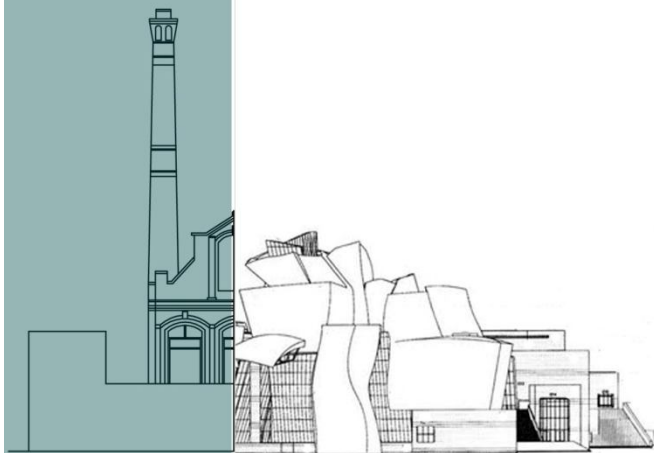
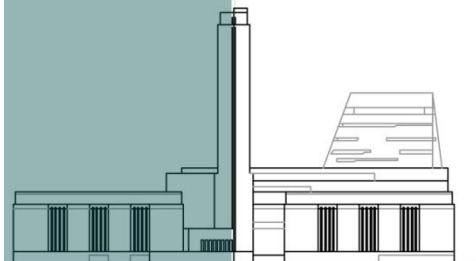
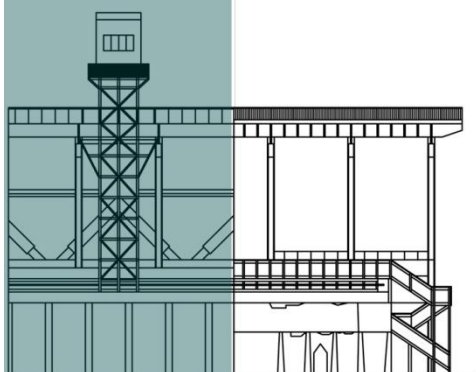
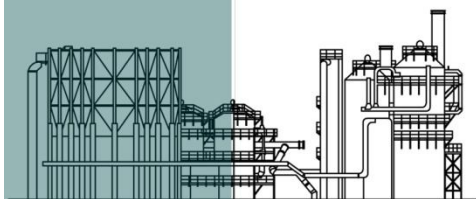


# LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN EL PAISAJE

Estrategias de intervención en el Paisaje Industrial

ALUMNA: YESICA PINO ESPINOSA  
TUTOR: EUSEBIO ALONSO GARCÍA

MÁSTER DE INVESTIGACIÓN DE ARQUITECTURA  
E.T.S. DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
CURSO 2012/2013



# LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN EL PAISAJE

Estrategias de intervención en el Paisaje Industrial

ALUMNA: YESICA PINO ESPINOSA  
TUTOR: EUSEBIO ALONSO GARCÍA

MÁSTER DE INVESTIGACIÓN DE ARQUITECTURA  
E.T.S. DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
CURSO 2012/2013

LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN EL PAISAJE. Estrategias de Intervención en el Paisaje Industrial

INVESTIGACIÓN DE TEORÍA DE LA ARQUITECTURA Y PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
Definición Paisaje Industrial	9
Justificación y oportunidad del tema	11
Objetivos	12
Metodología empleada	14
<b>1. ECOS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL</b>	<b>17</b>
1.1. La Revolución Industrial y el impacto de los nuevos materiales en la arquitectura	20
1.2. La industrialización y los cambios en la sociedad	22
1.3. Industria y ciudad: Tensiones y desequilibrios	23
1.3.1. Consecuencias de la Revolución Industrial	
1.3.2. Las viejas fábricas en el paisaje urbano actual	
1.4. Conclusiones	29
<b>2. EL VALOR DE LA RUINA MODERNA</b>	<b>31</b>
2.1. El valor de la ruina en otras disciplinas	33
2.2. La dimensión monumental de la ruina industrial	35
<b>3. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN EL PAISAJE INDUSTRIAL</b>	<b>39</b>
3.1. Nuevos factores	42
3.2. Estrategias de intervención	43
3.2.1. Gas Works Park, lo natural como estrategia.	45
Última planta de Gas	
Interacción entre naturaleza y arquitectura	
3.2.2. Duisburg-Nord Park, continuidad con la memoria histórica.	55
Transformación funcional del espacio industrial	
Importancia de la memoria histórica	

3.2.3.	Tate Modern, búsqueda de la función. Reutilización de la antigua Central Eléctrica Diálogo entre lo nuevo y lo viejo	65
3.2.4.	La Ría de Bilbao. Abandoibarra, ruptura con el pasado. Regeneración urbana Una nueva identidad	75
<b>4.</b>	<b>ESTRUCTURA DEL PAISAJE INDUSTRIAL</b>	<b>83</b>
4.1.	Elementos del paisaje industrial	84
4.1.1.	Nivel fijo	85
4.1.2.	Nivel en movimiento	86
4.1.3.	Relación entre los elementos del paisaje	88
4.2.	Organización del paisaje industrial. Escalas espaciales	94
4.2.1.	Conexiones con la ciudad. Estrategias urbanas Gas Works Park. Espacio de referencia Duisburg-Nord Park. Unión de fragmentos Arquitecturas puntuales. Tate Modern y Guggenheim de Bilbao	94
4.2.2.	Organización del entorno Zonificación y convergencia Capas superpuestas	103
4.2.3.	Cambio de uso de la arquitectura industrial. Estrategias arquitectónicas Central Eléctrica Bankside. Recuperación del espacio público Diferencias y afinidades en el cambio de uso de la arquitectura industrial	114

<b>5. MECANISMOS DE CAMBIO</b>	<b>121</b>
5.1. Dialéctica entre naturaleza y artificio	122
5.2. La cualidad de la presencia	124
5.3. El proyecto como búsqueda de una nueva interpretación	128
5.4. La recuperación de la centralidad	130
5.5. Relación entre arquitectura industrial y arte	131
5.6. Proyectar con el tiempo	134
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>137</b>
<b>FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>147</b>
7.1. Bibliografía general	148
7.2. Bibliografía específica	149
7.2.1. Paisaje y Arte	
7.2.2. Patrimonio Industrial: Catalogación	
7.2.3. Intervención en el Paisaje Industrial	
<b>ÍNDICE DE IMÁGENES</b>	<b>155</b>

LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN EL PAISAJE. Estrategias de Intervención en el Paisaje Industrial

INVESTIGACIÓN DE TEORÍA DE LA ARQUITECTURA Y PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

## **INTRODUCCIÓN**

<b>Definición Paisaje Industrial</b>	<b>9</b>
<b>Justificación y oportunidad del tema</b>	<b>11</b>
<b>Objetivos</b>	<b>12</b>
Objetivos específicos	13
<b>Metodología empleada</b>	<b>14</b>



## 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 industrial, como premisa proyectual, se convierte en un objetivo de este trabajo.

---

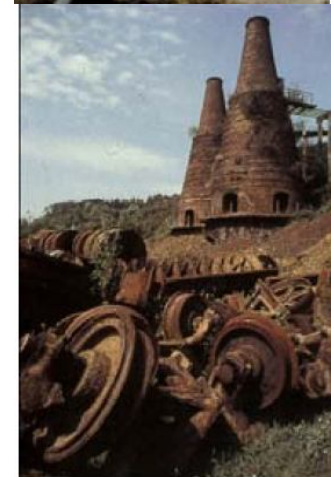
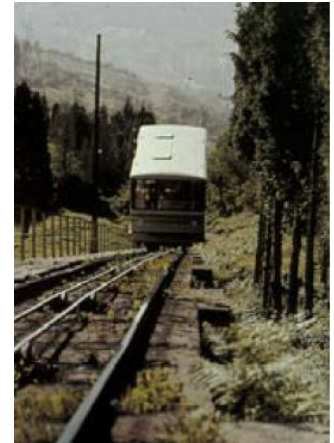
<sup>1</sup> SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, JA., 1995. *Contextualismo y abstracción: Interrelaciones entresuelo, paisaje y arquitectura*. Las Palmas de Gran Canaria: Gobierno de Canarias, Instituto Canario de Administración.

## 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



**Fig.1.** Paisaje del hierro en Vizcaya.

---

<sup>2</sup> Iñaki Uriarte, arquitecto y defensor del patrimonio industrial vasco. Publicado por Nabarralde argiataratua.

olfativos creados por los procesos productivos. Un espacio portuario tiene diversas caracterizaciones dependiendo de la 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.



**Fig.2.** Presa de las Tres Gargantas situada en el curso del río Yangtsé en China.

## **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 cuatro ejemplos. Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, la Tate Modern y Abandoibarra, se nos presentan como los cuatro 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 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. 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 aúnen 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.

En cuanto a la estructura elegida, para afrontar este trabajo, responde a un planteamiento cronológico y conceptual. De esta forma, los cuatro 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 tres 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 esta primera aproximación se han elegido cuatro casos: Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, Tate Modern 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.

## **CAPÍTULO I. ECOS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL**

<b>1.1.</b>	<b>El impacto de los nuevos materiales en la arquitectura</b>	<b>20</b>
<b>1.2.</b>	<b>La industrialización y los cambios en la sociedad</b>	<b>22</b>
<b>1.3.</b>	<b>Industria y ciudad. Tensiones y desequilibrios</b>	<b>23</b>
	1.3.1. Consecuencias de la Revolución Industrial	24
	1.3.2. Las viejas fábricas en el paisaje urbano actual	27
<b>1.4.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>29</b>

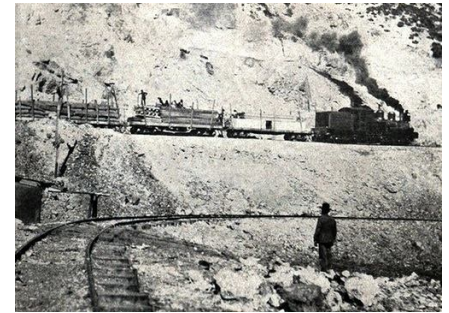
## 1. ECOS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

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



**Fig.1.1.** 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.

---

<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.

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.

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.



**Fig.1.2.** 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.

## 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>.

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.



**Fig. 1.3 – 1.4.** 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.

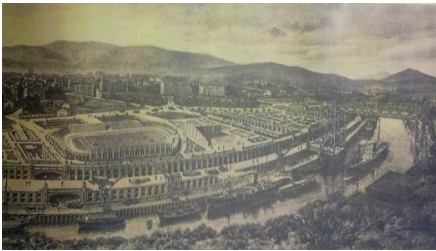
<sup>4</sup> Se muestra evidente la dualidad entre, arquitectura-representación e ingeniería-pragmatismo. La obra industrial está claramente pensada desde la funcionalidad, reflejada no solo en el tecnicismo estructural de la cubierta, sino en la planta, la cual responde a requisitos impuestos por la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

GARCÍA VÁZQUEZ, C., 2000. *Berlín-Potsdamer Platz. Metrópoli y arquitectura en transición*. Colección Arquithesis, 7. Fundación Caja de Arquitectos.



**Fig.1.5.** 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.1.6.** 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.

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.

<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.

GARCÍA VÁZQUEZ, C., 2000. *Berlín-Potsdamer Platz. Metrópoli y arquitectura en transición*. Colección Arquithesis, 7. Fundación Caja de Arquitectos.

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.

## 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.



**Fig. 1.7 – 1.8.** 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.

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.

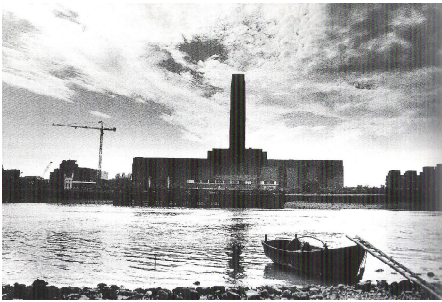
Este rechazo social es un inconveniente al tratar de incorporar las viejas estructuras industriales en los procesos de planificación urbanas.

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.

### 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.



**Fig.1.9.** 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]

<sup>6</sup> Muchas novelas describen las condiciones de vida de la clase trabajadora, siendo la novela de "Tiempos Dificiles" 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.



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.

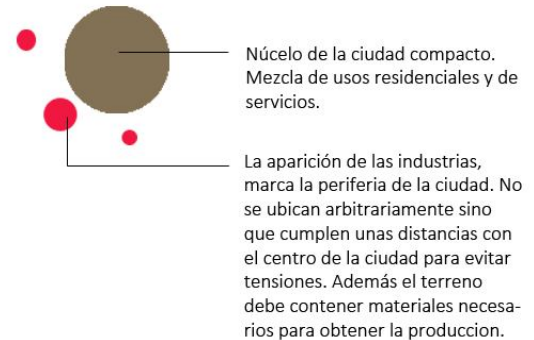
La concentración de la industria y de los medios de producción en las periferias manifiesta ya en el siglo XIX las fuertes contradicciones a las que quedaba sujeta una ciudad no planificada, carente de infraestructuras y con una clara segregación social.

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.

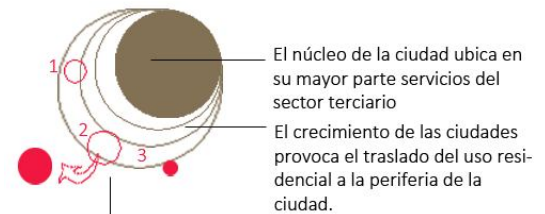
Durante todo el siglo XIX, el progreso económico se establece sobre una base dual, fundamentada en una sociedad con dos categorías bien definidas y, a la vez antagónicas. Por una parte, los propietarios de los medios de producción, que fueron configurando un estilo propio de vida, reflejado en el paisaje 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.

## 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.

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 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.

### **1.3.1. 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.

---

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

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.

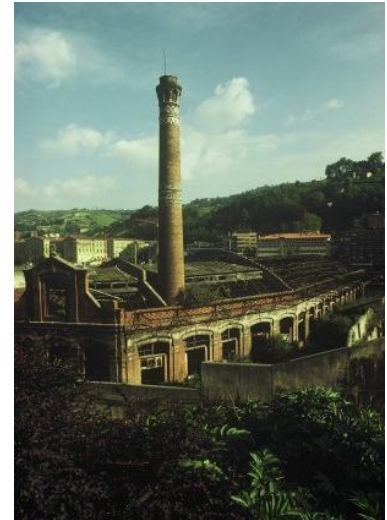
Con el paso del tiempo, la existencia desordenada de todo tipo de industrias colindando con áreas de habitación, fue originando perturbaciones múltiples, como contaminación atmosférica, ruidos, olores, vertidos, tráfico intenso, accidentes, etc.

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.

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.



**Fig. 1.10.** 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.

### 1.3.2. Las viejas fábricas en el paisaje urbano actual



**Fig. 1.11.** 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 varios circundantes.

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>

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 fábrica era una constante y un elemento definitoria de lo urbano; un paisaje

<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.



**Fig. 1.12.** Vista de la Piazza Metallica 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.

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 subciudad 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. 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.

## 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. 1.13.** 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.

LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN EL PAISAJE. Estrategias de Intervención en el Paisaje Industrial

INVESTIGACIÓN DE TEORÍA DE LA ARQUITECTURA Y PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

## **CAPÍTULO II. EL VALOR DE LA RUINA MODERNA**

- |             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>2.1.</b> | <b>El valor de la ruina en otras disciplinas</b>      | <b>33</b> |
| <b>2.2.</b> | <b>La dimensión monumental de la ruina industrial</b> | <b>35</b> |



## 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>10</sup>

Alice Aycock

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.



**Fig. 2.1.** 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.

---

<sup>10</sup> VAN DAMME, L., 1984. Alice A. In *Wonderland, The Investigations of Alice Aycock*. Bélgica. *Arte Factum*, 3, 18.

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.

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

Una de las primeras aportaciones sobre cómo poner en valor los vestigios industriales fue tomada 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>11</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.



**Fig. 2.2.** 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.

<sup>11</sup> BECHER, B., BECHER, H., 1976. *Anonyme Skulpture. Eine Typologie technischer Bauten*. Paris: 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.

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.

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.



**Fig. 2.3.** 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.

## 2.2. 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>12</sup>

Robert Smithson

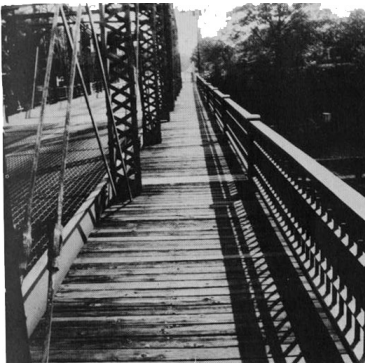


Fig. 2.4. Monumento del Puente. Passaic. Robert Smithson.

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>13</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.

<sup>12</sup> SMITHSON, R., 2006. *Un recorrido por los monumentos de Passaic, Nueva Jersey*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

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

Smithson logra rescatar y destacar estas ruinas modernas que nos señala a lo largo de su recorrido<sup>14</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.

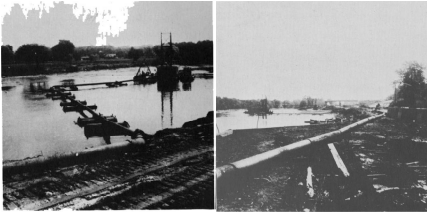
Posteriormente menciona otros monumentos menores a lo largo del río Passaic como pilares de hormigón para la creación de una carretera y grandes máquinas que las compara con criaturas prehistóricas o dinosaurios mecánicos.

<sup>14</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.

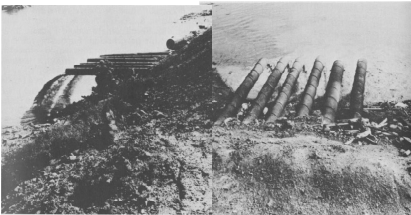
La acción de caminar o recorrer estos espacios, lleva incorporado el concepto de tiempo. Además de la ruta física, se ofrece un recorrido virtual a través de las fotografías, videos o libros, pudiendo conocer el lugar en un tiempo pasado. De esta forma se crean vínculos interesantes entre pasado y presente.



Fig. 2.5. Recorrido por Passaic en la actualidad.



**Fig. 2.6. – 2.7.** A la izquierda el Monumento de las Embarcaciones: Torre de Bombeo. A la derecha el Monumento de la Gran Tubería Passaic. Robert Smithson.



**Fig. 2.8. – 2.9.** Monumento de la Fuente Passaic. Robert Smithson.

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.

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>15</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.

<sup>15</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.



### **CAPÍTULO III. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN EL PAISAJE INDUSTRIAL**

<b>3.1. Nuevos factores</b>	<b>42</b>
<b>3.2. Estrategias de intervención</b>	<b>43</b>
<b>3.2.1. Gas Works Park, lo natural como estrategia</b>	<b>45</b>
La última planta de Gas	47
Interacción entre naturaleza y arquitectura	50
<b>3.2.2. Duisburg-Nord Park, continuidad con la memoria histórica</b>	<b>55</b>
Transformación funcional del espacio industrial	57
Importancia de la memoria histórica	60
<b>3.2.3. Tate Modern, búsqueda de la función</b>	<b>65</b>
Reutilización de la antigua Central Eléctrica	67
Diálogo entre lo nuevo y lo viejo	70
<b>3.2.4. La Ría de Bilbao. Abandoibarra, ruptura con el pasado</b>	<b>75</b>
Regeneración urbana	77
Una nueva identidad	79



### 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 cuatro ejemplos seleccionados, Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, la Tate Modern 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 una huida del entorno industrial buscando una innovación radical. Los dos 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>16</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

---

<sup>16</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.

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.

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>17</sup>.

---

<sup>17</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.

### 3.1. 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.

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.

### 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>18</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>18</sup> VIVAS, I., ARNAIZ, A., 2007. Un cementerio industrial de ruinas escultóricas en la Ría de Bilbao. *FABRIKART*, 6, 120-135.



**Fig. 3.1. – 3.2.** 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>19</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.

---

<sup>19</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.

# 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.

**CRONOLOGÍA HISTÓRICA RÍA DE GAS WORKS PARK**

- ANT. 1880** Pueblo de pescadores nativos americanos
- 1880** Llegada de los colonos
- 1890** La zona es usada como basurero hasta 1905.
- 1903** 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.
- 1906** Gas Works se construye para la extracción de gas de alumbrado a partir del carbón. El carbón constituye la fuente de energía más importante en el mundo industrial.
- 1937** La fábrica de gas remodela sus instalaciones para la fabricación de gas a partir de petróleo.
- 1956** La Compañía de Gas cesa su actividad abandonando la zona industrial.
- 1962** La ciudad de Seattle compra los terrenos de la antigua planta de gas.
- 1970** El arquitecto paisajista Richard Haag y Asociados son los encargados de preparar un análisis del lugar.
- 1972** 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.
- 1973** Se lleva a cabo un nuevo sistema para eliminar los residuos tóxicos basado en la utilización de plantas.
- 1974** Las estructuras que no presentan un valor estético, histórico o utilitario son demolidas.
- 1975** Se consolidan las estructuras industriales conservadas para reutilizarlas.
- 1978** Se completan las diferentes áreas exteriores de juegos, explanadas verdes y la colina con el reloj de sol.
- 1981** Richard Haag Asociados recibe el Premio ASLA por la recuperación y conservación de un área degradada de antiguo uso industrial.
- 1983** Inicia la segunda fase para eliminar residuos contaminantes en la zona noroeste del parque.
- 1986** 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.
- 2001** Gas Works Park abre de nuevo al público.
- 2002** Gas Works Park pasa la inspección de la integridad estructural de los vestigios industriales.
- 2010** Se instalan células fotovoltaicas en el techo de las antiguas salas de calderas.
- 2012** Petición histórica de condición de Monumento Histórico por el Gobierno Federal.
- 2013** 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>20</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>21</sup>. La llegada en 1887 del ferrocarril a la orilla del lago aseguró la conversión del lago en un foco de desarrollo industrial<sup>22</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.



**Fig. 3.3.** Vista de la planta de gasificación "Gas Company Seattle" en el año 1960. Fotografía cedida por el Archivo Municipal de Seattle.

<sup>20</sup> En 1900, el barrio del extremo norte era conocido con el nombre de Edgewater.

<sup>21</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>22</sup> En 1911, Virgil Bogue elabora un plan maestro en el que promueve la idea de Lago Unión como área industrial.



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>23</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 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>24</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>25</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.

<sup>23</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.

<sup>24</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.

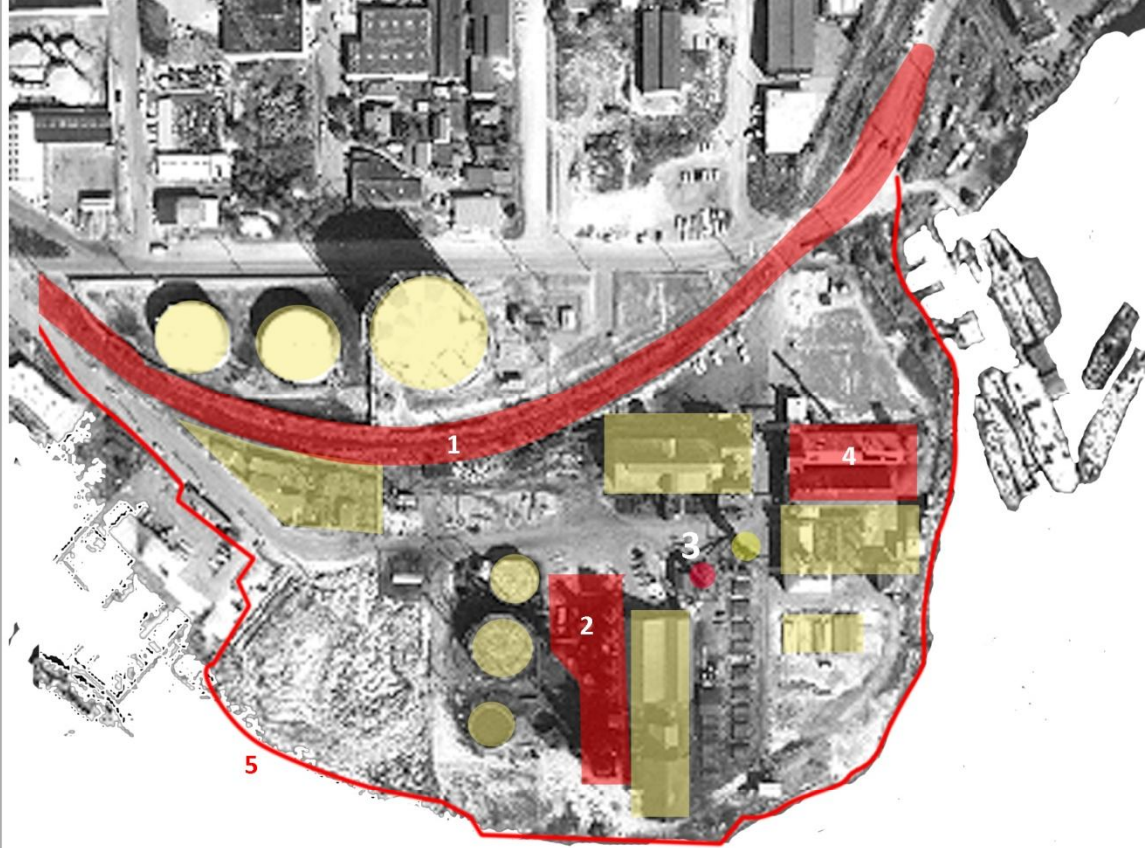
<sup>25</sup> Ha sido escenario de películas como Singles, 10 Things I Hate About You durante una escena en la que dos de los personajes están jugando con una pelota de pintura o Three Fugitivos.



**Fig. 3.4. – 3.5. – 3.6. – 3.7.** Arriba, fotograma de la película “10 cosas que odio de ti” en el año 1999. En medio, fotogramas de la película “Singles” realizada en el año 1992, escrita y dirigida por Cameron Crowe. Abajo fotograma de la película “Tres fugitivos” del año 1989 dirigida por Francis Veber.

FASE INICIAL

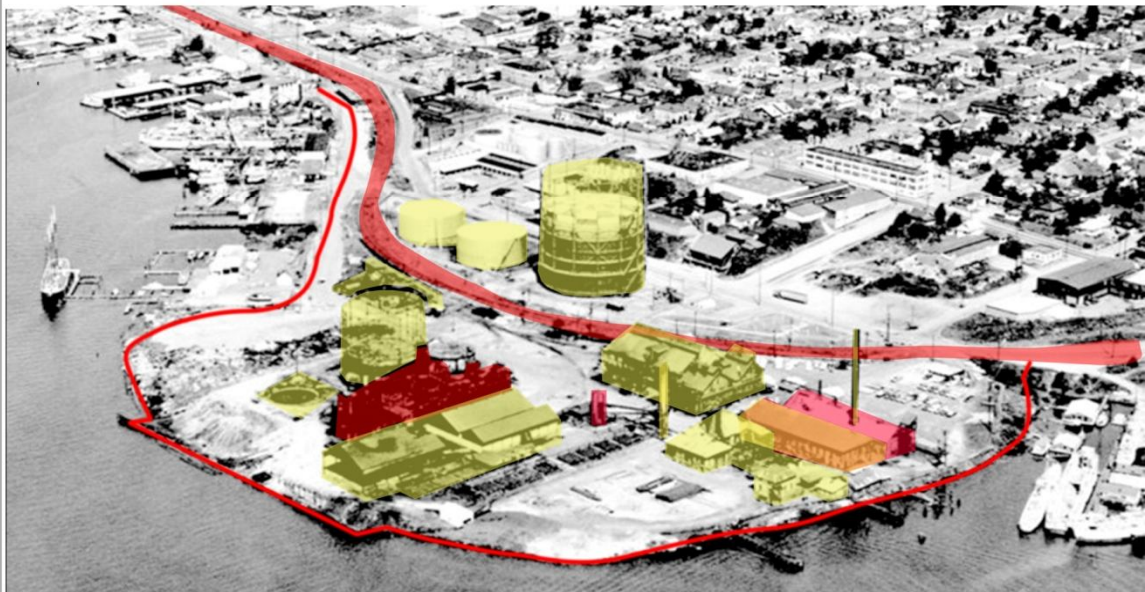
1966



 DESAPARICIÓN

 CONSERVACIÓN

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



## 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>26</sup>

Miguel Fisac

Uno de los aspectos más importantes del proyecto de Gas Works Park es la interacción entre la naturaleza y la arquitectura<sup>27</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.



**Fig. 3.8.** Las viejas torres generadoras de gas crean un contraste atractivo con la naturaleza que las rodea.

<sup>26</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>27</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.

“... 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 tecnológicos ocasionarían los problemas [...] la contaminación y el deterioro”.<sup>28</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>29</sup>

---

<sup>28</sup> LLOYD JONES, D., 2002. El diseño de la arquitectura bioclimática. Barcelona: Blume, pp. 11-31.

<sup>29</sup> DOMINGUEZ, L.A., SORIA, F.J., 2004. Pautas de diseño para una arquitectura sostenible. Edicions UPC, 51-65.

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.

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.

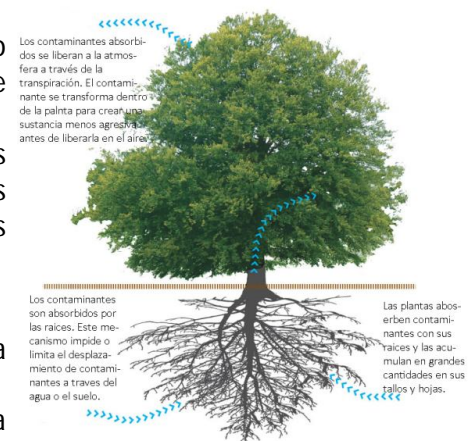
#### - **Nuevas técnicas ecológicas**

Utilizar técnicas novedosas para eliminar la contaminación de la zona, además de intervenir en la creación de un paisaje sostenible.

Un ejemplo de esto es la bio-fitorremediación, 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.



**Fig. 3.9.** 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.



**Fig. 3.10.** Proceso de fitorremediación donde son utilizadas las plantas para eliminar sustancias contaminantes producidas por la actividad industrial.

- **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.

- **Interacción entre cultura y naturaleza**

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.

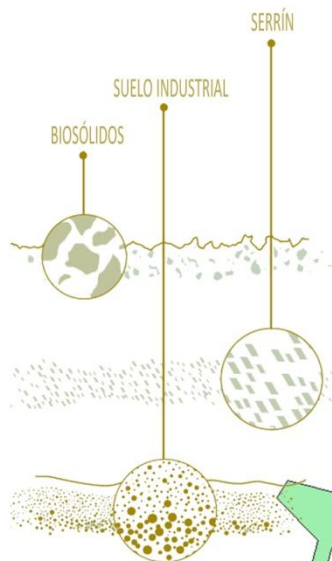
La disposición de elementos naturales nos ayuda a interpretar y leer el territorio. A partir de las huellas, podemos interpretar lo que ya no está. Como ya veremos más adelante, la colocación de grandes árboles entorno a un camino, no sólo enfatizan líneas de visión y conexión entre la ciudad y los restos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

La propuesta de Richard Haag para Gas Works Park, es una idea innovadora, sensible y respetuosa con el medio ambiente, cuyos resultados solo los permitirá evaluar a lo largo del tiempo.



**Fig. 3.11.** 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.

## ESTRATEGIA ECOLÓGICA



### RECUPERACIÓN SUELO INDUSTRIAL

Diseñado por Richard Haag en 1975, Gas Works Park encarga 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 para realizar múltiples actividades y de memoria.

# DUISBURG-NORD PARK

CONTINUIDAD CON LA MEMORIA HISTÓRICA



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



**CRONOLOGÍA HISTÓRICA DUISBURG NORD PARK**

- 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



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. [3.12]

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>30</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.

<sup>30</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.

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.

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>31</sup> para diseñar el espacio público.

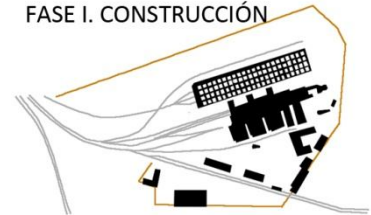
<sup>31</sup> Formado por tres alemanes, Boyer/Hoff /Reinders de Duisburg, Brandenfels de Münster y Latz + Partner de Freising. Un inglés, Cass Associates de Liverpool. Y un francés, Bernard Lassus y Asociados de París.

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-Berlin: Birkhäuser Verlag AG.

## 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.

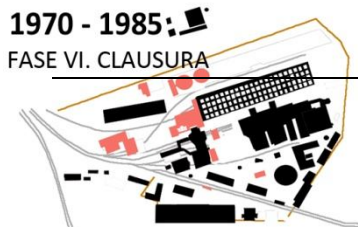
1930. Empieza la crisis económica.



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



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



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.

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>32</sup>) que se celebró en el año 1999.

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>33</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.

<sup>32</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.

<sup>33</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.

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>34</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.

### Importancia de la memoria histórica

El concepto de la memoria<sup>35</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



**Fig. 3.13.** 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>34</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.

<sup>35</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.



**Fig. 3.14. – 3.15. – 3.16. – 3.17.** En las dos imágenes de la parte superior se observa la transformación funcional de la antigua central eléctrica en un espacio multifuncional.

En las imágenes inferiores se observa una transformación vegetal del paisaje industrial. Donde las diferentes especies vegetales se apoderan del antiguo emplazamiento industrial.

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>36</sup> que conectan y entrelazan unas zonas con otras permitiendo a los visitantes construir su propia experiencia.

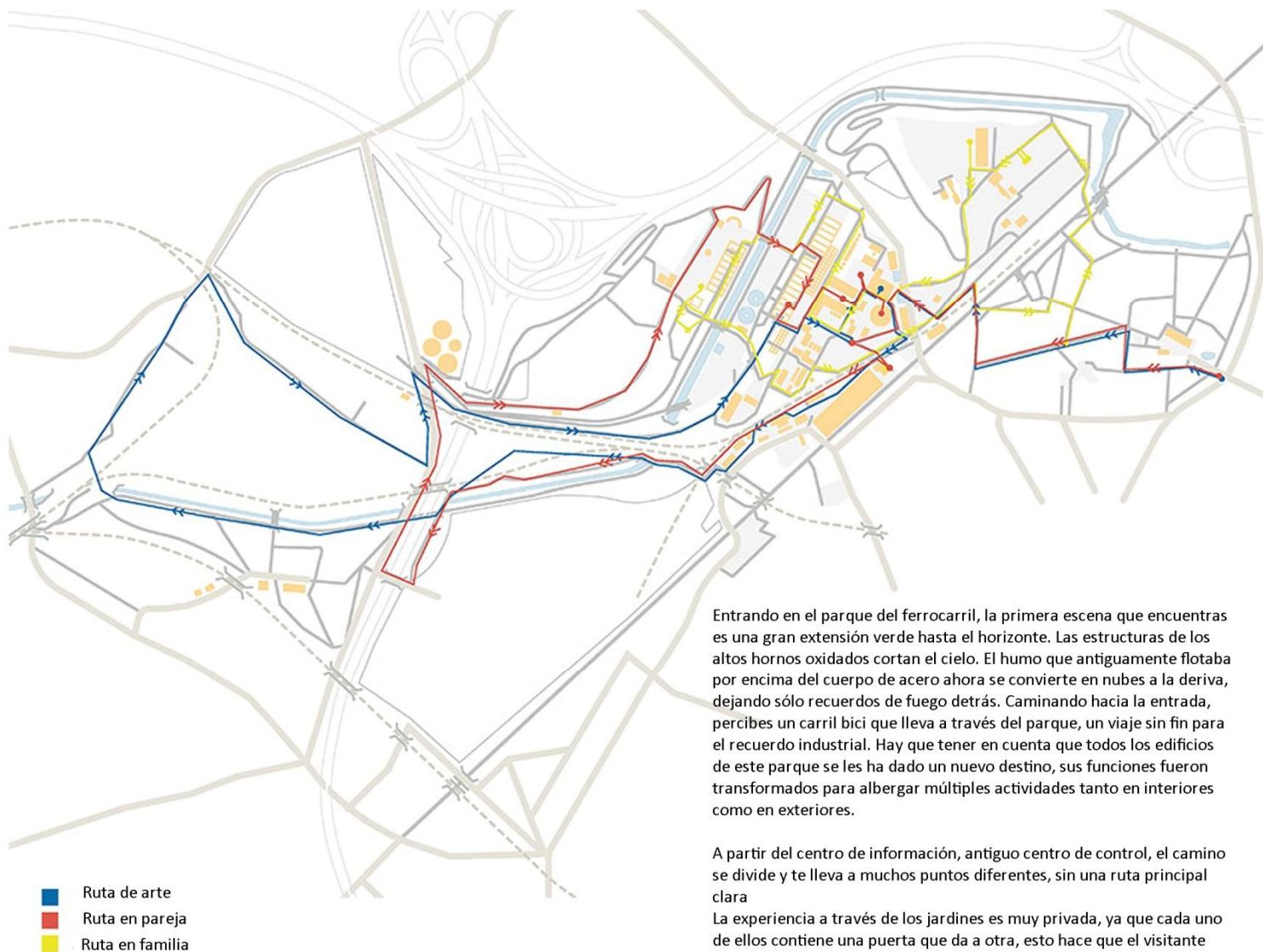
No solo es importante el concepto de memoria, también la conciencia ecológica<sup>37</sup> tiene una gran importancia en esta intervención mínima. Desde un comienzo, los principios de ecología y sostenibilidad han guiado el diseño de este nuevo paisaje. Los restos de estructuras demolidas fueron reutilizados 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.

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.

<sup>36</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>37</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.

## RUTAS

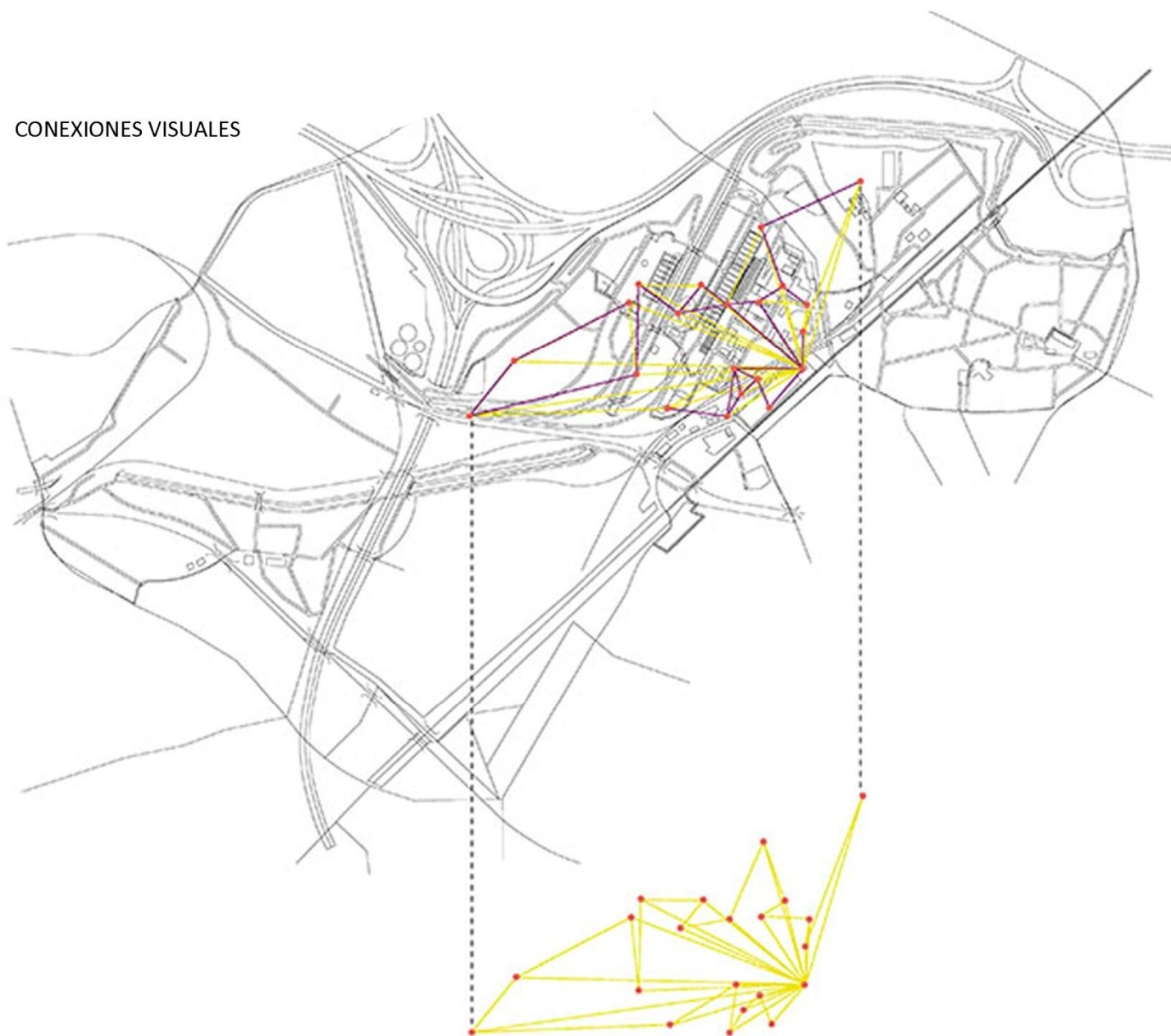


Entrando en el parque del ferrocarril, la primera escena que encuentras es una gran extensión verde hasta el horizonte. Las estructuras de los altos hornos oxidados cortan el cielo. El humo que antiguamente flotaba por encima del cuerpo de acero ahora se convierte en nubes a la deriva, dejando sólo recuerdos 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





## ESTRATEGIA PATRIMONIAL

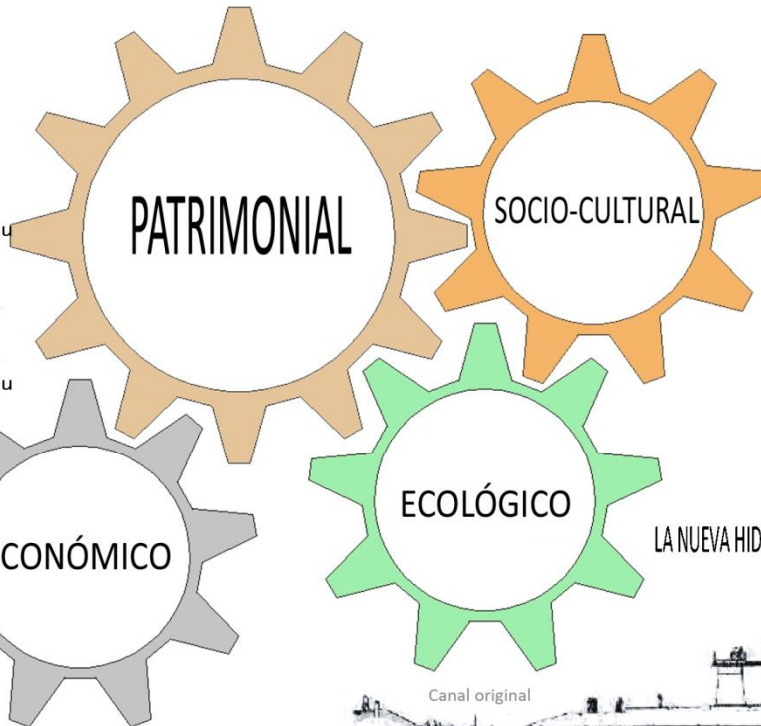


TESTIMONIOS DE LA MEMORIA

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 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 industrial remanente con los intereses de la ciudad y de la sociedad.



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.

# 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



**CRONOLOGÍA HISTÓRICA TATE MODERN**

- 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 fabrica 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 Galeria 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>38</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. 3.18.** 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. 3.19.** 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

<sup>38</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.

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. En 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>39</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.

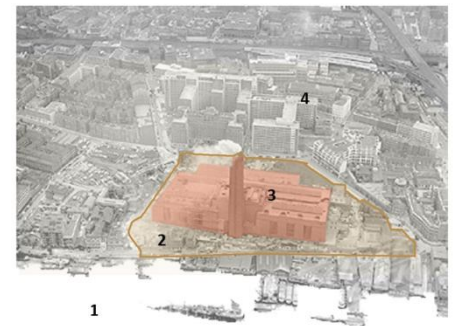
La elección de la Central Eléctrica Bankside, diseñada por el arquitecto conservador Giles Gilbert Scott, para la nueva ubicación de la Tate Modern fue una gran sorpresa para muchos ciudadanos y generó mucha polémica. Era una construcción demasiado nueva para ser considerada como un edificio de valor 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

<sup>39</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”.



**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.

## 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



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.

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.

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>40</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.

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,

<sup>40</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.



TRANSPASAR

### 1. TADAO ANDO

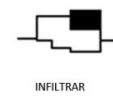
Propuesta: Se conserva el edificio fabril y se añaden dos bloques de cristal transversales en voladizo.



VACIAR INTERIOR

### 2. REM KOOLHAAS

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



INFILTRAR

### 3. DAVID CHIPPERFIELD

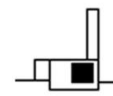
Propuesta: Conservación del edificio exceptuando la chimenea, su rasgo distintivo sustituyendolo por un bloque de vidrio orientado al Támesis.



UNIFICAR

### 4. RAFAEL MONEO

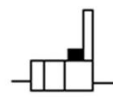
Propuesta: Construcción de una cubierta unificadora de la sala de turbinas y el cuerpo fabril. Creación de una rica secuencia espacial.



CAJA INTERIOR

### 5. RENZO PIANO

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

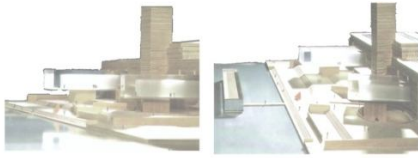


AÑADIR

### 6. HERZOG & DE MEURON

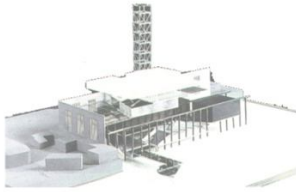
Propuesta: Conservación total del edificio antiguo añadiendo una linterna en la parte superior como mirador.

El edificio no es solo un museo, es un punto de encuentro, una calle cubierta.

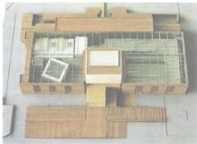


proporcionando una división de espacios en el interior y unas vistas espectaculares hacia la ciudad.

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.



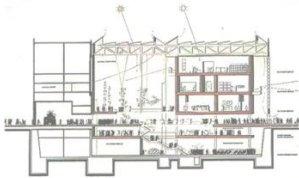
David Chipperfiel es el único arquitecto de los finalistas que apuesta por una estrategia arriesgada e innovadora. La propuesta consiste en eliminar la parte más significativa del edificio industrial. La chimenea es sustituida por una torre central acristalada que proporciona vistas hacia la ciudad.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



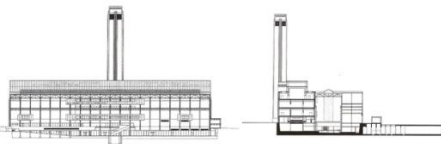
El arquitecto español Rafael Moneo diseña una rica secuencia espacial apostando por la creación de una cubierta que no solo unifica el proyecto sino que canaliza la luz natural para proporcionar un ambiente agradable a la galería. Además añade un nuevo espacio orgánico en la fachada hacia el río Támesis 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 tragaluz 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>41</sup>



<sup>41</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



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



**Fig. 3.20.** 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.

---

evitar su destrucción. La búsqueda de nuevos usos implica dotar de vitalidad a la arquitectura y al paisaje y evitar convertirlos en reliquias.

ROSELL, Q., 2001. Después de: rehacer paisajes. Barcelona: Gustavo Gili.

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.

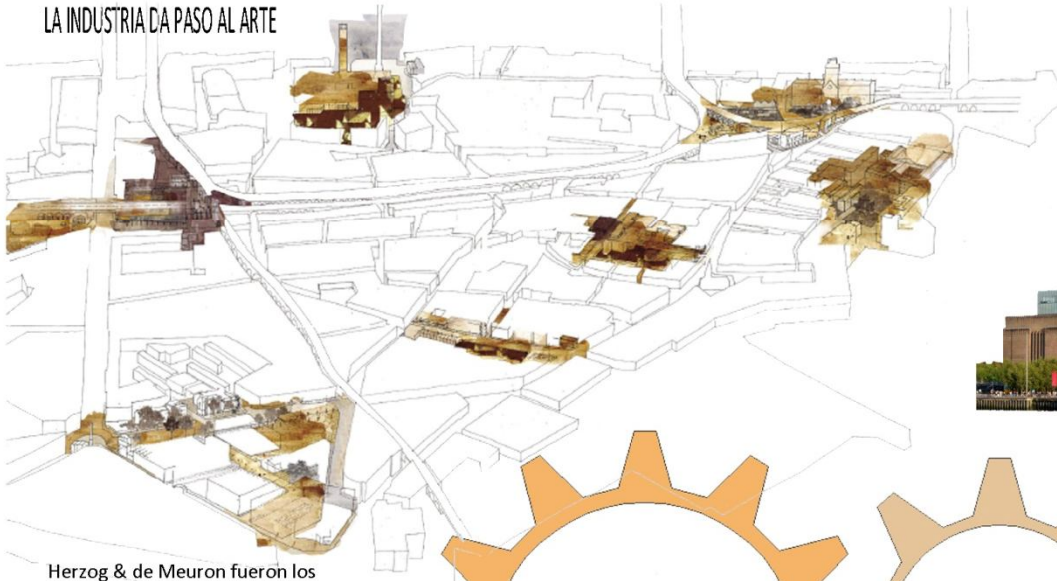
Estas intervenciones constituyen una experimentación y cambio constante donde lo que antes era nuevo, con el paso de los años se convierte en antiguo y se vuelve a repetir el ciclo proyectual.



**Fig. 3.21.** 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.

## 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 ni 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, esta repleta de edificios singulares donde el río adquiere gran protagonismo como eje central.

### UNA CIUDAD SIN CONTAMINACIÓN

### RESPECTO POR LA MEMORIA HISTÓRICA

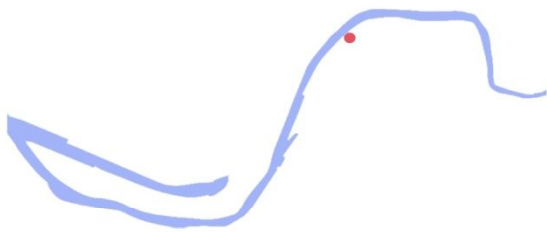


Tate Modern se erige como un testimonio del pasado industrial albergando en su interior una nueva función, totalmente diferente pero, conservando la misma forma. Únicamente se añade en la parte superior un elemento de dos plantas de vidrio que respeta el antiguo edificio proporcionando vistas hacia la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



# 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

- 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>42</sup>.

Fernando García.



**Fig. 3.22.** 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>43</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>44</sup>

<sup>42</sup> VIVAS, I., ARNAIZ, A., 2007. Un cementerio industrial de ruinas escultóricas en la Ría de Bilbao. *FABRIKART*, 6, 120-135.

<sup>43</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>44</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.

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. 3.23. Nueva ordenación de Abandoibarra.



Fig. 3.24. 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.

---

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: Incuna, Asociación de Arqueología Industrial. ÁLVAREZ ARECES, MA., 2002. Nuevas miradas al paisaje y al territorio. *Ábaco*, 34, 17-40.

## Una nueva identidad



**Fig. 3.25.** 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.

Cuando las industrias dejaron de estar activas se crearon los llamados "espacios de oportunidad"<sup>45</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 Metròpoli. 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>46</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

<sup>45</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>46</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.



paisaje, bajo el nombre de la sociedad Bilbao Ría 2000<sup>47</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 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>48</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>49</sup>.

<sup>47</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.

<sup>48</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>49</sup> ZUFIAUR, L., 2001. La ciudad sabia. 3ER SEMINARIO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA INDUSTRIAL, Seminario de Arquitectura Industrial, Vitoria-Gasteiz, s/p.



**Fig. 3.26. – 3.27.** 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. 3.28. – 3.29.** 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.

Además, Fernando Galvano llama "un paisaje con los días contados"<sup>50</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.

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>51</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.

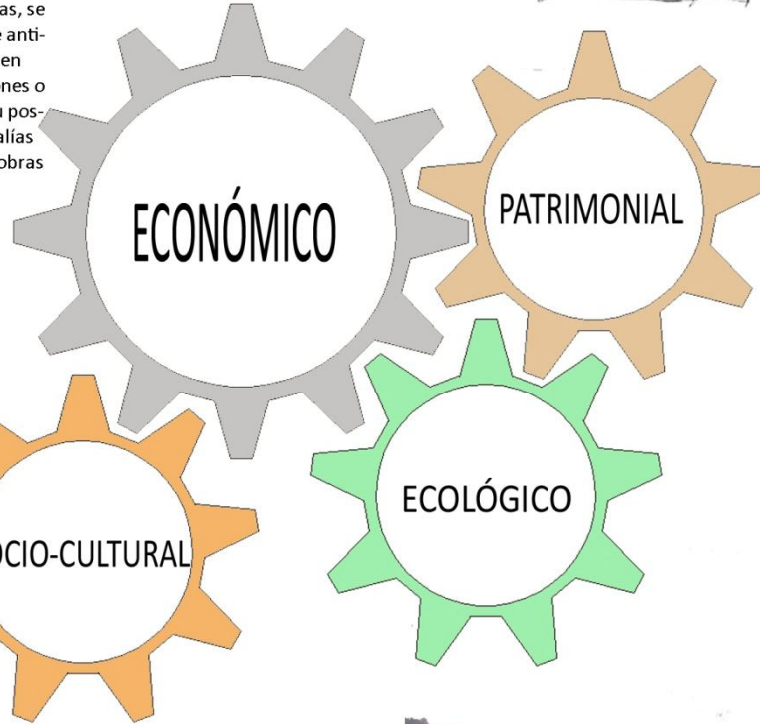
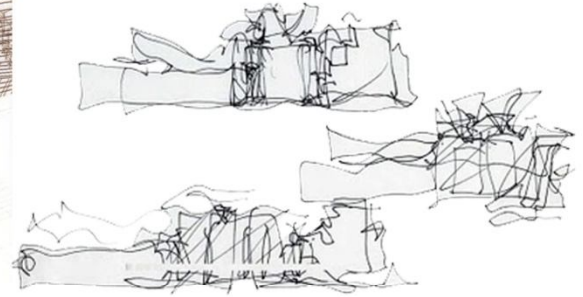
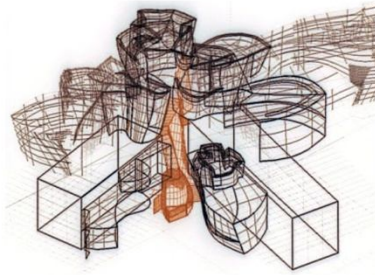
<sup>50</sup> GOLVANO, F., 1999. Paisajes, derivas, vestigios: una memoria industrial. *PAISAJE INDUSTRIA Y MEMORIA*, Donostia-San Sebastián, Museo San Telmo, Cadeia de Relação do Porto, 120-122.

<sup>51</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.



## 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.



## 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 industriales a modo de esculturas se mantienen ubicados a la largo del denominado Paseo de la Memoria.

**CAPÍTULO IV. ESTRUCTURA DEL PAISAJE INDUSTRIAL**

<b>4.1.</b>	<b>Elementos del paisaje industrial</b>	<b>84</b>
4.1.1.	Nivel fijo	85
4.1.2.	Nivel en movimiento	86
4.1.3.	Relación entre los elementos del paisaje	88
<b>4.2.</b>	<b>Organización del paisaje industrial. Escalas espaciales</b>	<b>94</b>
4.2.1.	Conexiones con la ciudad. Estrategias urbanas	94
	Gas Works Park. Espacio de referencia	96
	Duisburg-Nord Park. Unión de fragmentos	98
	Arquitecturas puntuales. Tate Modern y Guggenheim de Bilbao	100
4.2.2.	Organización del entorno	103
	Zonificación y convergencia	103
	Capas superpuestas	108
4.2.3.	Cambio de uso de la arquitectura industrial. Estrategias arquitectónicas	114
	Central Eléctrica Bankside. Recuperación del espacio público	114
	Diferencias y afinidades en el cambio de uso de la arquitectura industrial	118

## 4. ESTRUCTURA DEL PAISAJE INDUSTRIAL

En este capítulo se va a investigar sobre los elementos del paisaje 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 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 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.

### 4.1. Elementos del paisaje industrial

Los diferentes elementos que aparecen en el paisaje post-industrial<sup>52</sup> están relacionados con la propia implantación de los conjuntos industriales<sup>53</sup>.

---

<sup>52</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. ALBADO 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>53</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,

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, 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.



**Fig. 4.1.** Plaza Metálica del parque de Duisbrüg-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.

#### 4.1.1. 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. La arquitectura, por tanto, es la encargada de la observación y medición<sup>54</sup> del desarrollo del nivel en movimiento.

En muchas ocasiones el uso y conservación de estas estructuras industriales genera situaciones de fricción<sup>55</sup> con otros elementos del paisaje de gran interés.

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.

---

canalizaciones de agua y caminos, respectivamente. ASENSIO CERVER, F., 1995. *Elements of landscape*. Barcelona: Archi.

<sup>54</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.

<sup>55</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.

#### 4.1.2. 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.

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>56</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>57</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.

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.



**Fig. 4.2.** 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>56</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>57</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.



**Fig. 4.3.** 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.

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>58</sup> y el grado de contaminación de ese espacio.

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. 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>59</sup>.

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>60</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.



**Fig. 4.4.** Parque ferroviario del parque de Duisburg-Nord.

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

<sup>58</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>59</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.

<sup>60</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.



### 4.1.3. 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 cuatro ejemplos seleccionados: Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, Tate Modern 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>61</sup>.

El último ejemplo es el que más difiere con respecto a los tres 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

---

<sup>61</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.

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>62</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.

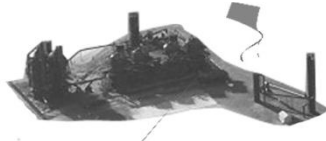
---

<sup>62</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. ÁBALOS, I, ed., 2009. *Naturaleza y artefacto: el ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili.

# 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.



## CAMINOS



CONCURRENCIA DE CAMINOS  
Zona arquitectura industrial

VÍA PRINCIPAL  
Antiguo paso de ferrocarril

RED DE CAMINOS

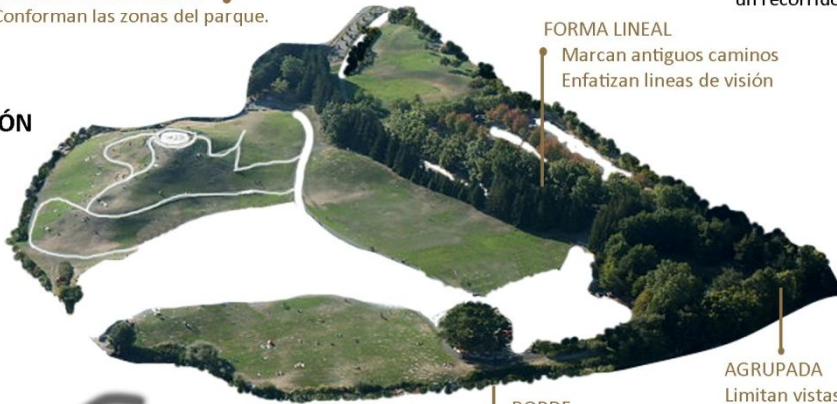


CAMINOS SECUNDARIOS  
Conforman las zonas del parque.

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

NIVEL EN MOVIMIENTO

## VEGETACIÓN



FORMA LINEAL  
Marcan antiguos caminos  
Enfatizan líneas de visión

BORDE  
Definen contorno

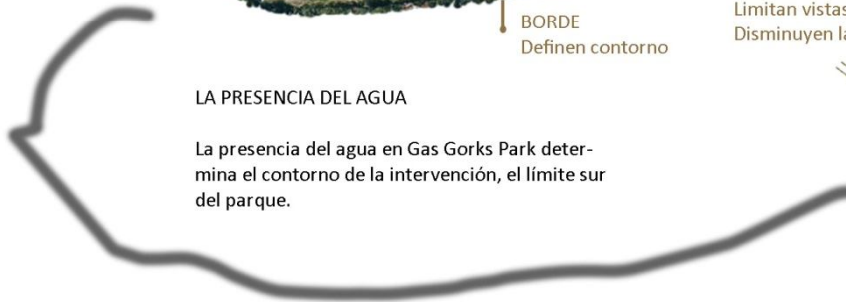
AGRUPADA  
Limitan vistas.  
Disminuyen la acción del viento

### 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.



## AGUA



### LA PRESENCIA DEL AGUA

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



# 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.

NIVEL EN MOVIMIENTO

## 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.



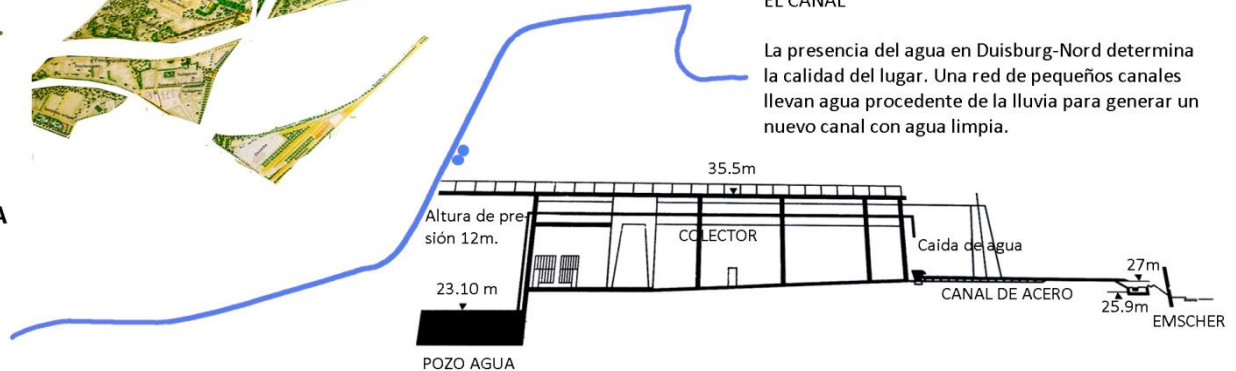
## VEGETACIÓN



### 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.

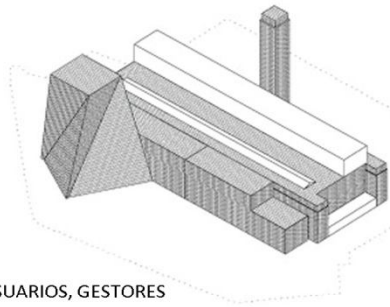
## AGUA



# 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.



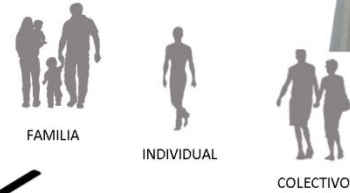
NIVEL EN MOVIMIENTO

## USUARIOS

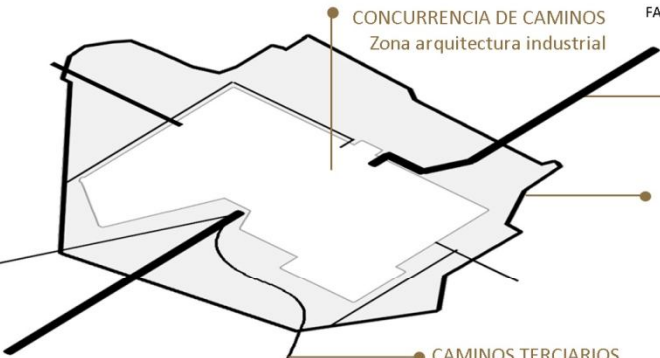


ACTORES, USUARIOS, GESTORES

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



## CAMINOS



### 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

## VEGETACIÓN

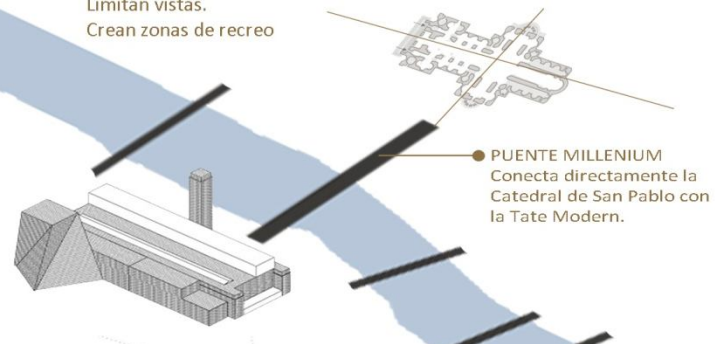


### ELEMENTO DE TRANSICIÓN

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

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.



# ELEMENTOS DEL PAISAJE. ABANDOIBARRA

NIVEL FIJO

## ARQUITECTURA

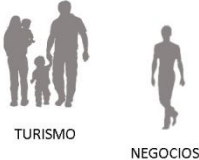


Los vestigios industriales desaparecen favoreciendo la nueva construcción de hitos singulares que continúan el paisaje urbano.

## USUARIOS

ACTORES, USUARIOS Y GESTORES

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

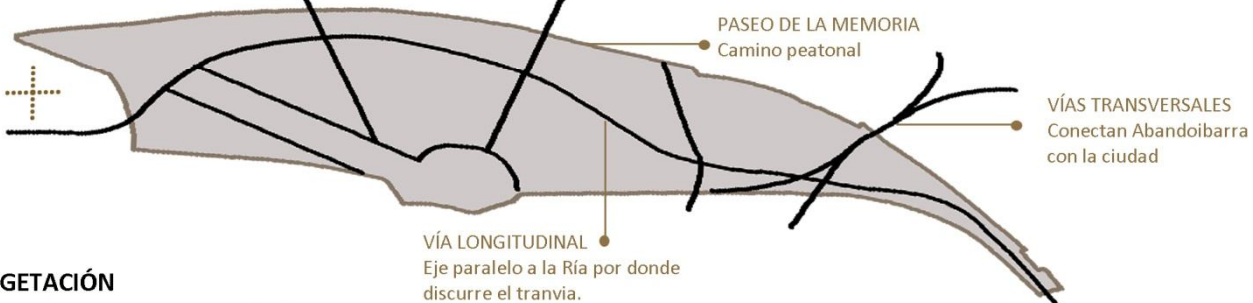


## CONEXIÓN CON LA CIUDAD

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

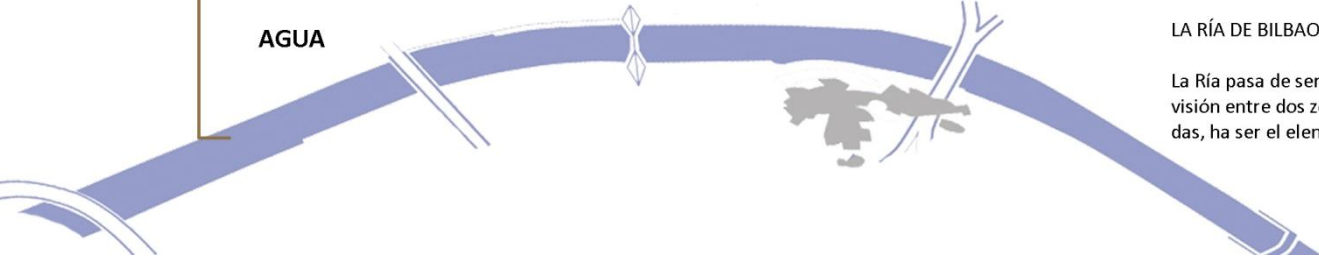
## CAMINOS



## VEGETACIÓN



## AGUA



## 4.2. 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 industriales<sup>63</sup>.

### 4.2.1. 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>64</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.

---

<sup>63</sup> Cada actuación elegida refleja una manera de afrontar el problema de la reutilización o intervención en el paisaje y la arquitectura 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>64</sup> ARIAS SIERRA, P., 2003. Periferias y nueva ciudad: el problema del paisaje en los procesos de disposición urbana. Sevilla: Universidad de Sevilla.

¿Qué hacer ante estos enormes vacíos? A continuación vamos a analizar como las cuatro 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.

Durante el desarrollo de la contextualización de los paisajes industriales dentro del paisaje urbano, se crean articulaciones<sup>65</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>66</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>67</sup>.

---

<sup>65</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>66</sup> Para ordenar estos espacios degradados se utiliza la idea de ciudad, creación de calles y lugares de encuentro.

<sup>67</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.



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>68</sup>. Por tanto, suponen un recordatorio constante de la historia industrial, la historia del progreso, nuestra historia.

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>69</sup> del antiguo tren por las diferentes áreas industriales del Lago Unión.



**Fig. 4.5.** 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>68</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.

<sup>69</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



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



## 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.

## 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>70</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>71</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.

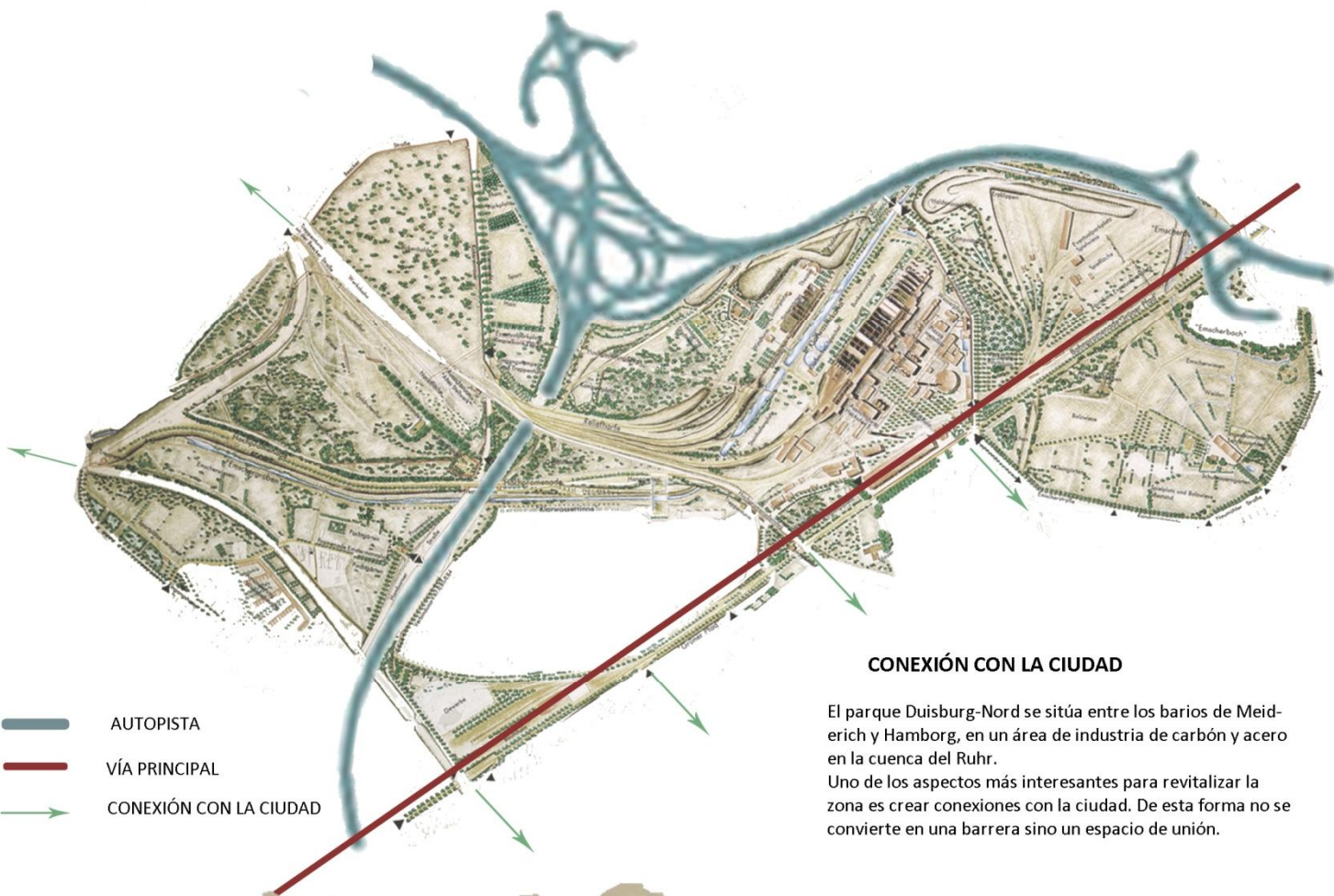





**Fig. 4.6.** Paisaje de la cuenca minera del Ruhr. En la línea de horizonte aparecen chimeneas que marcan los hitos del paisaje. Enlazando los diferentes espacios de uso industrial se observa el río Emscher y los caminos formados por las antiguas vías de tren.

---

<sup>70</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>71</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.

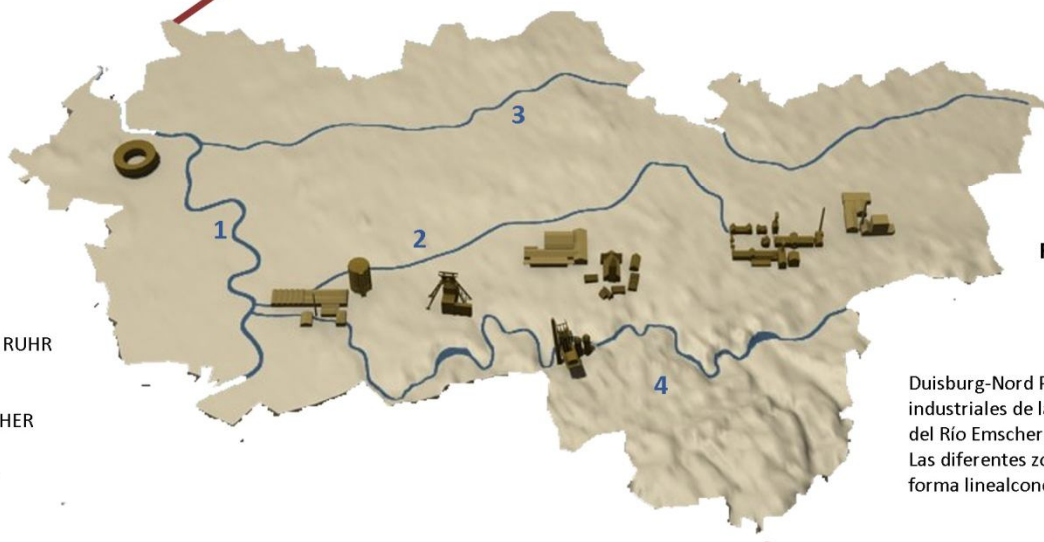


-  AUTOPISTA
-  VÍA PRINCIPAL
-  CONEXIÓN CON LA CIUDAD

### CONEXIÓN CON LA CIUDAD

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

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 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.

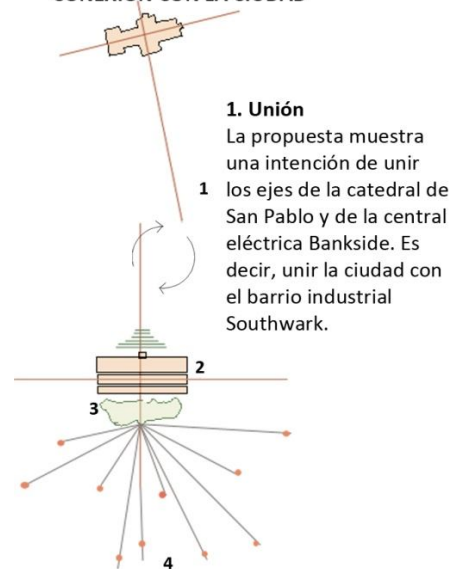
Los accesos a la antigua central eléctrica crean dos ejes perpendiculares que se cruzan a modo de centro de una ciudad romana, es decir, se crean dos vías públicas. El primero, el eje norte-sur, que conecta la ciudad con el antiguo barrio industrial. El segundo, eje este-oeste, en la planta subterránea, crea una calle central de paseo<sup>72</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.

<sup>72</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.

### CONEXIÓN CON LA CIUDAD



#### 1. Unión

La propuesta muestra una intención de unir los ejes de la catedral de San Pablo y de la central eléctrica Bankside. Es decir, unir la ciudad con el barrio industrial Southwark.

#### 2. Testimonio de la memoria industrial

Los arquitectos Herzog & de Meuron muestran un respeto por el pasado industrial de Sir Gilbert Scott, respetando la estructura, la fachada y la organización en tres bandas paralelas al río Támesis.

#### 3. Transición natural

Se disponen dos bandas vegetales al norte y al sur como transición entre el pasado industrial y la ciudad.

#### 4. Espacio de intercambio

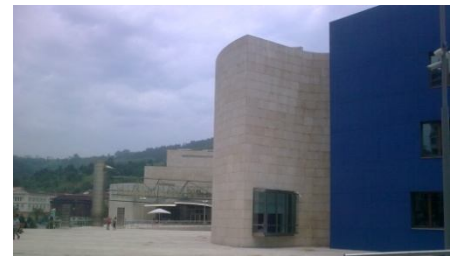
La central eléctrica presenta una oportunidad para crear un espacio público novedoso y atractivo para ello se dibuja la intención de unión con otras zonas culturales.

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>73</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 hacia 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 hacia 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. 4.7. – 4.8.** Contraste entre la fachada hacia la Ría de Bilbao y hacia 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.

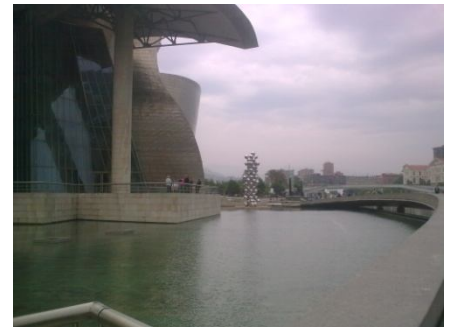
<sup>73</sup> ROMÁN, A., 1994. My idea of heaven. El museo Guggenheim Bilbao de Frank Gehry. *KOBIE (Serie Bellas Artes)*, 10, 179. Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.

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>74</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. 4.9.** El vidrio del atrio central y de las galerías incorpora la ciudad en el interior del edificio.



**Fig. 4.10.** 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>74</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.

#### 4.2.2. Organización del entorno.

Las zonas más próximas a la arquitectura industrial siguen procesos de transformación más libres<sup>75</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>75</sup> Las zonas más próximas a la arquitectura industrial son en su mayoría zonas verdes que unen los dos paisajes. BUSQUETS FÁBREGAS, J., CORTINA RAMOS, A., 2009. Gestión del paisaje: manual de protección, gestión y ordenación del paisaje. Barcelona: Ariel.



FASE FINAL

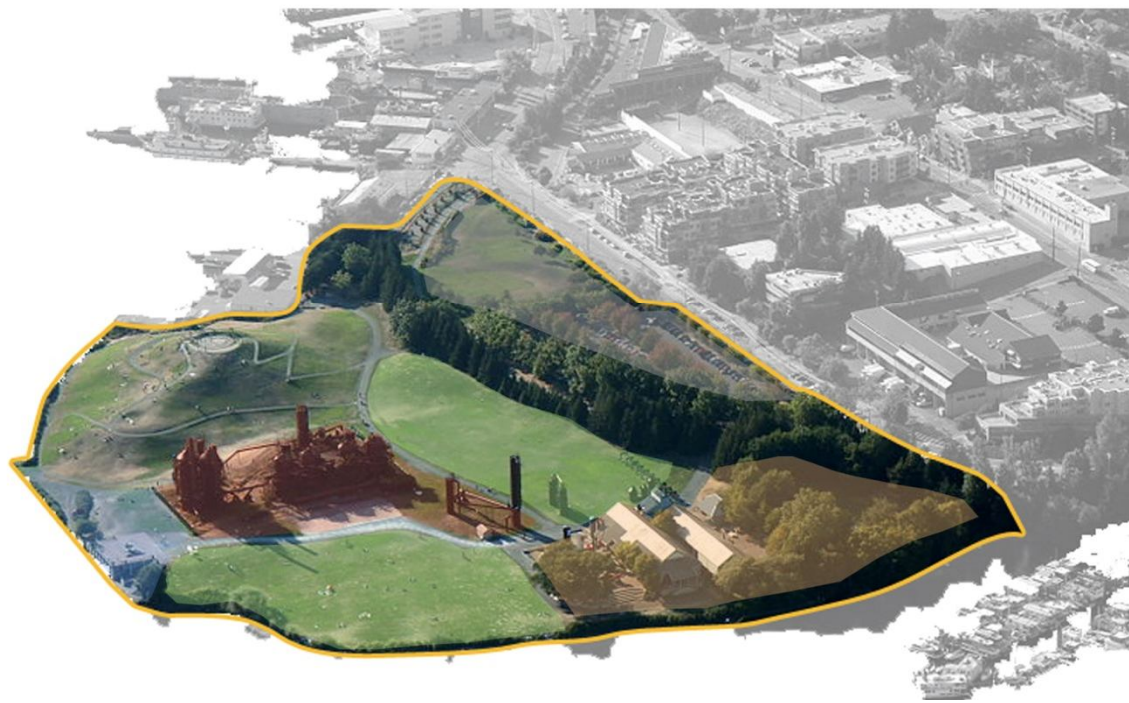
1975



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. 4.11.** Vista del aparcamiento del parque Gas Works.



**Fig. 4.12.** 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>76</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>76</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>77</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>78</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. 4.13. Torres generadoras de gas. Rodeando a las torres se aprecia una valla prohibiendo el acceso.



Fig. 4.14. Vistas de Seattle desde el mirador.



Fig. 4.15. Zona de juegos.

<sup>77</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>78</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.



**Fig. 4.16.** Vista aérea del parque Gas Works. Únicamente la zona que se observa al fondo de la imagen puede ser utilizada.



**Fig. 4.17.** Las torres representan el primer símbolo de conservación de estructuras industriales.

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>79</sup>.

<sup>79</sup> SAUNDERS, W. ed., 1998. *Richard Haag: Bloedel Reserve y Gas Works Park*. New York: Princeton Architectural Press.

### - **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>80</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>81</sup>, elementos mínimos de unión como rampas, escaleras, terrazas o jardines reciclando elementos del antiguo paisaje industrial.

---

<sup>80</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.

<sup>81</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

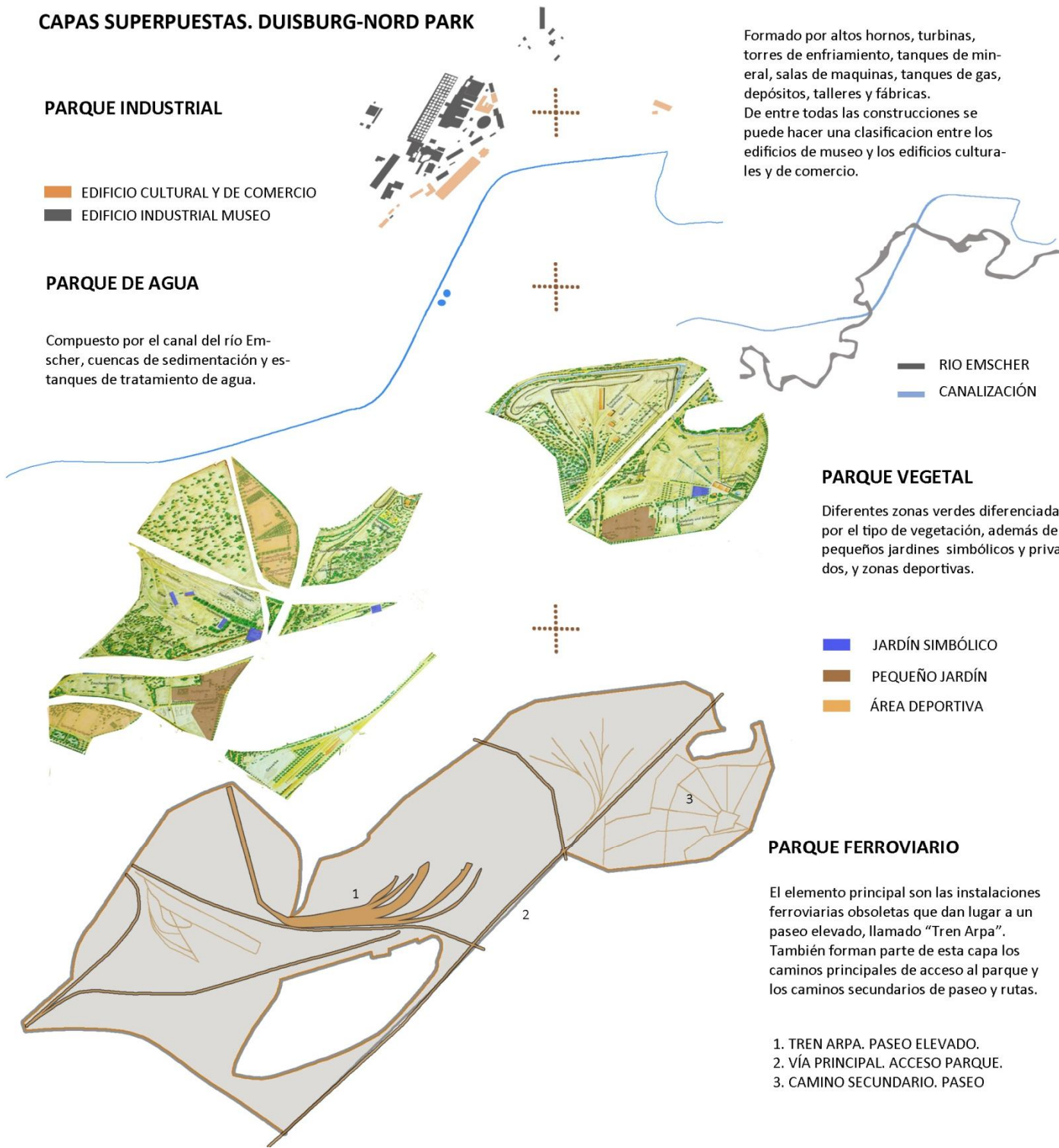
Diferentes zonas verdes diferenciadas por el tipo de vegetación, además de pequeños jardines simbólicos y privados, y zonas deportivas.

- 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



### 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>82</sup>, altos hornos convertidos en miradores y el elemento más céntrico de la fábrica, la plaza. La plaza<sup>83</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.



<sup>82</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>83</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. 4.18. – 4.19. – 4.20. Arriba, pared de antiguos almacenes convertida en rocódromo. En medio, conducción metálica convertida en tobogán. Abajo la Piazza Metálica, lugar de encuentro.

## 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 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>84</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.

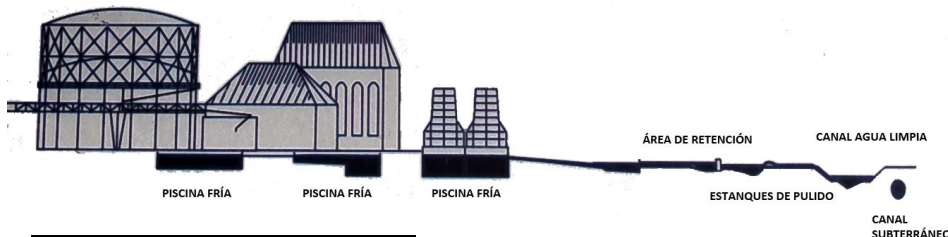


Fig. 4.21. – 4.22. – 4.23. En la imagen de arriba se observa el canal del río Emscher en su recorrido a través del parque donde diferentes canalizaciones vierten el agua de la lluvia. En la imagen de abajo se muestra uno de los dos estanques de tratamiento de agua. A la izquierda esquema del recorrido del agua.

<sup>84</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>85</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>86</sup>.



**Fig. 4.24. – 4.25. – 4.26.** En la imagen superior se observan los jardines situados en los antiguos Bunker. 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>85</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>86</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.

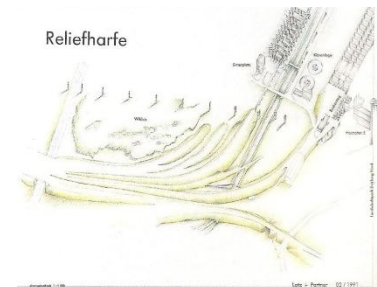
### Parque ferroviario

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>87</sup>.

Las líneas rectas y curvas del ferrocarril cubren el paisaje como una red de acero<sup>88</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.



**Fig. 4.27.** Esquema del Tren Arpa. Plano de propuesta de diseño de Peter Latz.



**Fig. 4.28. – 4.29.** Se puede apreciar mediante la comparación de las dos fotografías el aspecto del parque ferroviario dominando el paisaje o conectado con la capa vegetal.

<sup>87</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>88</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.

### 4.2.3. 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.

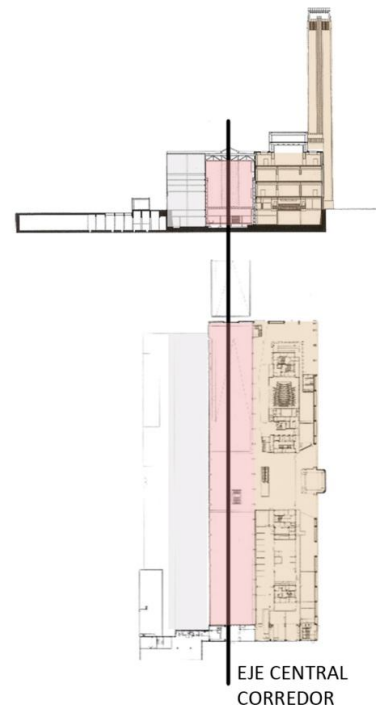
Si bien es cierto que en los anteriores ejemplos se busca una nueva función para los restos industriales, el ejemplo de la Tate Modern, por concentrarse su intervención en un solo edificio, es el que nos va a ayudar a comprender mejor ese cambio de uso y las posibilidades que ofrece. No obstante, posteriormente 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>89</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



#### LEYENDA

- SALA DE CALDERAS - ZONA MUSEO
- SALA DE TURBINAS - CALLE CENTRAL
- SALA DISTRIBUCIÓN - ÁREA PRIVADA
- ZONA NUEVA - MIRADOR

<sup>89</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.

entre la vida anterior de la estructura del edificio y la vida originada actualmente alrededor del mismo.

### 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>90</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



**Fig. 4.30.** Sala de exposición. Desde las ventanas rasgadas se puede observar la Catedral de San Pablo.



**EXTERIOR - INTERIOR**

La intervención para crear los nuevos espacios de museo se realiza mediante una sutil combinación de viejas y nuevas estructuras sin entrar en contradicción.

**Fig. 4.31.**

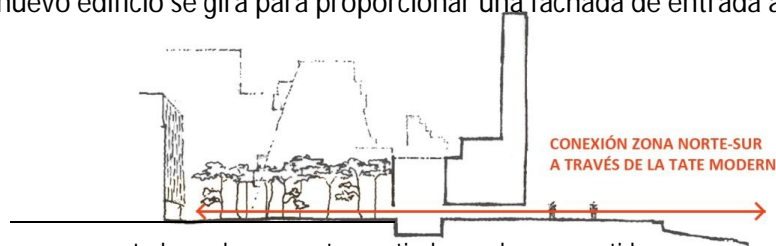
<sup>90</sup> Para conseguir una buena intensidad de luz solar y evitar la entrada de luz directa, dispusieron dos capas de cristal para ajustar la intensidad de luz y se instalaron persianas entre los dos paños de cristal para oscurecer la galería. HERZOG & DE MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.

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>91</sup> crea un eje de este a oeste.

### Sala de Distribución – Área privada

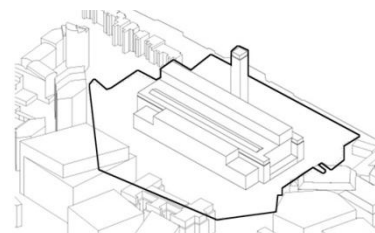
La última banda hacia el sur sigue funcionando como una estación de suministro de electricidad de Londres. Parte de esta banda ha sido cedida para la ampliación de la Tate Modern en su segunda fase<sup>92</sup>. Esta ampliación supone la conexión directa a través de la Tate Modern de la zona norte con 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.

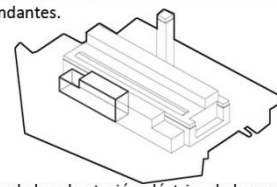


<sup>91</sup> Esta nave central, poderosamente vertical, se ha convertido en un espacio público, denominándose por los propios arquitectos, una calle cubierta. Está iluminado cenitalmente a través de un lucernario corrido de nueva construcción y por dos ventanales rasgados a los extremos de la propia Central Eléctrica.

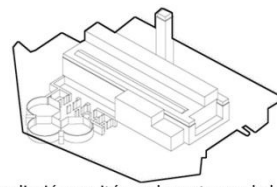
<sup>92</sup> La segunda fase de la intervención ha sido diseñada por los mismos arquitectos que realizaron la primera fase, Herzog & De Meuron. Esta ampliación ocupa la tercera banda y está pensada para albergar nuevos espacios de exposición y otros servicios demandados por los visitantes.



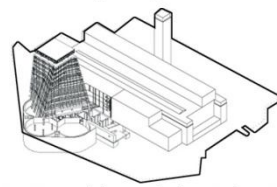
El edificio existente de la Tate Modern, antigua central eléctrica, el área próxima y los edificios circundantes.



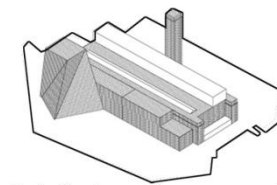
Parte de la subestación eléctrica de la compañía EDF Energy se libera. Este área se utiliza como conexión de la nueva galería con la antigua.



La ampliación se sitúa en la parte sur de la central sobre los antiguos depósitos de combustible.



La estructura, núcleo vertical central rectangular.



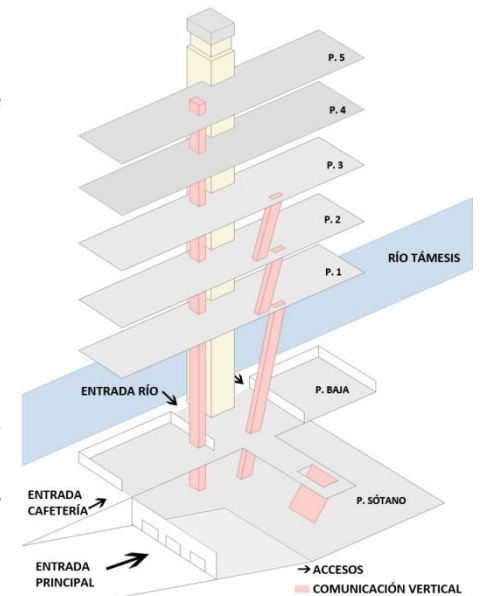
La fachada final se realiza con una celosía continua de ladrillo para favorecer la relación entre el nuevo edificio y el existente.

Fig. 4.32.

### Accesos y circulación

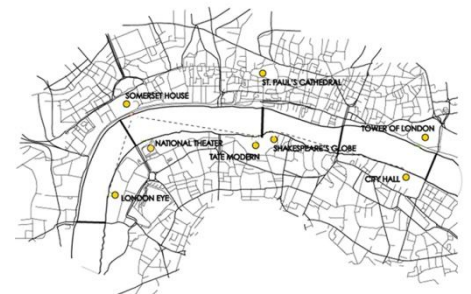
A parte de la organización de cada parte del edificio es importante tener en cuenta otras características importantes para el correcto funcionamiento. Una de las necesidades de los grandes edificios públicos, es conseguir una rápida y eficiente circulación. No solo creando grandes aperturas en las zonas 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>93</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.



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 industriales transformados.

Fig. 4.33.

<sup>93</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.

### - 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 supone una diferencia básica con respecto a los anteriores ejemplos. El edificio de la Tate Modern no se conserva en estado de ruina<sup>94</sup>, sin añadir ninguna reestructuración. Además es necesario incorporar cambios mínimos, en su imagen exterior, para integrar la antigua fábrica dentro del paisaje urbano.

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.

<sup>94</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.



**GAS WORKS PARK. ESCULTURA INDUSTRIAL**  
Se conserva parte de la industria sin funcionalidad

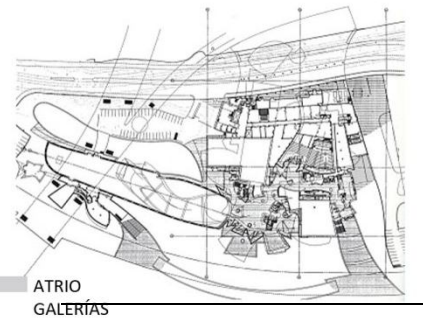
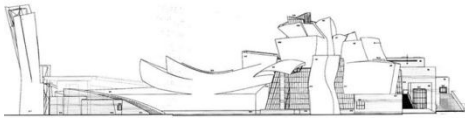


**DUISBURG-NORD PARK.**  
**FUNCIONALIDAD ADAPTATIVA**  
Peter latz crea una transformación funcional de los diferentes espacios. Cada pieza conserva su carácter pero también crea un diálogo con el lugar que le rodea.

**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. 4.34 – 4.35 – 4.36**



ATRIO  
GALERÍAS

#### GUGGENHEIM DE BILBAO. SUSTITUCIÓN RESTOS INDUSTRIALES

Se crea un edificio partiendo de cero sobre la antigua compañía maderera.

Fig. 4.37 – 4.38

Como contrapunto a la reutilización de los restos industriales de los tres 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>95</sup>.

El Museo Guggenheim tiene el carácter de arquitectura ostentosa, es un edificio que marca un nuevo símbolo<sup>96</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 arte en tres niveles. En el extremo oeste se ubican otros usos como la tienda, cafetería y el auditorio. En los niveles superiores

<sup>95</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.

<sup>96</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.



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>97</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.



Ría de Bilbao como eje de hitos y actuaciones.  
Fig. 4.39.

<sup>97</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).

## **CAPÍTULO V. MECANISMOS DE CAMBIO**

<b>5.1.</b>	<b>Dialéctica entre naturaleza y artificio</b>	<b>122</b>
<b>4.1.</b>	<b>La cualidad de la presencia</b>	<b>124</b>
<b>4.2.</b>	<b>El proyecto como búsqueda de una nueva interpretación</b>	<b>128</b>
<b>4.3.</b>	<b>La recuperación de la centralidad</b>	<b>130</b>
<b>4.4.</b>	<b>Relación entre arquitectura industrial y arte</b>	<b>131</b>
<b>4.5.</b>	<b>Proyectar con el tiempo</b>	<b>134</b>

## 5. 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.

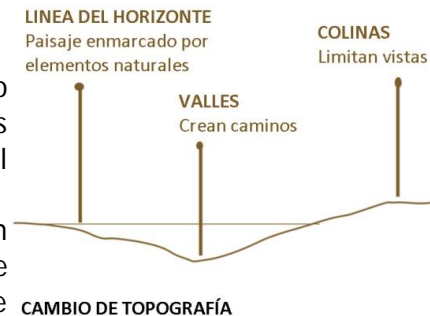
Estas particularidades se corresponden con las herramientas o mecanismos utilizados por los arquitectos o paisajistas para conseguir un espacio público innovador que evite el rechazo de la sociedad y que incorpore las ruinas modernas, es decir, las ruinas industriales dentro de los procesos urbanos.

### 5.1. Dialéctica entre naturaleza y artificio

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>98</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.



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.

<sup>98</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 artificio: el ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili.

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>99</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.



#### 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.



<sup>99</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.

**Fig. 5.1. – 5.2.** 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.

## 5.2. La cualidad de la presencia

A estas alturas, no cabe ninguna duda que la arquitectura industrial gracias a su escala monumental<sup>100</sup>, adquieren una presencia notable dentro del contexto urbano, donde su presencia es notable 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>101</sup> una primera impresión de elementos fuera

---

<sup>100</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>101</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.

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

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.

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.



**Fig. 5.3.** Vías de ferrocarril del parque Duisburg-Nord. La presencia se debe a las grandes dimensiones en vertical u horizontal.



**Fig. 5.4.** 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.

---

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. 5.5.** Por el contrario los reflejos en el agua, disminuyen el carácter masivo de la estructura 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.

En otras ocasiones, el carácter monumental emerge amenazador con el resto de elementos que conforman el paisaje y por tanto es necesario disminuirlo mediante la utilización de reflejos en el agua, siempre presente en estos antiguos paisajes industriales.

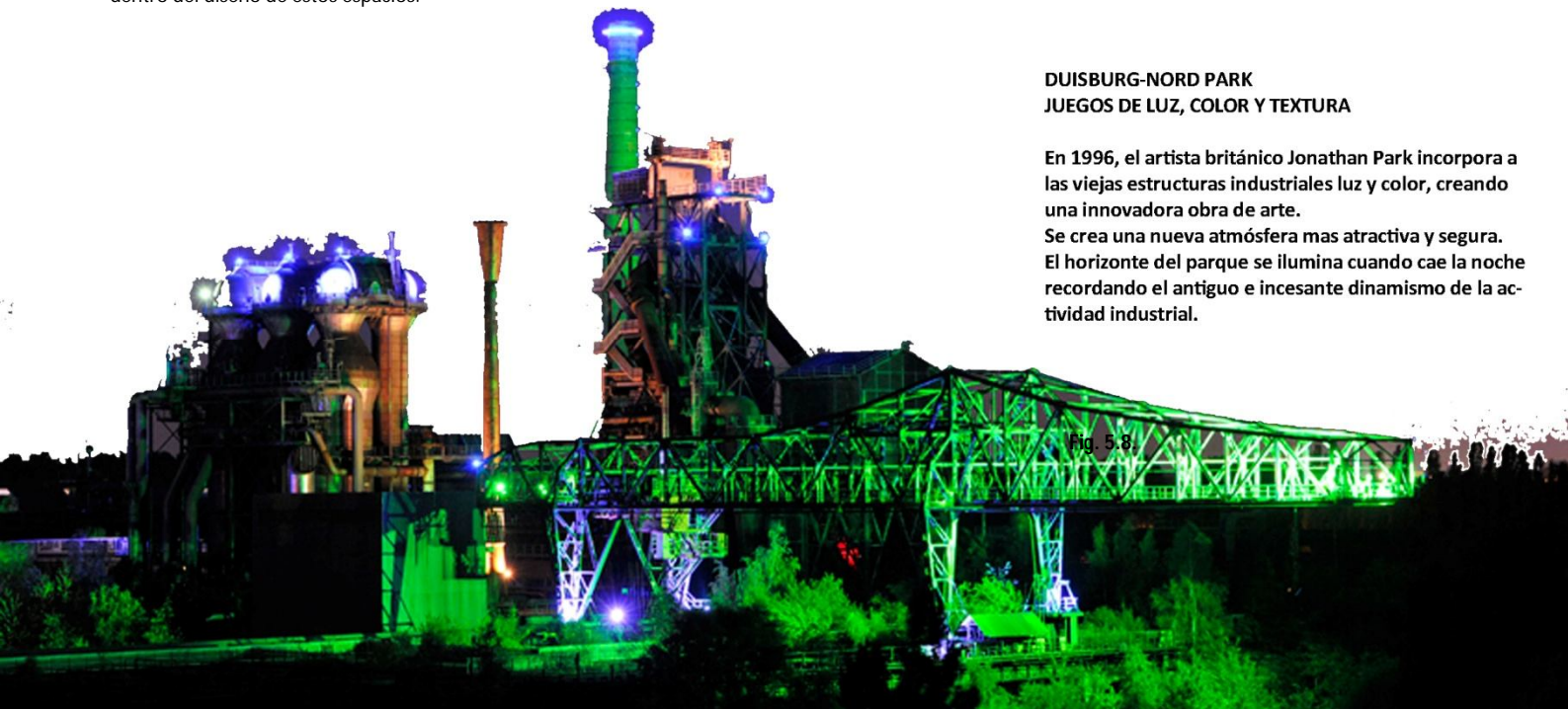
La iluminación es también una potente herramienta de diseño que puede ser utilizada para conseguir aumentar la presencia dentro de los paisajes urbanos y a su vez obtener una mayor atracción visual. La luz además de ser una necesidad funcional dentro de los edificios se puede utilizar de diversas maneras. 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.



**Fig. 5.6. – 5.7.** La iluminación, arriba natural y abajo artificial, es una herramienta importante dentro del diseño de estos espacios.

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.

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-Martin, dotan al antiguo edificio industrial en un punto de referencia.



#### **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 mas atractiva y segura. El horizonte del parque se ilumina cuando cae la noche recordando el antiguo e incesante dinamismo de la actividad industrial.

Fig. 5.8.



### 5.3. 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>102</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>103</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

<sup>102</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>103</sup> Ignasi de Solà-Morales ha resumido la contemporánea disociación función-lenguaje en lo que ha denominado "efecto contenedor". 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.

#### 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.

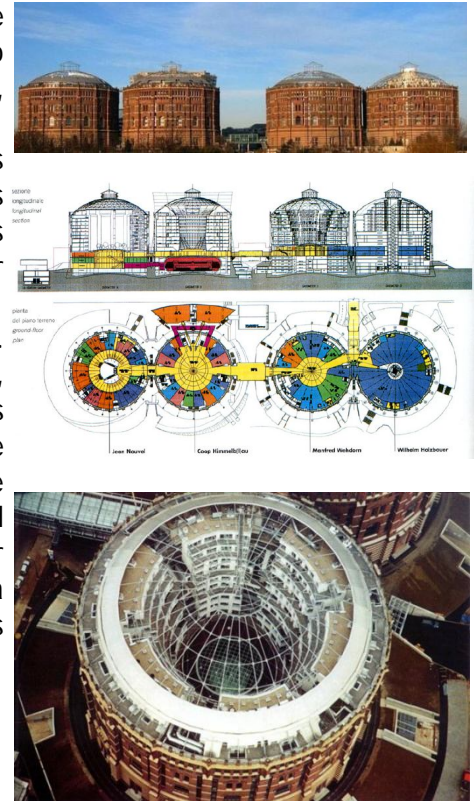


división consiste en ocupar la fábrica, o insertar en el mismo una o varias piezas, que crean una separación o partición en la edificación.

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.

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.



**Fig. 5.9. – 5.10. – 5.11.** Plantas de Gas en Viena, Austria, convertidas en viviendas. La fachada exterior se mantiene creando una imagen nueva en el interior.

#### 5.4. 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>104</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 cuatro 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.

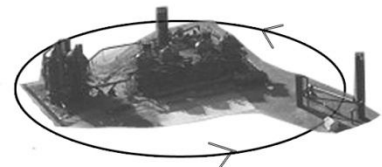
Un mecanismo anteriormente mencionado para conseguir presencia es el aislamiento de las construcciones industriales del resto del paisaje urbano utilizando la naturaleza como elemento de transición. Este mecanismo, además influye en la recuperación de la centralidad de las ruinas.

Esta recuperación de la centralidad puede darse de dos formas claramente diferentes donde la presencia de los usuarios o la forma de habitar<sup>105</sup> estos espacios va a ser el condicionante de una u otra forma de ocupar la parte central.

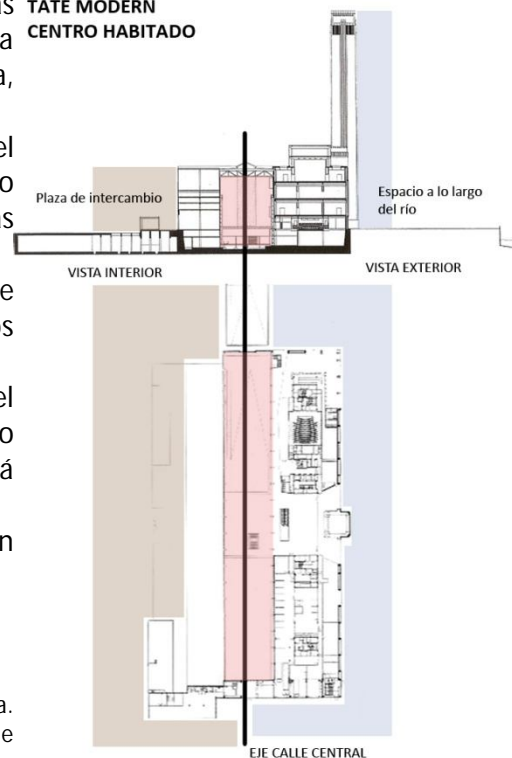
La primera opción es que las estructuras ocupen la parte central y el observador sea un mero espectador que rodea ese centro visualizando el pasado industrial. En este caso, el visitante no habita la arquitectura, convirtiéndose está en una obra de arte semejante a una escultura.

La segunda opción es que la arquitectura industrial se convierta en un intercambiador donde la sociedad ocupa ese centro, es decir, habita la

**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.

<sup>104</sup> Estos espacios periféricos presentan problemas a la hora de incluirlos en la trama urbana. ERNECO, J., 1994. La problemática de los espacios industriales degradados. Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Economía y Hacienda.

<sup>105</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.

arquitectura industrial. En esta ocasión el visitante no es sólo un simple espectador sino que se convierte en actor o usuario.

### **5.5. 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>106</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.

---

<sup>106</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.

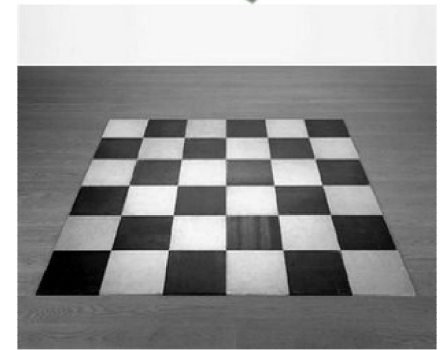
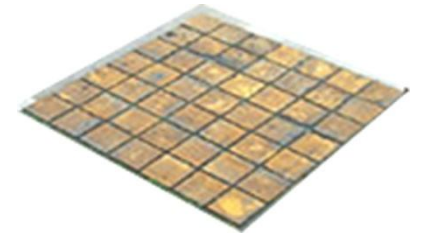
Pero no solo la relación con la escultura tiene que darse en estructuras de gran presencia vertical y compacta. Las esculturas pueden ser planas consiguiendo una doble cualidad, por un lado ocupar el espacio y por otro lado medirlo.

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>107</sup>

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>108</sup>.



**Fig. 5.12. – 5.13.** 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>107</sup> MADERUELO RASO, J., 1990. *El espacio raptado: interferencias entre arquitectura y escultura*. Madrid: Mondadori.

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.

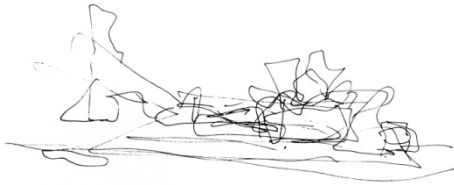
<sup>108</sup> Al igual que la Piazza Metálica del parque Duisburg-Nord, el concepto tiempo se revela en estas obras de Carl Andre, apareciendo huellas, rayones o manchas que el público ha ido infligiendo sobre las piezas durante décadas.

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>109</sup>.

Los materiales utilizados, la plancha metálica ondulada, permiten una gran articulación que hacen que el edificio tenga un carácter escultórico<sup>110</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. 5.14.** Dibujo de Frank Gehry diseñando el Guggenheim de Bilbao.

---

<sup>109</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>110</sup> Cfr. AA.VV.: La Arquitectura de Frank Gehry, Op. Cit., 26 y siguientes.

## 5.6. Proyectar con el tiempo<sup>111</sup>

“Contemplar unas ruinas no es hacer un viaje en la historia, sino vivir la experiencia del tiempo, del tiempo puro”<sup>112</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 adquiera 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>113</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.

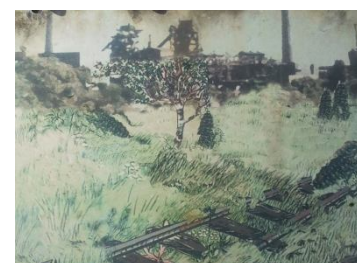
Por tanto, es a través de las ruinas industriales, congeladas o detenidas en el tiempo, como podemos leer e interpretar el transcurso y la evolución de los

<sup>111</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.

<sup>112</sup> AUGÉ, M., 2003. El tiempo en ruinas. Barcelona: Gedisa.

<sup>113</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.



**Fig. 5.15.** Evolución del parque Duisburg-Nord. Fases temporales planeadas desde los primeros dibujos de Peter Latz.



### ESCALAS TEMPORALES

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.

Fig. 5.16.

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.

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>114</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.

<sup>114</sup> GARCÍA VÁZQUEZ, C., 2000. *Berlín-Potsdamer Platz. Metrópoli y arquitectura en transición*. Colección Arquithesis, 7. Fundación Caja de Arquitectos.

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.





## **CONCLUSIONES**

## 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>115</sup> de

---

<sup>115</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.

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.

los siglos XIX y XX como Walter Gropius, Erich Mendelsohn, Le Corbusier o Toni Garnier, entre otros, resulta complicado encontrar referencias de construcciones industriales dentro de la historia de la arquitectura contemporánea.

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 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>116</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

---

FRAMPTON, K., 1981. *Historia crítica de la Arquitectura Moderna, cita de Louis Sullivan de su Ornament in architecture*. Barcelona: Gustavo Gili.

<sup>116</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.

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.

Para ello, se han seleccionado intencionadamente cuatro ejemplos conocidos, Gas Works Park, Duisburg-Nord Park, Tate Modern 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 y otros muchos más que se irán recogiendo a lo largo de la 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 primer trabajo 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 cuatro 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>117</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 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.

---

<sup>117</sup> COLAFRANCESCHI, D., 2009. *Arquitectura y paisaje: geografías de proximidad. Teoría y Paisaje: relaciones desde miradas interdisciplinarias*. Roma: Gangemi.

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>118</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.

---

<sup>118</sup> COLAFRANCESCHI, A., 2009. Arquitectura y paisaje: geografías de proximidad. Op. cit. 57-70

Walter Benjamin dijo en la década de 1930 "habitar significa dejar huellas"<sup>119</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 sobre vestigios industriales, intentan conseguir espacios conectados con la memoria, emocionalmente y mágicamente ricos y atractivos.

Espero que este inicio de una larga etapa de investigación sirva como un pequeño aporte para dignificar las construcciones industriales. Aunque se han estudiado cuatro 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.

---

<sup>119</sup> GABRIEL PÉREZ, F., 2004. Walter Benjamin. *Visions 1*. L'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura. Universitat Politècnica de Catalunya, 3, 103.



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.



## **FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA**

<b>7.1.</b>	<b>Bibliografía general</b>	<b>148</b>
<b>7.2.</b>	<b>Bibliografía específica</b>	<b>149</b>
7.2.1.	Paisaje y Arte	149
7.2.2.	Patrimonio Industrial: Catalogación	151
7.2.3.	Intervención en el Paisaje Industrial	152

## 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

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.

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.
- DOMINGUEZ, L.A., SORIA, F.J., 2004. *Pautas de diseño para una arquitectura sostenible*. Edicions UPC, 51-65.
- 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.
- LLOYD JONES, D., 2002. El diseño de la arquitectura bioclimática. Barcelona: Blume, pp. 11-31.
- 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, 17-40.

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), 181-191.

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, 19-50.

CARTIER, C., 2003. *L'héritage industriel, un patrimoine*. Besançon: CRDP de Franche-Comté.

CHEVALIER, A., 1979. *Dibujo industrial*. Barcelona: Montaner y simón.

ERNECO, J., 1994. *La problemática de los espacios industriales degradados*. Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Economía y Hacienda.

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.

### **7.2.3. Intervención en el Paisaje Industrial:**

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.

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.

BAHAMÓN, A., 2008. *Intervenciones arquitectónicas en el paisaje: mirar, caminar, bañarse*. Barcelona: Parramón.

BRU, E. dir., 1997. *Nuevos paisajes... nuevos territorios...* Barcelona: Museu d'Art Contemporani de Barcelona.

ETXÁNIZ, M., LASSO DE LA VEGA, M., MARTÍNEZ, A., 2006. *El matadero municipal de Madrid: la recuperación de la memoria*. Madrid: Conarquitectura.

GABRIEL PÉREZ, F., 2004. Walter Benjamin. *Visions 1*. L'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura. Universitat Politècnica de Catalunya, 3, 103

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. *Berlin-Potsdamer Platz. Metrópoli y arquitectura en transición*. Colección Arquithesis, 7. Fundación Caja de Arquitectos.

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.

HERZOG & DE MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.

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

KUBLER, G., 1988. *La configuración del tiempo: observaciones sobre la historia de las cosas*. Madrid: Nerea.

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).

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.

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.

SABATÉ, J., TIRONI, M., 2008. Rankins, creatividad y urbanismo. *Revista Eure*, 270(12), 5-23.

SAUNDERS, W. ed., 1998. *Richard Haag: Bloedel Reserve y Gas Works Park*. New York: Princeton Architectural Press.

TANDY, C., 1979. *Industria y paisaje*. Madrid: Instituto de Estudios de la Administración Local.

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

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.

ZUFIAUR, L., 2001. La ciudad sabia. *3ER SEMINARIO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA INDUSTRIAL, Seminario de Arquitectura Industrial*, Vitoria-Gasteiz, s/p.

## ÍNDICE DE IMÁGENES

## ÍNDICE DE IMÁGENES

### Introducción

Fig. 01. TRACHANA, A., 2010. *Paisajes culturales. Caso de los paisajes industriales*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 8.

Fig. 02. BURTYNSKY, E., 2005. *Three Gorges Dam Project*. China: Yangtze River.

### Capítulo I. Ecos de la Revolución Industrial

Fig. 1.1. MALDONADO, J., SERRANO, L., eds., 1912. *Vistas del Mineral 'El Teniente' Braden Copper Co*. Santiago: Imprenta La Ilustración, s/f.

Fig. 1.2. VV.AA., 2011. *Zeitreise Landschaftspark Duisburg-Nord. Geschichte und Visualisierung der Genese des Industriareals „Landschaftspark Duisburg-Nord“ von 1890 bis 2000*. LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD GmbH.

Fig. 1.3 – 1.4. Archivo Municipal de Bilbao

Fig. 1.5. VV.AA., 2011. *Zeitreise Landschaftspark Duisburg-Nord. Geschichte und Visualisierung der Genese des Industriareals „Landschaftspark Duisburg-Nord“ von 1890 bis 2000*. LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD GmbH.

Fig. 1.6. Archivo Municipal de Bilbao

Fig. 1.7 – 1.8. Fotos cedidas por el Archivo de Pennsylvania

Fig. 1.9. MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.

Fig. 1.10. Archivo Municipal de Bilbao

Fig. 1.11. MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.

Fig. 1.12. VV.AA., 2011. *Zeitreise Landschaftspark Duisburg-Nord. Geschichte und Visualisierung der Genese des Industriareals „Landschaftspark Duisburg-Nord“ von 1890 bis 2000*. LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD GmbH.

Fig. 1.13. Autor

## Capítulo II. El valor de la ruina moderna

Fig. 2.1. 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. 2.2. Autor

Fig. 2.3. Fotograma de la película Hijos de los hombres

Fig. 2.4. SMITHSON, R., 2006. *Un recorrido por los monumentos de Passaic, Nueva Jersey*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

Fig. 2.5. Passaic. [Mapa]. Google Maps. <https://maps.google.es/>

Fig. 2.6 – 2.9. SMITHSON, R., 2006. *Un recorrido por los monumentos de Passaic, Nueva Jersey*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

## Capítulo III. Estrategias de intervención en el Paisaje Industrial

Fig. 3.1. TRACHANA, A., 2010. *Paisajes culturales. Caso de los paisajes industriales*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 13.

Fig. 3.2. WEILACHER, U., 2007. *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser Verlag AG.

[3.3] Fotografía cedida por el Archivo Municipal de Seattle.

Fig. 3.4. Fotograma de la película 10 cosas que odio de ti

Fig. 3.5 – 3.6. Fotograma de la película "Singles"

Fig. 3.7. Fotograma de la película Los Tres Fugitivos

Fig. 3.8. Fotografía cedida por el Archivo Municipal de Seattle

Fig. 3.9. SAUNDERS, W. ed., 1998. *Richard Haag: Bloedel Reserve y Gas Works Park*. New York: Princeton Architectural Press.

Fig. 3.10. DOMINGUEZ, L.A., SORIA, F.J., 2004. Pautas de diseño para una arquitectura sostenible. Edicions UPC, 51-65.

Fig. 3.11. SAUNDERS, W. ed., 1998. *Richard Haag: Bloedel Reserve y Gas Works Park*. New York: Princeton Architectural Press.

Fig. 3.11. VV.AA., 2011. *Zeitreise Landschaftspark Duisburg-Nord. Geschichte und Visualisierung der Genese des Industriearcals „Landschaftspark Duisburg-Nord“ von 1890 bis 2000*. LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD GmbH.

[3.13] Autor

Fig. 3.14 – 3.17. Fotografía y planos Latz + Partners

Fig. 3.18 – 3.21. MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.

Fig. 3.22 – 3.24. Archivo municipal de Bilbao

[3.25] Autor

Fig. 3.26 – 3.29. Bilbao Ría 2000

#### **Capítulo IV. Estructura del Paisaje Industrial**

Fig. 4.1 – 4.4. Autor

Fig. 4.5. SAUNDERS, W. ed., 1998. *Richard Haag: Bloedel Reserve y Gas Works Park*. New York: Princeton Architectural Press

Fig. 4.6. Fotografía Latz + Partners

Fig. 4.7 – 4.10. Autor

Fig. 4.11 – 4.17. Gas Works Park. [Fotografía].Google Maps.

<https://maps.google.es/>

4.18. Autor

Fig. 4.19 - 4.20. Fotografía Latz + Partners

Fig. 4.21 – 4.22. Autor

Fig. 4.23. Fotografía Latz + Partners

Fig. 4.24 – 4.2. Autor

Fig. 4.27. WEILACHER, U., 2007. *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser Verlag AG.

Fig. 4.28 – 4.29. Autor

Fig. 4.30 – 4.31. MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.

Fig. 4.32. Herzog & De Meuron

Fig. [4.33. Autor

Fig. 4.34. SAUNDERS, W. ed., 1998. *Richard Haag: Bloedel Reserve y Gas Works Park*. New York: Princeton Architectural Press

Fig. 4.35. WEILACHER, U., 2007. *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser Verlag AG.

Fig. 4.36. MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.

Fig. 4.37 – 4.39. Autor

## Capítulo V. Mecanismos de cambio

Fig. 5.1. – 5.2. FABRIS, LFM., 2010. *Richard Haag Asociados: La Naturaleza como un amante*. Italia: Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna.

[5.3] Autor

Fig. 5.4. SAUNDERS, W. ed., 1998. *Richard Haag: Bloedel Reserve y Gas Works Park*. New York: Princeton Architectural Press

Fig. 5.5. Autor

Fig. 5.6 - 5.7. MEURON, 2000. *Building Tate Modern: Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. London: Tate Gallery.

Fig. 5.8. WEILACHER, U., 2007. *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlín: Birkhäuser Verlag AG.

Fig. 5.9 – 5.11. LIENDIVIT, Z., dir., 2013. *Postales de Viena*. Revista Contratiempo. Buenos Aires. Argentina.



Fig. 5.12. Foto modificada. WEILACHER, U., 2007. *Syntax of Landscape. The Landscape Architecture of Peter Latz and Partners*. Basilea-Boston-Berlin: Birkhäuser Verlag AG.

Fig. 5.13. MADERUELO RASO, J., 1990. *El espacio raptado: interferencias entre arquitectura y escultura*. Madrid: Mondadori.

Fig. 5.14. Fotografía de Fernando Gómez, cortesía de Sony Pictures Classics.

Fig. 5.5. Fotografías realizadas por el autor en el Parque Duisburg-Nord. Alemania

Fig. 5.16. Autor

ALUMNA: Yesica Pino Espinosa

TUTOR: Eusebio Alonso García

