Este movimiento de las personas no siempre es un reflejo de la ruta entre los diferentes lugares o focos de la acción. Sin embargo, revela, a menudo, las decisiones, donde hay flujo de personas, los niveles de afluencia, interés y ruido, la presencia de vehículos, los elementos que pueden ser vistos.

El área del barrio de Southwark refleja la clara diferencia entre la actividad ocupada por las vías principales o bordes y el interior urbano, siendo este último mucho más aislado. Cuando suprimimos las visuales, la actividad y concentramos el espacio en reducidas calles, se elevan los sentimientos de ansiedad y miedo a explorar el rico patrimonio que existe. Por tanto, los espacios abiertos y públicos son necesarios para poder tener cierta conexión visual entre los espacios y crear rutas o conexiones entre los mismos. Estas conexiones son más potentes que las señalizaciones, es la forma de disposición de las calles y los espacios los que afectan a los recorridos y unión entre los edificios culturales.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

De esta forma, se puede entender como a partir de la reconversión de la central eléctrica en la Tate Modern, diferentes puntos de la ciudad se ponen en conexión a partir de los elementos de circulación. El perímetro de circulación del barrio sufre una evolución importante, mientras que el interior urbano sigue un proceso más lento, el cual tiene que ser incrementado por la presencia de elementos culturales o históricos importantes. Además, la nueva ampliación de la Tate Modern contribuye a conectar el barrio de Southwark con el centro histórico.

Los puntos aislados se conectan mediante dos formas; por un lado mediante una amplia red de circulaciones que crea una malla entre los diferentes puntos culturales; y por otro lado mediante conexiones visuales. Y es que, en muchas ocasiones, los puntos directrices están no solo conectados por paseos y caminos, sino por una red inmaterial, es decir, a través de las visiones encontradas entre los diferentes puntos post-industriales.

### - Red de circulaciones

A través del análisis de los elementos directrices del área post-industrial Bankside, podemos diferenciar tres tipos de circulaciones diferentes, con características espaciales identificables. Las primeras son las rutas o paseos de carácter recto que se cortan con espacios de dispersión. Estos elementos representan el segundo grupo, los claros, donde la gente se reúne, se sienta, juega, reflexiona. Son lugares de sociabilidad y de intercambio. Estos elementos están unidos con otras tramas más sutiles en forma de ramas, donde se diversifican los caminos. Este último elemento, de calles serpenteantes y de múltiples rutas, supone el último grupo de la clasificación. Dentro de este último grupo podemos encontrar la plaza sur del museo de la Tate Modern, en el cual salen unas vías diagonales ampliando el campo visual.

Los habitantes de estos espacios confirman la importancia de las circulaciones como elementos donde obtener vistas de las construcciones, a veces ocasionales y sorprendidas.

Las diferentes tipologías de caminos tienen unos rasgos o características en común, que las limita a la hora de su utilización en las diferentes áreas de una misma actuación.

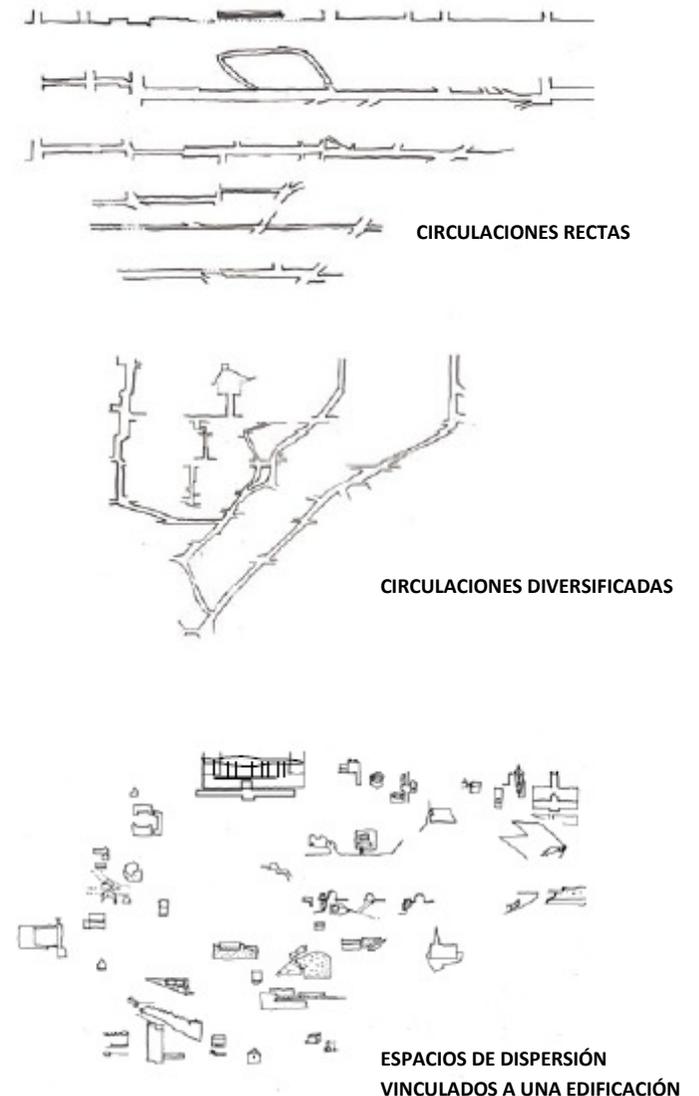


Fig.3.79. Tipología de espacios de circulación y dispersión.

Los paseos o caminos rectos presentan un corte artificial en el paisaje, suelen estar acompañados por grandes árboles ubicados en línea definiendo y marcando mucho más el borde del camino. La iluminación es abierta y dirigida de forma lineal.

Los caminos sinuosos, crean una sensación de naturaleza, o forma orgánica. En estos caminos las plantaciones de vegetación son más informales, con grupos de árboles y variaciones en los tamaños. Además, la iluminación es más dispersa, pudiendo existir zonas de sombra y zonas iluminadas.

El último grupo, los claros, son espacios marcados por condiciones especiales, lugares que necesitan responder a otro tipo de necesidades. Son espacios de refugio y descanso, lugares donde los habitantes pueden reflexionar, tomar una pausa o intercambiar ideas. En definitiva, lugares de quietud, donde percibir el paisaje circundante.

Este tipo de circulaciones también está conectado o vinculado con el concepto tiempo. De esta forma, las líneas rectas y vistas abiertas pueden evocar un tiempo lineal, previsible. Mientras que los caminos serpenteantes o con bifurcaciones, se basan en la exploración, el desvío y el descubrimiento, lo que ayuda a una sensación de atemporalidad o absorción en el flujo del tiempo, como un placer, una forma de detenerse en el tiempo y descubrir nuevas formas.

- Conexiones visuales

Podemos observar que en las diferentes actuaciones, no solamente los caminos o circulaciones peatonales conectan los variados puntos fragmentados dentro de las ciudades. En muchas ocasiones, las conexiones visuales marcan otra trama dentro de la ciudad, en esta ocasión, no física, sino imaginativa.

La presencia de estos elementos origina que los habitantes se guíen por la relación existente entre los diferentes puntos focales, bien sea por su carácter monumental o por la similitud en sus características.

Este tipo de conexiones se pueden ver alteradas por las herramientas disponibles en el trazado de los caminos, ya que la conexión visual puede ser más directa en trazados lineales que en curvas sinuosas. O puede estar manipulada por la presencia de



Fig.3.80. – 3.81. – 3.82. Camino sinuoso, recto y claro. Espacios dentro del barrio SouthWark con diferentes percepciones.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

elementos vegetales que corten la visión, como hemos visto en el apartado de mecanismos de cambio.

Estas conexiones visuales las podemos observar en los diferentes casos de estudio. En el caso de Londres, el río se convierte en una calle central donde puntos o hitos que marcan el paisaje en ambas zonas de la ciudad, norte y sur, se conectan visualmente, estableciendo una relación a mayores de la conexión física conocida de los puentes que atraviesan el río Támesis.

El caso de Abandoibarra también pasa algo parecido, donde la Ría del Nervión es protagonista como eje estructurador. Pero si miramos a una escala mucho menor, quedándonos en la zona de Abandoibarra, podemos establecer una conexión visual entre las diferentes partes de la actuación, enlazadas por una característica común, el recuerdo y la búsqueda de las huellas del pasado industrial. O en el Parque Emscher, donde podemos observar cómo se han creado zonas elevadas donde se conectan visualmente los enclaves industriales.

Este tipo de conexiones empieza a crear una red o malla de espacios activos a los que nos dirigimos, aquellos espacios por los que nos sentimos atraídos o conectados.

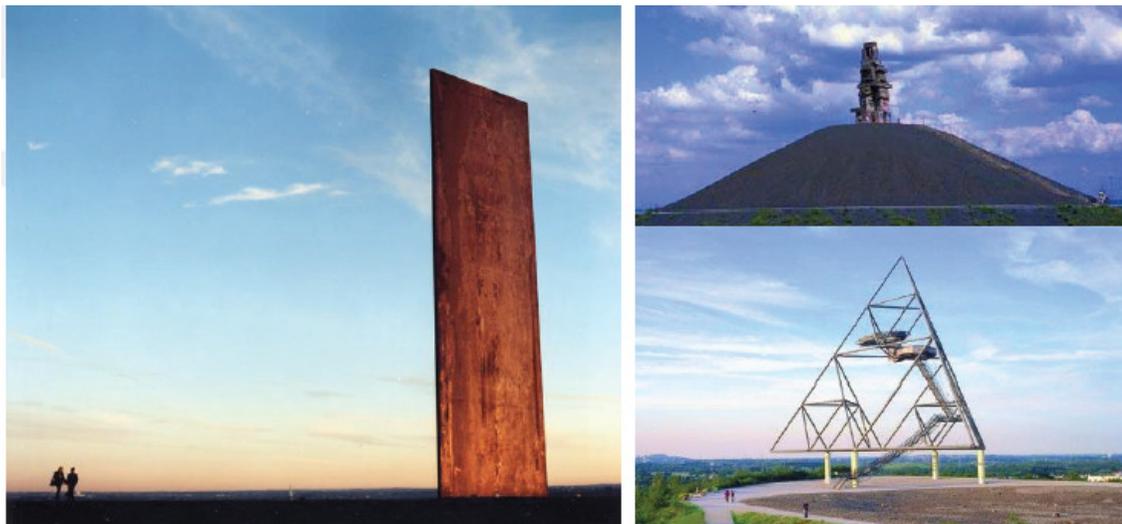


Fig.3.83. – 3.84. – 3.85. Zonas elevadas o miradores en la Cuenca del Ruhr donde puedes ver y conectar con diferentes puntos de la ruta industrial.

### Foco y radio de acción

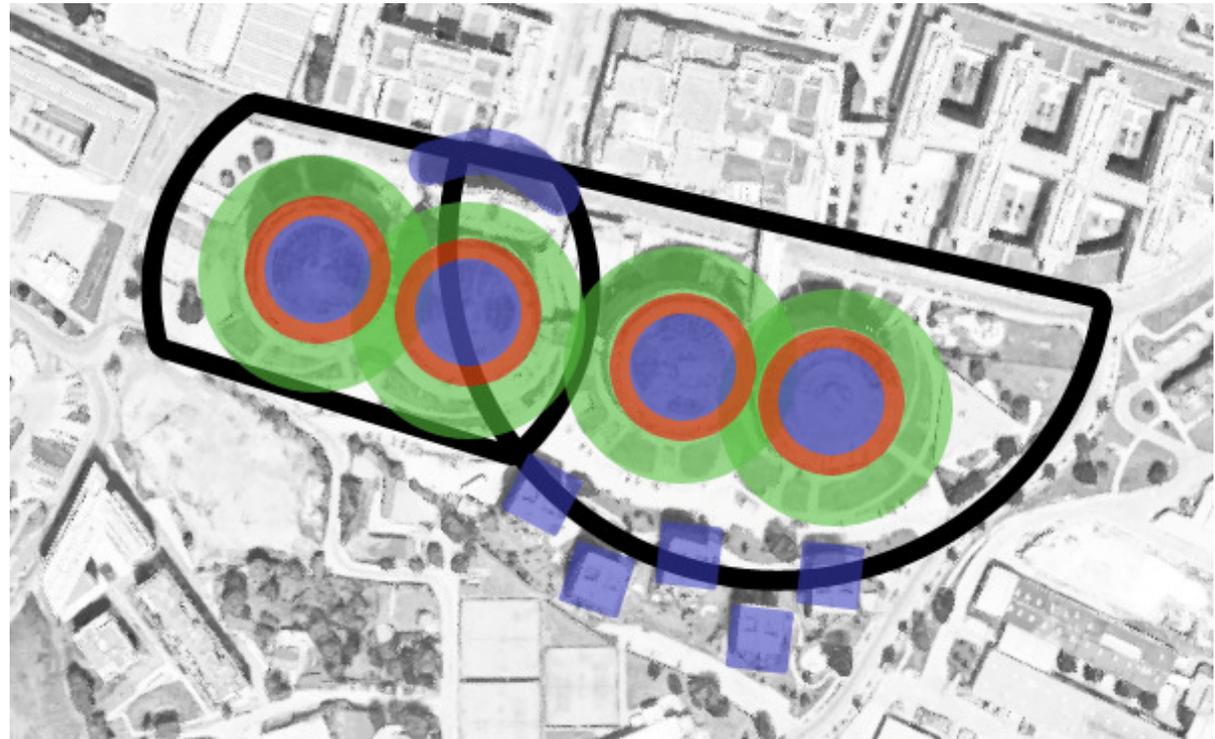
Como última opción, podemos establecer a los propios elementos motores, como impulsores de la dirección que tomen los espacios en reacción. De esta forma, el último grupo está configurado por aquellos elementos sobre los que se actúa, los cuales establecen los patrones de reacción en torno a ellos, como si de un punto focal se tratase que va generando reacción por contacto a los elementos próximos a él y de esta forma se va desarrollando un perímetro de reacción que va creciendo progresivamente.

Los patrones son los elementos que se repiten en las intervenciones, elementos semejantes que marcan puntos en común entre los diferentes espacios de oportunidad o entre las diferentes estrategias dentro de la ciudad.

**Fig.3.86.** Disposición del entorno de los cuatro gasómetros de Viena en torno a un radio. La organización de las circulaciones, zonas verdes y espacios circundantes se suman al crecimiento en forma de anillo.

#### LEYENDA

-  Edificio residencial
-  Fachada circular
-  Zona verde intermedia
-  Vías principales



## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

La duplicación o uso repetido de unidades similares o combinación de características similares es el modo más simple y más habitual para realizar una ordenación del territorio.

Sabemos que las ciudades se componen de patrones orgánicos y geométricos. Los patrones orgánicos hacen referencia a lo vivo, a lo cambiante, como los ríos, la naturaleza, o los límites de la ciudad. Por otro lado, los patrones geométricos, son más estrictos a la hora de realizar cualquier organización del espacio y viene determinado por las estructuras de la ciudad o por las edificaciones.

El propio edificio o la arquitectura post-industrial es la que puede originar el proceso de reacción hacia una determinada dirección, o en torno a ella. Esta reacción puede originar la simple adición de volúmenes a la envolvente ya existente, o puede crear nuevas formas arquitectónicas cercanas a las preexistentes que sigan un mismo patrón de expansión y ordenamiento.

En este caso de estudio, la edificación, en concreto, la fachada circular de los Gasómetros de Viena, es la que crea ese patrón que dirige y organiza los proyectos de reacción. Podemos interpretar, como las formas del pasado industrial son las directrices de estos espacios en reacción cercanos a la intervención. De esta forma, podemos distinguir otro tipo de actuaciones, con respecto a los Gasómetros de Viena. Mientras estas instalaciones son las que conforman e inspiran la organización del entorno, en otras intervenciones, como en el parque Gas Works Park, los patrones que se repiten son orgánicos, donde se observa un flujo constante en la ciudad que encadena varios espacios verdes.



**Fig.3.87.** La fachada original de ladrillo de los antiguos tanques de gas es la que origina el proceso de reacción en torno a ella y siguiendo el patrón anular.

### 3.2.5. Reacción en cadena

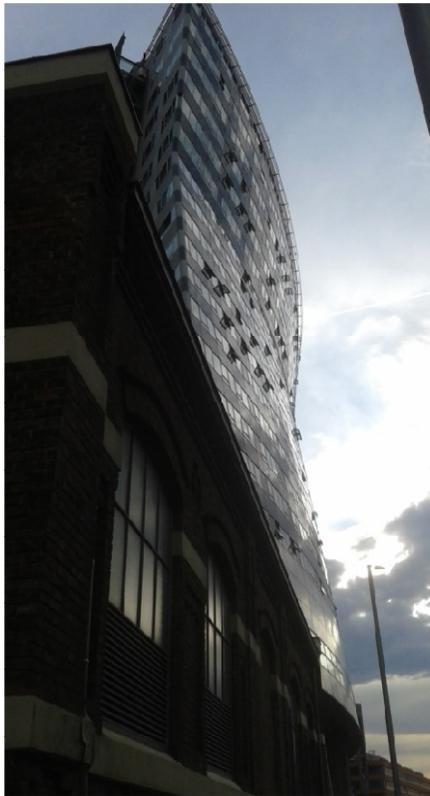
En este apartado vamos a explorar las dinámicas de reacción en torno a estas actuaciones, analizando el modo en que las ciudades y los entornos inmediatos han entendido estas intervenciones y han evolucionado desarrollando nuevas construcciones teniendo en cuenta las existencias post-industriales.

Y es que, somos nosotros los que dibujamos los trazos de los lugares, vamos marcando el espacio y le damos forma y sentido, al menos intentamos que queden reflejadas las huellas de nuestro paso por el paisaje. En definitiva, somos nosotros los que determinamos las formas que recorren, inventan, marcan y encierran los espacios, es decir, nosotros creamos las formas que definen el movimiento y describen la espacialidad de los lugares, marcándola a través de las huellas del pasado.

Tenemos que conocer el valor del legado post-industrial, para poder intervenir en él, además de los condicionantes externos que afectan en la intervención e influyen en el resultado final. Las construcciones existentes pueden marcar límites, fronteras, bordes, pero también pueden ser huellas, umbrales, ejes, intersticios que abren el espacio, dotándolo de sentido, y configuran el tiempo, marcando el antes y el después. Por tanto estas intervenciones marcan el espacio y el tiempo, enmarcando lugares y momentos, dotándolos de historia y de temporalidad.

Los diferentes niveles de conservación marcan el carácter de los lugares e influyen en nuestra interpretación, es decir, la lectura de nuestros lugares en un futuro. Ya que, ¿qué se puede decir de una construcción, un lugar, una ciudad, si no tiene presencia en el paisaje? ¿Qué impacto puede tener en la sociedad si no representa ningún acontecimiento en la historia? Aunque las formas estén en continuo movimiento, reinventándose y transformándose, el soporte de la historia las aporta identidad, presencia y permanencia dentro de los paisajes contemporáneos.

De este modo, el área de actuación se compone de elementos pasados y presentes, que se relacionan entre ellos, además de caracterizar y dar asiento a nuevas estructuras o sistemas que se generan a posteriori dentro de la ciudad. Por tanto, se establece un dialogo entre lo ya existente y lo que va apareciendo, siguiendo diferentes patrones, leyes o sistemas que van tejiendo el paisaje y configurando nuevos escenarios donde lo nuevo se establece y va configurando otros espacios más novedosos e innovadores pero que tienen que tener su base o su asiento en lo que previamente



**Fig.3.88.** Espacio añadido a la envolvente del gasómetro B a modo de pantalla curva con diferente material.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

existe. De esta forma es como se consigue un equilibrio y armonía, además de un desarrollo y progreso necesario para satisfacer las progresivas y exigentes demandas de la sociedad.

A fin de cuentas, la modernidad se caracteriza por el cambio, el movimiento, el crecimiento, el mantener solo lo que sirve y es útil para los factores sociales, culturales, ecológicos, económicos y políticos, dado que, de lo que se trata es de preservar un orden de cosas que den valor a la estructura económica, no la totalidad del legado histórico.

Cada estrategia proyectual sigue y persigue unos objetivos, entre los que está crear un espacio natural, cultural, social, un museo histórico o dotar de un nuevo monumento e imagen y por tanto un impulso económico a la ciudad. Estas características hacen que los proyectos tengan unas necesidades de conservar, restaurar o innovar con los vestigios industriales insertos en la trama urbana. Y precisamente, de estas estrategias, surgen y se derivan los procesos de reacción en cadena de los territorios cercanos a los puntos de actuación.

De lo que se trata con estas intervenciones es conservar la memoria histórica y la identidad de los lugares y de crear un espacio de reacción y revitalización en las ciudades donde están ubicados. De esta forma, unos proyectos necesitan reforzar la idea de patrimonio y otras muy distintas encaminarse hacia la apuesta por la novedad, espectáculo y reinterpretación del pasado industrial, o lo que es lo mismo, mostrar de una manera renovada lo antiguo.

Según Zygmunt Bauman<sup>203</sup>, la conservación del patrimonio está debida en estos tiempos líquidos, de continua transformación, en el consumo y el turismo, encaminando todas estas intervenciones hacia un aspecto y funcionamiento económico. Evidentemente hay un aspecto turístico en todas las intervenciones, donde se necesita marcar y mostrar el paso del tiempo y el reconocimiento del pasado industrial en el desarrollo de las ciudades. Pero detrás de estas intervenciones está uno de los objetivos principales y más importantes, el de construir sobre lo ya



**Fig.3.89.** Espacio circundante a la Tate Modern. La modernidad se caracteriza por el continuo cambio y la relación entre los distintos elementos del paisaje.

<sup>203</sup> BAUMAN, Z., 2007. *Tiempos líquidos: vivir en una época de incertidumbre*. Barcelona: Tusquets Editores, 7-10.

La expresión de tiempos líquidos se refiere a que las estructuras sociales ya no perduran el tiempo necesario para solidificarse y no sirven de marcos de referencia para los actos humanos. Los vestigios industriales, están presentes en nuestros paisajes a pesar del fin de su actividad, pudiéndose considerar como los nuevos monumentos sobre los que intervenir para evitar su demolición y con ello conseguir la solidez y la estabilidad de la arquitectura pasada.



**Fig.3.90.** Estructura post-industrial conservada del parque Duisburg-Nord que contrasta con el crecimiento continuo de la vegetación.

construido y evitar planes de expansión sin sentido. Estas actuaciones de intervención, no solo conservan piezas y partes para dar continuidad a la historia y sentido a las ciudades, sino que se transforman para dar cabida a nuevas funciones necesarias para la ciudad y demandadas por la sociedad. Aún más, gracias a los mecanismos proyectuales se pueden flexibilizar sus formas creando contenedores útiles para una gran variedad de funciones. Estas majestuosas construcciones permiten la continua transformación de nuestros tiempos y el continuo desarrollo de sus paisajes circundantes, ya que se han adaptado perfectamente al paisaje contemporáneo y su permanencia radica en estas cualidades.

El reto planteado es el de definir planteamientos proyectuales para construir este nuevo paisaje y pertenecer a él, de tal forma que se mantenga esa identidad en los lugares y se muestre el paso del tiempo en las construcciones que conforman el paisaje. El paisaje, por tanto, define las formas del paso del tiempo en diferentes lenguajes.

Así, gracias a estos proyectos podemos hacer lectura del paso del tiempo, es a través de nuestros paisajes y los elementos preexistentes en armonía con los nuevos elementos como definimos nuestro presente y la temporalidad, donde hoy en día parece que nada se hace para tener una duración indeterminada. De esta forma, son nuestros proyectos los que materializan la manera de querer que veamos el paso del tiempo y de quedar registrada una forma de interpretar la historia.

Estas silenciosas siluetas que se imponían en los paisajes y recortaban el horizonte, las mismas construcciones que impulsaron el desarrollo de las ciudades, son hoy, las que han resistido a la velocidad, inmediatez, maleabilidad, adaptabilidad frente al cambio, y se han merecido la presencia en nuestros paisajes urbanos, edificaciones que nos muestran la evanescencia, el paso de la historia y la emergencia de nuevas construcciones.

Pero, ¿qué consecuencias tienen los proyectos sobre estas construcciones? ¿Es posible la conservación junto con la combinación de nuevos elementos? ¿Esta unión de antiguo y nuevo daña la interpretación del pasado y dota de un nuevo sentido al paisaje, o se puede seguir leyendo las huellas de la historia industrial? ¿Realmente qué sentido tiene realizar una transformación si no se quiere renovar la imagen? ¿Esta aportación de ideas y de elementos nuevos lo enriquece?

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Así, en medio de este mundo contemporáneo que define este tiempo, la evanescencia y el paso del tiempo queda registrado, al fin y al cabo, estos conceptos se materializan a través del cambio y transformación de la que estamos tratando. El antiguo valor, el uso de las antiguas construcciones industriales que tradicionalmente dotaba de sentido al paisaje, es reemplazado por otro nuevo uso que vuelve a dotar de vida y sentido estas nuevas construcciones y paisajes transformados en un nuevo elemento híbrido, entre la novedad y la antigüedad, entre el cambio y la permanencia.

Y es el elemento conservado el que genera reacciones en las áreas cercanas o más alejadas de las ciudades. Dependiendo del tipo de acción creada en las intervenciones sobre los espacios post-industriales, podemos analizar diferentes reacciones o respuestas. Estas respuestas las hemos dividido en tres apartados dependiendo del nivel de expansión que alcancen, de menos a más, respectivamente.

### Reacción por contacto. Estrategia radial

Este proceso de reacción en cadena es el que menos expansión tiene en el territorio. El entorno próximo o cercano al foco o motor de la acción es el que aumenta, y, o se reactiva. Este tipo de reacción en cadena se puede subdividir en dos grandes grupos; por un lado, la creación de nuevos volúmenes adosados al volumen principal; y por otro lado, la generación de una reacción en el entorno inmediato al edificio post-industrial.

#### Adición al volumen principal

La suma de espacios a la preexistencia post-industrial es un recurso habitual, que hemos analizado en los mecanismos proyectuales de cambio. Debido a la incorporación de nuevos volúmenes al ya existente, el territorio más próximo reacciona proporcionando un cambio al volumen principal. Esta pequeña reacción se puede observar en dos ejemplos de forma muy clara: la Tate Modern y los cuatro Gasómetros de Viena.



**Fig.3.91.** Espacio público de Gas Works Park donde lo antiguo se une con lo nuevo y de esta forma da vida y valor a las antiguas estructuras industriales.



**Fig.3.92.** Ampliación de la Tate Modern utilizando el mismo material pero diferenciándose por la forma. Este espacio expositivo estaba pensando para desarrollar una fachada sur al barrio de Southwark.

Desde su construcción en el año 2000, la Tate Modern ha tenido un gran impacto en la ciudad, tanto a nivel artístico, como cultural y social. Además de tener consecuencias en el desarrollo urbanístico de la ribera sur del Támesis y del municipio de Southwark donde está situado.

Después de la exitosa intervención de reciclaje sobre la antigua planta eléctrica, los mismos arquitectos diseñan la ampliación. El proyecto se basa en añadir un nuevo volumen a la construcción preexistente que comparte ciertas características con el original, pero que también se diferencia bastante del mismo.

Este proyecto interviene sobre un proyecto ya construido y reutilizado, por lo que es importante analizar las características del mismo y los factores que ha tenido en cuenta a la hora de realizar el diseño. Por ello, el objetivo de este proyecto de ampliación es dar respuesta a las necesidades del espacio expositivo, además de desarrollar la fachada sur, hacia el barrio Southwark, y el amplio desarrollo urbano del Bankside de Londres.

La Tate Modern sigue constituyendo uno de los proyectos más importantes de reutilización de un bien industrial. No solo con el proyecto se estableció una conservación del legado industrial, como hemos visto en los anteriores capítulos del trabajo de investigación, sino que inició un proceso de regeneración, o dicho de otra forma, un proceso de reacción urbana al sur del Támesis. La prueba de esta reacción no solo se muestra en la ampliación, sino en el crecimiento cultural de la zona y en las torres que cercan el conjunto.

El proyecto de ampliación se sitúa sobre la base de los antiguos tanques de combustible, y el volumen construido se eleva detrás de la fachada horizontal de la antigua central eléctrica.

La solución arquitectónica para la fachada sur del edificio se basa en el contexto, un área que ha ido creciendo con construcciones de mediana escala, por lo que se necesitaba armonizar el conjunto. Esta nueva construcción que se muestra por encima de la antigua central crea detractores que indican que resta presencia al conjunto. Y es

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

que al ser una ampliación siempre existirá la comparación entre los dos edificios, el preexistente y el añadido<sup>204</sup>.

La torre adosada a la fachada sur de la Tate Modern tiene forma piramidal. La geometría elegida es una solución que responde a dos elementos: por un lado al contexto urbano, y por otro lado, al edificio existente al que se adosa. Este monumental volumen, de 10 plantas de altura, subraya la querencia expresionista de sus arquitectos, apreciable en otras obras suyas<sup>205</sup>. Bajo la contundente forma monumental se alojan los antiguos depósitos de petróleo, que ya han sido transformados en galerías para la realización de actividades artísticas. La torre ofrece salas de diferentes tamaños y geometrías donde la comunicación entre ellas se realiza por medio de un sistema de circulación vertical.

La forma de la nueva edificación tiene su origen en los tanques cilíndricos subterráneos, cada uno de más de 30 metros de diámetro. Estos espacios están actualmente dedicados al arte y al cine. Estas salas forman la base de la Sala de Interruptores y su punto de partida del concepto de la nueva ampliación del museo. Por encima de este espacio se sitúan tres plantas adicionales de galerías con diferentes volúmenes y dimensiones. Termina con una terraza pública que ofrece vistas panorámicas de la ciudad de Londres.

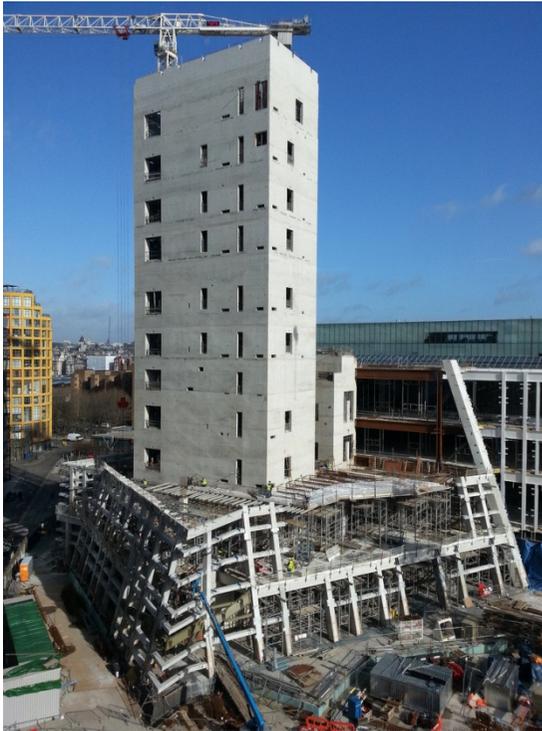


**Fig.3.93.** Maqueta del proyecto de ciudad de Londres con la ampliación de la Tate Modern para dar una fachada a la parte sur de la ciudad.

<sup>204</sup> En los cuatro gasómetros de Viena se crea el mismo contraste entre el contenedor post-industrial y el añadido sobre la fachada. La parte añadida del gasómetro B, construido por Himmelb(l)au, donde se sitúa la residencia de estudiantes, se muestra al exterior cegando una parte de la antigua fachada original del gasómetro. En este caso, también se supera la altura de los volúmenes originales, pero se crea una diferenciación de materiales mediante el empleo de metal y vidrio que contrasta claramente con la envolvente original de ladrillo rojo.

<sup>205</sup> Las formas elegidas en el diseño se corresponden con el macado carácter de los arquitectos Jacques Herzog & Pierre de Meuron, que también son visibles en otras obras como la ampliación del estadio St. Jakob de Basilea, o el Museo Young en San Francisco.

<http://www.elcultural.com/revista/arte/Tate-bifronte/38210>



**Fig.3.94. – 3.95.** Fases de construcción de la ampliación del espacio expositivo de la antigua central eléctrica en Londres.

Una nueva comunicación a través de la Sala de Turbinas, une las galerías existentes en la Sala de Calderas con la cuarta planta del nuevo edificio de la Sala de Interruptores, uniendo los dos lados con la Sala de Turbinas.

Frente a la exuberancia exterior, la materialidad aparece reducida al mínimo, tanto en el interior como en el exterior. La integración con el antiguo edificio museístico se expresa en las nuevas fachadas, donde se emplea el ladrillo. El tejido exterior es de ladrillo, material original industrial, anclado sobre una estructura de hormigón, creando una continuidad con la fachada original del museo y con la identidad del lugar. El empleo del material es diferente ya que forma una celosía que filtra la luz durante el día, y que irradia luz artificial durante las horas nocturnas, por tanto se hace presente en el paisaje contemporáneo. Esta iluminación permite transformar el material sólido y masivo por un elemento velado que cubre la estructura de hormigón del nuevo edificio. Ventanas verticales rasgadas hacen eco a los huecos en la Sala de Calderas.

Esta construcción o ampliación del museo pretendía impulsar el barrio obrero y conectarlo con la ciudad histórica, aún con mayor intensidad. El proyecto cuenta con la creación de una plaza ubicada en su frente sur que permite, gracias a un espacio público vegetal que se conecten ambos extremos de la ciudad, es decir, unir el barrio obrero de Southwark con el río Támesis y el centro histórico.

Además de poder ampliar la zona expositiva, crea nuevos espacios sociales, espacios de relación, de quietud para poder observar las antiguas instalaciones industriales dentro del paisaje urbano.

La Tate Modern creó un importante cambio en la ciudad de Londres cuando se transformó de la olvidada central eléctrica de Bankside, a un centro cultural y social. Este cambio provocó la reacción de las áreas cercanas y la creación de un nuevo punto de referencia en el Támesis. La nueva construcción que amplía el espacio de exposición situado sobre la antigua Sala de Interruptores de la central, también marca un punto de referencia dentro del paisaje urbano.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

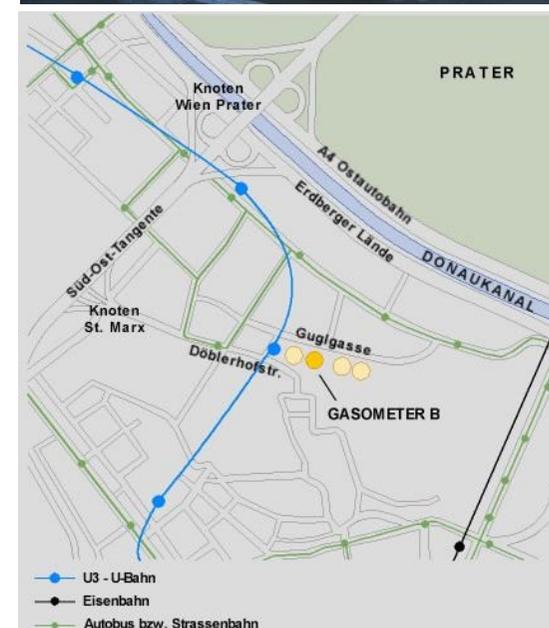
Por otro lado, los Gasómetros de Viena comparten también algunas de las características mencionadas anteriormente, ya que una nueva construcción se adosa a una de las fachadas originales del Gasómetro B. Esta nueva construcción, para albergar la residencia de estudiantes, difiere mucho en forma y materialidad, consiguiendo ampliar la construcción original pero marcando una diferencia entre antiguo y nuevo. La gran variedad respecto de la ampliación de la Tate Modern, radica en que la construcción del volumen piramidal fue posterior a la reutilización de la antigua central eléctrica; mientras que la incorporación del volumen residencial a la fachada del gasómetro fue en el mismo proceso de ejecución de la obra de conservación y reutilización.

### Expansión circular

Otra forma de reaccionar por contacto es mediante una expansión o reactivación de los terrenos próximos a la edificación original, siguiendo patrones comunes.

El ejemplo más claro, y muestra de ello, es el barrio obrero de Simmering, situado en la ciudad de Viena, situada en la ruta del río Danubio. Esta posición que nos indica su función comercial e industrial donde el río sirve de enlace para el transporte y las comunicaciones.

El barrio de Simmering, es uno de los distritos en los que está dividida la ciudad, situado en la parte suroeste de Viena, al lado del río Danubio. Esta extensión cubre una vigésima parte la superficie total de Viena. Algunas de las características fundamentales



**Fig.3.96. – 3.97. – 3.98.** Arriba foto y esquema de la conexión entre el centro de la ciudad y los cuatro gasómetros. La entrada del metro está en el interior de los gasómetros. A la izquierda parte de la expansión circular de los gasómetros, con las cinco torres verdes independientes siguiendo el recorrido circular que marcan los contendores post-industriales.

de esta área es que casi la mitad del distrito es zona verde, y la densidad de población es una de las más bajas de todos los municipios que conforman la ciudad.

En los últimos años, gracias a la ubicación estratégica de estos terrenos post-industriales, se ha desarrollado un crecimiento urbano, destinado a la provisión de viviendas. Dentro de este planteamiento podemos encajar la reutilización de los cuatro Gasómetros de Viena, los cuales fueron reutilizados como uso residencial, entre otros muchos.

El proceso de reacción y el desarrollo de nuevos edificios contiguos a los Gasómetros de Viena, vienen definidos por su geometría circular, y su conexión mediante pasarelas que unen estos cuatro depósitos a edificaciones cercanas<sup>206</sup>.

Ya hemos comentado que en los últimos años se han producido importantes cambios debido al proyecto de reutilización de los cuatro gasómetros. Todos estos cambios y mejoras en aras a la unión y a la conexión de esta antigua zona industrial con la ciudad, traen como consecuencia áreas de reacción cercanas al motor de la acción. Entre los espacios de reacción, uno de los más singulares, es la construcción de edificios residenciales. Uno de estos espacios, denominado Villa Verde sigue el principio rector de sumar valor a la arquitectura post-industrial reutilizada.

Estos nuevos volúmenes mantienen la misma línea de expansión que los Gasómetros de Viena. Esta villa, está compuesta por cinco volúmenes residenciales situados en la parte sur de la antigua fábrica de gas.



**Fig.3.99.** Fase de construcción de los cinco bloques anexo a las construcciones post-industriales.

---

<sup>206</sup> Pero también existe otro tipo de crecimiento, o de reacción, donde los nuevos proyectos arquitectónicos son diseños atractivos y únicos que intentan renovar la imagen de los territorios. Uno de estos edificios se llama Hacchaus Tower y tiene programada su construcción para finales del año 2018. Este innovador edificio contará con 30 alturas y tendrá forma de sifón. Su fachada exterior contrastará con la fachada de ladrillo de los Gasómetros ya que su envoltente está diseñada mediante acero y vidrio.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

La presencia de estas cinco edificaciones no hace una clara mención a la identidad del lugar, ni a la consonancia material con los Gasómetros. Si que podemos observar una composición de imitación mediante volúmenes separados, intentando dar una continuidad a las cuatro piezas que componen los Gasómetros, mezclado con una contribución armónica con el medio ambiente en continuo cambio.

Esta pequeña villa urbana, diseñada por Atelier Albert Wimmer, en continuación con el espacio post-industrial, tiene una envolvente de color verde de cuatro alturas, buscando; por un lado, un contraste, impacto y tensión con la fachada de ladrillo rojo de los gasómetros; y por otro lado, una armonía y semejanza con el espacio verde circundante, aparentemente parecen incrustados en un paisaje similar a un parque.

Estos espacios son una respuesta a las necesidades sociales de vivienda moderna. Los 166 apartamentos están diseñados siguiendo la estructura de célula mínima con una baja relación entre el área de tráfico y con zonas funcionales claramente divididas. El nombre de los edificios está relacionado no solo con el espacio natural sino con la disposición de los aterrazamientos y las áreas abiertas planeadas. Al igual que los gasómetros, estos cinco volúmenes tienen áreas comunes que les unen logrando una multiplicación de sus espacios.

De esta forma, el entorno de los Gasómetros de Viena, desde su finalización en 2007, va aumentando poco a poco mediante la estrategia de reacción en cadena por zonas próximas y en contacto, siguiendo un planteamiento de ciudad compacta. Esta zona residencial, llamada Villa, está ubicada en el antiguo y desaparecido Instituto de pruebas de la fábrica de gas Wiengas. Estas construcciones de uso residencial, que presentan una apariencia inclinada, no compiten en altura con los antiguos gasómetros, de 70 metros de altura. La posición inclinada de los volúmenes permite la entrada de la luz solar directa y de las vistas hacia la ciudad, lo que permite una configuración interesante.

Por lo tanto, los bloques residenciales de “Ville Verdi” buscan su propia fuente de referencia y voluntad de crear un entorno cambiante cerca de los gasómetros. Aunque se pueden observar algunos puntos en común, sobre todo en la formación de pendiente para lograr entradas e iluminación a las plantas subterráneas. Esta base vegetal está referenciada a



**Fig.3.100. – 3.101.** Imagen aérea y plano de la organización en torno a un camino sinuoso originado por las curvas de la fachada original de ladrillo de los tanques de gas.

la base de los cuatro gasómetros, y proporciona una continuidad con los mismos y un diseño de espacio sofisticado y abierto. Las plataformas escalonadas, alternativamente, con vegetación componen áreas de juego y lugares de reunión, formando un paisaje dinámico. Pasa lo mismo con la conexión de los cinco edificios individuales a través de un paso subterráneo, cuya referencia está basada en la unión de los Gasómetros.

### **Fragmentos encontrados. Estrategia puntual**

Otro proceso de reacción de las ciudades, involucrando un área mayor que en los casos anteriores, se basa en el desarrollo de un diseño caracterizado por una estrategia global mediante elementos motores puntuales conectados a través de espacios públicos, creando una malla urbana. Este tipo de reacción también incorpora en el diseño conexiones que se extienden más allá de los bordes de actuación para conectar con otros espacios circundantes urbanos.

La zona de Bankside y el edificio motor de la Tate Modern, representan un claro ejemplo para mostrar este tipo de estrategia de reacción en cadena. Entre las oportunidades sugeridas para la intervención global se incluía la profusión de construcciones culturales y mejorar la red de rutas para peatones y ciclistas, además de ampliar los espacios públicos y espacios naturales existentes. Todas estas intervenciones interconectadas suponen la creación de espacio público y la revitalización urbana de la zona sur de Londres.

Entre los objetivos del equipo multidisciplinario que se realizó el conjunto de intervenciones sobre Bankside, se desarrollo un concepto de conexión de puntos aislados, mediante la incorporación de circulaciones o espacios naturales<sup>207</sup>. Para conocer la dinámica y movimiento de los residentes y visitantes de la zona se hicieron varios estudios para conocer

---

<sup>207</sup> Witherford Watson Mann Arquitectos exploran el concepto de bosque urbano en Bankside, este concepto fue desarrollado durante un taller con Fred Manson. Ken Worpole complementa dicho análisis de diseño urbano mediante un estudio sobre la dinámica social e histórica del espacio público. El fotógrafo Philipp Ebeling documenta mediante su fotografía a los residentes y visitantes como se desplazan a través de las rutas peatonales existentes.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

dicha dinámica social, tener información sobre como la sociedad utiliza los espacios públicos, además de tener conocimiento sobre la historia de los lugares intervenidos.

Gracias al conocimiento del espacio y de la participación social por dichas iniciativas, se plantearon proyectos clave o focos de atracción a los cuales dirigir las conexiones, tanto visuales como por redes y tramas urbanas. A partir de estos proyecto clave, se coordinan nuevos proyectos que completan el conjunto de la intervención. Los nuevos proyectos van creando conexiones con los antiguos creando cada vez una malla más densa de conexiones.

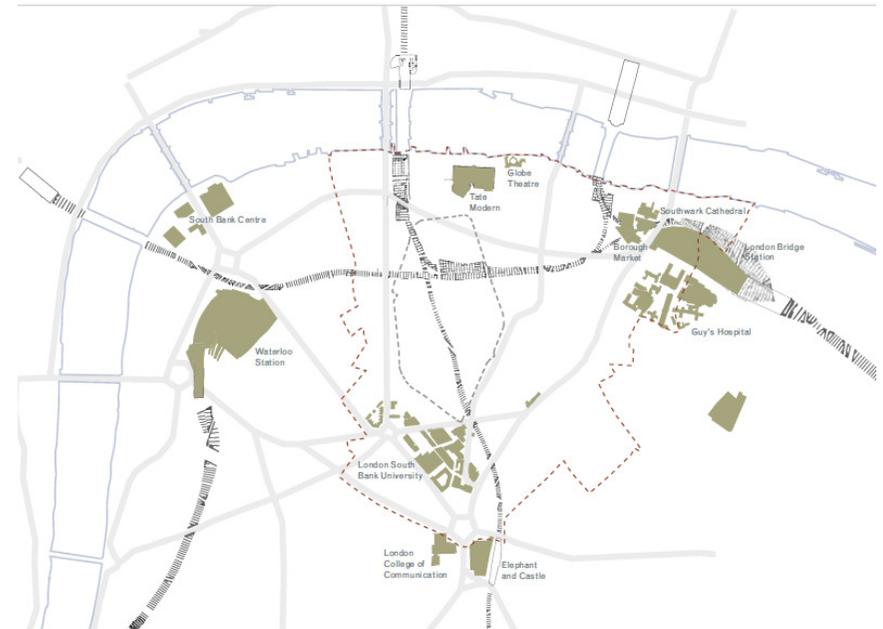
Dentro de los proyectos iniciales, se destaca el proyecto motor de la Tate Modern, el cual es el marco de referencia del resto de edificaciones que moldea el paisaje urbano. Para que la sociedad fuera partícipe de estos focos de acción, se desarrolló una estrategia de exposiciones públicas durante 2007 para que se establecieran esas conexiones de circulación social.

Los cuatro lugares destacados de las exposiciones son: La biblioteca John Harvard en Borough High Street, el espacio Jerwood en Union Street, London College of Communication y la Tate Modern en Bankside.

Las características sociales y físicas de Bankside reflejan la ubicación histórica de la zona industrial y la relación con la ciudad de Londres, donde el río Támesis se configura como el límite o frontera entre las dos zonas. El puente de Londres era un lugar de gran intensidad, siendo un lugar de encuentro y conexión para los habitantes y viajeros, y suponía la entrada y salida de la ciudad.

En 1769 con la construcción del puente de Blackfriars se realizó un modelo urbano más formal de bloques de viviendas y plazas. El interior urbano se mantuvo libre de cualquier estructura o desarrollo urbanístico. Este uso marginal del interior urbano y su separación de la orilla del río se consolidó con la construcción de los viaductos y Southwark Street. Esta desconexión física se vio reforzada por el cambio de uso a lo largo de la orilla del río a través de las décadas de 1980 y 90. Donde las construcciones industriales son sustituidas por nuevas edificaciones a escala comercial, institucional y de usos culturales.

**Fig.3.102.** Lugares destacados del barrio Southwark y las conexiones entre ellos y la otra orilla de la ciudad.



Además la pasarela peatonal que une las dos zonas, histórica e industrial, elimina el límite que durante años estuvo presente, suturando de esta forma una cicatriz de separación de la ciudad.

Este patrón de desarrollo, mediante conexiones de puntos aparentemente aislados, ha continuado con el aumento de la intensidad de la sociedad y se hace evidente, en las nuevas transformaciones del paisaje urbano, con planificaciones a gran escalada de oficinas en altura y edificios residenciales, además de la continuidad con las construcciones de uso cultural.

### Habitantes

Los habitantes son esenciales para crear dichas conexiones entre los puntos alejados de la ciudad y establecer rutas. A pesar de la rica y variada historia de una zona o ciudad, los planes de crecimiento están enclavados en los actores de esos escenarios, es decir, en los habitantes de estos paisajes.

Las trayectorias que los habitantes generan son valiosas en cuanto que crea sensación de unión, identidad y ciudad. Las ciudades están pensadas y se transforman acorde de los intereses y las necesidades de la sociedad. Las decisiones de diseño se pueden dirigir hacia el aumento de la posibilidad de convivencia y de la interacción social, incrementando el espacio público.

### Diversidad

El concepto diversidad hace referencia a la diferencia, la variedad, el conjunto de cosas distintas o desemejanza. Algo parecido pasa en Bankside, una zona de mezcla de usos muy distintos, donde se crea una fuerte unión entre las diferentes partes, y eso es debido, en su mayor parte, a las circulaciones y conexiones que hacen los habitantes y visitantes.

Se pueden establecer grandes grupos de diversidad que presenta esta zona, y se puede extrapolar a otros ejemplos post-industriales, diversidad en los elementos que la componen, en la población y en la experiencia de habitar. Se puede observar que hay una mezcla de usos y escalas notable, donde se encuentran formas construidas de muchos estilos y tipologías. También existe una diversidad en las personas que forman parte del paisaje, trabajadores, residentes de larga o corta duración, visitantes, y todos ellos son parte protagonista del



#### LEYENDA

- Edificación cultural y religioso
- Edificación comercial y de negocio
- Edificación residencial
- Transporte

Fig.3.103. Diversidad y mezcla de usos del barrio obrero de Southwark.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

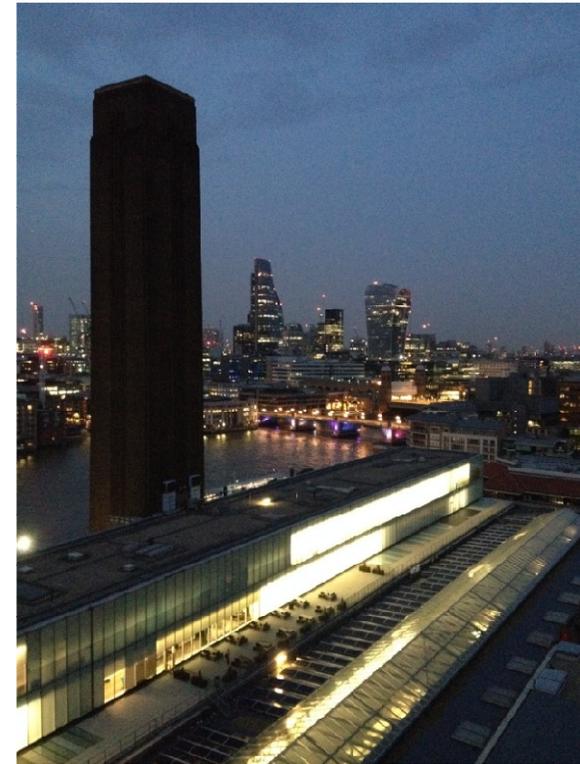
Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

mismo, donde confluyen varios intereses, pues tienen diferentes opiniones y diferentes formas de ocupar y apropiarse de los espacios. Son pequeños mundos, donde sus estilos de vida y sus circulaciones cotidianas confluyen. Estas oportunidades de contacto e intercambio no deben anularse, sino ser promovidas. Esta última parte tiene que ver con la diversidad de experiencias, y es que cada persona tiene un punto de vista y todos ellos pueden ser válidos. Somos conscientes del camino hacia el desarrollo, y aceptamos el progreso como una forma inevitable y necesaria, pero en muchas ocasiones lamentamos la pérdida de las formas antiguas, en este caso construcciones industriales.

Gracias a la escala monumental de las construcciones post-industriales, además de la ubicación estratégica de estos terrenos abandonados dentro de las ciudades, ha contribuido al interés por el desarrollo cultural en los espacios post-industriales. Esto sucede en el caso de estudio de la ribera sur del río Támesis, donde aparecen agrupadas por diferentes conexiones, varias actuaciones culturales, apoyados por una coherencia y unión espacial<sup>208</sup>.

Los puntos focales de esta área de antiguo uso industrial, los cuales contribuyen a asegurar la permanencia y la identidad del lugar, además de establecer la comunicación con otras áreas cercanas son los siguientes: la catedral de Southwark, la universidad, el Teatro Globe y el centro de referencia, el museo Tate Modern. Todos estos elementos representan una amplia gama de intereses culturales, cuyo interés se ve aumentando gracias a un programa común para el espacio público y las necesidades de la sociedad.

Los elementos que aportan la imagen y la identidad de esta zona son: la Tate Modern, la infraestructura ferroviaria, y el río Támesis. Estos elementos son los iconos más populares, los centros de la acción y los que provocan la reacción en otros espacios circundantes. Los componentes y la presencia de construcciones pasadas que continúen en el presente son partes del diseño que la sociedad valora.



**Fig.3.104.** La antigua central eléctrica Bankside sigue siendo el punto de referencia del resto de elementos construidos después de su reutilización.

<sup>208</sup> NEWMAN, P., SMITH, I., 2000. La producción cultural, el lugar y la política en la ribera sur del Támesis. Revista Internacional de Investigación Urbana y Regional. Volumen 24. 1., 9-24.



**Fig.3.105.** Plano donde se muestran los edificios más visitados y los puntos focales así como las líneas que conectan dichos lugares de actividad social. La Tate Modern es el corazón, parada o zona de intercambio.

Como apunta Jane Jacobs<sup>209</sup>, cualquier uso principal, o motor, sea cual sea, es relativamente ineficaz por sí mismo como creador de reacciones en la ciudad. Pero, si este elemento se combina con otro uso, el interés asciende de manera efectiva. De esta forma, si creamos una secuencia de puntos conectados mediante un interés común el efecto es estimulante para el progreso y el desarrollo y aumenta la repercusión de dichos puntos aislados.

Estos puntos focales se unen gracias a la diversidad de la ciudad de la vida urbana, para convertirse en una fuente de fortaleza mutua en lugar de una fuente de distanciamiento. A través del mapa se puede ver la conexión con los diferentes elementos institucionales del área reactivada. En el mapa<sup>210</sup> se muestra como los puntos rojos son los elementos focales y las líneas conectan dichos lugares de actividad social. Queda claro como la orilla del río, donde está situada la Tate Modern, es el lugar más visitado y el que más foco de atracción y relación tiene, por tanto se convierte en el elemento motor.

La Tate Modern puede ser considerada como el corazón del desarrollo de la zona de Bankside, y la catedral del siglo XXI, donde se beneficia de un entorno similar, con edificios de gran presencia y significado en el paisaje, que refuerzan el significado. Estos grandes edificios están unidos mediante pequeñas plazas, o dicho de otra forma, lugares de parada e intercambio.

En estas actuaciones, lo crucial son los lugares de cambio, o dicho de otra forma, los lugares de encuentro o intercambio vinculados a edificios presentes e identificativos de la ciudad. Siendo el peatón, el habitante o el visitante, el creador del proceso de planificación y desarrollo. La escala

<sup>209</sup> JACOBS, J., 2011. La muerte y la vida de las ciudades norteamericanas. Capitan Swing, 175-184.

<sup>210</sup> Este mapa está basado en el estudio realizado por el periodista Shibani Bose, el cual realizó entrevistas a los habitantes y visitantes de la zona. En dichas entrevistas se les preguntaba los lugares que iban a menudo, creándose un mapa de conexiones dentro del área. El resumen del análisis marca un mapa conectando diferentes lugares más visitados y las relaciones entre ellos, configurando una red o malla de conexión entre los elementos aislados.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

seguida es la humana, donde la sociedad une los diferentes puntos de la ciudad. En este punto, es importante señalar, el nuevo enfoque de la Tate Modern, donde la plaza sur actúa de estímulo para cruzar el umbral del barrio hacia la otra parte de la orilla del río, la ciudad histórica. Este límite se ha eliminado gracias a la unión de las dos zonas, a través de diferentes formas espaciales y tipológicas, por un lado el museo de arte contemporáneo y por otro lado la pasarela que cruza el río Támesis.

Los fragmentos del lugar, como las plazas existentes, mejoradas, gracias al proceso de reacción, tienen la capacidad de unir a las personas y a los lugares. De esta forma se ponen en contacto diferentes zonas de las ciudades, llamadas los lugares de cambio.

Estos sitios de intercambio, en el caso de la ciudad de Londres, y más concretamente en el barrio obrero de Southwark, o en la zona denominada como Bankside, pueden estar definidos por espacios ya existentes mejorados, o nuevos espacios.

Entre los espacios existentes, podemos señalar diferentes espacios públicos conectados por vías de circulación, que anteceden a un edificio representativo dentro del territorio. Entre ellos, se encuentran, la plaza de la catedral de Southwark, el mercado, las escuelas, los nuevos jardines formando espacios abiertos, la universidad y las importantes calles que delimitan el barrio donde está aumentando el desarrollo y son consideradas áreas de oportunidad para la construcción de oficinas a gran escala, residencias y hoteles. Sin olvidarnos, del espacio sur de la Tate Modern, el cual sirve de lugar de intercambio entre el lado obrero y el histórico de la ciudad de Londres.

Entre los lugares reutilizados, podemos destacar la Tate Modern como el motor de todo el proceso, el teatro The Globe, el cual en el año 1997 volvió a abrir sus puertas bajo el nombre de Shakespeare's Globe respetando las antiguas formas de la construcción, Bankside Gallery, galería de arte creada en 1980 que emerge con fuerza debido a su proximidad con la Tate Modern, y el Puente del Millenio (Millennium Bridge). Este puente peatonal, fabricado en acero, cruza el río Támesis uniendo la zona de Bankside con el centro histórico de Londres. Se localiza entre los puentes de Southwark y Blackfriars. La construcción comenzó a finales del



Fig.3.106. – 3.107. Arriba viviendas del barrio obrero de Southwark y abajo el teatro The Globe, abierto como Shakespeare's Globe respetando sus formas de la construcción.

año 1998 y finalizó en el año 2000<sup>211</sup>. El diseño del puente fue elegido por concurso en el año 1996, donde el diseño ganador fue realizado por Arup, por Foster and Partners y por Anthony Caro.

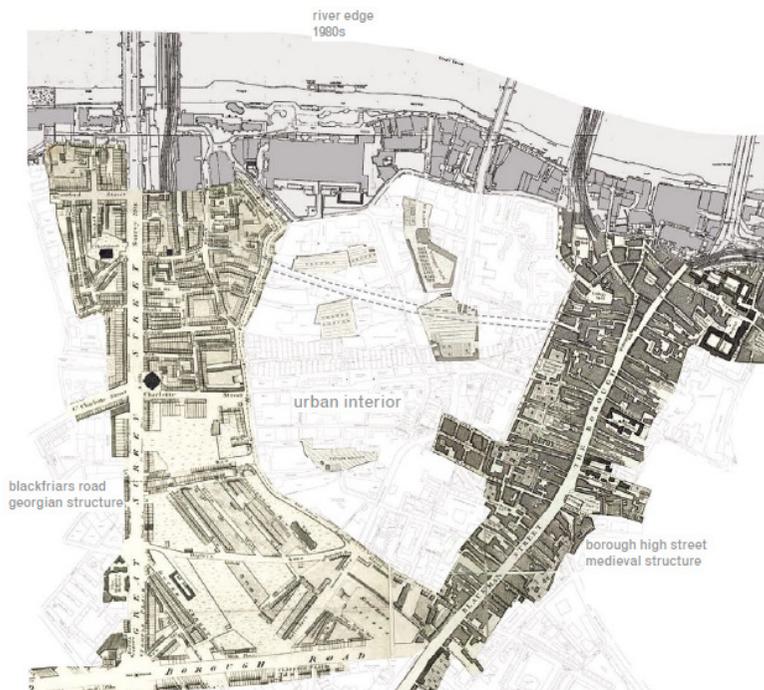
Estos lugares de intercambio, los existentes renovados y los nuevos, reciben el apoyo de la red dispersa de vías y espacios verdes. Por tanto, los fragmentos dispersos en la ciudad, mejoran mediante las conexiones del espacio público, las cuales hacen de estos lugares, unos espacios más ricos, diversos y sociables.

Los diferentes proyectos hacen evolucionar y desarrollar otras nuevas actuaciones sobre el territorio. Por tanto la reacción continúa a medida que se van añadiendo proyectos innovadores que se suman a los ya existentes.

#### Los bordes o límites

Los límites de la zona obrera industrial están claros y se manifiestan mediante calles rectas y por el río. Sin embargo estos límites no tienen tal efecto de barrera en la actualidad por la incorporación de edificios culturales y comerciales, junto con amplios sectores de vivienda pública. Además la conexión mediante el Puente del Millennium con el centro urbano, crea una conexión de la antigua zona industrial con el núcleo histórico de Londres. De esta forma, gracias a la reutilización de la antigua central eléctrica, el barrio industrial gana fuerza y se crea una unión o sutura entre la parte histórica y la zona de influencia industrial.

A diferencia de los planes de renovación de Bilbao, con nuevos edificios, la apuesta de Londres es mantener el lugar con identidad propia, renovando pequeños puntos. Podríamos definir esta estrategia como el plan de construir ciudad desde la propia ciudad, donde se desarrollan pequeños planes, espacios verdes y zonas públicas o restauración de antiguos edificios industriales. Todos estos pequeños espacios de reacción restaurados se conectan con nuevas comunicaciones y rutas, convirtiendo en un modelo permeable e interconectado.



**Fig.3.108.** Diferencia entre la actividad de los límites y los espacios vacíos del interior.

<sup>211</sup> Debido a unos problemas inesperados de vibraciones y fallos estructurales, tuvo que cerrar al público. Se volvió a reabrir a principios del año 2002, eliminando los problemas existentes.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Este tipo de estrategias pueden ser eficaces si se cuenta con la totalidad de las iniciativas y propuestas de la ciudad, y se tiene una visión para unir a todas ellas. Es necesaria una comprensión de los fragmentos involucrados en el área, que surgen de la reacción del motor impulsor, así como un conocimiento de los elementos directrices, donde tienen un papel fundamental, las circulaciones y los habitantes, para lograr unir todas las piezas como si de un puzle se tratase, y de esta forma dar unidad de conjunto.

### Espacios encadenados. Estrategia lineal

El último proceso de reacción en cadena, es decir, la estrategia lineal, es el más expansivo, incluso puede superar el área de la ciudad. En esta estrategia de reacción se crea un elemento complejo que es el resultado de unir distintos elementos que estaban dispersos o separados organizándolos y relacionándolos entre sí mediante un eje vertebrador, también se puede denominar proceso de síntesis.

Todos los casos de estudio contienen mezcla de uno o varios procesos de reacción. Además en su desarrollo o reacción en cadena, experimentan varios procesos similares. Para tener un análisis más sencillo y no unir varios ejemplos, vamos a destacar cada uno dentro de un proceso de reacción al cual es más afín, teniendo en cuenta que todos los casos presentan características comunes con el resto de transformaciones.

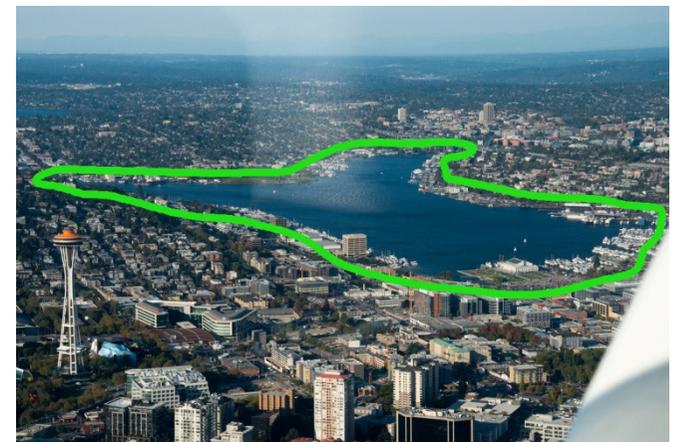
#### Cinturón de espacios verdes

*Un sistema conectado de parques y vías es mucho más completo y útil que una serie de parques aislados.*

Los hermanos Olmsted<sup>212</sup>

La ciudad de Seattle representa un claro ejemplo de espacios de reacción mediante parques conectados. Este ejemplo muestra como apuestan por conservar ciertas partes

<sup>212</sup> OLMSTED J. C., 1903–1915. '1903 Report on Portland, Oregon parks', *Olmsted Brothers records, 1903–1915'* (University of Washington Special Collections, 0170-001), 19.



**Fig.3.109.** Sistema de espacios verdes encadenados unidos por una red circular alrededor del Lago Unión.

características de las viejas estructuras industriales, a modo de referencia visual dentro del complejo paisaje urbano actual.

Pero la reacción en cadena no termina en la planificación de espacios verdes, sino que el lugar adquiere mayor valor, oportunidad y mejora de la calidad urbana. Por tanto, otra de las consecuencias, es la capacidad de crecimiento y desarrollo del resto de las áreas circundantes.

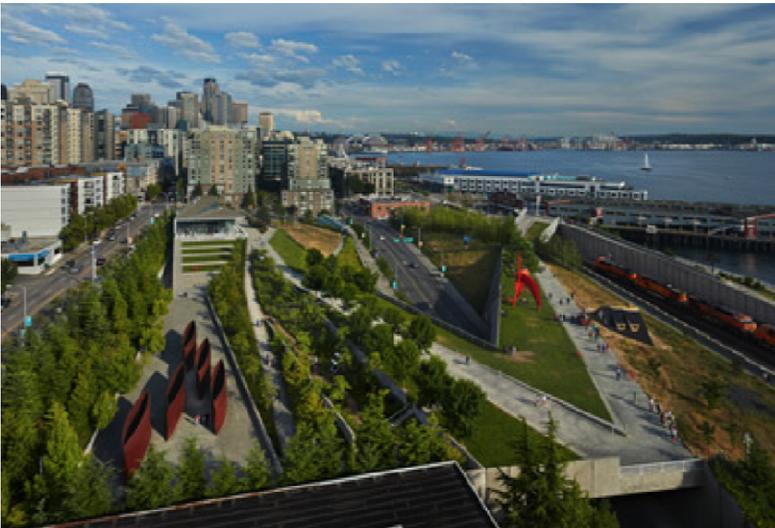
En la imagen se pueden ver decenas de proyectos que se encuentran en diseño o en construcción, la gran mayoría concentrados en la parte sur del lago Unión. Una vez que los grandes espacios vacíos o abandonados por la industria estén reconstruidos, se crearán planes más reducidos dentro de la ciudad y se comenzará con nuevas zonas de desarrollo en ciudades cercanas.

Las transformaciones de espacios post-industriales, insertos en las ciudades, han tenido como objetivo la reconversión en espacios públicos destinados a parques y zonas verdes. Incluso, cuando el objetivo era muy diferente, siempre se ha pensado en un área verde como elemento amortiguador y diferenciador, entre las preexistencias post-industriales y el resto de elementos que configuran las ciudades.

Y es que estos espacios verdes, durante los últimos años, han sido un importante elemento de conexión entre las diferentes zonas del territorio. El Lago Unión y los barrios cercanos al lago han sido objeto de una planificación global, mucho más allá de la simple transformación del Parque de Gas Works. Estos parques están conectados a través de un camino alrededor del lago. Este plan surgió de una idea iniciada por los hermanos Olmsted en 1903 y que posteriormente se amplió en el estudio realizado en 1990.

Este trabajo demuestra como un lugar puede alcanzar múltiples escalas, desde la local hasta la regional, y finalmente la global enfatizando la conexión y unión con el resto de parques urbanos, formando lo que denominamos como melodías enlazadas.

La lectura de este lugar se basa en saber separar las capas de la historia, levantar la piel que cubre los paisajes perturbados para poder leer e interpretar lo que hay en las capas inferiores. De esta forma, en un mismo paisaje podemos tener varias capas superpuestas



**Fig.3.110.** Parque conectado con Gas Works Park, antiguo asentamiento industrial, mediante espacios públicos verdes.

formando una capa más gruesa donde se van superponiendo las sucesivas pieles que van narrando el paso del tiempo.

La antropóloga Clifford Geertz sugiere que las formas de conocimiento se encuentran inseparables de los elementos, por tanto para identificar y analizar un lugar en un determinado tiempo y lugar hay que apartarse de las descripciones, es decir de los elementos simples, y buscar en la complejidad del paisaje, en muchas ocasiones, superpuesta sobre algo o anulados dentro de otros, que son diferentes, irregulares y no explícitos. Hay que desentrañar las diferentes capas para poder lograr conocer la historia<sup>213</sup>.

#### Extensa red cultural

Cada ejemplo analizado constituye una herramienta de planificación diferente para hacer frente a los problemas estructurales, como de identificación de las ciudades y de sutura con los elementos cercanos.

La región del Ruhr sufrió un proceso de desarrollo muy lento. Mientras París y Londres, a comienzos del siglo XX, eran ya metrópolis mundiales, la cuenca del Ruhr no era ni ciudad, era una aglomeración de industrias dispersas en el paisaje, junto con sus casas, colonias industriales y mineras y vías de ferrocarril<sup>214</sup>. El paisaje estaba modelado por grandes industrias que creaban el horizonte del territorio. Este territorio fue creciendo de una manera anárquica y lenta, lo que contrasta con el rápido crecimiento de los últimos años pasando a convertirse en una metrópolis mundial.

Pero como todas las ciudades de origen industrial, presentan todas las patologías urbanas: la formación de guetos de población, problemas de dotación de equipamientos e infraestructuras, problemas medioambientales, sociales y económicos, entre otros. Por tanto el planteamiento proyectual es todo un reto y consigue conectar las zonas alejadas de la industria mediante un sistema de infraestructuras.

En el plano podemos observar la división de zonas en la cuenca del Ruhr, dependiendo de la estructura económica, que sigue una lógica territorial. Las zonas de pobreza y marginación



Fig.3.111. Cruce de carreteras en Duisburg-Nord.

<sup>213</sup> GEERTZ, C., 1973. La interpretación de las culturas. Barcelona: Gedisa, 43.

<sup>214</sup> ZÖPEL, C., 2005. *Weltstadt Ruhr*. 144. Klartext. Essen, 77-96.

se encuentran junto a las pocas áreas mineras en declive que quedan. En cambio la mayor parte de las áreas de innovación como institutos de investigación y universidades y de ocio y cultura como museos, salas de exposiciones y teatros se ubican en las áreas de formación de guetos de clases pudientes. Aparece una polarización económica de norte a sur dividida por la autovía que es una de las principales vías de comunicación y acceso a la cuenca del Ruhr. Por ese motivo se han creado una red de centros de ocio y comercio junto a la vía principal.

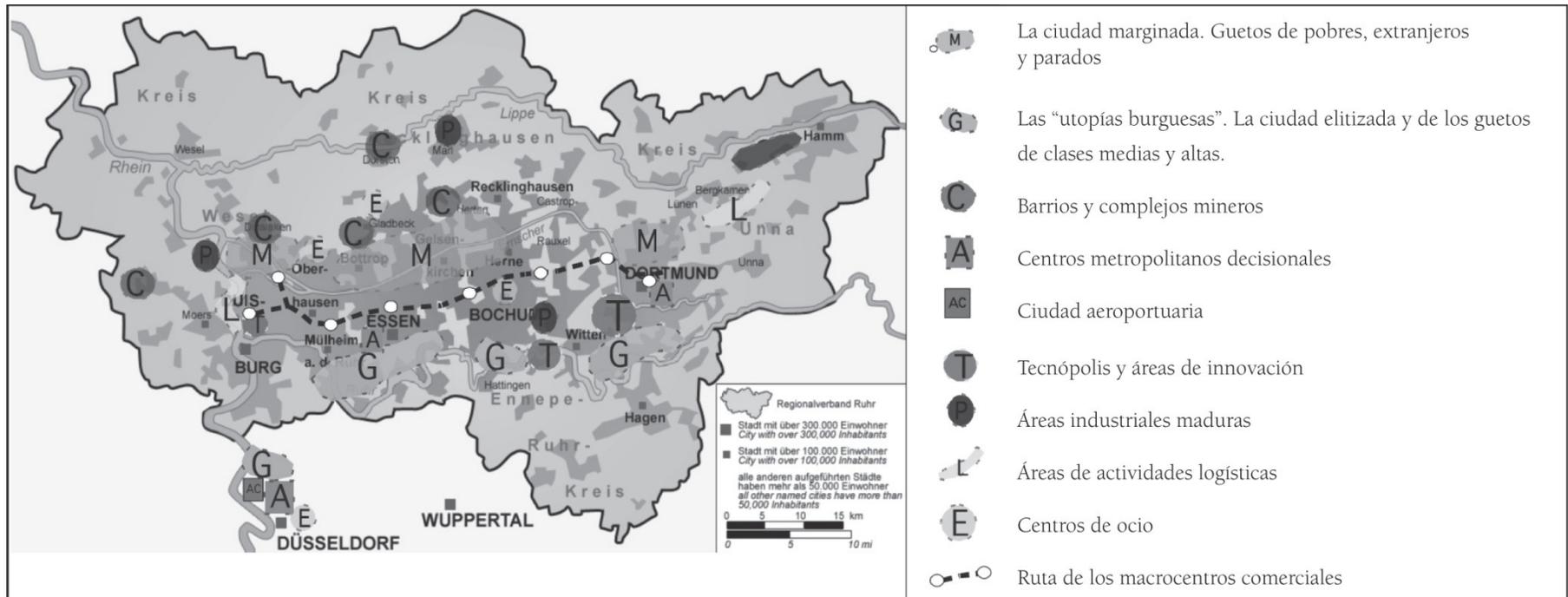


Fig.3.112. División de zonas en la cuenca del Ruhr dependiendo de la estructura económica que sigue una lógica territorial.

El Ruhr ha experimentado uno de los cambios estructurales socioeconómicos, culturales e históricos más espectaculares que podemos encontrar en Europa contemporánea: la transformación de una metrópolis millonaria hiper-especializada en industria pesada y minería en otra especializada en conocimiento, investigación y servicios avanzados. Esta transformación ha sido posible, en parte, por las nuevas herramientas de planificación

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

territorial estratégica, y en otra parte, debido a la existencia de una importante conciencia colectiva de crisis, la cual ha permitido la colaboración de entidades público-privadas y una participación ciudadana responsable y proactiva.

El parque de Emscher se podría definir como un conjunto de fragmentos post-industriales unidos a través de una red de rutas, parques y conexiones visuales. Hace años hubiera parecido imposible que un espacio contaminado y dominado por la minería del carbón se hubiera convertido en un parque natural, donde podemos bucear en un gasómetro, escalar una pared escarpada de un búnker o disfrutar de un día en familia en la tranquilidad de la naturaleza donde antes existía una acería.

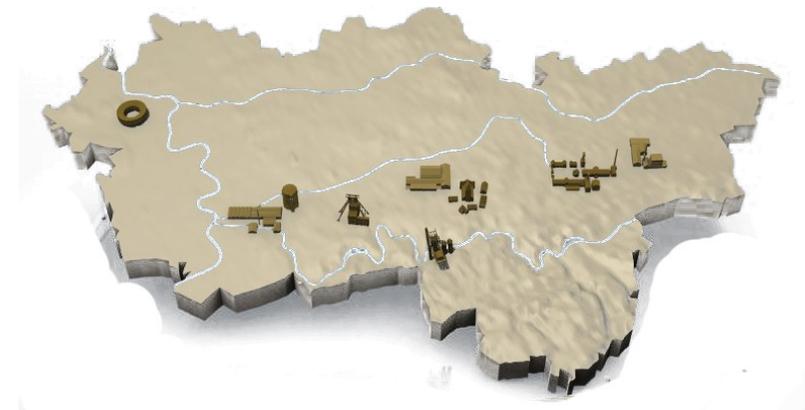
Este parque cubre un área de 450 kilómetros cuadrados que se extiende desde el río Rin, cerca de Duisburg y termina en Bönen, lo que supone 85 kilómetros de longitud de parques enlazados con mezcla industrial y natural.

Esta zona post-industrial, de terrenos industriales abandonados, colinas de escombros y vertederos situados junto a zonas residenciales en desarrollo, se ha convertido en un área de patrimonio industrial, donde las personas y habitantes están volviendo a descubrir la importancia del pasado industrial y el uso y la variedad de forma de estos magníficos paisajes, en alguna época, poco valorados.

El enlace entre estas reliquias industriales se realiza mediante rutas y caminos, pero no son éstas las únicas formas de conexión, sino también, a través de los elementos fluviales y mediante conexiones visuales en los puntos más elevados del parque, mediante panorámicas que han demostrado ser una forma muy importante de unión entre las diferentes áreas. Estos puntos se convierten en marcas o señales de referencia en el paisaje que pueden ser vistos desde lugares muy alejados, creando una identidad inimitable, al igual que en épocas anteriores hacían las catedrales, castillos y fortalezas.

A continuación vamos a exponer los diferentes puntos importantes de este espacio de reacción y las conexiones entre ellos, para entender este proceso de planificación conjunto.

**Fig.3.113.** Mapa de la cuenca del Ruhr y las construcciones post-industriales preservadas y conectadas a lo largo de la ruta minera.



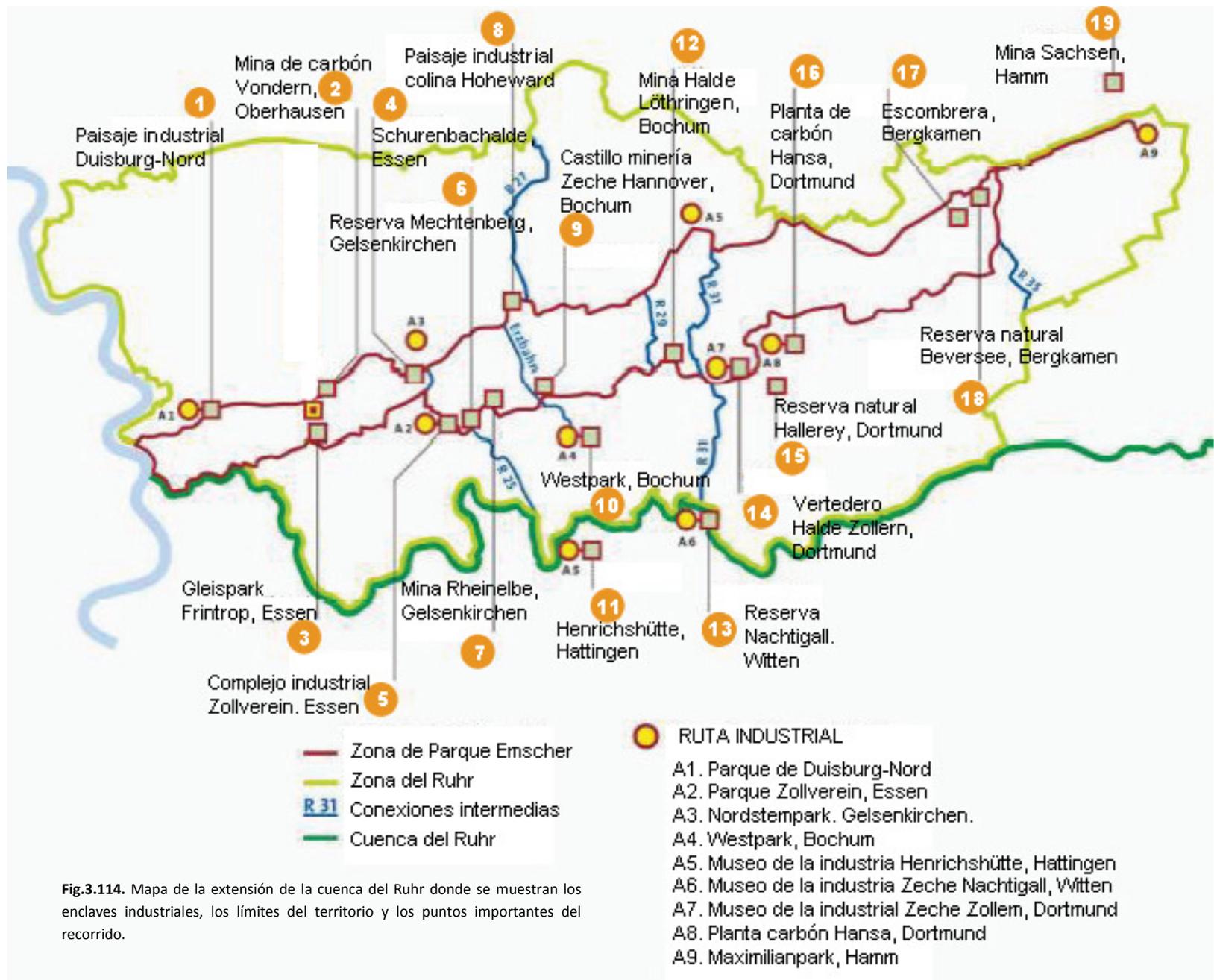


Fig.3.114. Mapa de la extensión de la cuenca del Ruhr donde se muestran los enclaves industriales, los límites del territorio y los puntos importantes del recorrido.

### La ría del Nervión como eje vertebrador

*“...Las márgenes de la Ría... llenas en otro tiempo de factorías humeantes, de poblaciones trabajadoras, de un incesante ajetreo, de un ir y venir sin tregua, de ruidos, de sirenas de fábricas que daban réplica a las de los barcos, gritos perdidos que, rasgando la niebla, llegaban hasta el cielo...”*

Begoña Rodríguez Uriz<sup>215</sup>

La Ría de Nervión, ahora libre de suciedad y contaminación, se constituye con el eje vertebrador de los espacios de reacción, donde el Museo Guggenheim, reflejado en las aguas de la misma, es el centro focal del que irradian el resto de acciones de revitalización.

Aunque son muchos los trabajos que han hecho referencia a la acción de Bilbao Ría 2000, pocos han profundizado sobre el verdadero sentido de la reacción, el análisis de las estrategias y la organización de las mismas. En muchas ocasiones, esta regeneración aparece laureada, pero pocos muestran las debilidades y el poco respeto hacia los vestigios industriales que se encontraban en la localización.

La ciudad de Bilbao es el punto central de reacción de una serie de actuaciones a lo largo de las márgenes del estuario del río Nervión. El traslado de las actividades portuarias hizo posible que la ciudad se asomase al frente fluvial e iniciase un proceso general de reacción urbana, donde la Ría es el eje estructurador de todos los procesos de actuación.

Ahora podemos observar como los espacios dedicadas a la industria, astilleros, extensas áreas de contenedores y los altos hornos, se convierten en paseos, parques, galerías de arte, nuevas áreas residenciales y zonas de ocio y negocio, donde la nueva arquitectura predomina en el paisaje, sin permanecer en el mismo ninguna preexistencia post-industrial. El museo de



**Fig.3.115.** El museo Guggenheim de Bilbao como punto motor de reacción al pie de la Ría de Bilbao la cual se convierte en el elemento director.

<sup>215</sup> Palabras de Begoña Rodríguez Uriz, 2005, en “Plan de renovación de Bilbao y la Ría del Nervión”. [http://sig.urbanismosevilla.org/Sevilla.art/SevLab/m001ESb\\_files/mdu-1\\_2005-bilbao.pdf](http://sig.urbanismosevilla.org/Sevilla.art/SevLab/m001ESb_files/mdu-1_2005-bilbao.pdf)

arte contemporáneo se presenta como el foco central de la recuperación del área post-industrial y el factor clave para la renovación de la imagen de la ciudad.

La transformación de la ciudad está creando múltiples conexiones a nivel económico centrandose en los servicios, la cultura y las nuevas industrias. Los márgenes fluviales son el centro del desarrollo, donde sirve de organizador al tejido urbano e influye en la mejora medioambiental.



**Fig.3.116.** Pasarela Pedro Arrupe, elemento conector entre las dos orillas de la ciudad.

Dentro de estas nuevas áreas de reacción, podemos decir que Abandoibarra es el proyecto más emblemático, o dicho de otra forma, el punto central a partir del cual surgieron otros proyectos de actuación y reactivación. Este espacio está situado en el corazón de la trama urbana y ocupa una superficie de 348500 metros cuadrados que durante años estuvo destinado a la producción. Con el proyecto de actuación sobre espacios post-industriales, el espacio ha sido recuperado por los ciudadanos. Estos terrenos poco explorados, donde la industria poseía la centralidad, en la actualidad son los habitantes los que recuperan y descubren los nuevos espacios destinados a usos públicos.

Como hemos podido analizar, el proyecto de actuación de la antigua zona industrial dentro de la ciudad de Bilbao es conseguir un cambio radical y potenciar una nueva imagen para la ciudad, eliminando la identidad que durante años tuvo como una zona industrial.

El verdadero deterioro a nivel social, económico, ecológico y arquitectónico de Bilbao no fue objeto de atención, y mucho menos de intervención, hasta finales de la década de los años 80<sup>216</sup>, cuando los síntomas del declive eran evidentes. Pero fue en la década de los 90 cuando la etapa de actividad comienza con numerosos planes y propuestas a nivel físico y espacial. Dentro de los proyectos de revitalización del Bilbao Metropolitano, el área de Abandoibarra constituye un nuevo foco cultural y de negocios. Esta área está concebida como una punta de lanza del proceso de reacción y se presenta como un ejemplo de eficiencia y maximización de

---

<sup>216</sup> Uno de los primeros pasos para el cambio físico y espacial empezó en 1985, cuando el Ayuntamiento de Bilbao puso finalmente en marcha la redacción del Plan General de Ordenación Urbana, lo que supuso un punto de inflexión en la política urbanística y en las estrategias de revitalización. Las propuestas de avance se concretaban en intervenciones sobre espacios vacíos urbanos dejados atrás por el cese o traslado de las actividades productivas o infraestructuras que los ocupaban: minería, actividades industriales o portuarias e infraestructuras ferroviarias.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

oportunidades urbanísticas. Y es que el superávit generado por las plusvalías obtenidas en Abandoibarra, han permitido a Ría 2000 financiar el resto de intervenciones y alimentar así el proceso de reacción.

En estos territorios industriales en declive, se desarrolló una completa operación urbanística que regeneró totalmente el espacio ubicado entre dos de los principales proyectos metropolitanos: el Museo Guggenheim de Bilbao y el Palacio Euskalduna de Congresos y de la Música.

Las obras de Abandoibarra se pueden clasificar en: Parque de la Ribera, Pasarela Pedro Arrupe (conecta Abandoibarra con Deusto), Parque Campa de los Ingleses, Ampliación Parque Doña Casilda, Plaza de Euskadi, Torre de Oficinas, Edificios residenciales y de oficina, Centro Comercial y de Ocio Zubiarte, Hotel Sheraton, Biblioteca Deusto y Paraninfo UPV (sede de la universidad del país vasco para usos docentes).

Aunque la estrategia seguida por la ciudad de Bilbao elimina los astilleros y fábricas navales existentes, la creación del elemento central de la zona, este es el Guggenheim de Bilbao, contiene elementos que recuerdan al pasado industrial y su construcción se basa y referencia a la industria naval. Además, se planifica un paseo, llamado el paseo de la memoria, con innumerables elementos urbanos nuevos, a modo de esculturas, que escenifican la desaparición de la industria de la ciudad y el recuerdo mediante los pocos elementos restantes.

A continuación, analizaremos los pocos elementos restantes, y mostraremos los nuevos elementos que recrean y dan pistas del pasado industrial de la ciudad.



**Fig.3.118.** Mapa de los elementos añadidos en la Zona de Abandoibarra con los dos puntos extremos, museo Guggenheim y el Palacio de congresos que sirven de límite a la intervención.



- Esculturas y mobiliario urbano

El perfil de Bilbao también está formado por esculturas, que además de las propias arquitecturas esculturales, completan y configuran el llamado Paseo de la Memoria<sup>217</sup>, donde podemos tener una lectura, aunque de forma innovadora, del pasado industrial.

- Elementos permanentes

La transformación del antiguo paisaje industrial de la Ría del Nervión en Bilbao fue total, buscando una nueva interpretación e imagen para la ciudad. Para reforzar la revitalización, se crea el Paseo de la Memoria, vinculando la nueva expansión urbanística con elementos del pasado industrial, haciendo eco de este pasado y antigua imagen para la ciudad. Estas piezas son claves para conseguir el éxito de la actuación, ya que solo basándose en el pasado, podemos tener una lectura en el tiempo de la ciudad y no creamos un desequilibrio y un continuo presente para las ciudades.

Por eso, hay algunos elementos que se conservan en el lugar, a modo de elementos escultóricos que continúan con el Paseo de la Memoria. Uno de estos elementos es la Grúa Carola<sup>218</sup>, la cual forma parte del museo marítimo de la ría de Bilbao y es

**Fig.3.119. – 3.120. – 3.121.** Elementos del pasado industrial en Abandoibarra a modo de mobiliario urbano o escultura que recuerdan al pasado industrial de la ciudad de Bilbao.

A la izquierda la Grúa Carola, elemento conservado

A la izquierda esculturas que recuerdan el pasado industrial que tuvo.

<sup>217</sup> Este espacio urbano lineal forma parte de la regeneración urbanística de la zona de Abandoibarra, y es una obra del arquitecto Javier López Chollet. Podríamos definirlo como un museo y jardín cuya función es recorrer antiguos asentamientos industriales y enlazarlos, como el muelle de La Naja, Ripa, Unibiarte e, incluso Olebeaga.

<sup>218</sup> El nombre de Carola proviene de una mujer de alto atractivo que cruzaba la ría desde Deusto para ir a trabajar a las oficinas de hacienda. Se dice que el nombre de esta chica fue adoptado por los trabajadores que se dedicaban a la producción en el astillero. El astillero de Euskalduna contó con varias grúas, en 1957 se instaló la que posteriormente se llamó “Carola” que fue la grúa más potente de España en su momento. Esta construcción se utilizó para atender los trabajos de prefabricación y montaje de bloques en grada mediante el sistema de soldadura. Carola es una grúa cigüeña y fue construida entre los años 1954 y 1957 por la empresa Talleres de Erandio, convirtiéndose en la máquina elevadora más potente de toda España, y era utilizada para la construcción de grandes barcos. Su funcionamiento duró hasta el año 1984, éste fue el año en que se cerraron los astilleros. La máquina elevadora quedó en desuso y posteriormente la adquirió el ayuntamiento de Bilbao que la donó, junto al resto de instalaciones de los astilleros, diques secos y caseta de bombas, a la Diputación Foral de Vizcaya para que formara parte del Museo Marítimo de la Ría de Bilbao.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

considerada como un reclamo simbólico del museo. En las gradas del antiguo astillero de Euskalduna, también se exponen, de forma libre, barcos, anclas y elementos navales. Estos elementos refuerzan nuestra memoria y nos trasladan a la época industrial.

En el mapa se muestran las actuaciones realizadas a lo largo de la Ría de Bilbao, una vez analizado el foco de actuación, la zona de Abandoibarra<sup>219</sup>.

El proceso de regeneración urbana de Bilbao está considerado a nivel internacional como un éxito rotundo y como ejemplo y modelo para otros territorios afectados por la desindustrialización y el declive urbano<sup>220</sup>, pero hemos observado a lo largo de este capítulo como con estrategias más conservadoras se puede conseguir también un alcance que sobrepase el punto de actuación.

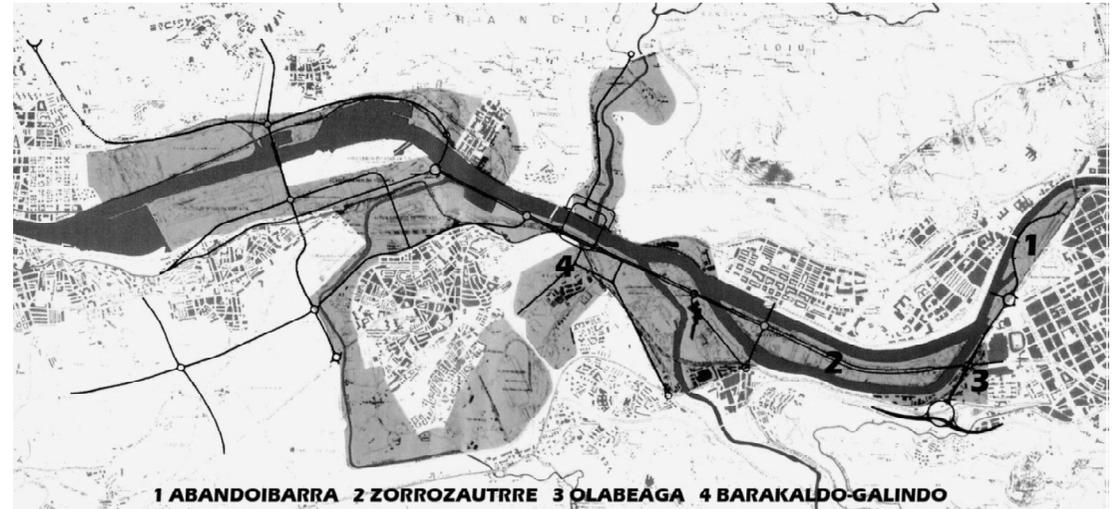


Fig.3.122. Actuaciones realizadas a lo largo de la Ría de Bilbao como consecuencia del éxito de la zona de Abandoibarra.

<sup>219</sup> La denominada zona de Abandoibarra es uno de los espacios de oportunidad, y la primera actuación en el tiempo de Bilbao Ría 2000.

<sup>220</sup> Bilbao no es una estrategia de regeneración urbana innovadora, sino una acción de revitalización que ha seguido fielmente la trayectoria estratégica trazada anteriormente por numerosas ciudades, como Pittsburg, Baltimore o Birmingham. FOX-PRZEWORSKI, J. GODDARD, J. Y DE JONG, M. (eds), 1991. *Urban regeneration in a changing economy*. Oxford: Clarendon. PRECEDO A., 1993. "Las políticas de desarrollo y renovación urbana en Europa". *CYTET*, 1 (98). Madrid. TERÁN, F., 1996. "Evolución del Planeamiento Urbanístico (1846-1996)", *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, XXVIII, 107-108.

No obstante se ha convertido en un modelo para futuras intervenciones en un área metropolitana saturada de ruinas industriales y espacios obsoletos. Sin embargo tiene sus límites, ya que no es una estrategia de autofinanciación, sino que depende de fuertes inversiones públicas no reembolsables y las posibilidades efectivas de la re-valorización del suelo.

La actuación inicial en el territorio de Abandoibarra fue decisiva ya que la mayor parte del suelo pertenecía a empresas y entidades públicas, lo que ocasionó que fuera un buen punto de arranque en las intervenciones.

### 7.2.5. Alcance de la intervención

Dentro del contexto urbano de crisis industrial y de aparición de vacíos urbanos que suturan y dividen las ciudades, se hacen necesarias unas transformaciones globales, donde en muchos casos la influencia de estas acciones se extiende cruzando fronteras inimaginables. A escala municipal se comienzan a formular diversos proyectos, estrategias de reconversión o reutilización de vestigios industriales en desuso, y se termina en una completa reactivación de un territorio o de la ciudad.

Hemos visto como las estrategias son claves para empezar un proyecto de actuación, identificar las oportunidades y asumir opciones responsables pensando en el futuro. También hemos podido comprobar cómo estas estrategias condicionan el resto de intervenciones que se van encadenando. El núcleo o elemento motor es el soporte y la referencia del resto de acciones de reacción. Los elementos directrices son los que marcan el recorrido, a veces de escalas supramunicipales, difíciles de controlar.

El concepto de reacción hemos visto que está presente en todas las estrategias, a menor o mayor escalada. Pudiendo diferenciar las grandes intervenciones alejadas del elemento motor, hasta las más próximas. El objetivo de todas ellas es crear un plan integrado logrando reactivar el lugar y la ciudad, y generando mejoras a distintos niveles, tanto histórico, como ecológico, social, cultural o económico.

Hemos visto el significado del concepto de reacción y sus manifestaciones en los proyectos analizados. Pero, ¿Cuál es su límite?

Los terrenos ocupados por antiguos usos industriales, o vacíos dentro de la ciudad, se utilizan como espacios de oportunidad para desarrollar las distintas estrategias. El alcance puede ser ilimitado, pero sigue un eje o una directriz que marca el recorrido de dicha reacción en cadena.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

Los dispersos lugares de oportunidad, son enlazados dentro de una red de conexiones urbanas. La ciudad teje estos espacios, bien sean fragmentos inconexos o elementos unidos, en una estructura coordinada. El espectro o el espacio de reacción varía de unos proyectos a otros, pero siempre existen espacios dentro de la ciudad que recogen nuevas mejoras o espacios alejados que se integran dentro de estos planes globales.

Los espacios existentes y los nuevos proyectos conectan de una forma rápida y eficaz. A medida que las iniciativas se hacen presentes en el paisaje, nuevos desarrollos comienzan y responden de una manera similar, o totalmente diferente, a estos primeros proyectos. Es un proceso evolutivo, o una reacción en cadena que funciona por influencia de unos espacios a otros cercanos o conectados mediante un elemento común.

Los espacios de reacción suponen estrategias a largo plazo, representan un proceso evolutivo que comienza en un punto inicial o reactor que compromete a otras áreas cercanas a progresar.

**Fig.3.123.** Continua construcción al sur del Lago Unión en Seattle.



### 7.2.6. Consecuencias de la reacción

Cuando se refiere a las transformaciones producidas como resultado de un proceso de intervención hay que señalar que estas actuaciones, aunque sean de conservación de las preexistencias post-industriales, no solo afectan de manera física sobre el territorio, sino que los impactos son mucho más complejos e implican un área mayor a la del territorio intervenido. Se pueden señalar efectos a nivel físico y arquitectónico, ecológico, socio-cultural y económico<sup>221</sup>.

Otros procesos de reacción menos conservadores, como el caso de la ciudad de Bilbao, se distancian de los otros cuatro ejemplos seleccionados y analizados. Lo que caracteriza y diferencia esta transformación es la forma de aprovechar el espacio post-industrial para dar un giro radical y cambiar la imagen de la ciudad. Si bien es cierto que la imagen de la ciudad es completamente nueva, se pueden apreciar, aunque de forma muy sutil, pequeñas evanescencias o recuerdos del pasado industrial de la ciudad a través de la lectura de las nuevas construcciones y los nuevos elementos de mobiliario urbano. Esta actuación ha sabido conseguir una nueva identidad para la ciudad que no se basa en la continuidad con la memoria, sino en tener un presente nuevo alejando y rechazando el pasado naval.

Después de lo visto anteriormente, ¿se puede decir de alguna intervención que son unos casos ejemplares? A continuación analizaremos los beneficios a nivel económico, ecológico, social, cultural e histórico, de las propuestas que optan por conservar los vestigios post-industriales y de esta actuación más innovadora. Pero lo que podemos afirmar, si comparamos con los casos de estudio que optan por conservar parte o la totalidad del pasado industrial, es que el respeto por las preexistencias es nulo, ya que prácticamente han desaparecido la totalidad de vestigios industriales, dirigiéndose más hacia la incorporación de nuevas arquitecturas novedosas que borrasen el pasado y lo sustituyeran por un presente novedoso.

De esta forma, los elementos fijos o permanentes del paisaje desaparecen, configurándose un nuevo paisaje donde la totalidad de elementos son nuevos, creando una inestabilidad ya que las

---

<sup>221</sup> STOJANOVIĆ, V., 2006. Sustainable development of tourism and environment. Faculty of Sciences, Department of Geography, Tourism and Hotel Management, Novi Sad, 242.

edificaciones antiguas se desmantelan, creando un eterno presente, donde lo antiguo no tiene valor, únicamente se valora la novedad y las modas.

A continuación vamos a analizar los efectos que han tenido estas acciones y reacciones para la ciudad.

### Efectos físicos

Las intervenciones sobre espacios post-industriales tienen efectos en la apariencia física de las construcciones, instalaciones, vías y el resto de espacios de antiguo uso industrial. Estos cambios en muchas ocasiones son visibles desde el exterior e incluso cambian su apariencia física, reduciendo así la interpretación del pasado industrial.

El caso de la actuación sobre la Cuenca del Ruhr sigue una estrategia marcada por la continuidad con la memoria histórica y respeta las ruinas industriales en su estado original, como si estuviesen congeladas en el tiempo, mostrando su degradación. Estas piezas conservadas se revelan como referentes de la identidad del lugar.

Son los elementos naturales los que cambian su apariencia, ya que la vegetación domina parte de estas construcciones pudiéndose contemplar el paso del tiempo y el continuo movimiento de los paisajes.

Para que la intervención tenga éxito y funcionalidad, como hemos visto anteriormente, se mezclan elementos nuevos con los antiguos vestigios industriales, creando así una combinación de elementos que hace que los restos de la industrialización puedan permanecer en el paisaje contemporáneo. Estos elementos añadidos consiguen una excelente combinación siendo respetuosos con lo que preexistencias conservadas y mostrando las diferencias entre lo añadido y lo conservado para favorecer la posterior lectura e interpretación de la historia industrial.

Algo similar ocurre con las propuestas sobre construcciones aisladas, como la Tate Modern o los Gasómetros de Viena. Estas acciones siguen una estrategia de adaptación y convivencia entre estructuras antiguas y nuevas. La adaptación permite por un lado tener una lectura clara de los elementos del pasado dentro de la ciudad y conseguir unos contenedores capaces de albergar en su interior funciones muy dispares, desde grandes espacios públicos, hasta células mínimas de vivienda.



**Fig.3.124.** Las intervenciones sobre los vestigios industriales tienen consecuencias en la apariencia física como resultado de procesos de re-naturalización.

Por tanto, la ciudad consigue equipamientos necesarios y demandados por la sociedad, y evita, de esta forma, destruir el pasado industrial de las mismas.

Por otro lado, Seattle sigue un planteamiento de incorporación a la trama urbana espacios verdes, dejando las estructuras post-industriales, o parte de ellas, como monumentos escultóricos. Estas esculturas representan hitos de referencia al pasado industrial.

Pero el caso más diferente, lo ocupa la ciudad de Bilbao, donde han eliminado el beneficio histórico o patrimonial, al no respetar ningún vestigio industrial. Aunque se conservan huellas, pequeños elementos conservados o que hacen referencia al pasado, solo nos permiten hacer una lectura sesgada del pasado.

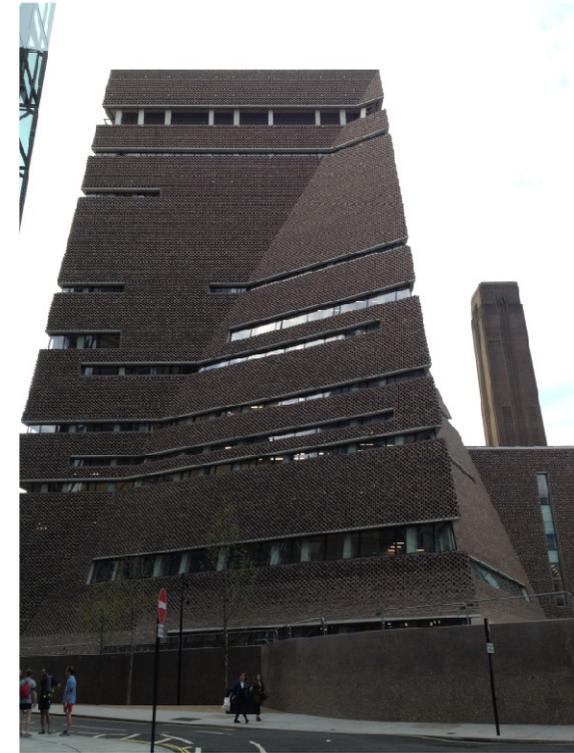
Otro cambio significativo en el aspecto exterior, o físico, es la incorporación de iluminación. Los elementos más representativos de la ruta cultural del Ruhr, así como las construcciones aisladas de la central eléctrica de Bankside, los Gasómetros de Viena y de Seattle, o incluso el monumento escultórico del Guggenheim, están iluminados por la noche con luces de colores que simbolizan y representan la actividad continuada de estos antiguos paisajes industriales. La actividad diaria se muestra con el tránsito de los habitantes y la actividad nocturna se completa con la iluminación y los espectáculos que se representan en el interior de los parques o espacios públicos.

### **Efectos ecológicos**

La implantación de la industria causa un impacto significativo en el medio ambiente ya que su actividad produce efectos contaminantes tanto en la vegetación, como en los cauces de los ríos, entre otros.

Por ello, los proyectos de reutilización de los vestigios industriales, siempre tienen entre sus prioridades el desarrollo de la re-naturalización de la zona. Estos planes ecológicos producen un efecto positivo para la sociedad, y contribuyen a la revitalización de las ciudades.

En la Cuenca del Ruhr se han seguido planes específicos, los cuales hemos visto anteriormente, como la limpieza del río Emscher, o la planificación de jardines artificiales para la creación de ecosistemas en lugares donde no había prácticamente naturaleza.



**Fig.3.125.** La oferta cultural aumenta como consecuencia de la transformación de la central eléctrica Bankside en un museo de arte contemporáneo.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial



Fig.3.126. Gas Works Park, intervención basada en la recuperación de los elementos naturales perdidos sobre los restos industriales.

Pero si hay un proyecto que tiene mayores beneficios ecológicos es Gas Works Park. Esta intervención representa el primer paisaje post-industrial que fue transformado en un espacio público sin que se hubiera eliminado los elementos contaminantes. Este parque fue abierto al público en varias etapas comprendidas entre el año 1973 y 1976. La idea radica en la reutilización adaptativa de un paisaje degradado y en desuso ubicado dentro de la trama urbana. No solo se pretende transformar el lugar para servir al público sino eliminar los elementos contaminantes del territorio<sup>222</sup>. Muchas personas creen que este territorio ha supuesto una mancha en la ciudad, pensando que lo adecuado hubiera sido limpiar la tierra y borrar toda evidencia de la historia industrial, para crear el parque que querían desde un principio. Sin embargo otras posturas interpretan estas ruinas congeladas como un hito importante para la ciudad<sup>223</sup>.

El diseño de parque que plantea Haag está basado en la conservación y la experimentación, es decir, un palimpsesto industrial. Las ruinas industriales quedan rodeadas de naturaleza, ofreciendo una lectura alternativa del pasado industrial de Seattle. Esta lectura no está vinculada al olvido, sino para que estos paisajes sean recordados y respetados.

Las torres se mantienen como hitos del pasado industrial, oxidadas como una forma de representación del pasado<sup>224</sup> y como una forma de interpretar el exceso industrial transformado en un espacio público natural, de recreación, de contemplación y de aprendizaje.

<sup>222</sup> Como hemos visto en anteriores capítulos Richard Haag mantuvo los elementos contaminantes industriales para experimentar con ellos, donde ciencia y diseño se unen. Esta innovación la denomina bio-remediación. Haag es un activista, donde el compromiso de su investigación se centra sobre la reutilización adaptativa de los sitios post-industriales.

<sup>223</sup> Parker McAllister, 'Seattle Landmarks, Sketches by Times Staff Artist', *Seattle Times*, 20 January 1946, sec. Sunday Magazine. Para Richard Haag, este espacio sirve como un recordatorio del pasado industrial terminado, donde las montañas y las torres de gas son visibles desde todos los puntos del lago Unión. Llama la atención que Haag realizó un concurso nacional de diseño para estudiantes con la esperanza de identificar un enfoque comprensible con la historia industrial del territorio. Para su frustración, de 130 propuestas, ni una sola propuesta contaba con la conservación de los vestigios industriales. La ruptura con lo existente parecía ser, según los estudiantes, la única opción posible para este lugar residual lleno de ruinas industriales. Gracias a Richard Haag este parque cuenta con elementos industriales conservados y es reconocido hoy en día como un paisaje post-industrial de recuperación y de reacción.

<sup>224</sup> OLMSTED J. C., 1903–1915. '1903 Report to the City of Seattle', *Olmsted Brothers records, 1903–1915* (University of Washington Special Collections, 0170-001). John C. Olmsted escribió en su informe en el año 1903 que este espacio podía ser un parque local, debido a sus ventajas de localización y las vistas sobre el lago. Sin embargo, tres años después de la evaluación de Olmsted, Gas Light Company compró el terreno para construir una planta de gas. En 1956 cierra la fábrica ya

Esta reutilización, no solo mantiene parte de las instalaciones de la planta de gas, sino que mejora la contaminación del área y devuelve el espacio para servir al público. La conservación de parte de las ruinas industriales fue una decisión de Haag, a pesar de que los residentes pidieron su retirada<sup>225</sup>. Hoy en día es un elemento de referencia, un símbolo y marca en el paisaje del pasado industrial.

Sabemos que el reciclaje de elementos en desuso no es una práctica novedosa. La reutilización de materiales y formas para nuevas alternativas de generación de formas es utilizada en múltiples ocasiones. Sin embargo, a raíz de la crisis de la industria, el exceso de paisajes contaminados, la generación de desechos de la producción, la aparición de ciudades desordenadas, ocasionó un rechazo en la sociedad. Pero los elementos arquitectónicos, en esta ocasión, se conservan dejando el paisaje como un mero ajuste. Podemos entender este sitio como una lectura del pasado a través de la forma del relieve, es decir, su topografía. La lectura alternativa se puede interpretar como las ruinas, la historia tóxica de la industrialización, queda silenciada mediante una capa vegetal.

Pero a partir del siglo XX, y tras años destruyendo parte de nuestra historia, hemos experimentado un cambio de posición al considerar las ruinas industriales como parte de nuestro paisaje urbano, apostando por la reutilización y conservación de las instalaciones post-industriales. Esto no quiere decir que estemos a favor de la contaminación, sino a favor de la historia y de la identificación de los territorios.

Los Gasómetros de Viena y la antigua central eléctrica de Bankside también muestran el respeto por la naturaleza e incorporan en sus intervenciones espacios verdes. Y es que, a través de los elementos preexistentes podemos interpretar el pasado, es decir, la época industrial. Pero a través de los cambios en la topografía, la disposición de la vegetación y la configuración de espacios verdes podemos hacer una interpretación o narrativa también de la



**Fig.3.127.** Espacio verde a modo de amortiguador entre la zona antigua y nueva, así como potenciador de la presencia.

que los productos no eran necesarios y en el año 1962, con el apoyo de la sociedad, la ciudad de Seattle comienza el proceso de comprar el terreno para crear un parque público. *Seattle Municipal Plans Commission*, Seattle 1911. En 1911 Seattle tomó nota de los planes municipales. El Lago Unión, ubicado en el corazón de la ciudad es un territorio estratégico para hacer estrategias de reactivación.

<sup>225</sup> MEYER, E. K., 2007. *Uncertain Parks: Disturbed Sites, Citizens, and Risk Society*. In J. Czerniak and G. Hargreaves (eds.), *Large Parks*. New York: Princeton Architectural Press, 58–85.

misma. No es una lectura directa, sino codificada, pero podemos hacer un análisis de la interpretación del proyecto.

#### Efectos socio-culturales

Uno de los beneficios de la recuperación de las áreas post-industriales es el reconocimiento y la conservación del pasado industrial, lo que da sentido a la identidad del lugar y a los recuerdos y memoria de los habitantes. Las vivencias en estos espacios reutilizados, en espacios útiles para la sociedad, les conecta el pasado con el presente.

Además, de evitar la exclusión y la marginación de estas áreas, fomentando la búsqueda y análisis de los problemas y los factores de desarrollo orientada hacia una acción social pluralista. Los espacios públicos son necesarios para el disfrute de los habitantes dentro de la propia ciudad, pero también es importante conseguir espacios residenciales demandados y necesarios para la sociedad.

Los nuevos usos hacen que estos antiguos lugares olvidados recuperen su identidad y centralidad y sean importantes centros culturales, sociales, naturales, residenciales o de ocio.

Lo sociedad sirve de instrumento de revitalización y conservación del patrimonio industrial gracias a la utilidad de estas antiguas instalaciones hoy convertidas en galerías, salas de música, recreación, áreas verdes, rutas turísticas y deportivas, espacios multifuncionales, entre otros muchos usos.

Por ello, lo primero que quieren conseguir los arquitectos y paisajistas es cambiar la visión del público, de los habitantes, y que sean capaces de ver el potencial de reutilizar los elementos preexistentes industriales, es decir, desarrollar a partir del proyecto una nueva visión para los habitantes.



Fig.3.128. Aumenta la oferta cultural con la ampliación de la Tate Modern.

Este cambio de visión les ayuda a darse cuenta del valor del espacio post-industrial y poder conocer soluciones alternativas que logren una persuasión en la sociedad sin la necesidad de prescindir de estas construcciones, o parte de ellas. Esta permanencia de las estructuras industriales es considerada una ventaja y una contribución no solo artística, sino cultural y social; dando lugar a una nueva forma de espacio urbano conservando la identidad del lugar.

La sociedad en muchos proyectos, como Gas Works Park, Duisburg Nord Park o Tate Modern tiene un papel decisivo en el diseño de los nuevos espacios. Cada persona tiene una idea y pensamiento de lo que puede ofrecer para la ciudad la instalación post-industrial. En la mayoría de ejemplos, los arquitectos diseñan este territorio resaltando la preservación de los elementos industriales haciendo hincapié en su valor histórico, estético<sup>226</sup> y utilitario. Para ello, ubicó estos elementos del pasado industrial en el centro del espacio y diseñan los recorridos, como hemos visto en el anterior capítulo, para enmarcar las vistas sobre estos nuevos monumentos de la época industrial. Estas viejas estructuras industriales son las responsables del crecimiento de las ciudades en la primera mitad del siglo XX, y gracias a la reutilización, son responsables de la reacción posterior. Por otro lado, en el caso concreto de Abandoibarra, se produce un debate entre dos posturas encontradas. Debido a la creación de nuevas construcciones se ha eliminado la industria tradicional de la ciudad, la cual era la imagen identificativa de la misma. Esto trae como consecuencia la pérdida de los símbolos del pasado de la ciudad y la eliminación de la cultura industrial. Aunque la desaparición no ha sido total, sino que algunos de los elementos más representativos de la historia



Fig.3.129. La sociedad necesita espacios públicos para relacionarse.

<sup>226</sup> HAAG, R., 1971. Master Plan for Gas Works Park. Richard Haag Associates Records, 15-19.

Estractos recogidos de la tesis doctoral de SATHERLEY, S., 2016. *Identifying Landscape Meanings: Images and Interactions at Gas Works Park*. Queensland University of Technology.

El argumento verbal sobre lo que las instalaciones post-industriales significaban para la historia local estaba claro, más difícil era el argumento visual, donde se incorporaban dentro del parque como un elemento de referencia desde cualquier parte del Lago Unión. Lo que Richard Haag sugiere es comprender la belleza inherente que existe en estos elementos. Las torres recortando el horizonte sugieren una belleza que evoca una arquitectura industrial utilitaria o artística. Estas torres pueden ser vistos como piezas de arte, y yuxtapone estas imágenes con obras de escultura contemporánea.

Al igual que las esculturas de Jean Tinguely, basadas en las “máquinas escultura”, creadas entre 1955 y 1959, las torres de gas podrían sugerir una nueva forma de escultura contemporánea.

## LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial



**Fig.3.130.** Antiguos elementos conservados se disponen en el terreno organizados como nuevas construcciones crean plazas centrales destinadas a acoger a los habitantes.

industrial se han mantenido de forma escultórica y de esta forma se puede recordar el pasado y hacer una lectura, aunque muy sesgada, de la historia industrial de la ciudad.

Pero, en el lugar que ocupaban las antiguas industrias se han construido nuevas instalaciones y equipamientos culturales, dotando a la ciudad de una nueva imagen identificativa. Esta nueva imagen representativa de la ciudad está creada por el Museo Guggenheim, el cual se ha convertido en un reclamo del turismo y en un símbolo o marca de la ciudad de Bilbao, que junto a la ría del Nervión, componen el conjunto del paisaje contemporáneo de la misma.

Además, el Paseo de la Memoria, contribuye a crear una continuidad con la memoria industrial de forma ficticia. Esto es debido a que crea un museo jardín que recorre linealmente la ciudad enlazando puntos importantes de la antigua ciudad industrial donde podemos observar esculturas que nos remiten al pasado industrial, como hemos analizado con anterioridad.

### Efectos económicos

La intervención de las zonas post-industriales supone un gran efecto económico debido, en la gran mayoría de las actuaciones, a la reutilización con fines turísticos. La Cuenca del Ruhr es el recorrido turístico por excelencia de la cultura industrial, se podría definir como un museo al aire libre que conecta varios emplazamientos post-industriales. Pero no solo este ejemplo, sino la totalidad de las intervenciones sobre Patrimonio Industrial generan un movimiento turístico importante, ya que aunque sean iniciativas privadas, incorporan espacios públicos que conectan con los diversos puntos de la ciudad.

Está claro que la actividad turística genera beneficios económicos al igual que crea nuevos puestos de trabajo vinculados al turismo. Pero el gran efecto que causan estos espacios post-industriales es la revitalización de la zona, creando centralidades y lugares atractivos para nuevos desarrollos urbanísticos.

Esta estrategia de centralidad y creación de nuevos desarrollos urbanísticos está muy potenciada en la ciudad de Bilbao. De hecho, una de las primeras iniciativas que abordó el declive del área metropolitana de la ciudad de Bilbao fue el proceso de reflexión estratégica encaminada hacia la revitalización económica de la ciudad. El diagnóstico preliminar era contundente debido a los problemas de declive industrial y urbano, por tanto las propuestas para impulsar la revitalización económica era la de incorporar nuevos instrumentos de intervención territorial, algo muy alejado de los planteamientos continuistas con la tradición industrial.

El mayor beneficio creado con esta actuación de recuperación de un entorno industrial dentro del paisaje urbano es el económico. Es una acción directamente encaminada hacia la búsqueda de un aprovechamiento económico, donde el desembolso económico asumió en un primer momento, se ve recuperado posteriormente con las nuevas empresas, desarrollo urbanístico y turistas que visitan la ciudad, donde el Museo de Arte Contemporáneo, el Museo Guggenheim es el motor del impulso económico.



**Fig.3.131. – 3.132.** Zona de Abandoibarra, creada como nueva zona de referencia, ocio y negocios. El turismo también aumenta la economía de la ciudad.

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

## **CONCLUSIONES**

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

## CONCLUSIONES

Es difícil concluir este estudio cuando todavía queda mucha trayectoria por recorrer. Aunque en esta primera y corta etapa de investigación no haya dado tiempo a analizar con detenimiento todos los contenidos, después de lo que hemos visto a lo largo de estos capítulos, nos van apareciendo algunas respuestas sobre qué estrategias pueden ser más positivas a la hora de actuar sobre estos espacios y qué es necesario tener en cuenta a la hora de ponerlas en práctica.

Muchas de estas respuestas, pensamientos u opiniones se han ido volcando a lo largo del trabajo en los capítulos pertinentes. Por lo tanto, este último apartado de conclusiones recogerá a modo de síntesis alguna de estas conclusiones.

Comenzamos este trabajo hablando de Paisaje y definiendo el concepto de Paisaje Industrial. A estas alturas, no cabe duda del interés arquitectónico que poseen estos paisajes y sus arquitecturas, además de su consideración como objeto de estudio en el campo de la arquitectura.

En la primera parte de este trabajo se ha explicado la importancia de la arquitectura industrial en un proceso de evolución y de grandes transformaciones no solo en el ámbito tecnológico, sino en el económico, social y cultural. A pesar de que esta arquitectura, surgida a partir de la Revolución Industrial, ha estado ligada a las reflexiones teóricas y prácticas de grandes figuras del panorama arquitectónico<sup>225</sup> de los siglos XIX y XX como Walter Gropius, Erich Mendelsohn, Le Corbusier o Toni Garnier, entre otros, resulta complicado afianzar estas construcciones en el paisaje urbano sin la búsqueda de un nuevo uso para ellas.

De esta circunstancia de abandono y olvido, han sabido sacar partido otras disciplinas artísticas. Hemos podido observar, en la segunda parte de este trabajo, como la fotografía, el cine o la escultura han sido capaces de comprender y aprovechar, mucho antes que la arquitectura, las

---

<sup>225</sup> AZCÁRATE GÓMEZ, CA., 2011. *Catedrales Olvidadas. La Red Nacional de silos en España. 1949-1990*. Pamplona: T6 Ediciones. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 7-8

César Aitor Azcárate Gómez expone en su libro: A lo largo del siglo XX son suficientemente conocidos algunos momentos de admiración de unos pocos arquitectos del Movimiento Moderno hacia la arquitectura industrial, hacia aquellas construcciones que despojadas de ornato y liberadas de composiciones estilísticas y reglas compositivas al uso, eran capaces de emanar desde sus formas imponentes y puramente funcionales las claves que algunos barruntaban hacia la búsqueda de la nueva arquitectura.

Estas palabras se ven apoyadas por el siguiente comentario: “Yo diría que sería muy conveniente para nuestra estética el abstenernos por completo del uso de ornamentos durante varios años, con el fin de que nuestro pensamiento pudiera concentrarse intensamente en la producción de edificios bien formados y convenientes en sí mismos. Louis Sullivan.

FRAMPTON, K., 1981. *Historia crítica de la Arquitectura Moderna, cita de Louis Sullivan de su Ornament in architecture*. Barcelona: Gustavo Gili, 42-50.

oportunidades y sugerencias que estas edificaciones e infraestructuras podían llegar a inspirar. La fotografía ha sido fundamental para valorar y mirar de otra forma diferente estos restos. Teresa Siza comenta el empuje que la fotografía dio a los restos industriales. "fueron ellos los que inventaron una nueva forma de mirar esos restos monumentales", "fueron ellos los que crearon el desvío de sentido con el que encaramos hoy, especialmente a través de la fotografía, las construcciones quiméricas que, antes de ser memoria de un pasado, son memoria de la imagen<sup>226</sup>". Ha sabido despertar y revelar al público la inmensa carga arquitectónica que poseen, haciendo notable su presencia, su dimensión monumental. En definitiva, su existencia como arquitectura.

A partir de esta reflexión, se han podido establecer más adelante, algunos puntos de conexión entre la arquitectura y otras disciplinas. Hemos podido apreciar muchas referencias y similitudes, inspiraciones y cruces entre la arquitectura y la escultura. El carácter escultural de las ruinas de las torres de refrigeración de Gas Works Park, las estructuras planas de Duisburg-Nord, o la nueva imagen articulada del Guggenheim de Bilbao en su finalidad por imitar la figura de un barco. Esto permite establecer una conclusión más, en el sentido de poder afirmar que existen interferencias o cruces entre ambas disciplinas. Estas interacciones entre la arquitectura y la escultura se basan en dos conceptos clave: identidad y funcionalidad. En todas las intervenciones se pueden asociar ambos conceptos porque, en este caso, se trata de valorar el objeto industrial como elemento capaz de definir la identidad de un lugar donde la producción industrial ha sido su principal medio de vida. En esta definición de identidad se encuentra precisamente su primera y más importante funcionalidad. Aunque en muchas ocasiones esta funcionalidad no pueda ser entendida como propia de la arquitectura ya que no se da la posibilidad de habitar la ruina industrial.

Estas relaciones entre ambas disciplinas tienen una finalidad común, explotar el potencial de estos elementos para que se entiendan como representaciones de una realidad pasada dentro de la trama urbana en la que están insertos.

Pero este trabajo no pretende mostrar únicamente la grandiosidad de este tipo de arquitectura, sino entender y respetar la arquitectura industrial y mostrar algunas de las múltiples oportunidades de recuperación y puesta en valor de estas construcciones.

Entender estos paisajes industriales, implica entender su complejidad. Los diferentes factores que afectan al paisaje: económico, socio-cultural, ecológico e histórico conforman una dinámica extraña y poderosa que traza estrategias no siempre lógicas y coherentes.

---

<sup>226</sup> SIZA, T., 1999. Presentación en: GALVANO, F., PALMA, L., 1999. *Industria y Memoria*. Donostia-San Sebastián. Museo San Telmo, Cadeira de Relação do Porto, 117.

Para ello, se han seleccionado intencionadamente cinco ejemplos conocidos, Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, Tate Modern, los Gasómetros de Viena y Abandoibarra, los cuales han ido apareciendo en los sucesivos capítulos, abordando en cada caso diferentes cuestiones y problemas a la hora de intervenir sobre estos espacios abandonados. Estos ejemplos estudiados y analizados durante este trabajo de investigación, tienen en común la ambición de revalorizar las dimensiones perdidas de la arquitectura industrial. La selección de estos ejemplos, como hemos comentado en el apartado de metodología, nos ha permitido comparar diferentes estrategias de intervención a diferentes escalas espaciales.

Uno de los máximos intereses de este trabajo de investigación era establecer un conjunto de operaciones o estrategias posibles destinadas a la reutilización de estos viejos conjuntos industriales.

Según mi opinión, hacía falta pararse a analizar, desde una visión arquitectónica, y recopilar algunos mecanismos utilizados, en casos de estudio ya realizados, para poner en valor estas ruinas modernas. De esta forma, aunque no cabe duda que son muchos los ejemplos que quedan en el tintero, se puede tener una visión general de las herramientas de las que disponemos los arquitectos para conjugar la resolución de un problema histórico, ecológico, cultural, social y económico. Hemos propuesto una ecuación de variables poco homogéneas. Diferentes soluciones ante un mismo planteamiento que abre un abanico de posibilidades donde podemos esclarecer algún mecanismo a tener en cuenta a la hora de acometer una transformación de similares características.

La formalización de estas cinco estrategias se explica en capítulos sucesivos donde se analizan cómo interactúan los diferentes elementos del paisaje y como se organizan atendiendo a las tres escalas espaciales: ciudad, entorno y arquitectura.

A partir de este análisis, cuando hablamos de arquitectura y paisaje, queda suficientemente claro que el papel de la naturaleza ya no es, como hemos visto en el apartado de los elementos del paisaje, el de servir de telón de fondo, de escenario estático, de sujeto pasivo, sino que también ella es objeto de proyecto, elemento integrante. El proyecto de paisaje es, pues, en este sentido, el proyecto de la arquitectura y del resto de elementos que conforman el paisaje. Se puede decir que la arquitectura interpreta el paisaje, a la vez que el paisaje informa a la arquitectura<sup>227</sup>.

La arquitectura interpreta el paisaje en el sentido que la arquitectura busca empatía, participación, implicación con el entorno que encuentra a su alrededor, con el paisaje urbano, con el que teje un diálogo que, en la actualidad, se produce a una escala diferente a la anterior. Ya no es solo un diálogo entre forma y función o entre contenido y continente, sino un diálogo de la

---

<sup>227</sup> COLAFRANCESCHI, D., 2009. *Arquitectura y paisaje: geografías de proximidad. Teoría y Paisaje: relaciones desde miradas interdisciplinarias*. Roma: Gangemi, 57-60.

arquitectura con la multiplicidad de fenómenos que se hallan alrededor de ella. Diálogo que refleja una relación entre edificios y espacio público, arquitectura y ciudad.

En cuanto a que el paisaje informa a la arquitectura, es que el paisaje es una referencia constante y directa para la arquitectura. El paisaje es visto no solo como teatro de nuestra existencia, teatro donde somos simultáneamente actores y espectadores de nuestros fenómenos culturales, sino como objeto de un proyecto, como herramienta de actuación. Hemos visto como la arquitectura, en el caso de Gas Works Park o el Museo Guggenheim de Bilbao, interpretaba formas naturales u otros elementos característicos de un paisaje anterior a la aparición de la industria.

La dualidad arquitectura y paisaje se hace más evidente en las periferias, en las áreas periurbanas de las ciudades, en los vacíos urbanos. Un proyecto de paisaje implica resolver un conflicto al igual que un proyecto de arquitectura. Las condiciones marginales son las que ofrecen mayores posibilidades, es el caso de los espacios industriales limítrofes entre la arquitectura de la ciudad y la naturaleza donde el paisaje funciona como interfaz<sup>228</sup>.

La fascinación por la arquitectura industrial, que me llevo a embarcarme en este trabajo, como dice César Aitor Azcárate Gómez en su libro sobre la Red Nacional de Silos en España, tiene que ver con lo misterioso y poderoso de estas construcciones y su forma de asentarse en el paisaje y transformarlo. Esta arquitectura no operativa desde los términos que fue concebida, tiene una probada funcionalidad, son susceptibles a cambios de uso, donde no sólo se pueden albergar equipamientos públicos, sino viviendas. Además poseen también un indudable valor estético, como hemos visto a lo largo de este trabajo. Entre todas las posibles estrategias de cara a conservar estos vestigios industriales, considero como imprescindible mantener estas construcciones para salvaguardar la memoria histórica de una etapa de gran importancia para el desarrollo de la arquitectura de los siglos XIX y XX. Quedando clara la oposición ante las estrategias de desaparición del paisaje industrial aunque puedan resultar atractivas en un principio resultan nefastas a largo plazo. Las propuestas de generar nuevas identidades a las ciudades basándose en un vago recuerdo del pasado industrial favorecen no sólo a la destrucción de la arquitectura industrial, sino a algo más importante, la desaparición de la memoria.

Walter Benjamin dijo en la década de 1930 "habitar significa dejar huellas"<sup>229</sup> que evocan la idea de cada objeto, lo cual es a su vez un reflejo certero de las personas y los lugares. Desde la consolidación de una ruina en un espacio público hasta la creación de un parque de atracciones

---

<sup>228</sup> COLAFRANCESCHI, A., 2009. Arquitectura y paisaje: geografías de proximidad. Op. cit. 57-70

<sup>229</sup> GABRIEL PÉREZ, F., 2004. Walter Benjamin. *Visions 1*. L'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura. Universitat Politècnica de Catalunya, 3, 103.

sobre vestigios industriales, intentan conseguir espacios conectados con la memoria, emocionalmente y mágicamente ricos y atractivos.

Espero que esta etapa de investigación sirva como un pequeño aporte para dignificar las construcciones industriales. Aunque se han estudiado cinco casos muy conocidos, hay muchos ejemplos, lamentablemente desaparecidos u olvidados, que por ser piezas anónimas y necesarias en un determinado momento, no han sido propósito de estudio ni consideradas objeto de interés arquitectónico aunque sus dimensiones y su escala dieran pistas del valor que poseían. Este trabajo, además, ha pretendido ilustrar algunas de las múltiples posibilidades que la arquitectura industrial ofrece aparte de la simple atracción derivada de su dimensión.

Si empezamos el trabajo preguntándonos sobre las posibilidades de estas ruinas modernas, lo termino considerando estas piezas olvidadas como espacios de reacción, lugares para intentar reducir la inestabilidad de las ciudades hacia formas sólidas y permanentes. Estas construcciones nos ofrecen la posibilidad de reivindicar la tradición y la identidad a la vez de aportar nuevos elementos para atender a las necesidades de la sociedad. Es importante señalar esto último ya que existe riesgo de paralizarse ante estas imponentes arquitecturas. Si nos centramos únicamente en las huellas o en la historia del lugar, nos convertimos en prisioneros del pasado sin posibilidad de reacción, convirtiendo nuestras ciudades en santuarios o en parques temáticos donde celebrar el pasado.

La pesada losa de la historia no puede detenernos en la decisión del futuro de estas nuevas estructuras hacia estrategias basadas en una vuelta al origen, donde la naturaleza se adueñe y borre nuestros espacios de reacción. Es fundamental no tener miedo al futuro, a los continuos cambios, a la convivencia de lo nuevo y lo viejo.

Es necesario comprender que estos espacios están relacionados con la actualidad, con las nuevas formas de vida, siendo un imposible devolver la actividad original. Se crean, por tanto, espacios necesarios y demandados por la nueva sociedad, recuperando en la gran mayoría de los casos el espacio público perdido.

Por todo ello, como última conclusión, pienso que ahora es el turno de los arquitectos, los mismos que hemos admirado e inspirado muchos de nuestros trabajos en las arquitecturas industriales. Es la hora de aportar algo para evitar la desaparición de estas construcciones, para proponer nuevas maneras de entenderla y crear nuevos elementos que dialoguen con el paisaje que las rodea. La operación de reconstrucción y la búsqueda de una nueva cualidad espacial de estas construcciones, además de encontrar la manera de interactuar con el hombre, es completamente del terreno de la arquitectura, pero es necesario conocer y valorar la sobriedad de estos elementos, saber ver su valía y dejar que estas imponentes construcciones se vean como lo que eran, construcciones fabriles, convertidos hoy en día en paradigma de futuro.

En último lugar se han expuesto algunas de las cualidades que nos ofrecen estos paisajes. Saber explotar los mecanismos de cambio: dualidad natural-artificial, centralidad, singularidad o presencia y el juego con las escalas temporales, es fundamental para conseguir un área más vital, en definitiva, un espacio de reacción.

Por tanto, la reutilización y puesta en valor de estos espacios industriales abandonados añade al paisaje urbano un valor: estético, simbólico, funcional, cultural, ecológico y económico.

El valor estético radica en la experiencia del lugar donde se establece una relación entre: la forma y la función, lo viejo y lo nuevo, lo natural y lo artificial, u orden y caos. La percepción de la desolación y de ruina desaparece para convertirse en una imagen donde son precisamente las ruinas industriales las que ordenan y sustentan el resto de elementos del paisaje.

Cuando nos enfrentamos ante un proyecto de reutilización de un área industrial abandonada se plantea una doble posibilidad, por un lado recuperar el medio ambiente, y por otro lado conservar y buscar una utilidad a los restos industriales.

La constante tensión que existe entre el hombre y la naturaleza, entre preservar los vestigios del hombre o conservar la naturaleza perdida, está presente en todas las estrategias. En muchas ocasiones conseguimos destruir la naturaleza y con ello, destruir nuestra memoria. La actuación más significativa no es la que conserva ambos elementos, sino la que consigue unirlos para conformar una nueva unidad. De esta forma se cumple la recuperación de áreas verdes perdidas por la incursión de las industrias, se crea un entorno menos contaminado y como consecuencia se mejora la calidad de vida de los habitantes del entorno, y lo más importante que se consigue preservar un legado cultural.

Las antiguas industrias representan símbolos, hitos en el paisaje urbano de una etapa de poder económico y tecnológico. En la actualidad se ve tamizado mediante la introducción de nuevos elementos naturales y artificiales que continuamente van cambiando, representando de forma simultánea tiempos y espacios diferentes.

El valor funcional es de suma importancia para impedir que los vestigios industriales desaparezcan y así prolongar su vida útil, sin olvidar el aspecto económico como atracción turística y de servicios que hace que sea posible el continuo mantenimiento del patrimonio. Las actuaciones que hemos visto en este trabajo, sobre áreas industriales en desuso, representan espacios públicos de esparcimiento, de recreación y de cultura necesarios para la población.

Las antiguas estructuras fabriles se convierten en un elemento de reflexión sobre el pasado y las posibilidades de futuro. Muchos son los casos, como el ejemplo de Abandoibarra, donde destruir y borrar nuestros recuerdos es común. Pero es a raíz de reconocer el valor de estos espacios como

podemos avanzar y corregir el camino hacia el futuro. Son espacios de enormes posibilidades donde al rescatar y dotarles de función conseguimos conocer parte de la historia.

El uso continuado por parte de la población de estos espacios postindustriales confirma lo acertado de seguir una estrategia que apueste por recuperar las preexistencias industriales.

El tipo de proyectos que hemos considerado para la realización de esta tesis, son proyectos concluidos sobre espacios post-industriales que están ubicados dentro de la trama urbana. En estos casos de estudio se han seguido diferentes concepciones de proyecto dependiendo de factores intrínsecos o extrínsecos. Estos últimos definen el modelo de actuación ya que estas huellas industriales están dentro del paisaje urbano contemporáneo y dependen en gran medida del desarrollo de la misma. De igual manera, las dinámicas sociales son muy diferentes e influyen en la manera de intervenir en los variados casos de estudio.

Estos proyectos plantean consideraciones iniciales respecto a dos conceptos, temporalidad y permanencia, y la forma de afrontar ambas. Por un lado tenemos vestigios industriales que necesitan permanecer en el paisaje para garantizar la estabilidad y la identidad de los lugares; y por otro lado nuevos elementos temporales que hacen que los elementos fijos se adapten a las nuevas necesidades y usos de los proyectos.

Por tanto, podemos resumir este capítulo con algunas conclusiones importantes:

- Lo transitorio y lo permanente son dos conceptos utilizadas para este tipo de intervenciones. La palabra transitorio no significa algo inferior a lo permanente, sino algo que lo complementa para poder llegar a su finalidad. En muchas ocasiones los elementos nuevos favorecen a la permanencia de los antiguos y ofrecen una respuesta para albergar usos que garanticen la conservación de las construcciones industriales.

- Gracias a las actuaciones de intervención evitamos el deterioro de los espacios post-industriales y conservamos la identidad de las ciudades.

- Las respuestas frente a estos espacios pueden ser variadas y los usos que albergan muy diferentes, pero hay que contar con que el proyecto creativo varía a lo largo del tiempo y los resultados se ven a largo plazo.

De manera general, las actuaciones tratan de ofrecer estabilidad y permanencia en sus resultados. Por ello, es imprescindible conocer las necesidades de la sociedad y la ordenación dentro de la ciudad, dando un marco de seguridad en el tiempo. También es necesario conocer las posibilidades de intervención de los restos industriales y la forma para adaptarlo al nuevo uso para ofrecer una solución eficaz y con expectativas de permanencia dentro de la ciudad. Por decirlo de otra manera, necesitamos planificar el uso dependiendo del área que ocupa, así como la manera de desarrollar esa función a través de los diferentes mecanismos proyectuales de intervención.

De esta forma las técnicas proyectuales empleadas favorecerán la correcta utilización del espacio, además que garantizarán su permanencia en el tiempo. Para establecer una permanencia a largo plazo, es fundamental que el desarrollo de la nueva función plantee una cierta flexibilidad en su contenido para responder a nuevas funciones que se otorguen a medida que la sociedad avanza y cambia sus necesidades.

Si esta consideración no se tiene en cuenta puede darse un resultado negativo, ya que la rigidez en cuanto a sus posibilidades de uso evita su utilización para otro fin diferente al previsto en un primer momento. La flexibilidad de estos grandes contenedores posibilita la utilización de ese espacio sin esperar a que se haga realidad el uso previsto anteriormente.

Esta aspiración a la permanencia es una de las condiciones básicas y perseguidas en el ámbito de la arquitectura para la conservación de los antiguos espacios industriales sin uso. Por tanto, los mecanismos proyectuales definidos en este trabajo posibilitan dar soluciones definitivas y efectivas para perdurar a lo largo del tiempo y poder interpretar el legado de la industria. Estas contundentes y sobrias construcciones se hacen presentes en nuestros paisajes contemporáneos gracias a la solidez de los planteamientos de actuación y a sus posibilidades de adaptación y flexibilidad, lo cual atestigua un equilibrio temporal.

Las nuevas condiciones económicas pueden definirse como los motores que pueden extender este tipo de estrategias encaminadas a la conservación y utilización de los vestigios industriales sin uso, ya que otro tipo de prácticas necesita mucho más desembolso económico y son difíciles de ejecutar. Esta situación nos favorece ya que los grandes vacíos post-industriales dentro de la trama urbana necesitan grandes planes de regeneración que consigan suturar las cicatrices originadas por la actividad industrial sin eliminar el pasado industrial, y por tanto, la identidad de las ciudades.

La actividad social y las formas de habitar también están cambiando y necesitan nuevas formas de ocupación del espacio público y diversificación en el ámbito privado. La sociedad está intensificando la organización de nuevas actividades en el espacio público, como espacio de conexión y relación. De la misma forma, las áreas privadas también necesitan una nueva fórmula para adaptar y dar respuesta a sus necesidades, sin diversificar los usos sino creando zonas mixtas donde puedan trabajar y habitar, como ocurre en los Gasómetros de Viena. Los habitantes de estos espacios abandonados crean sus reglas e imponen, en alguna ocasión, sus usos. Esto ocurre en el parque Duisburg-Nord, donde son los propios habitantes y visitantes los que otorgan el uso a las antiguas construcciones industriales. Esta estrategia, es una forma de garantizar la permanencia de las ruinas industriales conservadas ya que la sociedad las acepta como parte del paisaje contemporáneo y las adapta a sus necesidades.

Este último ejemplo marca la permanencia de las huellas industriales a través de la temporalidad de los usos. No solo el caso del parque de Duisburg-Nord ha seguido esta estrategia, sino que muchos proyectos sobre ruinas post-industriales han conseguido la permanencia de las mismas mediante planes de reutilización. Estos ejemplos ilustran el potencial de estas grandes construcciones e instalaciones para dar vitalidad al área sin perder la identidad del lugar. Pero no solo los proyectos vinculados con espacios públicos consiguen sus objetivos, sino también aquellas actuaciones con fines privados, como el residencial, obtienen grandes resultados y una gran aprobación por parte del público. De esta forma, los cuatro depósitos de gas de Viena, convertidos en espacio residencial, entre otros mucho, conservan su apariencia exterior y por tanto dan continuidad al pasado industrial de la ciudad.

Ante la dificultad de actuar sobre estos espacios vacíos y olvidados, surge la oportunidad de crear espacios céntricos, nuevos polos turísticos para las ciudades. Muchos de estos proyectos, basados en estrategias económicas eliminan la huella industrial, al partir desde cero en sus diseños. Esta situación de tabula rasa, sin tener en cuenta el pasado, hace que las ciudades vivan en un eterno presente, actualizándose continuamente, sin tener ningún elemento sobre el que apoyar sus propuestas de permanencia.

La dificultad en la conservación de los vestigios industriales pasa por entender estos proyectos como alternativas viables para dar cabida a usos necesarios en la actualidad. Estas actuaciones suponen retos para los arquitectos y paisajistas donde las permanencias mandan sobre las nuevas construcciones, donde la novedad tiene que pasar desapercibida para que la lectura del pasado industrial pueda ser completa. Es necesario cambiar la forma de visión y adoptar medidas pensando a largo plazo, donde las preexistencias industriales marcan la permanencia y consiguen reactivar los espacios circundantes.

La arquitectura post-industrial también puede acoger usos espontáneos, temporales, hasta que se consiga una actuación para un uso definitivo. Estos usos temporales pueden ser necesarios para la sociedad y para la ciudad. Estos espacios pueden renovar el carácter de la ciudad y conseguir elementos de acceso, conexión, interacción, enfatizando el valor de conservación de las ruinas industriales frente a un lugar en decadencia y abandono. Este tipo de intervenciones ensanchan las posibilidades de conservar el pasado industrial en las ciudades y constituyen experimentos de innovación social para ampliar nuevas formas de participación y organización ciudadana.

Todos los ejemplos planteados en este trabajo de investigación, desde los más conservadores a los casos de estudio más innovadores, plantean enfoques para activar una parte de la ciudad en desuso. Estas áreas plantean una oportunidad para expandir la capacidad de usar, habitar y conectar partes de la ciudad que en ese momento no existían.

La mayoría de los ejemplos parten de la ciudad construida, los restos de la época industrial, para plantear sus propuestas e ideas. En otras ocasiones, plantean una ruptura con el pasado y utilizan enfoques más innovadores donde la huella industrial queda latente en ciertos elementos o ideas vinculadas a la construcción.

Es cierto que es necesario pensar en la ciudad y en las partes construidas, sobre todo en estos ejemplos donde existían preexistencias que conservar. Pero también hay otros aspectos o factores importantes en el complejo entramado de las ciudades en los que hay que pensar, estos pueden ser, las necesidades sociales y culturales, el enfoque ambiental y la financiación y repercusión económica. Todos estos factores son necesarios a la hora de poner en marcha un proyecto de reutilización y reactivación de la ciudad. Esto requiere asumir una nueva concepción mucho más compleja para realizar un proyecto global que tenga permanencia en el paisaje urbano.

Los proyectos vistos hasta ahora, los cuales han sido seleccionados por compartir unas características con otros muchos proyectos y de esta forma aglutinar muchos de los proyectos que no hubiese sido posible explicar en este trabajo de investigación, se convierten en grandes proyectos urbanos ya que la reconversión de espacios degradados u ocupados por actividades obsoletas en áreas generadoras de dinamismo y centralidad, impulsan la transformación física y funcional de partes de la ciudad, creando así, un proyecto global de mayor alcance que la simple intervención en el terreno o la fábrica post-industrial.

Estas áreas, convertidas en espacios de nueva centralidad<sup>230</sup>, se apoyan en otras áreas creando una combinación de usos productivos, residenciales, comerciales, culturales, artísticos, donde se integran la totalidad de los elementos del paisaje.

Más allá de la recuperación física de estos espacios abandonados y degradados, y de la conservación de la memoria del pasado industrial, estas operaciones tienen una clara orientación estratégica que tiene un alcance muy superior al del propio proyecto inicial. Estas áreas se convierten en focos de acción y crean pautas de reacción en otros espacios cercanos, creando ejes o elementos directrices de tal desarrollo urbano. Estos ejes pueden ser puntuales, creando una conexión que define una trama urbana; pueden ser circulares, concentrándose en un punto y creando un espacio de reacción en torno a él; o pueden originarse a través de un eje, como puede ser el elemento fluvial o una red de circulaciones. Todos ellos van a marcar pautas, donde los diferentes proyectos de actuación comparten características y patrones comunes.

Estos lugares son entendidos como una oportunidad excepcional para dotar a la ciudad de nuevos usos, sin depender de proyectos de expansión urbana, sino concentrándose en la propia ciudad, en los espacios residuales.

En este último capítulo, culminando el trabajo de investigación, hemos analizado los espacios de reacción como consecuencia de las actuaciones puntuales sobre espacios post-industriales. Para ello, en primer lugar hemos separado los proyectos motores, es decir, aquellos elementos que generan la acción. Posteriormente hemos analizado el alcance que han tenido estas intervenciones sobre espacios en desuso dentro de la ciudad, es decir, los espacios de reacción. Y finalmente hemos podido comprobar, tras el análisis de las estrategias de reacción, la importancia de crear un plan de actuación para establecer unas pautas en el proceso de reacción de los espacios y como dichas áreas se relacionan entre sí, creando vínculos más potentes dentro de la estructura urbana.

Por tanto, los paisajes post-industriales no siguen las mismas reglas que un monumento histórico, ya que la ciudad contribuye a la transformación de dichos espacios en territorios con un nuevo uso, y a su vez, en una acción recíproca, los elementos conservados transforman la ciudad situándose en la misma. Quizá sea necesario dirigir la mirada, y es aquí donde me gustaría dejar el testigo de la investigación, hacia otros puntos de la ciudad devastados o abandonados, y analizar de qué forma afecta la ciudad en dichos espacios y si el peso del pasado influye en la conservación de los elementos restantes.

---

<sup>230</sup> BUSQUETS, J., 1987. "Centralitat i implantació urbana". En: *Àrees de Nova Centralitat: New Downtowns in Barcelona*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Àrea d'Urbanisme i Obres Públiques. Àrea de Relacions Ciutadanes, 10.

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial



**FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA**

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| <b>Bibliografía general</b>           | <b>309</b> |
| <b>Bibliografía específica</b>        | <b>310</b> |
| Paisaje y Arte                        | 310        |
| Patrimonio Industrial: Catalogación   | 312        |
| Intervención en el Paisaje Industrial | 313        |



## FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se ha organizado en dos grandes grupos. El primero, bibliografía general, nos ha aportado un acercamiento hacia temas relacionados con el paisaje. En segundo lugar, la bibliografía específica, nos ha ayudado a desarrollar los temas específicos de este trabajo. Hemos considerado oportuno dividirla en tres grupos correspondientes con las diferentes fases de investigación. El primero de ellos, Paisaje y arte, nos ha servido para desarrollar el apartado que trata sobre el valor de la ruina moderna, así como la relación entre arquitectura industrial y otras disciplinas artísticas. Patrimonio Industrial: catalogación, ha sido utilizado para conocer los diferentes casos de estudio y decidir cuáles podían ser más útiles a la hora de desarrollar la hipótesis de partida. Además de posibilitar el conocimiento de la historia de los diferentes lugares industriales y la problemática actual de estos espacios cercanos o insertos en núcleos urbanos. La última distinción dentro de la bibliografía específica, intervención en el paisaje industrial, ha contribuido a la ayuda de la realización de la parte más densa y central del trabajo, es decir, el análisis de estos espacios y las diferentes estrategias de actuación en las áreas industriales.

### 7.1. Bibliografía general

ALONSO GARCÍA, E., 2015. *El espacio público en Le Corbusier. Evolución de su pensamiento y de sus estrategias formales*. En *Le Corbusier 50 años después*. Congreso internacional. Valencia: Universitat Politècnica de València.

ALONSO GARCÍA, E., 2016. "Le Corbusier versus Fritz Lang. Imágenes contrapuestas de la ciudad en los años veinte". *CA Magazine*, 6,. Oviedo: Producciones DÍMELOAMÍ S.L.U.

ÁLVAREZ, D., 2007. *El jardín en la arquitectura del siglo XX*. Barcelona: Reverte.

ARIAS SIERRA, P., 2003. *Periferias y nueva ciudad: el problema del paisaje en los procesos de disposición urbana*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

AUGÉ, M., 2003. *El tiempo en ruinas*. Barcelona: Gedisa.

BATLLE, E., 2011. *El Jardín de la metrópoli: del paisaje romántico al espacio libre para una sociedad sostenible*. Barcelona: Gustavo Gili.

BONSIEPE, G., 1985. *El diseño de la periferia: debates y experiencias*. México: Gustavo Gili.

GALÍ-IZARD, T., 2005. *Los mismos paisajes. Ideas e interpretaciones*. Barcelona: Gustavo Gili, SL.

GRANERO MARTÍN, F., 2003. *Agua y territorio: arquitectura y paisaje*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

LAURIE, M., 1983. *Introducción a la arquitectura del paisaje*. Barcelona: Gustavo Gili.

LHOTE, A., 1979. *Tratado del paisaje*. Buenos Aires: Poseidón.

RODRÍGUEZ LLERA, R., 2009. *Paisajes Arquitectónicos: Lo regular como norma, lo irregular como sistema*. Valladolid: Universidad de Valladolid. Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial.

ROSELL, Q., 2001. *Después de: rehacer paisajes*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, JA., 1995. *Contextualismo y abstracción: reflexiones sobre las interrelaciones espaciales entre suelo, paisaje y arquitectura*. Las Palmas de Gran Canaria: Gobierno de Canarias, Instituto Canario de Administración.

## 7.2. Bibliografía específica

### 7.2.1. Paisaje y Arte:

ÁBALOS, I., ed., 2009. *Naturaleza y artefacto: el ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili.

AMIDON, J., 2004. *Radical Landscapes. Reinventing Outdoor Space*. Nueva York: Thames & Hudson.

ASENSIO CERVER, F., 1995. *Elements of landscape*. Barcelona: Archi.

BAICHWAL, J. (Director), 2006. Edward Burtynsky. *Manufactured Landscapes*. [Película]. Toronto: Mercury Films Inc. y Foundry Films Inc.

BAUDELAIRE, C., *Œuvres complètes*, Paris, Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade, 884, citado en TADIÉ, J., 2006. *Introduction à la vie littéraire du XIX<sup>e</sup> siècle*. Paris: Pocket, Agora.

BECHER, B., BECHER, H., 2005. *Basic Forms of industrial buildings*. E.E.UU.: Schirmer Mosel.

BECHER, B., BECHER, H., 2005. *Tipologías*. Madrid: La Fábrica.

BIRKSTED, J. ed., 2000. *Landscapes of memory and experience*. London: Spon Press.

COLAFRANCESCHI, D., 2009. *Arquitectura y paisaje: geografías de proximidad. Teoría y Paisaje: relaciones desde miradas interdisciplinarias*. Roma: Gangemi.

COLVIN, B., 2011. *Land and Landscape*, 1st ed. (London: J. Murray, 1948); Trish Gibson, *Brenda Colvin: A Career in Landscape*. London: Frances Lincoln en WAY, T., 2013. *Landscapes of industrial excess: A thick sections approach to Gas Works Park*. *Journal of Architecture*, 8:1.

- CROWE, S., 1958. *Tomorrow's Landscape* (London: Architectural Press, 1956); Sylvia Crowe, *The Landscape of Power*. London: Architectural Press.
- DOMINGUEZ, L.A., SORIA, F.J., 2004. Pautas de diseño para una arquitectura sostenible. Edicions UPC.
- FABRIS, LFM., 2010. *Richard Haag Asociados: La Naturaleza como un amante*. Italia: Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna.
- FERNÁNDEZ PER, A., 2008. *The public chance: nuevos paisajes urbanos*. Vitoria-Gasteiz: A + T.
- GARCÍA-GERMÁN, J., 2002. Los diez paisajes de Robert Smithson (comentarios sobre algunos textos). *Circo*. 98.
- HELLMUND, PC., SMITH, DS., 2006. *Deigning greenways: sustainable landscapes for nature and people*. Washington: Island Press.
- LANGE, S., 2006. *Bernd And Hilla Becher: Life And Work*. Massachusets: Mit Press Ltd.
- LINDENMAYER, D., 2006. *Habitat fragmentation and landscape change: an ecological and conservation synthesis*. Washington: Island Press, cop.
- LLEDÓ, E., 2009. *El marco de la belleza y el desierto de la arquitectura*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- LLOYD JONES, D., 2002. El diseño de la arquitectura bioclimática. Barcelona: Blume.
- NAIRN, J., 1976. *Frank Gehry: The Search for a "No rules" Architecture*. Architectural Record, 95.
- MADERUELO RASO, J., 2010. *Paisaje y patrimonio*. Madrid: Abada.
- MADERUELO RASO, J., 1996. *Nuevas visiones de lo pintoresco: el paisaje como arte*. Lanzarote: Fundación César Manrique.
- MADERUELO RASO, J., 1990. *El espacio raptado: interferencias entre arquitectura y escultura*. Madrid: Mondadori.
- MINGUET, JM., 2008. *Sustainable Urban Landscapes*. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones, S.A.
- ROMÁN, A., 1994. My idea of heaven. El museo Guggenheim Bilbao de Frank Gehry. *KOBIE (Serie Bellas Artes)*, 10, 179. Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- ROZDILSKY, J., 1993. Perfil: Richard Haag. *Cascadia Foro*; vol. 1, no. 1.
- SMITHSON, R., 2006. *Un recorrido por los monumentos de Passaic, Nueva Jersey*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

WEILACHER, U., 1997. *Between Landscape Architecture and Land Art*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser.

### 7.2.2. Patrimonio Industrial. Catalogación:

ÁLVAREZ ARECES, MA. coord., 2002. *Jornadas Internaciones sobre Patrimonio Industrial. Patrimonio industrial: lugares de la memoria: Proyectos de reutilización en Industrias culturales, turismo y museos*. Gijón: Incuna, Asociación de Arqueología Industrial.

AGUILAR CIVERA, I., 1998. *Arquitectura industrial: concepto, métodos, fuentes*. Valencia: Diputación de Valencia.

AGUILAR CIVERA, I., 1990. *El orden industrial en la ciudad: Valencia en la segunda mitad del siglo XIX*. Valencia: Diputación de Valencia, Centre d'Estudis d'Història Local.

ÁLVAREZ ARECES, MA., 2002. Nuevas miradas al paisaje y al territorio. *Ábaco*, 34.

AZCÁRATE GÓMEZ, CA., 2011. *Catedrales Olvidadas. La Red Nacional de silos en España. 1949-1990*. Pamplona: T6 Ediciones. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

BENITO DEL POZO, P., 2009. Herramientas para intervenir en el Patrimonio: el inventario del Patrimonio Industrial en Castilla y León. *Polígonos. Revista de Geografía*, 19(1).

BUSQUETS FÀBREGAS, J., CORTINA RAMOS, A., 2009. *Gestión del paisaje: manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*. Barcelona: Ariel.

CAPEL, H., 1996. La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial. Universitat de Barcelona. Departament de Geografia Humana. *Anàl. Geogr.*, 29.

CARTIER, C., 2003. *L'héritage industriel, un patrimoine*. Besançon: CRDP de Franche-Comté.

CLAY, G. (Ed.), 1979. *Water and the landscape*. New York: Mcgraw-Hill.

CHEVALIER, A., 1979. *Dibujo industrial*. Barcelona: Montaner y simón.

ERNECQ, J., 1994. *La problemática de los espacios industriales degradados*. Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Economía y Hacienda.

GARCÍA BRAÑA, C., LANDROVE, S., TOSTOES, A. (Ed.), 2005. *La arquitectura de la industria, 1925-1965: Registro Docomomo Ibérico*. Barcelona: Fundación DOCOMOMO Ibérico. FUNDACIÓN DOCOMOMO IBÉRICO, 2000. *Arquitectura e Industria moderna 1900 – 1965: Actas: II Seminario DOCOMOMO Ibérico*, Sevilla: DOCOMOMO Ibérico.

FINKELSTEIN, D., NOVELLA, M., ORIOLA, J., TABARES, C., 2003. *Patrimonio Cultural y Patrimonio Turístico*. Anuario 2003. Facultad de Ciencias Económicas (UNPSJB).

PONCE HERRERO, G., 2000. Nuevos proceso de localización industrial, planeamiento urbano y calidad de vida, *Industria y medio ambiente*, Alicante, Dpto. Geografía Humana, AGE.

### 7.2.3. Intervención en el Paisaje Industrial:

- AGUILAR, I., 1998. *Arquitectura industrial. Concepto, método y fuente*. València: Museu d' Etnologia de la Diputació de València.
- ALANEN, A., MELNICK, R., 2000. *Preserving Cultural Landscapes in America*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- ALBA DORADO, M., 2009. Nuevas miradas sobre nuevos paisajes. Un acercamiento al paisaje industrial en su consideración como paisaje cultural. *Paisajes urbanos contemporáneos*, 3(1).
- ÁLVAREZ, D., 2011. Melancolías Modernas. Fisuras del Tiempo en los Paisajes Contemporáneos. *Arte y Melancolía. Instituto de Historia de Arte. Estudios de Arte Contemporánea*, 3.
- APPLEYARD, D., 1979. *The Conservation of European Cities*. Cambridge: MIT Press.
- ARIAS, F., 1999. "La regeneración de la ría de Bilbao: más allá del Guggenheim", Conferencia en el Seminario sobre experiencias en ambientes urbanos históricos. Málaga: Ay.
- BAHAMÓN, A., 2008. *Intervenciones arquitectónicas en el paisaje: mirar, caminar, bañarse*. Barcelona: Parramón.
- BAUMAN, Z., 2007. *Tiempos líquidos: vivir en una época de incertidumbre*. Barcelona: Tusquets Editores.
- BENITO DEL POZO, P., 2002. "Patrimonio Industrial y cultura del territorio". *Boletín de la A.G.E.*, 24.
- BERLIET, P., 1985. An approach to conservation of the industrial heritage: Marius Berliet Foundation. In: *The industrial heritage: What policies? Council of Europe Conference*. Lyons.
- BINNEY, M. (ed), 1990 *Bright Future: The Re-Use of Industrial Buildings, Save Britain's Heritage*, London.
- BOLGIANO C., 1992. Restoring the unruly to the German landscape. *American Forests* Mayo-Junio, 5.
- BRU, E. dir., 1997. *Nuevos paisajes... nuevos territorios...* Barcelona: Museu d'Art Contemporani de Barcelona.
- BUSQUETS, J., 1987. "Centralitat i implantació urbana". En: *Àrees de Nova Centralitat: New Downtowns in Barcelona*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Àrea d'Urbanisme i Obres Públiques. Àrea de Relacions Ciutadanes.
- CALDUCH, J., 2010. *Textos dosificados: en torno a la arquitectura*. Alicante: Universidad de Alicante.
- CASADO GALVÁN, I., 2009. "Breve historia del concepto de patrimonio histórico: del monumento al territorio", en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*
- CASELLA, E., SYMONDS, J. (Eds.), 2005. *Industrial Archaeology: Future Directions*. New York: Springer-Verlag.

- CUSTÓDIO, J., 1993. De Alexandre Herculano à Carta de Veneza. In: Coelho, M., *Dar Futuro ao Passado*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico.
- DIAZ MORENO, C., GARCÍA GRINDA, E., 2002. Una conversación con Jean Nouvel. *El Croquis*, 112/113.
- DOMÍNGUEZ, M., 2012. "La temporalidad en el Patrimonio, el conflicto de la permanencia". *Paisaje cultural urbano e identidad territorial. 2º Coloquio Internacional RIGPAC*, Florencia.
- EKMAN, E., 2004. *Strategies for Reclaiming Urban Postindustrial Landscapes*. Massachusetts: Master Thesis. Institute of Technology
- ETTINGER, C., 2009. "Patrimonio y Globalización". En Memorias del III Encuentro Académico Internacional sobre Restauración y VII Foro de Investigación en Arquitectura. México: Morelia, Mich.
- ETXÁNIZ, M., LASSO DE LA VEGA, M., MARTÍNEZ, A., 2006. *El matadero municipal de Madrid: la recuperación de la memoria*. Madrid: Conarquitectura.
- FADIGAS, L., 2007. *Fundamentos Ambientais do Ordenamento do Território e da Paisagem.*, Lisboa: Edições Sílabo.
- FERNÁNDEZ, G., GUZMÁN, A., 2004. Patrimonio industrial, turismo cultural y rutas turísticas para un desarrollo local sustentable. *Caminos de geografía*, 8(11).
- FERREIRA, V., 1998. Património Urbano. A memória da cidade. In: *Urbanidade e Património*. Sociedade Industrial Gráfica Telles da Silva, Lda, Lisboa.
- FOX-PRZEWORSKI, J. GODDARD, J., DE JONG, M. (eds), 1991. *Urban regeneration in a changing economy*. Oxford: Clarendon.
- FUCHS, M., 2010. *Industrial Heritage Monuments on the UNESCO World Heritage List*. Retrieved April 12, 2008.
- GABRIEL PÉREZ, F., 2004. Walter Benjamin. *Visions 1*. L'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura. Universitat Politècnica de Catalunya, 3.
- GALLARDO, L., 2001. "Vínculo interior-exterior. Una reflexión sobre la arquitectura el lugar y el no-lugar. *Revista R180*, 27.
- GARCÍA MERINO, LV., 1987. *La formación de una ciudad industrial: el despegue urbano de Bilbao*. Oñate: Instituto Vasco de Administración Pública.
- GARCÍA VÁZQUEZ, C., 2000. *Berlín-Potsdamer Platz. Metrópoli y arquitectura en transición*. Colección Arquíthesis, 7. Fundación Caja de Arquitectos.
- GARCÍA, M., 2004. Gestión turística en centros históricos en *revista Geocalli*, Año 5. No. 9. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- GARCÍA-POLA, M.A., 2002. "Viena. La ciudad de los gasómetros". *Boletín INCUNA*, 4.

- GEERTZ, C., 1973. La interpretación de las culturas. Barcelona: Gedisa
- GOLVANO, F., 1999. Paisajes, derivas, vestigios: una memoria industrial. *PAISAJE INDUSTRIA Y MEMORIA*, Donostia-San Sebastián, Museo San Telmo, Cadeia de Relação do Porto.
- GREEN, O., 1985. Our recent past: The black hole in museum collections. *Museum Journal* 85.
- HAAG, R., 1971. Master Plan for Gas Works Park. Richard Haag Associates Records.
- HEIDEGGER, M., 1997. *Construir, habitar, pensar*. Buenos Aires: Alción.
- HERZOG & DE MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.
- International Council on Monuments and Sites (ICOMOS), 2008. *Charters adopted by the General Assembly of ICOMOS*. Retrieved March 06, 2007.
- IZEMBART, H., 2008. *Waterscapes: el tratamiento de aguas residuales mediante sistemas vegetales*. Barcelona: Gustavo Gili.
- JACOBS, J. 2011. La muerte y la vida de las ciudades norteamericanas. Capitan Swing.
- KOMARA, A., 2004. 'Concrete and the Engineered Picturesque: The Parc Des Buttes Chaumont (Paris, 1867)', *Journal of Architectural Education* 58/1.
- KUBLER, G., 1988. La configuración del tiempo: observaciones sobre la historia de las cosas. Madrid: Nerea.
- KUHL, B., 2004. Questões Teóricas Relativas à Preservação da Arquitectura Industrial. *Desígnio*, 1.
- LATOUR, A., 2003. *Louis I. Kahn. Escritos, conferencias y entrevistas*. Madrid: El Croquis, 64.
- LATZ + PARTNER,, 2007. *Landscape Park Duisburg Nord: Metamorphosis of the Blast Furnace Plant*
- LATZ, P., 1992. Duisburg North Landscape Park. *Anthos*, 3(3).
- LATZ, P., 2001. Landscape Park Duisburg-Nord: the metamorphosis of an industrial site. En: KIRKWOOD, N. (Ed.), *Manufactured Sites – Rethinking the Post-Industrial Landscape*. Taylor & Francis, New York.
- LEIRA E. Y QUERO, D., 1992. "Bilbao. territorio y regeneración productiva". *Estudios Territoriales*, 39.
- LÉVINAS, E., 2000. *Ética e infinito*. Madrid: A. Machado Libros, S.A.
- LOURES, L., 2008a. Industrial Heritage: a gear to redevelopment. *Proceedings of the EURAU 08 – Cultural Landscape - 4th European Symposium en Research in Architecture and Urban Design*. January 16-19, 2008, Madrid.
- LOURES, L., 2008c. Post-Industrial Landscapes: dereliction or heritage? *Proceedings of the 1<sup>st</sup> WSEAS International Conference on Landscape Architecture*, Universidade do Algarve, June 11-13, 2008, Faro, Portugal.

- MANZANO-MONÍS, LÓPEZ-CHHICHERI, M., 2015. Tesis Doctoral titulada “Sobre la Arquitectura en la definición del Paisaje. E.T.S. Arquitectura (UPM).
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E., ORTEGA CANTERO, N. ed., 2008. *La recuperación del paisaje*. Madrid: UAM; Soria: Fundación Duques de Soria.
- MAS SERRA, E., 2011. Soporte Territorial e Identidad Urbana: El caso de la comarca de la Ría de Bilbao. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona. 414 (4).
- MASBOUNGI, A., 2001 “La nouvelle Mecque de l'urbanisme-La nueva Meca del urbanismo”, *Projet Urbain*, 23.
- MENDES, J., 1995. A arqueologia industrial ao serviço da história local. *Revista de Guimarães*, 105: 203-218.
- MEYER, E. K., 2007. Uncertain Parks: Disturbed Sites, Citizens, and Risk Society. In J. Czerniak and G. Hargreaves (eds.), *Large Parks*. New York: Princeton Architectural Press.
- MONTANER, J., 2001. *A modernidade superada: arquitetura, arte e pensamento do século XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
- MUNTAÑOLA, J., 1974. *La arquitectura como lugar*. Barcelona: Gustavo Gili
- NEWMAN, P., SMITH, I., 2000. La producción cultural, el lugar y la política en la ribera sur del Támesis. *Revista Internacional de Investigación Urbana y Regional*. 24. 1.
- NEYRET, R., 2004. Du monument isolé au «tout patrimoine». *Géocarrefour*, 3(79).
- OLMSTED J. C., 1903–1915., ‘1903 Report to the City of Seattle’, *Olmsted Brothers records, 1903–1915*. University of Washington Special Collections, 0170-001.
- ORTEGA VALCÁRCEL, J., 1997. El patrimonio territorial: el territorio como recurso cultural y económico, en AAVV. Conferencia Internacional sobre Conservación de Centros Históricos y del Patrimonio Edificado, Universidad de Valladolid.
- PARKER MCALLISTER, 1946. ‘Seattle Landmarks, Sketches by Times Staff Artist’, *Seattle Times*, sec. Sunday Magazine.
- PETZ, U., 2006. ¿Resucita el ave fénix de sus cenizas? La Exposición Internacional de Construcción (Internationale Bauausstellung-IBA) del Parque del Emscher: Ideas y resultados de un concepto de planificación orientado hacia la práctica metropolitana. *Urban 11*, 4(1).
- PINO ESPINOSA, Y., 2015. Habitar la ciudad. En Workshop Internacional. Alojamiento para otros modos de vida. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- PINO ESPINOSA, Y., 2015. Strategies of intervention in post-industrial landscape. Connections between new and old items into the urban landscape. En Re-ConD’15 International Conference. Re-Evaluating contemporary Designs in Historical Context.

- PINO ESPINOSA, Y., 2016. Mecanismos proyectuales de intervención en los paisajes post-industriales. Proyectar con el tiempo. En Colección PDArq.investigaciones. Programa de Doctorando en Arquitectura. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- PRECEDO A., 1993. "Las políticas de desarrollo y renovación urbana en Europa". Madrid: CyTET, 1 (98).
- REA, C., 1991. *Rethinking the Industrial Landscape: The Future of the Ford Rouge Complex*. Master Thesis, Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- RIEGL, A., 1987. El culto moderno a los monumentos. Cap. "Los valores monumentales y su evolución histórica". Visor Distribuciones, S.A. 1987.
- RIVERA, J.E., 1999. *De asombros y nostalgia*. Chile: Universidad de Playa Ancha, 30.
- RODRÍGUEZ SÁNCHEZ DE ALVA, A., 1980. *El suelo como factor de localización industrial: planeamiento general y análisis del caso español*. Madrid: Ministerio de obras Públicas y Urbanismo.
- ROZDILSKY, J., 1991. 'The Landscape Art of Richard Haag: Roots and Intentions', MLA thesis, University of Washington.
- SABATÉ, J., TIRONI, M., 2008. Rankins, creatividad y urbanismo. *Revista Eure*, 270(12).
- SAUNDERS, W. ed., 1998. *Richard Haag: Bloedel Reserve y Gas Works Park*. New York: Princeton Architectural Press.
- SCHULTZ-DORNBURG, J., 2012. *Ruinias modernas. Una topografía de lucro*. Barcelona, Ambit
- SMITH, D., 1974. *Amenity and Urban Planning*. London: Lockwood Staples.
- SOLÁ-MORALES, I., 1996. *Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades*. Barcelona: Centro de Cultura Contemporánea.
- STOJANOVIĆ, V., 2006. Sustainable development of tourism and environment. Faculty of Sciences, Department of Geography, Tourism and Hotel Management, Novi Sad.
- STORELLI, C., 2003. The city as heritage. In: *Towns and Sustainable Development – Council of Europe, Naturopa*. Gilly, Bietlot.
- STRATTON, M., TRINDER, M., 2000. *Twentieth Century Industrial Archaeology*. London: Spon press.
- TANDY, C., 1979. *Industria y paisaje*. Madrid: Instituto de Estudios de la Administración Local.
- TERÁN, F., 1996. "Evolución del Planeamiento Urbanístico (1846-1996)", *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, XXVIII.
- The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH), 2003. *Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage*. Thyssen – Meiderich. Retrieved October 27, 2007.
- TRIVISON, C. AND HEITSCH, B., 1998, *Gas Works Park*. Richard Haag Associates Records.
- TRONCOSO, C., ALMIRON, A., 2005. Turismo y Patrimonio. Hacia una relectura de sus relaciones. *Revista Aportes y Transferencias*. 1:9. Universidad Mar del Plata. Argentina.

VILADEVALL, M., GUASCH, I.(Coord.), 2003. Gestión del patrimonio cultural. Realidades y retos, BUAP: México.

VIVAS, I., ARNAIZ, A., 2007. Un cementerio industrial de ruinas escultóricas en la Ría de Bilbao. *FABRIKART*, 6.

VV.AA., 2009. *Destrucción y construcción del territorio: memoria de lugares españoles. 3, País Vasco y Castilla y León*. Madrid: Editorial Complutense.

WEILACHER, U., 2007. *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser Verlag AG.

ZÖPEL, C., 2005. *Weltstadt Ruhr*. Essen: Klartext.

ZUFIAUR, L., 2001. La ciudad sabia. *3ER SEMINARIO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA INDUSTRIAL, Seminario de Arquitectura Industrial*, Vitoria-Gasteiz.

**ÍNDICE DE IMÁGENES**



## ÍNDICE DE IMÁGENES

### INTRODUCCIÓN

Fig. 1. TRACHANA, A., 2010. *Paisajes culturales. Caso de los paisajes industriales* [fotografía]. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 8.

Fig. 2. Autor

Fig. 3. BURTYNSKY, E., 2005. *Three Gorges Dam Project* [fotografía]. China: Yangtze River.

### PARTE I – ESTRATEGIAS DE REUTILIZACIÓN EN EL PAISAJE INDUSTRIAL

Fig. 1.1. Autor

Fig. 1.2. GETTYIMAGES, 1865. Manchester in the Industrial Revolution [fotografía]. Recuperada de <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/7e/75/4b/7e754b0ebfcf9fe63fc977739c5f6920.jpg>

Fig. 1.3. MALDONADO, J., SERRANO, L., eds., 1912. *Vistas del Mineral 'El Teniente' Braden Copper Co.* Santiago: Imprenta La Ilustración, s/f.

Fig. 1.4. VV.AA., 2011. *Zeitreise Landschaftspark Duisburg-Nord*. [fotografía]. En *Geschichte und Visualisierung der Genese des Industrieareals „Landschaftspark Duisburg-Nord“ von 1890 bis 2000*. LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD GmbH.

Fig. 1.5 – 1.6. ARCHIVO MUNICIPAL DE BILBAO. Estaciones de tren [fotografía].

Fig. 1.7. VV.AA., 2011. *Zeitreise Landschaftspark Duisburg-Nord*. [fotografía]. En *Geschichte und Visualisierung der Genese des Industrieareals „Landschaftspark Duisburg-Nord“ von 1890 bis 2000*. LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD GmbH.

Fig. 1.8. ARCHIVO MUNICIPAL DE BILBAO. Barrio Abando [fotografía]

Fig. 1.9 – 1.10. Fotos cedidas por el Archivo de Pennsylvania. Sociedad en la revolución industrial [fotografía]. Recuperado de <http://www.lne.es/oviedo/2011/03/11/fabrica-gas-espera-papel/1044632.html>

Fig. 1.11. Autor

Fig. 1.12. HERZOG & DE MEURON, 2000. *Bankside power station in 1989* [fotografía]. En HERZOG & DE MEURON, *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.

Fig. 1.13. MURIAS, L., 2011. *Gasómetros de la fábrica de Gas, uno de los elementos protegidos* [fotografía]. En NAVEROS, L.S., *La fábrica de Gas espera por un papel*. Recuperado de <http://www.lne.es/oviedo/2011/03/11/fabrica-gas-espera-papel/1044632.html>

Fig. 1.14. ARCHIVO MUNICIPAL DE BILBAO. Postal pabellón industrial de la compañía maderera [fotografía].

- Fig. 1.15. HERZOG & DE MEURON, 2000. Tate Modern [fotografía]. En HERZOG & DE MEURON, *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery, 140.
- Fig. 1.16. VV.AA., 2011. Zeitreise Landschaftspark Duisburg-Nord. [fotografía]. En *Geschichte und Visualisierung der Genese des Industrieareals „Landschaftspark Duisburg-Nord“ von 1890 bis 2000*. LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD GmbH.
- Fig. 1.18. Autor
- Fig. 1.19. BERND Y HILLA BECHER, 1971. Charleroi-Montignies, B [fotografía]. Recuperado de <https://artblart.com/2012/02/07/exhibition-bernd-and-hilla-becher-mines-and-mills-at-fotomuseum-winterthur-zurich/>
- Fig. 1.20. AZCÁRATE GÓMEZ, CA., 2011. *Catedrales Olvidadas. La Red Nacional de silos en España. 1949-1990*. Pamplona: T6 Ediciones. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Fig. 1.21. DOMÍNGUEZ, A., 2011. Una máquina derriba una parte de los silos [fotografía]. Recuperada de <http://www.lasprovincias.es/v/20110531/alicante/silos-blas-historia-20110531.html>
- Fig. 1.22. Autor
- Fig. 1.23. Fotograma de la película *Hijos de los hombres*
- Fig. 1.24. SMITHSON, R., 2006. *Un recorrido por los monumentos de Passaic, Nueva Jersey*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.
- Fig. 1.25. Passaic. [Mapa]. Google Maps. Recuperado de <https://maps.google.es/>
- Fig. 1.26. – 1.29. SMITHSON, R., 2006. *Un recorrido por los monumentos de Passaic, Nueva Jersey*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.
- Fig. 1.30. Autor
- Fig. 1.31. TRACHANA, A., 2010. *Paisajes culturales. Caso de los paisajes industriales*. [fotografía]. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 13.
- Fig. 1.32. WEILACHER, U., 2007. Paco Dora, Turín [fotografía]. En WEILACHER, U., *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser Verlag AG, 146.
- Fig. 1.33. Gas Works Park Seattle. [Mapa modificado]. Google Maps. Recuperado de <https://maps.google.es/>
- Fig. 1.34. ARCHIVO MUNICIPAL DE SEATTLE. Gas Company Seattle [fotografía].
- Fig. 1.35. Fotograma de la película “10 cosas que odio de ti”
- Fig. 1.36 – 1.37. Fotograma de la película “Singles”
- Fig. 1.38. Fotograma de la película “Los Tres Fugitivos”

Fig. 1.39. ARCHIVO MUNICIPAL DE SEATTLE, 1966. *Gas Works Park* [mapa modificado].

Fig. 1.40.- 1.41. Autor

Fig. 1.42. DOMINGUEZ, L.A., SORIA, F.J., 2004. Pautas de diseño para una arquitectura sostenible [esquema]. Edicions UPC, 51.

Fig. 1.43. – 1.45. Autor

Fig. 1.46. WEILACHER, U., 2007. Ein Geflecht industrieller Strukturen wird Landschaft [plano]. En WEILACHER, U., *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser Verlag AG, 118-119.

Fig. 1.47. VV.AA., 2011. Zeitreise Landschaftspark Duisburg-Nord [fotografía]. Geschichte und Visualisierung der Genese des Industrieareals „Landschaftspark Duisburg-Nord“ von 1890 bis 2000. LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD GmbH.

Fig. 1.48. – 1.50. Autor

Fig. 1.51. – 1.56. LATZ+PARTNER, 2002. Landscape Architects Urban Planners [fotografía]. Recuperado de <http://www.latzundpartner.de/de/projekte/postindustrielle-landschaften/>

Fig. 1.57. Autor

Fig. 1.58. Tate Modern. [Mapa modificado]. Google Maps. Recuperado de <https://maps.google.es/>

Fig. 1.59 – 1.60. HERZOG & DE MEURON, 2000. St Paul's Cathedral viewed from the Bankside Power Station in 1947 [fotografía]. En HERZOG & DE MEURON, *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery, 186-187.

Fig. 1.61. – 1.62. Autor [fotografía modificada].

Fig. 1.63. ARCHIVO TATE, 1994. Tate Modern, competition to select and architect [fotografía]. Recuperado de <http://www3.tate.org.uk/research/researchservices/archive/showcase/results.jsp?subject=423>

Fig. 1.64. – 1.65. HERZOG & DE MEURON, 2000. Tate Modern [fotografía]. En HERZOG & DE MEURON, *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery, 22-24.

Fig. 1.66. Autor [fotografía modificada].

Fig. 1.67. Gasómetros Viena. [Mapa modificado]. Google Maps. Recuperado de <https://maps.google.es/>

Fig. 1.68. – 1.69. MUNICIPAL STATE ARCHIVES OF VIENA, 1901. Gasometer Wien [fotografía + plano]. En KAPAUN, F., 1901. Die Erbauung des Wiener städtischen Gaswerkes. 1. Auflage, Selbstverlag des Wiener Gemeinderathes. 108S, 4 Tafeln.

Fig. 1.70. MUNICIPAL STATE ARCHIVES OF VIENA, 1901. Gasometer Wien [plano modificado].

Recuperado de <https://www.wien.gv.at>

Fig. 1.71. – 1.72. MUNICIPAL STATE ARCHIVES OF VIENA, 2001. Gasometer Wien [plano modificado]. Recuperado de <https://www.wien.gv.at>

Fig. 1.73.- 1.74. Autor

Fig. 1.75. Abandoibarra. [Mapa modificado]. Google Maps. Recuperado de <https://maps.google.es/>

Fig. 1.76. – 1.78. ARCHIVO MUNICIPAL DE BILBAO. Abandoibarra [fotografía],

Fig. 1.79. Autor

Fig. 1.80. – 1.83. BILBAO RÍA 2000. Proyecto Abandoibarra [fotografía]. Recuperado de <http://www.bilbaoria2000.org/>

Fig. 1.84. Autor

## PARTE II – ORGANIZACIÓN Y MECANISMOS DE CAMBIO

Fig. 2.1. – 2.13. Autor

Fig. 2.14 – 2.17. LATZ+PARTNER, 2002. Landscape Architects Urban Planners [fotografía]. Recuperado de <http://www.latzundpartner.de/de/projekte/postindustrielle-landschaften/>

Fig. 2.18. – 2.24. Autor

Fig. 2.25. MACLEAOD RECKORD LANDSCAPE ARCHITECTS, 2009. Route map [mapa]. En Cheshiahud. Lake Union Loop Master Plan. Seattle: Seattle Parks Foundation, 40.

Fig. 2.26. - 2.28. LATZ+PARTNER, 2002. Landscape Architects Urban Planners [fotografía]. Recuperado de <http://www.latzundpartner.de/de/projekte/postindustrielle-landschaften/>

Fig. 2.29 – 2.33. Autor

Fig. 2.34. Gas Works Park. [Mapa modificado]. Google Maps. Recuperado de <https://maps.google.es/>

Fig. 2.35. – 2.41. Gas Works Park. [Fotografía].Google Maps. <https://maps.google.es/>

Fig. 2.42. Autor

Fig. 2.43 - 2.45. LATZ+PARTNER, 2002. Landscape Architects Urban Planners [fotografía]. Recuperado de <http://www.latzundpartner.de/de/projekte/postindustrielle-landschaften/>

Fig. 2.46. – 2.51. Autor

Fig. 2.52. LATZ+PARTNER, 1991. Reliefharfe [plano]. En WEILACHER, U., 2007. *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser Verlag AG, 121.

Fig. 2.53. – 2.55. Autor

Fig. 2.56 – 2.57. HERZOG & DE MEURON, 2000. Tate interior [fotografía]. En HERZOG & DE MEURON, *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery, 145.

Fig. 2.58. – 2.59. HERZOG & DE MEURON, 2011. Architectural concept [fotografía]. Recuperado de <https://reconversaurbana.wordpress.com/2011/08/24/tate-modern-history-and-vision/>

Fig. 2.60. – 2.62. Autor

Fig. 2.63. JEAN NOUVEL, 2001. Gasometer plan drawing [plano modificado]. Recuperado de [http://www.architectureweek.com/2008/0402/design\\_1-2.html](http://www.architectureweek.com/2008/0402/design_1-2.html)

Fig. 2.64. COOP HIMMELB(L)AU, 2001. Gasometer plan drawing [plano modificado]. Recuperado de <https://divisare.com/authors/9006-coop-himmelb-l-au-wolf-d-prix-partner>

Fig. 2.65. – 2.71. Autor

Fig. 2.72. MUNICIPAL STATE ARCHIVES OF VIENNA, 2001. Gasometer Wien [imagen]. Recuperado de <https://www.wien.gv.at>

Fig. 2.73. GEHRY PARTNERS, 1997. The Guggenheim Museum Bilbao [plano]. En PAGNOTTA, B., *Clásicos de Arquitectura: Museo Guggenheim Bilbao/ Frank Gehry*. Recuperado de <http://www.archdaily.mx/mx/764294/clasicos-de-arquitectura-museo-guggenheim-bilbao-frank-gehry>

Fig. 2.74. Autor

Fig. 2.75. ARCHIVO MUNICIPAL DE BILBAO. Barrio Abando [fotografía].

Fig. 2.76. – 2.83. Autor

Fig. 2.84. IRIANA88W, (s.f.). Seattle downtown, vista aérea Unión [fotografía]. Recuperada de <http://sp.depositphotos.com/18351761/stock-photo-seattle-downtown-south-lake-union.html>

Fig. 2.85. – 2.87. Autor

Fig. 2.88 - 2.89. HERZOG & DE MEURON, 2000. Tate Modern [fotografía]. En HERZOG & DE MEURON, *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.

Fig. 2.90. LATZ+PARTNER, 2002. Landscape Architects Urban Planners [fotografía]. Recuperado de <http://www.latzundpartner.de/de/projekte/postindustrielle-landschaften/>

Fig. 2.91. – 2.93. Autor

Fig. 2.94. – 2.96. LIENDIVIT, Z., dir., 2013. Postales de Viena [fotografía]. *Revista Contratiempo*. Buenos Aires. Argentina.

Fig. 2.97. – 2.99. Autor

Fig. 2.100. CARL ANDRE/VAGA, 2017. Steel Zinc Plain 1969 [fotografía]. Recuperado de <http://www.tate.org.uk/art/artworks/andre-steel-zinc-plain-t07148>

Fig. 1.101. FERNANDO GÓMEZ, cortesía de Sony Pictures Classics.

Fig. 1.102. – 1.105. Autor

### PARTE III – ESTRATEGIAS DE REACCIÓN

Fig. 3.1. STEFAN-XP, 2005. Esquema de una reacción en cadena [fotografía]. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Reacci%C3%B3n\\_en\\_cadena#/media/File:Kettenreaktion.png](https://es.wikipedia.org/wiki/Reacci%C3%B3n_en_cadena#/media/File:Kettenreaktion.png)

Fig. 3.2. BERND Y HILLA BECHER, 1971. Charleroi-Montignies, B [fotografía]. Recuperado de <https://artblart.com/2012/02/07/exhibition-bernd-and-hilla-becher-mines-and-mills-at-fotomuseum-winterthur-zurich/>

Fig. 3.3. – 3.6. Autor

Fig. 3.7. LATZ+PARTNER, 2002. Landscape Architects Urban Planners [fotografía]. Recuperado de <http://www.latzundpartner.de/de/projekte/postindustrielle-landschaften/>

Fig. 3.8. – 3.12. Autor

Fig. 3.13 – 3.14. MUNICIPAL STATE ARCHIVES OF VIENA, 2012. Gasometer Wien [fotografía]. Recuperado de <https://www.wien.gv.at>

Fig. 3.15. HERZOG & DE MEURON, 2000, Sections [plano]. En HERZOG & DE MEURON, *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery, 146.

Fig. 3.16. – 3.20. Autor

Fig. 3.21. ARCHIVO MUNICIPAL BILBAO. Postal astilleros [fotografía].

Fig. 3.22. – 3.24. Autor

Fig. 3.25. – 3.27. LATZ+PARTNER, 2002. Landscape Architects Urban Planners [fotografía]. Recuperado de <http://www.latzundpartner.de/de/projekte/postindustrielle-landschaften/>

Fig. 3.28. – 3.31. Autor

Fig. 3.32. GEHRY PARTNERS, 2015. [dibujo]. En PAGNOTTA, B., *Clásicos de Arquitectura: Museo Guggenheim Bilbao/ Frank Gehry*. Recuperado de <http://www.archdaily.mx/mx/764294/clasicos-de-arquitectura-museo-guggenheim-bilbao-frank-gehry>

Fig. 3.33. GETTYIMAGES, 2010. Guggenheim Bilbao museum at night, Bilbao [fotografía]. Recuperado de <http://www.gettyimages.es/detail/foto/guggenheim-bilbao-museum-at-night-imagen-libre-de-derechos/157773155>

Fig. 3.34. BILBAO METROPOLI-30, 2010. El palacio de congresos y de la música [fotografía]. Recuperado de [http://www.bm30.es/homemov4\\_es.html](http://www.bm30.es/homemov4_es.html)

Fig. 3.35. – 3.40. Autor

Fig. 3.41. LAKE UNION LABORATORY, (s.f.). Historic Birds Eye View – South Lake Union, City of Seattle [fotografía]. Recuperado de <http://lulab.be.washington.edu/omeka/exhibits/show/l2b-architecture---build/historic-fabric>

Fig. 3.42. JELSON25, 2011. Boats gather on Seattle's Lake Union in preparation for the evening's July 4 fireworks show [fotografía]. Recuperado de [https://en.wikipedia.org/wiki/Lake\\_Union#/media/File:Aerial\\_Lake\\_Union\\_July\\_4\\_2011.JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/Lake_Union#/media/File:Aerial_Lake_Union_July_4_2011.JPG)

Fig. 3.43. Autor

Fig. 3.44. REGIONALVERBAND RUHR (Ed.), 2000. Landschaftspark Duisburg-Nord, Welterbe Zollverein. [fotografía]. En Emscher Landscape Park *Visitor's Guide*, 10.

Fig. 3.45. REGIONALVERBAND RUHR (Ed.), 2000. Strategy – Open space protection and development of Regional Greenbelts. [plano]. En Emscher Landscape Park *Visitor's Guide*, 22.

Fig. 3.46. REGIONALVERBAND RUHR (Ed.), 2000. Landschaftspark Duisburg-Nord, Zollverein-Park mit Rückriem-Skulptur und Gleispark Frintrop. [fotografía]. En Emscher Landscape Park *Visitor's Guide*, 15.

Fig. 3.47. ARCHIVO BILBAO. Fotografía aérea ría de Bilbao [fotografía].

Fig. 3.48. – 3.49. Autor

Fig. 3.50. WITHERFORD WATSON MANN, 2007. Maturing of the framework [plano]. En Witherford Watson Mann, *Bankside Urban Forest*, 1, 34.

Fig. 3.51. WITHERFORD WATSON MANN, 2007. Tate Modern playground [plano]. En Witherford Watson Mann, *Bankside Urban Forest*, 1, 45.

Fig. 3.52. – Autor

Fig. 3.53. SANJUAN, JL., 2013. Bilbao\_Abandoibarra.Ría 2000 [fotografía]. Recuperado de <https://wearethecityheroes.wordpress.com/2013/02/01/bilbao--abandoibarra-ria-2000/>

Fig. 3.54. – 3.55. MENDEZ, E., (s.f.). Setting Up New Relationships Between city and nature [fotografía]. Recuperado de <http://www.mascontext.com/tag/abandoibarra/>

Fig. 3.56. – 3.57. Autor

Fig. 3.58. Reproduction a l'exposition sur l'histoire et la future rénovation du parc. Pavillon Armand Carell, Rue Manin, París, 2012. [plano]. Recuperado de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plan\\_du\\_Parc\\_des\\_Buttes-Chaumont\\_\(1888\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plan_du_Parc_des_Buttes-Chaumont_(1888).jpg)

Fig. 3.59. AMERICAN SOCIETY OF LANDSCAPE ARCHITECTS, 1887. Back Bay Fens [plano]. Recuperado de <https://www.asla.org/guide/site.aspx?id=40840>

Fig. 3.60. WILLIAM M. CONNOLLEY, 2006. Trawsfynydd power station across the lake [fotografía]. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Central\\_nuclear\\_de\\_Trawsfynydd#/media/File:Trawsfynydd\\_Nuclear\\_Power\\_Plant.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Central_nuclear_de_Trawsfynydd#/media/File:Trawsfynydd_Nuclear_Power_Plant.jpg)

Fig. 3.61. COLVIN&MOGGRIDGE, (s.f.), Gale Common, Yorkshire [fotografía]. Recuperado de <http://www.colmog.co.uk/portfolio/gale-common/>

- Fig. 3.62. MUNICIPAL STATE ARCHIVES OF VIENA, 2012. Gasometer Wien [fotografía]. Recuperado de <https://www.wien.gv.at>
- Fig. 3.63. – Autor
- Fig. 3.64. REGIONALVERBAND RUHR (Ed.), 2000. Central Park of Metropolis Ruhr [plano]. En Emscher Landscape Park *Visitor's Guide* , 8.
- Fig. 3.65. Autor
- Fig. 3.66. REGIONALVERBAND RUHR (Ed.), 2000. Parks [fotografía]. En Emscher Landscape Park *Visitor's Guide* , 13.
- Fig. 3.67 – 3.71. Autor
- Fig. 3.72. REGIONALVERBAND RUHR (Ed.), 2000. *Emscher Landscape Park. Visitor's Guide* [fotografía], 5.
- Fig. 3.73. TALLER BIELSA, 2016. Teoría y Técnica urbanística. Parques tecnológicos, lógicos, educativos [trabajo]. Recuperado de <https://catedrasanvicente.wordpress.com/intervencion-urbanistica/trabajos-practicos/>
- Fig. 3.74. – 3.75. Autor
- Fig. 3.76. UDO BECKER, 2012. Landschaftspark. Duisburg-Nord [fotografía]. Recuperado de <http://en.landschaftspark.de/information-for-events-organisers/bunker-forecourt>
- Fig. 3.77. JELSON25, 2012. *An aerial view of Lake Union* [fotografía]. Recuperado de [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/af/Aerial\\_Lake\\_Union\\_June\\_2012.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/af/Aerial_Lake_Union_June_2012.jpg)
- Fig. 3.78. WITHERFORD WATSON MANN, 2007. Project mapping and illustrative projects [plano]. En Witherford Watson Mann, *Bankside Urban Forest*, 1, 36.
- Fig. 3.79 – 3.82. WITHERFORD WATSON MANN, 2007. Tools of the forest [fotografía]. En Witherford Watson Mann, *Bankside Urban Forest*, 1, 35.
- Fig. 3.83. – 3.86. Autor
- Fig. 3.87. BONIFERT ZOLTÁN, 2013. *Lakóházakká alakított óriás gáztartályok Bécsben* [fotografía]. Recuperado de <http://haerdekel.hu/wp-content/uploads/2013/03/gasometers-vienna-176-610x610.jpeg>
- Fig. 3.88. – 3.96. Autor
- Fig. 3.96. JOHANNES ZINNER, 2012. *Station Gasometer der Linie U3* [fotografía]. Recuperado de <http://www.bildstrecke.at/U3/Images/detail/3664>
- Fig. 3.97. SIEGFRIED ALBRECHT y THOMAS WAGNER, 2000. Letzte U3 [mapa]. Recuperado de <http://www.wiener-gasometer.info/images/allgemeines/wien-lage-detail.jpg>
- Fig. 3.98. PORR-Archiv, 2009. "Tanzende" Häuser vor den Gasometern [fotografía]. En STEINER, C. y SCHUH, A., *Ville Verdi, building a residential complex*, 1, 11. PORR-NACHRICHTEN . 155-2009.

- Fig. 3.99. PORR-Archiv, 2009. Luftbild Rohbau [fotografía]. En STEINER, C. y SCHUH, A., *Ville Verdi, building a residential complex*, 1, 8. PORR-NACHRICHTEN . 155-2009.
- Fig. 3.100. PORR-Archiv, 2009. Ville Verdi in Richtung Gasometer [fotografía]. En STEINER, C. y SCHUH, A., *Ville Verdi, building a residential complex*, 1, 7. PORR-NACHRICHTEN . 155-2009.
- Fig. 3.101. ATELIER23 ARCHITEKTEN ZT GMBH, 2009. A23 G07-04 [plano]. En STEINER, C. y SCHUH, A., *Ville Verdi, building a residential complex*, 1, 10. PORR-NACHRICHTEN . 155-2009.
- Fig. 3.102. WITHERFORD WATSON MANN, 2007. Institutional players [plano]. En Witherford Watson Mann, *Bankside Urban Forest*, 1, 13.
- Fig. 3.103. WITHERFORD WATSON MANN, 2007. Dominant land use [plano]. En Witherford Watson Mann, *Bankside Urban Forest*, 1, 11.
- Fig. 3.104. Autor
- Fig. 3.105. WITHERFORD WATSON MANN, 2007. Local networks [plano]. En Witherford Watson Mann, *Bankside Urban Forest*, 1, 14.
- Fig. 3.106 – 3.107. Autor
- Fig. 3.108. WITHERFORD WATSON MANN, 2007. The urban interior [plano]. En Witherford Watson Mann, *Bankside Urban Forest*, 1, 9.
- Fig. 3.109. MATT MCGRATH, 2012. Above Seattle [fotografía]. Recuperada de <https://www.flickr.com/photos/mattmcgrath/8081322192>
- Fig. 3.110. MICHELLE GIARMARCO 2016. Olympic sculpture Park overlooking Downtown [fotografía]. Recuperada de <http://arvoconnect.arvo.org/blogs/michelle-giarmarco/2016/04/28/outdoor-activities>
- Fig. 3.111. LATZ+PARTNER, 2002. Landscape Architects Urban Planners [fotografía]. Recuperado de <http://www.latzundpartner.de/de/projekte/postindustrielle-landschaften/>
- Fig. 3.112. ROMERO, L., 2009. La ciudad fragmentada social y funcionalmente del Ruhr. En ROMERO, L., *Investigaciones geográficas*, 48, 80.
- Fig. 3.113. ZEITREISE RUHR, 2016. 3D Cuenca del Ruhr [plano]. Recuperado de <http://www.zeitreise-ruhr.de/>
- Fig. 3.114. – 3.121. Autor
- Fig. 3.122. DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA, 2011. Los “espacios de oportunidad” en el plan territorial metropolitano [plano]. En MAS SERRA, E., *La revitalización del área metropolitana de Bilbao: La gestión de Bilbao Ría 2000, aspectos territoriales*. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 55, 37.
- Fig. 3.123. IRIANA88W, (s.f.). Seattle downtown, vista aérea Unión [fotografía]. Recuperada de <http://sp.depositphotos.com/18351761/stock-photo-seattle-downtown-south-lake-union.html>
- Fig. 3.124. – 3.129. Autor

Fig. 3.130. LATZ+PARTNER, 2002. Landscape Architects Urban Planners [fotografía].

Recuperado de <http://www.latzundpartner.de/de/projekte/postindustrielle-landschaften/>

Fig. 3.131. – 3.132. Autor

## **LA ARQUITECTURA POST-INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO**

Estrategias proyectuales de intervención en el Paisaje Post-Industrial

