

Recuperación de conjuntos industriales, posibilidades como **bienes** **socio-culturales**

**Trabajo Final de Grado
Curso 2019-2020**

Grado en Fundamentos de la Arquitectura - UPV

Autor: Lucas Riera Bronchales

Tutor: Antonio Gallud Martínez

Departamento de Proyectos Arquitectónicos



**UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA**



**ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA**

“[...] Alguien ha dicho que, dentro de algunos años, las actuales máquinas de vapor, sustituidas por tros motores, se convertirán en monumentos arqueológicos, yendo a parar a museos. Puede muy bien suponerse, con igual de razón, que esas altas chimeneas de las fábricas, cuyo humo se divisa desde la vieja Torre de los Zurbarán, llegarán a ser también curiosidad arqueológica, mudos testigos de cuanto fue y ha muerto. [...]”

Miguel de Unamuno, 1898¹

1. Introducción

1.2 Objetivos

1.3 Metodología

2. Marco histórico

2.1 El abandono de la industria

2.1.1 Causas

2.1.2 Consecuencias

2.2 Contexto actual en las ciudades, Matadero de Madrid y Can Batlló

2.2.1 Matadero de Madrid

2.2.2 La Coll, Can Batlló

3. La escala internacional

3.1 Cuenca del Ruhr, de la mina de Zollverein al Ruhr Museum.

3.1.1 La mina de Zollverein, Museo del Ruhr

3.1.1.2 La recuperación de la mina de Zollverein

3.2 Detroit Motor City

3.2.2 La recuperación de Detroit Motor City.

3.2.2.1 La oportunidad de futuro: Detroit Reassembly Plant

4. Valores de las actuaciones de recuperación

4.1 Valor arquitectónico y valor paisajístico

4.2 Valor social y cultural

4.3 Desarrollo sostenible

5. Conclusiones

6. Bibliografía

1. Miguel de Unamuno. *La Casa-Torre de los Zurbarán*, 1898

Introducción



Los conjuntos fabriles tanto de mayor como de menor escala son una pieza básica del desarrollo económico, se trata de escenarios de alta carga social e histórica que desde su aparición cambiaron la percepción del entorno natural y urbano a través de la presencia violenta de volúmenes verticales de enorme tamaño: fábricas, chimeneas, vías férreas, depósitos... Esto generó un cambio radical en la fisonomía del paisaje, paisajes rotundos de gran romanticismo y carga cultural.

Muchas han sido las causas y razones por las que tanto los conjuntos fabriles como cualquier tipo de espacio dedicado a la producción industrial han sido abandonados: El progreso industrial, salubridad, desaparición de sectores industriales y prácticas empresariales entre muchos otros.

Históricamente las actividades económicas han configurado la morfología y funcionalidad de las ciudades, territorios y regiones: desde los barrios de artesanos que marcan la fisonomía de partes de la ciudad antigua, medieval y moderna, a las posteriores poblaciones preindustriales surgidas en la proximidad de fuentes de energía y materias primas, o hasta la configuración de áreas urbanas y colonias destinadas a la industria masiva en los siglos XIX y XX.

La evolución y transformación del modelo económico industrial hacia un modelo post-industrial, así como el crecimiento del sector servicios durante el siglo XX ha tenido como consecuencia la creciente desindustrialización de las grandes urbes.

De acuerdo con el economista británico Alexander Cairncross, la desindustrialización puede definirse de cuatro formas: 1) Una reducción de los empleos del sector de la manufacturación; 2) Como un cambio hacia una economía basada en el sector servicios donde la industria manufacturera pierde presencia; 3) desequilibrio entre importaciones y exportaciones debido a que las exportaciones son inferiores que las importaciones; 4) déficit en el crecimiento del comercio ya que el coste de las importaciones es tan elevado que ya no se obtienen beneficios de los productos generados.²

1. Landschaftpark Nord en Duisburg, Fuente propia, 2020

2. Ferguson P.R. (1988) Deindustrialisation. In: Industrial Economics: Issues and Perspectives. Palgrave, London.

3. Lorenzi JH., Berrebi M. (2016) The Impact of Deindustrialization. A Violent World. Palgrave Macmillan, London.

Sin duda, este tipo de situaciones tienen como resultado final un declive del sistema socio-económico de una región o país. En la década de 1980, en respuesta a esta situación en decadencia y en búsqueda de nuevas soluciones, la mayoría de países de occidente comenzaron a establecer acuerdos de libre comercio con países menos desarrollados donde el coste de producción y mano de obra son inferiores, obligando por lo tanto a la relocalización de las industrias manufactureras en dichas naciones emergentes (Lorenzi, Berrebi, 2016). Como resultado de estas prácticas, atrás quedan una infinidad de conjuntos fabriles abandonados y en desuso que hoy en día forman parte del Patrimonio Industrial de cada región.³

Estos conjuntos fabriles forman paisajes urbanos y extraurbanos de carácter industrial y constituyen una herencia arquitectónica y paisajística, además, posibilitan el análisis de su cualidad como producto cultural derivado de los usos económicos asumidos a lo largo de la historia o en un momento determinado del tiempo. Por otro lado, el patrimonio y el paisaje industrial son, además de un testimonio para interpretar un lugar, una referencia para entender la idiosincrasia de una sociedad.

Objetivos

Con este trabajo se pretende realizar una aproximación a lo que suponen las actuaciones de recuperación de espacios industriales a diversos niveles como el arquitectónico, paisajístico, cultural y social. Además se estudiarán casos en los que estas actuaciones han generado bienes socioculturales con el objetivo de poner en valor el gran potencial que envuelve a estos espacios.

A través de un estudio de las causas y consecuencias del abandono industrial se entenderá como necesario un cambio en el modelo del desarrollo territorial y urbano a la vez que expondrá la necesidad de tomar medidas como reciclar la arquitectura o dicho de otra forma trabajar en la arquitectura preexistente. Al realizar este estudio de causas y consecuencias poco a poco se manifiesta el gran potencial que nos dejan este tipo de espacios y la necesidad de un plan de futuro para ellos, ante la constante mutación de las agresivas prácticas económicas.

El trabajo aspira a sacar en claro los valores y virtudes de estas actuaciones a través del estudio de varias de ellas, con diferente propuesta y escala. Pero por otra parte se entiende de vital importancia, dentro de estos casos estudiados, ofrecer al lector uno de ellos en el que aplicar los ejemplos previamente expuestos, dicho de otra manera: Exponer varios ejemplos presentes y una oportunidad futura, para ello se abordará el caso de la ciudad de Detroit.

En resumen, el objetivo principal del trabajo es la exaltación del patrimonio industrial y sociocultural de cada territorio poniendo en valor la identidad de cada uno de los espacios. Los análisis históricos, paisajísticos, y de formas serán recurrentes a la hora de analizar los casos del conjunto minero de Zollverein, Detroit, Matadero de Madrid o Can Batlló. Estos nos servirán de medio para lograr una conclusión generalizada sobre lo virtuosas que son estas actuaciones de recuperación.



Metodología

Se ha elegido la realización de este trabajo a través del departamento de proyectos ya que un análisis global de una situación histórica, en la que también resulta necesario un estudio de facetas proyectuales, necesita una amplia visión arquitectónica de varios campos los cuales no deberían de ser tratados por separado.

Al tratarse el abandono de la industria de un tema de gran amplitud resulta complicado encontrar actuaciones de recuperación que singularmente generalicen todos los aspectos que este trabajo pretende destacar. Es por eso que será de vital importancia tratar a cada uno de los ejemplos particularmente, ofreciendo una comparativa de sus características proyectuales a gran escala desde el entorno próximo y el análisis urbano hasta la funcionalidad del espacio, pasando por el valor social que representan cada uno de estos lugares. Para ello, se han elegido intencionadamente cuatro ejemplos que compondrán una casuística suficiente para poder entender el caso del abandono industrial y su recuperación a diferentes escalas, será sobre este estudio de diferentes casos donde se sentarán las bases del análisis de valores y las conclusiones finales.

Tras un acercamiento histórico y económico que pretende situar las prácticas de abandono en un marco histórico se abordarán dos actuaciones de escala urbana en España: El Matadero de Madrid y Can Batlló en Barcelona. Ambos nos ofrecen dos visiones diferentes sobre las actuaciones de recuperación de complejos fabriles y nos servirán como preludeo a actuaciones de mayor escala estudiadas posteriormente.

El núcleo central del trabajo estará situado en el apartado tres, será en el donde se abordarán las actuaciones de gran escala. Desde el planeamiento primitivo del trabajo la intención fue presentar dos actuaciones de escala regional las cuales formarán parte de un momento histórico industrial relevante, alejándose de la idea de estudiar actuaciones locales e independientes de un suceso histórico. Son en este tipo de actuaciones donde encontramos los mayores potenciales culturales, arquitectónicos y paisajísticos.

Por otro lado, desde el principio se ha pretendido ofrecer al lector dos casos contrapuestos en cuanto a su situación actual, es decir, un caso debe de servir de ejemplo para el otro. Por lo que tras estas directrices en cuestión de escala y situación actual y tras un estudio preliminar de casos se decide tomar las actuaciones de recuperación en la cuenca del Ruhr, indagando en la mina de Zollverein como ejemplo y la ciudad de Detroit, todavía hoy en decadencia tras el declive de la industria del automóvil como posibilidad de realizar este tipo de actuaciones. Dentro de esta última, el trabajo ofrecerá una solución especulativa, transgresora y ecológica para este tipo de actuaciones de recuperación.

Seguido del estudio principal de estas dos actuaciones de gran escala se pondrán en valor las características de estas actuaciones, desde los valores arquitectónicos a los culturales. Por último, se realizará una aproximación a lo que representa este tipo de actuaciones dentro del desarrollo sostenible

Para la realización de este trabajo se ha procurado realizar una comprensión sobre todos los aspectos contenidos, desde el económico hasta el arquitectónico y social. Esto ha sido posible gracias a la experiencia personal a través de la visita a algunos de las actuaciones citadas y a la lectura y comprensión de artículos y documentos económicos y arquitectónico que han permitido generar al autor una cognición suficiente para redactar este trabajo, a pesar de ello, se incluyen diversas citas a obras de otros autores que posibilitan al lector una comprensión más natural de los hechos.

Marco histórico

“El mundo no puede evolucionar más allá de su actual situación de crisis utilizando el mismo pensamiento que creó esta situación”¹

En una sociedad en constante cambio y crecimiento, el modelo sociolaboral y económico sufre una mutación con el paso de los años provocando en muchos casos que los espacios empleados para la actividad en cuestión queden obsoletos y olvidados víctimas del progreso socio-económico. Existe una gran diversidad de razones por la que históricamente los lugares en los que se ha desarrollado una gran actividad laboral o industrial han sido abandonados, como se explicará en el siguiente punto.

Para llegar a entender las causas del abandono o el porqué o cómo hemos llegado hasta aquí hemos de entender los factores desencadenantes de la revolución industrial, tanto los avances como los inconvenientes asociados. En cuanto a las consecuencias positivas del progreso industrial encontramos avances a nivel técnico, médico, educacional y en la calidad de vida, incluso encontramos un legado arquitectónico de gran valor paisajístico y urbanístico que llega hasta nuestros días. Pero por el otro lado encontramos consecuencias altamente negativas como pueden ser una forma de vida cada vez más decadente y unos daños colaterales medioambientales irreversibles². Esto se debe en su mayor proporción a que la revolución industrial o las mutaciones de los modelos económicos no han sido nunca diseñados ni planeados, se han regido por el orden del progreso dejando atrás un legado patrimonial de gran potencial hasta el día de hoy, donde el reciclaje se aviene como una necesidad. Es en esta situación de crisis donde deben emerger los reciclajes arquitectónicos que, frente al irrecuperable daño medioambiental así como al frenético consumo del territorio, presentan una solución sostenible en la que en nuestro caso de estudio permitirá poner en alza valores históricos y paisajísticos.

7

1. Cita otorgada a Albert Einstein

2. Navarro Bosch, Ana María, Bosch Reig, Ignacio, Valero Ramos, Elisa, and Universitat Politècnica de València. Departamento de Proyectos Arquitectónicos - Departament de Projectes Arquitectònics. 2016. Estrategias de Reciclaje Arquitectónico.

3. Fábrica abandonada de General Motors en Detroit. García, S. G. (2016, 12 septiembre). Detroit ciudad fantasma [Fotografía].

El abandono de la industria



La desindustrialización no es un hecho puntual en el tiempo sino que es un fenómeno que tiene lugar de forma cíclica a lo largo de la historia y está causada por diferentes razones. Para poder entender la situación en la que nos encontramos ahora mismo es de vital importancia echar una mirada hacia atrás y analizar qué factores y situaciones promueven el abandono de la actividad industrial y que consecuencias han tenido.

8

Causas

Resulta complicado determinar una causa general para el caso del abandono de la industria, pese a que sí que es posible encontrar una serie de patrones en cuanto a este tipo de prácticas cada uno de los casos debe de ser estudiado de manera particular. Dentro de estos motivos generales por los que la industria queda obsoleta y abandonada encontramos razones de carácter higiénica, como es el caso de los mataderos o los mercados de abastos, encontramos también causas especulativas como puede ser el precio del suelo, o geológicas como el agotamiento y esquilma de recursos naturales: Caso de la mina de Zollverein y por último y la que más atañe a este trabajo: Las prácticas industriales de deslocalización, como es el caso de la ciudad de Detroit.

Uno de estos motivos es incrementar las condiciones de higiene en las ciudades. El desarrollo del campo de la biología permitió descubrir que hay numerosos microorganismos responsables de enfermedades y que la falta de higiene facilita su propagación.

A causa de esto, muchas actividades industriales fueron desplazadas del núcleo urbano para proteger a la población de las condiciones de insalubridad, como es el caso de los mataderos: se produjo una transición de los antiguos mataderos que estaban desprotegidos y atraían predadores a las cercanías de la ciudad, hacia los mataderos actuales que cuentan con cámaras frigoríficas y se ubican en recintos cerrados. Todo esto gracias a los avances en los procesos de refrigeración que comenzaron a emplear amoníaco, ampliando las posibilidades de almacenaje y transporte de grandes cantidades de carne. Como resultado, los mataderos se retiraron de los centros de las ciudades y se desplazaron hacia los lugares de producción de ganado dejando atrás amplios espacios de gran valor arquitectónico.¹

Indagando más en este tipo de recintos industriales abandonados víctimas de la evolución del modelo socioeconómico, encontramos complejos fabriles ubicados dentro de las ciudades, implantados en los núcleos urbanos desde la revolución industrial. En su momento, estas localizaciones fueron consideradas enclaves óptimos para la producción, manufacturación y transporte de los productos, como pueden ser los ríos o canales.

Se desarrolló entonces el concepto de “La ciudad como fábrica” con una red de transporte que hacía más eficiente el funcionamiento de las factorías. Por lo que ahora, en ciudades con un fuerte pasado industrial, es fácil encontrarse con vestigios fabriles, edificios industriales a los que se le han dado nuevos usos o ruinas de fábricas abandonadas. Estos remanentes nos muestran una coexistencia en el espacio entre los urbano, residencial e industrial.²

Hasta ahora, hemos enfocado a las ciudades como el factor atrayente pero no siempre han tenido el monopolio de la implantación industrial. Las industrias antes y después de la revolución de los transportes se ubicaron a menudo en localizaciones estratégicas del medio rural por diversas razones: proximidad a las materias primas y fuentes de energía, facilidad de comunicación entre puntos de destino, menor coste del suelo, mayor control de la producción y del factor humano. Es ahí donde se generaron los conjuntos fabriles de mayor repercusión y tamaño, llegando incluso a generar núcleos urbanos a su alrededor donde habitaban los propios trabajadores de las fábricas. Por lo general, estas nuevas urbes se localizan lejos de las grandes ciudades pero poseen los servicios básicos de sanidad, educación y ocio. Un claro ejemplo es la ciudad de Lowell (EE.UU), fundada en 1823 por la compañía textil del mismo nombre. En este modelo, en cierta medida, las empresas sustituyen al Estado en el sentido de que son ellas las que ofrecen ciertas infraestructuras básicas que promueven el crecimiento y desarrollo de la región. La filosofía detrás de estas actuaciones por parte de las compañías es que tener trabajadores satisfechos repercute de forma positiva a las empresas.³

Es en estas zonas industriales alejadas de los núcleos urbanos, donde los fenómenos de desindustrialización y abandono de la industria han dejado no solo inmensos espacios en desuso, sino también grandes consecuencias sociales ya que estas urbes industriales dependen en su totalidad del funcionamiento de la fábrica, pero es a su vez donde encontramos el mayor potencial de recuperación por tratarse de escenarios históricos reales e idóneos para recuperar la memoria industrial, acompañado de valores paisajísticos que se analizarán en siguientes puntos de este trabajo.

A lo largo de la revolución industrial emergió una fuerte corriente anti-urbana y anti-industrializadora en contra de la industrialización masiva que defendía las formas de producción artesanales características de la época preindustrial y que consistía en una red de centros de manufacturación rurales. Este tipo de producción seguía existiendo durante la época industrial pero fue perdiendo peso a la vez que los grandes centros de producción de las ciudades se iban expandiendo. Durante el S.XIX, numerosos reformadores sociales, filósofos y políticos como Marx, Fourier y Ruskin se manifestaron en contra de la denominada “ciudad industrial” y propusieron modelos semi-rurales donde además se pudiera apreciar una armonía entre las clases trabajadoras.⁴



1. ARENILLAS, (T). (2003) Ecología y ciudad: raíces de nuestros males y modos de tratarlos. El Viejo Topo, 2003

2. Navarro Bosch, Ana María, Bosch Reig, Ignacio, Valero Ramos, Elisa, and Universitat Politècnica de València. Departamento de Proyectos

3. Urry, John. 2017. Offshore : la deslocalización de la riqueza. Madrid: Capitán Swing.

4. LAYUNO ROSAS, Ángeles. Las primeras “ciudades de la industria”: Trazados urbanos, efectos territoriales y dimensión patrimonial.

5. Detalle del plano de la ciudad, del puerto y del arsenal de Rochefort (1785) Fuente: Lavedan et al.

6. Modelo anti-industrializador. C. N. Ledoux. Proyecto de Salinas de Arc et Senans, 1775-1779. Foto de F.Green.

Otro de los motivos que ha conducido a la desindustrialización en las últimas décadas es lo que se conoce como deslocalización industrial u offshoring así como su antecedente, el outsourcing. A continuación se explicarán estos conceptos y las razones por las que promueven el abandono industrial. El Outsourcing, como su nombre en inglés implica, es una práctica empresarial por la cual parte del proceso de producción es subcontratado a un proveedor externo. Dicho proveedor se dedica únicamente a una actividad ofreciendo por lo tanto un mejor servicio. Este hecho es común en las funciones de informática o diseño donde antes las empresas contaban con sus propios departamentos internos pero ahora externalizan los servicios mediante la subcontratación de empresas especializadas.¹ Como resultado final, se obtiene una mayor eficiencia a la vez que una reducción del coste fijo derivado de la actividad en cuestión. El concepto de offshoring viene a ser lo mismo que el outsourcing pero implica que la subcontratación de servicios se da con empresas que se localizan en otro país donde, por lo general, los costes de producción y la mano de obra son más bajos. En las últimas décadas, gracias a la mejora en la red de transportes a nivel internacional, los costes de transporte se han visto reducidos. Por lo tanto, las empresas han pasado a mantener sus sedes fiscales y oficinas de gestión en países desarrollados, y la producción en países subdesarrollados. Según Philippe Villemus, profesor de ciencias de la gestión en Montpellier Business School y autor de la obra *Délocalisations: Aurons-nous encore des emplois demain?* (2005) :<<La deslocalización es la separación entre los lugares de producción y de consumo. Dicho de otra forma, los productos son fabricados en un lugar diferente en el que serán consumidos.>>²

En la actualidad, las empresas tienden a optar por una estrategia de offshoring para poder mantener una ventaja competitiva, y como resultado de ello, más complejos industriales han quedado abandonados en los últimos años.

Una vez expuestos los motivos principales por los que los conjuntos industriales urbanos y extraurbanos acaban siendo abandonados, podemos sacar una pequeña conclusión, y es que las actividades económicas así como los modelos de optimización de recursos y espacios mutan con el paso del tiempo y con ello se ven afectados los espacios donde dichas actividades tienen lugar. Por ello es de gran importancia exponer las consecuencias de este tipo de estrategias empresariales.

1. Moreno-Izquierdo, Luis, Martínez Mora, Carmen Outsourcing y Deslocalización. Universidad de Alicante. Departamento de Análisis Económico Aplicado. Video
2. Urry, John. 2017. *Offshore : la deslocalización de la riqueza*. Madrid: Capitán Swing.

Dado que este trabajo es de carácter arquitectónico y su temática trata el reciclaje de espacios fabriles víctimas de la desindustrialización, me centraré en las consecuencias tanto culturales como sociales y arquitectónicas del abandono de las mismas, dejando el estudio del aspecto económico en un segundo plano.

Abandono del patrimonio industrial:

Al hablar de abandono del patrimonio industrial estamos hablando directamente de "abandono cultural o abandono de la cultura del trabajo". Esta cultura del trabajo ha sido generada por las labores surgidas de la revolución industrial tales como la transformación, transporte o la extracción entre muchas otras. Pero hoy en día, tanto los arquitectos como el resto de la sociedad debe de comprender que la idea de Patrimonio se ha ampliado hacia un entendimiento del mismo como legado cultural y no únicamente histórico-estético, pasando a formar parte de un conglomerado de testimonios y valores históricos relacionados con la industria y con la historia laboral local.

Olvido de la identidad social y la identidad industrial:

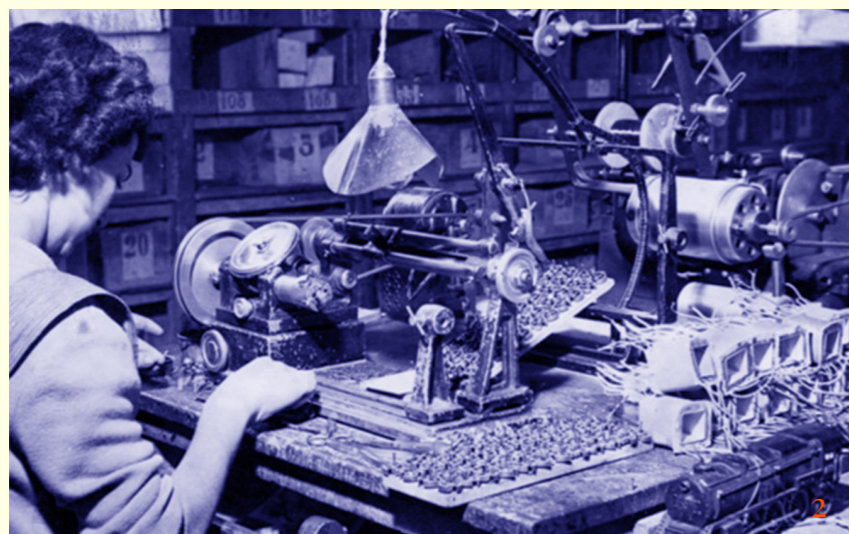
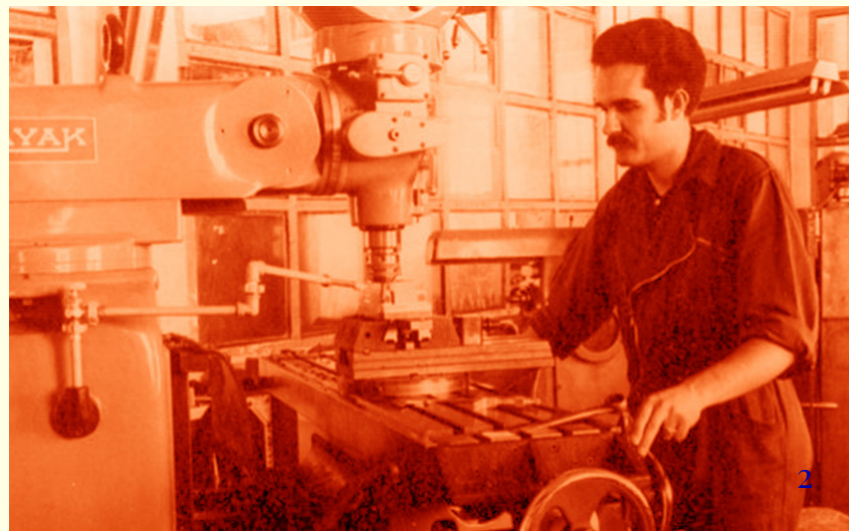
Así como las fortificaciones o los lugares de culto constituyen gran parte del patrimonio cultural, este tipo de patrimonio vinculado a la industria también nos permitirá conocer un testimonio de cómo vivió una civilización o una sociedad en un periodo de la historia en concreto, nos permitirá conocer la identidad social de cada una de las regiones industriales. El trabajo hace a la sociedad y es la cultura del trabajo entre otros factores la que nos podrá ayudar a determinar un modelo de comportamiento social o familiar. Se podría decir que el carácter de una sociedad en la que el principal motor económico es la industria manufacturera, la minería o la pesca es notablemente diferente a una sociedad donde el sector económico principal sea el sector de los servicios o el turismo. Esto no solo se aplica a las regiones rurales industriales sino que se puede encontrar también en las sociedades interurbanas concretamente en los barrios, donde el tipo de identidad social gran parte de las veces viene dado por el historial laboral del territorio.

Desaprovechamiento de los elementos industriales:

Dentro del Patrimonio industrial encontramos una variedad de elementos tangibles como son los paisajes industriales, los cuales construyen una variedad de escenarios óptimos mediante los que se puede entender la sociedad local a través del uso de recursos y cómo este acto ha transformado el paisaje. También encontramos las redes industriales que permitieron una articulación necesaria para el transporte de mercancías, personas, energía, etc. Por otro lado y como bien más reconocible, encontramos los propios conjuntos industriales, como puede ser por ejemplo una factoría. Estos conjuntos constituyen la figura representativa de la actividad industrial. Es en estos espacios donde tienen mayor cabida las actuaciones de reciclaje o de recuperación ya que forman parte de un patrimonio tangible en un espacio cerrado y centralizado a diferencia del paisaje o de las redes industriales de transporte.

En resumen, el abandono de conjuntos fabriles da como resultado numerosas consecuencias que afectan tanto al ámbito social como al arquitectónico. La pérdida de los valores previamente descritos tanto tangibles, como son los propios complejos fabriles o los paisajes industriales, como los de carácter intangible, como pueden ser la identidad laboral o industrial, deja atrás parte del potencial e historia de cada una de estas regiones industriales. Paralelamente al ámbito arquitectónico y en lo referente al ámbito económico, el abandono de la industria genera una situación de desempleo preocupante, sobre todo en zonas rurales las cuales deben de adaptarse rápidamente a una nueva situación económica, son ejemplo de ello la industria juguetera de Alicante, la industria del mueble en Valencia o la del calzado en Elche y Elda.¹

En el siguiente punto se acotarán estas prácticas al panorama interurbano, exponiendo las causas y consecuencias del abandono de la industria en la ciudad. Para ello se analizarán dos ejemplos de recuperación de espacios industriales en las ciudades de Madrid y Barcelona poniendo en alza el carácter social y cultural de dichas intervenciones. Esto será de gran ayuda para el entendimiento de los apartados finales, en los que se abordara el problema de una manera más globalizada a través del estudio de actuaciones internacionales de mayor escala.



1. Moltó, D. (2016, 10 abril). El juguete, el motor que impulsó a Ibi.

2. Trabajadores de las fábricas jugueteras de Ibi. Fuente Moltó, D. (2016, 10 abril). El juguete, el motor que impulsó a Ibi.

Contexto actual en las ciudades

Son muchos y muy diversos los vestigios industriales en abandono, pero si algo tienen en común son sus valores culturales, arquitectónicos y paisajísticos. Se podría decir que gran parte de las ciudades tal y como las conocemos ahora no se pueden entender sin indagar en su pasado industrial. Son los proyectos de recuperación de estos espacios los que permitirán poner en alza los valores históricos de cada una de las zonas y a su vez generar espacios con un gran potencial de aprovechamiento para actividades culturales, sociales, turísticas y de innovación. A través de un recorrido por estos espacios, el visitante se acerca fácilmente al entendimiento de la cultura local y de la tradición industrial.

A continuación analizaremos el contexto de la recuperación de conjuntos fabriles de escala interurbana que se ha llevado a cabo en Europa en las últimas décadas y se expondrán dos de los proyectos de recuperación más significativos de España: el **Matadero de Madrid** como ejemplo del aprovechamiento de un espacio para la cultura, arte, esparcimiento y ocio. Y el segundo, **Can Batlló**, resultado del movimiento vecinal del barrio de Sants de Barcelona que ha logrado crear un espacio vecinal autogestionado de carácter cultural y social en una antigua fábrica textil local.

Como se ha comentado anteriormente, la ciudad fabril del siglo XIX dio paso a la metrópoli industrial, donde la periferia de las ciudades estaban más industrializadas comparado con el centro, más especializado en el sector servicios y otras actividades terciarias. Comienza a emplearse el término de ciudades post-industriales, que en muchos casos son parte de regiones metropolitanas industriales, por ejemplo la región Metropolitana de Barcelona.³

Como destaca Paz Benito del Pozo en el libro "Industrial Heritage and Place Identity in Spain" actualmente, se están presentando proyectos urbanos que intentan casar nuevamente las zonas industriales con las ciudades. Este tipo de industria, definida como "nueva industria", está caracterizada por un uso intenso de la tecnología, innovación y conocimiento. Algunos ejemplos de este tipo de proyectos, son el 22@ de Barcelona, Hafen City en Hamburgo o One North en Singapur entre muchos otros.⁴

Para ejemplificar en el ámbito nacional este tipo de prácticas se hará un estudio superficial del Matadero de Madrid y La Coll, Can Batlló en Barcelona. La elección de estos complejos fabriles abandonados en el pasado es fruto de la diferencia histórica entre ellas así como su propósito a presente y futuro. El primero dedicado a espacios culturales y el segundo dedicado a la agrupación vecinal.

3. "Proyecto Nobody: Estudio de Caso de Una Intervención Artística En Los Espacios de Tabacalera y Matadero-Madrid." 2013. Arte y Ciudad, no. 3.1.

4. Del pozo, Paz Benito, and González, Pablo Alonso. 2019. "Industrial Heritage and Place Identity in Spain: From Monuments to Landscapes." Geographical Review

Matadero

Los mataderos en España florecieron a finales del siglo XV y eran gestionados por la administración pública. El matadero más representativo es el ubicado en el barrio de El Rastro de Madrid, cuyo nombre deriva del rastro de sangre de las reses sacrificadas en dicho matadero y que eran transportadas a las curtidurías, especialmente, en la pendiente de la Ribera de los Curtidores (antigua calle de las Tenerías).

El Madrid de finales del S. XIX vio triplicada su población en tan solo 50 años, con la problemática derivada del abastecimiento de carne de sus habitantes. Es por ello que en 1907 el Ayuntamiento de Madrid encargó la construcción de un mercado de reses y matadero al arquitecto Luis Bellido. Dicho recinto se ubicaría en el Paseo de la Chopera facilitando el transporte del ganado por ferrocarril. El proyecto finalizó en 1925 y supuso un antecedente de la renovación arquitectónica española de los años veinte con un estilo predominante neomudéjar que le otorga un gran valor arquitectónico.¹

de Madrid



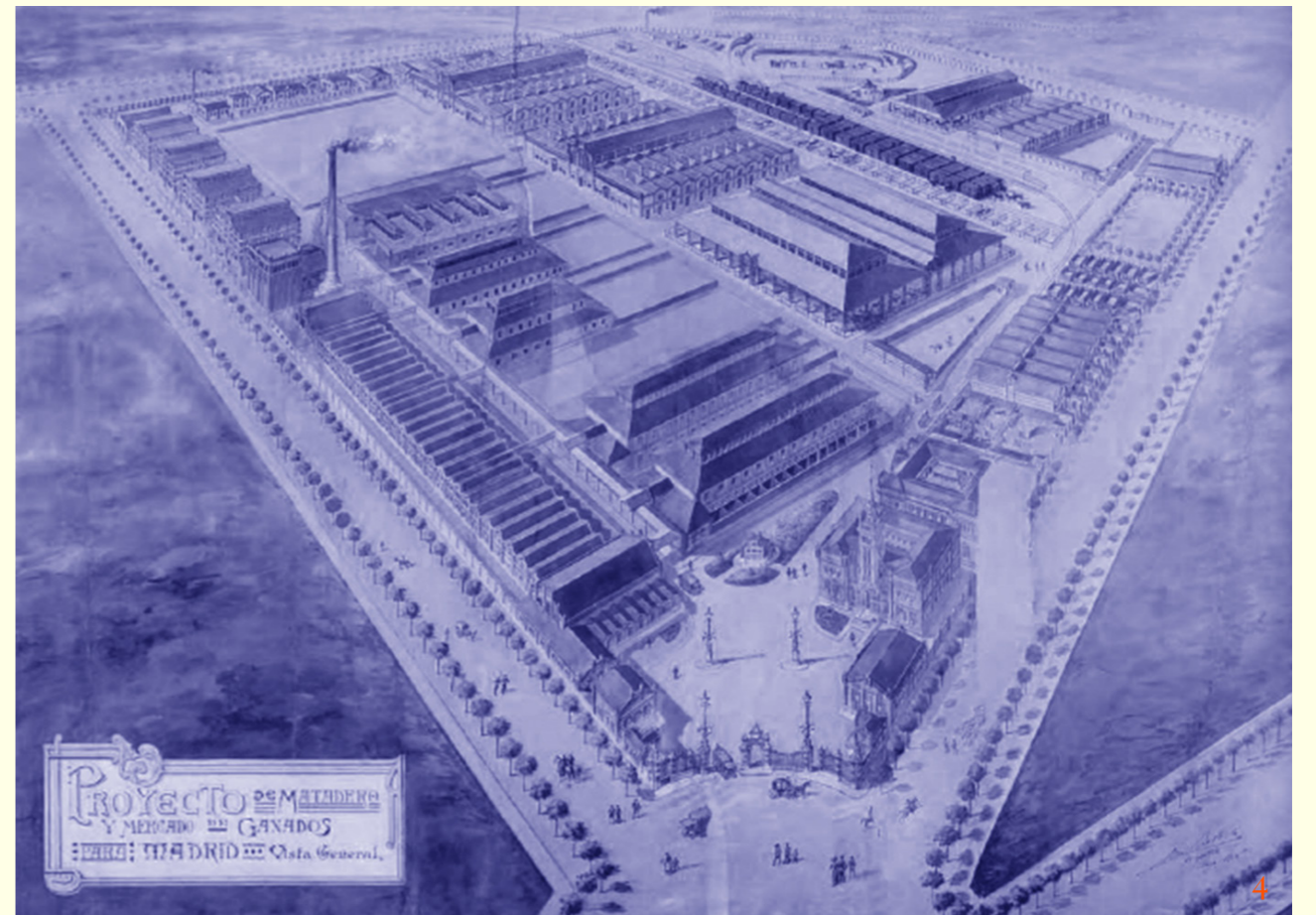
2

15

1. Vasinova Sabeva, Denica, Rabazas Romero, Antonio, Martínez Arrarás Caro, Carlos, and Angulo Delgado, María Teresa. 2013. "Proyecto Nobody: Estudio de caso de una intervención artística en los espacios de Tabacalera y Matadero-Madrid." *Arte y Ciudad: Revista de Investigación*, no. 3: 507-22.



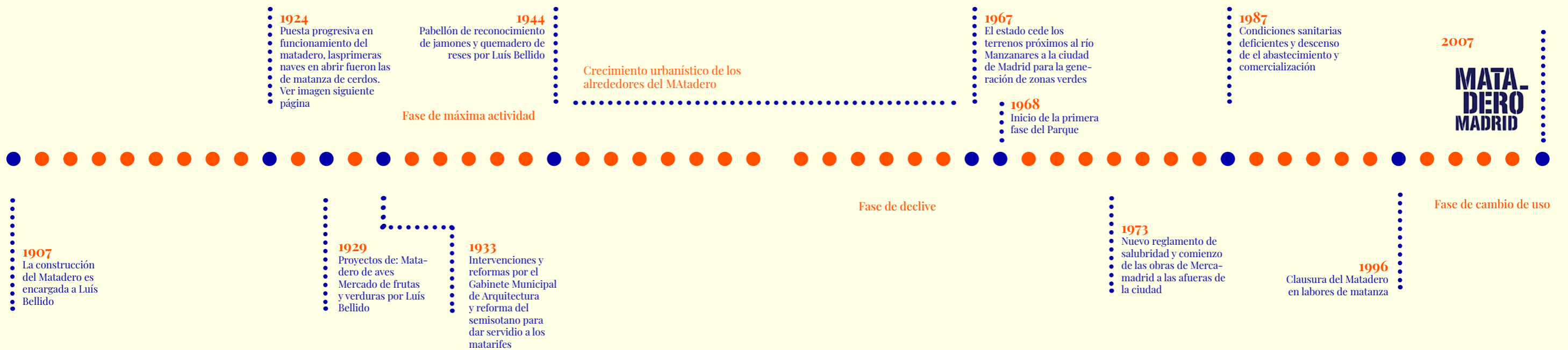
3



4

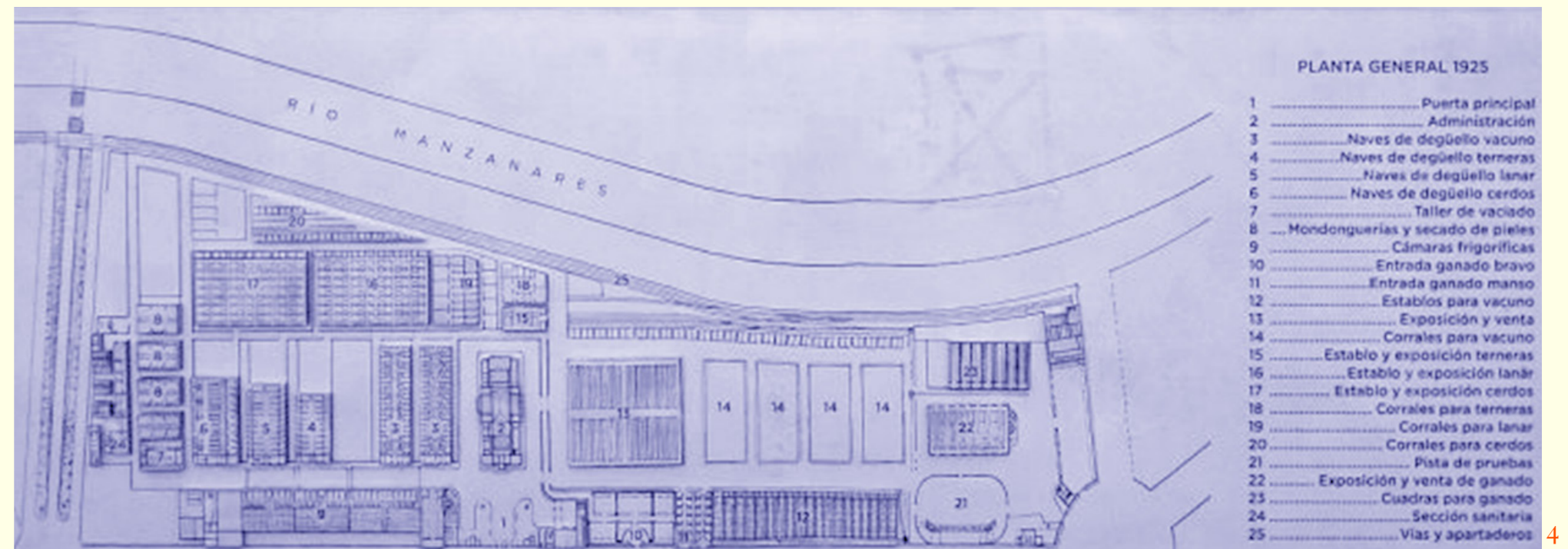
2. Dibujo del Matadero de Madrid. Fuente propia
3. Imagen del matadero de Madrid en 1926, dos años después de su apertura Fuente: Memoria de Madrid
4. Perspectiva aérea del Matadero tras su construcción. Fuente: Luis Bellido. Archivo de Villa de Madrid.

16



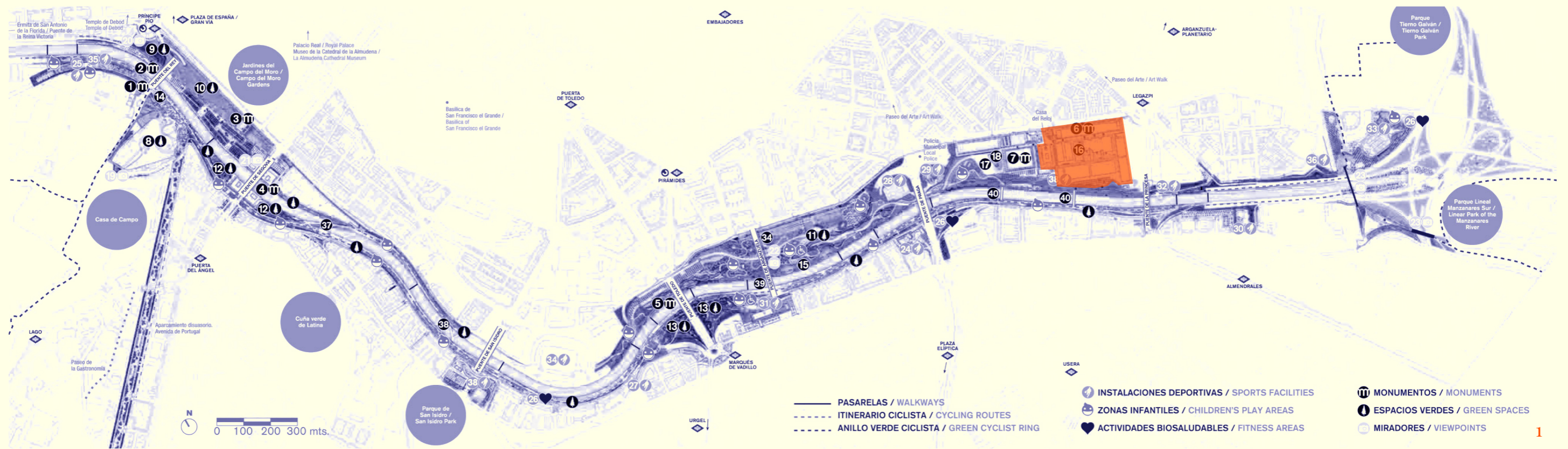
A mediados del S.XX, el crecimiento de la ciudad de Madrid había absorbido al propio matadero, originalmente proyectado como construcción aislada a las afueras de la ciudad por lo que ya comenzaron a crecer una serie de demandas vecinales con la cuales se empezaba a plantear un plan por el cual cesara la actividad original del Matadero y con la intención de transformarlo en un espacio cultural que cambiará las condiciones de salubridad del entorno a la misma vez que generase un punto atractivo para la zona. En 1973 se redactó un nuevo reglamento sobre la salubridad y la técnica de los mataderos. Por suerte el Matadero de Madrid se libró del derribo gracias a ese clima de defensa arquitectónico-cultural y protección del patrimonio. Otros espacios municipales como el Mercado de Olavide (derribado en 1977) no corrieron la misma suerte.²

Finalmente, tras más de setenta años de existencia, fue en 1996 cuando se clausuró el Matadero de Madrid en sus labores de matanza, quedando solamente en uso una cámara frigorífica situada en la nave 17. En 1997 el suelo fue catalogado como bien catalogado según el Plan General de Ordenación Urbana.³



1. Línea temporal de la historia del Matadero de Madrid realizada por el autor. Fuente: Navarro Bosch, Ana María, Bosch Reig, Ignacio, Valero Ramos, Elisa, and Universitat Politècnica de València. Departamento de Proyectos Arquitectónicos - Departament de Projectes Arquitectònics. 2016. Estrategias de Reciclaje Arquitectónico.
2. Berlínches Acín, Amparo, ed. (2003). «Antiguos matadero y mercado municipal de ganados». Arquitectura de Madrid: Ensanches 2. Fundación COAM.

3. Madrid Ayuntamiento. 2006. El matadero municipal de Madrid : la recuperación de la memoria. Madrid: Ayuntamiento de Madrid.
4. Planta general del Matadero tras su apertura en 1924 Fuente: Bellido, Luis (1918). «El nuevo matadero y mercado de ganados. Memoria explicativa del edificio». Imprenta Municipal (Madrid).



4

En el comienzo del nuevo milenio el proyecto del Matadero de Madrid como centro público pasa a ser punto del programa electoral de Alberto Ruiz Gallardón, esto suponía finalmente una imagen de futuro sobre la destrucción total del lugar ya que desde su clausura hasta entonces había sido fruto del vandalismo, incendios y ocupaciones ilegales.

Es a partir de 2003 y de las elecciones municipales cuando la historia del Matadero de Madrid da un giro de 180 grados hacia su nuevo ciclo de vida erigiéndose como uno de los proyectos de recuperación de conjuntos industriales más importantes hasta la fecha en España y será en 2004 cuando los primeros trabajos arquitectónicos, de toma de datos y conceptuales empezaron y a su vez se decidió incorporar el nuevo Matadero a la **operación Madrid Río** la cual le daría consistencia futura al proyecto. Es a través de este estudio mediante el cual se localizan las carencias culturales de la ciudad, un estudio exhaustivo de una ciudad ya con una gran oferta cultural en la que por entonces ya se podían encontrar más de 80 centros culturales. A través de este proceso de investigación surgió la necesidad de construir un espacio dedicado a la creatividad, más en concreto, a los creadores. Un centro cultural en el que la disciplina creativa pudiera ligarse con muchas otras, que impulsará el diseño de Madrid y que contase con varios espacios para la escenografía.²³

El espacio total del nuevo Matadero Madrid suma un total de 44.300 m² y consta de 10 naves como preexistencia del matadero original (de la 8 a la 17) y son un total de 12 intervenciones, hoy en día las naves 8 y 9 siguen sin tener una finalidad cerrada, son espacios proyectados por diferentes grupos de arquitectos y forman parte del programa socio-cultural del Matadero.¹ El espacio público concentrado en la gran plaza central está planteado de tal manera que el visitante puede colonizar el espacio libremente, esta experiencia está acompañada por varios módulos móviles que permiten un uso desplanificado y no condicionado del visitante del espacio público, de forma que las actividades al aire libre pueden ser realizadas en diferentes tipos de escenarios. Esto simbólicamente supone la recuperación del espacio público por parte de la sociedad.²

Las intervenciones:

Central de diseño

Año: 2007
Arquitecto/s: José Antonio García Roldán
Superficie: 1.600 m²
Uso actual: Centro de diseño

Intermediae

Año: 2006-2007
Arquitecto/s: Arturo Franco + Fabrice Van Teslaar
Superficie: 6.000 m²
Uso actual: Centro de creación contemporánea

Central de instalaciones

Año: 2011
Arquitecto/s: Burgos & Garrido, Porras la Casta, Rubio Álvarez Sala y West 8
Superficie: 1000 m²
Uso actual: Central de instalaciones

La Casa del Lector

Año: 2012
Arquitecto/s: Ensemble Studio (A. García Abril)
Superficie: 8000 m²
Uso actual: Espacio multifuncional vinculado a la lectura.

Naves del Español

Año: 2007
Autor/es: Jean Guy Lecat, Mario Gas, Francisco Fontanals, Emilio Esteras, y Justo Benito
Superficie: 5.900 m²
Uso actual: Espacio escénico

La Cineteca

Año: 2011
Arquitecto/s: Churtichaga+Quadra-Salcedo
Superficie: 2.688 m²
Uso actual: Archivo cinematográfico y salas de proyección

Naves 8 y 9

Año: 2011
Arquitecto/s: Arturo Franco.
Superficie: 20.891 m²
Uso actual: sin uso

Nave 8b (El taller)

Año: 2010
Arquitecto/s: Arturo Franco
Superficie: 1000 m²
Uso actual: Gestión Administrativa

Nave 16

Año: 2007
Arquitectos: ICA Arquitectura
Superficie: 5200 m²
Uso actual: Sala versátil

Depósito de especies

Año: 2011
Arquitecto/s: Langarita-Navarro
Superficie: Estructura de hormigón de 25m de altura y 14m de diámetro
Uso actual: Depósito de especies

Red Bull Music Academy

Año: 2012
Arquitecto/s: Langarita-Navarro.
Superficie: 4.700 m²
Uso actual: Espacio de creación musical

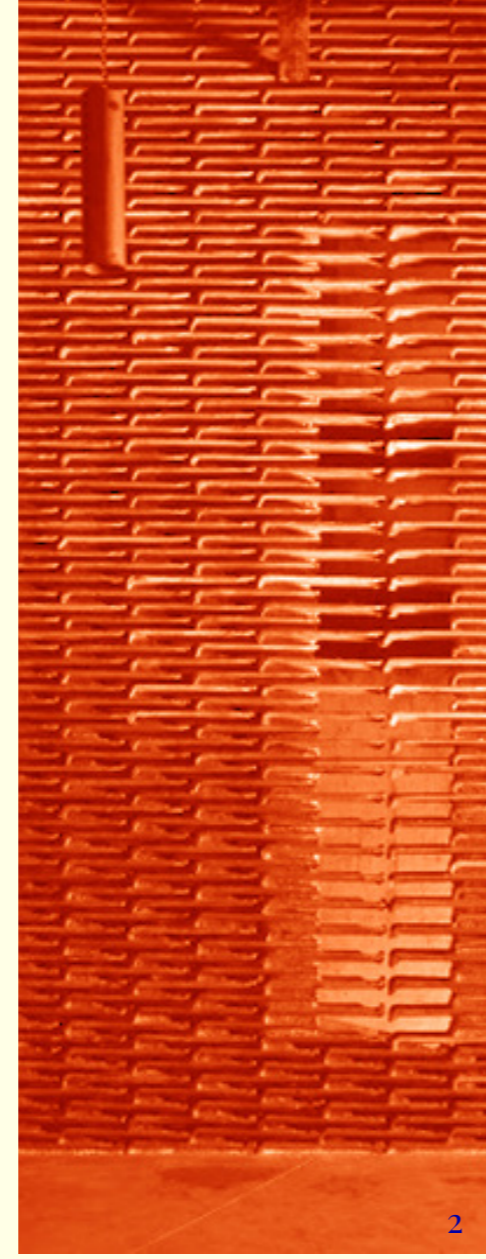
Manteniendo su arquitectura original, el matadero es un centro cultural donde todas las artes tienen cabida, donde se promueve la formación de artistas, producción de arte y la difusión de la cultura. Como la definición de su Plan Director indica, el Matadero de Madrid es “ un gran laboratorio de creación actual interdisciplinar vinculado a la ciudad”.³

1. Vaselínova Sabeva, Denica, Rabazas Romero, Antonio, Martínez Arrarás Caro, Carlos, and Angulo Delgado, María Teresa. 2013. “Proyecto Nobody: Estudio de caso de una intervención artística en los espacios de Tabacalera y Matadero-Madrid.” *Arte y Ciudad: Revista de Investigación*, no. 3: 507-22.

2. Navarro Bosch, Ana María, Bosch Reig, Ignacio, Valero Ramos, Elisa, and Universitat Politècnica de València. Departamento de Proyectos Arquitectónicos - Departament de Projectes Arquitectònics. 2016. *Estrategias de Reciclaje Arquitectónico*.



3. Fotografía interior de la Nave 16, proyecto de ICA Arquitectura. Fuente: Roland Halbe



1. Fotografías exteriores del Depósito de especímenes, Langarita-Navarro. Fuente: Luis Díaz Díaz
2. Fotografía interior de la Nave 8b dedicada a la administración, el arquitecto Arturo Franco genera una celosía a través del uso de recubrimientos cerámicos encontrados en las ruinas del antiguo Matadero. Fuente: Carlos Fernández Pihar



3. Fotografía interior de la Red Bull Musi Academy por Langarita-Navarro. Fuente: Luis Díaz Díaz



**MATADERO
MADRID**

1. Fotografía exterior de la Plaza de Toros, lugar de encuentro social. Fuente: Web oficial del Matadero de Madrid

Can Batlló



27

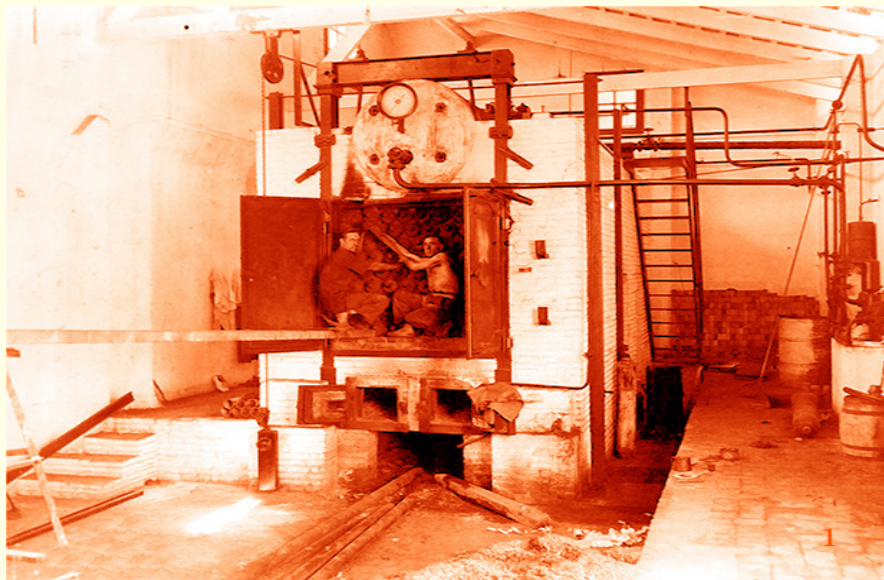
El origen de la fábrica textil de Can Batlló se remonta a finales del s.XIX, donde el fabricante algodonero Joan Batllo Barrera compró en 1878 unos terrenos en la Bordeta (Sants, Barcelona) donde construir una fábrica textil de hilado y tejido de algodón. Entró en funcionamiento como fábrica textil en 1880 bajo la razón social Sobrinos de Juan Batlló y paso a ser una fábrica donde trabajaron miles de vecinas y vecinos de La Bordeta, constituyendo uno de los motores económicos que propiciaron la transformación urbana de Barcelona a finales del siglo XIX y por índole un emblema en la identidad social del barrio de Sants. La fábrica cerró sus puertas debido a la crisis del textil en los años 70 y desde entonces la sociedad vecinal del barrio de Sants ha luchado para recuperar un emblema en la identidad social del barrio.

Can Batlló era propiedad de la familia Batlló y tenía su propia plataforma logística adyacente: la estación de ferrocarril de la Magòria, construida en 1912. La fábrica textil llegó a emplear a 5000 trabajadores, en su mayoría mujeres. Después de la Guerra Civil, en 1943, el empresario Julio Muñoz Ramonet, afín al régimen franquista, se enriqueció durante la guerra civil española y adquirió la propiedad del recinto. Este mismo empresario, al llegar la crisis del textil, transformó la fábrica en un conjunto de almacenes y talleres alquilados a más de 200 empresas.²



1. Perspectiva exterior de Can Batlló. Fuente propia
2. Dalmau i Torvà, Marc. 2014. "Can Batlló: de la degradación planificada a la construcción comunitaria", no. 19.
3. Azulejo publicitario de la fábrica. Fuente: Cabana, Francesc. Fabricants i empresaris. Els protagonistes de la revolució industrial a Catalunya. 1994, pàg.241

28



1. Fotografías históricas de los trabajadores de la fábrica. Fuente: Can Batllño página oficial.

Otro de los acontecimientos claves en el entendimiento de la batalla urbanística del lugar fue en 1976, el Plan General Metropolitano de Barcelona definió el recinto de Can Batlló y la Magòria como zona de equipamientos y espacios verdes. Aquella decisión desencadenó una larga lucha por parte de los industriales de Can Batlló, para reivindicar su derecho a indemnización y realojamiento. Tiempo después, a finales de los años 90, en plena época de la fiebre de oro, una inmobiliaria familiar que heredó los bienes inmobiliarios de Julio Muñoz Ramonet negoció varias modificaciones del planeamiento para conseguir un mayor beneficio a raíz de la transformación: la construcción de varias torres de viviendas de lujo. Por suerte, la crisis del sector inmobiliario en España impidió la prosperidad del plan inmobiliario y Can Batlló quedó cerrado y prácticamente sin uso.²

El recinto consta de unas nueve hectáreas formadas por varios bloques, un espacio idóneo para entender y explicar este periodo de tanta importancia en la localidad de Barcelona. El lugar permite un entendimiento visual del fenómeno fabril en Cataluña y también de la aparición de una burguesía y proletariado catalán. También se permitiría seguir los procesos optimizados de producción del textil, puesto que dentro de esta fábrica, el producto pasaba por todos los procesos, el algodón entraba sin tratado previo y los tejidos salían ya teñidos.³



2. 2014. "Violència urbanística, exclusió i descataments. Reflexions des d'allò urbà", no. 19(1).
 3. Can Batlló - Espai veïnal i autogestionat. (2019). Can Batllño página oficial. <https://www.canbatllo.org>
 4. Panorámica de Can Batllo tras su construcción en 1878. Fuente: Wikimedia Foundation

Como explica el historiador Agustí Giralt en su libro "Inventari de Can Batlló", las calles y espacios de Can Batlló todavía permiten vivir la sensación de encontrarse dentro de un espacio industrial, un hecho que se ha perdido en gran parte de las antiguas fábricas urbanas de España. Son estos valores socioculturales junto con la tradición industrial, historia local e identidad laboral local los que hicieron que un lugar como Can Batlló sea necesario de recuperar.

<<Els actuals projectes urbanístics al recinte de Can Batlló, podrien fer perillar tot aquest patrimoni amb els constants enderrocs de blocs industrials. Però a la vegada, l'obertura del recinte a la ciutadania, també pot permetre una oportunitat per posar en valor aquests espais i per explicar llargs períodes fonamentals en la història del barri i en general de tota la ciutat.>>¹

La recuperación del recinto de Can Batlló se comienza germinar a partir de 2011 con la entrada vecinal al recinto. Se consigue la licencia para rehabilitar la nave del "Bloc Once", el proceso se realiza con jornadas de trabajo colectivo vecinal y dura más de dos años y en él se instaló una biblioteca. Posteriormente se han ido rehabilitando un bar y espacio de encuentro, un auditorio, un rocódromo y varias salas polivalentes para hacer actividades y talleres.

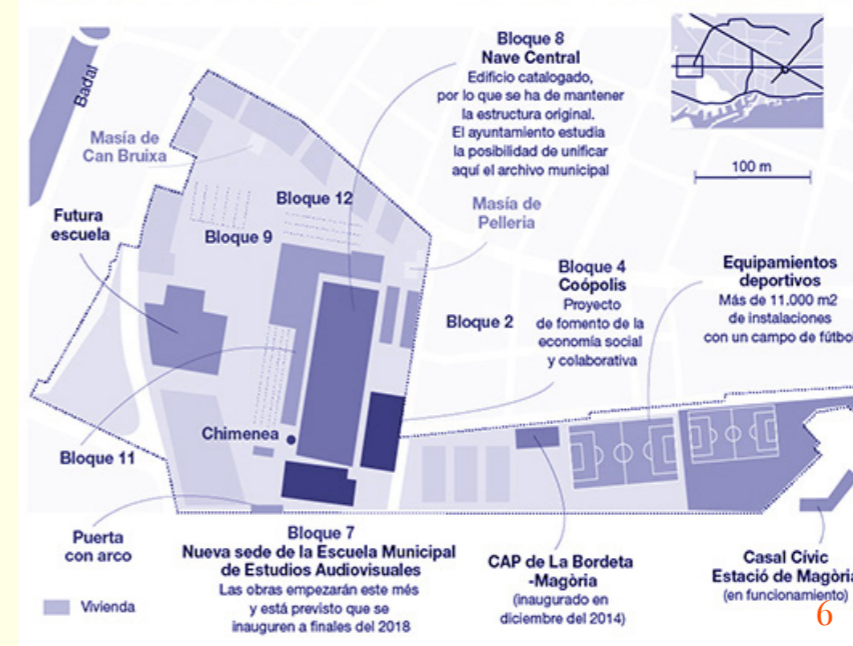
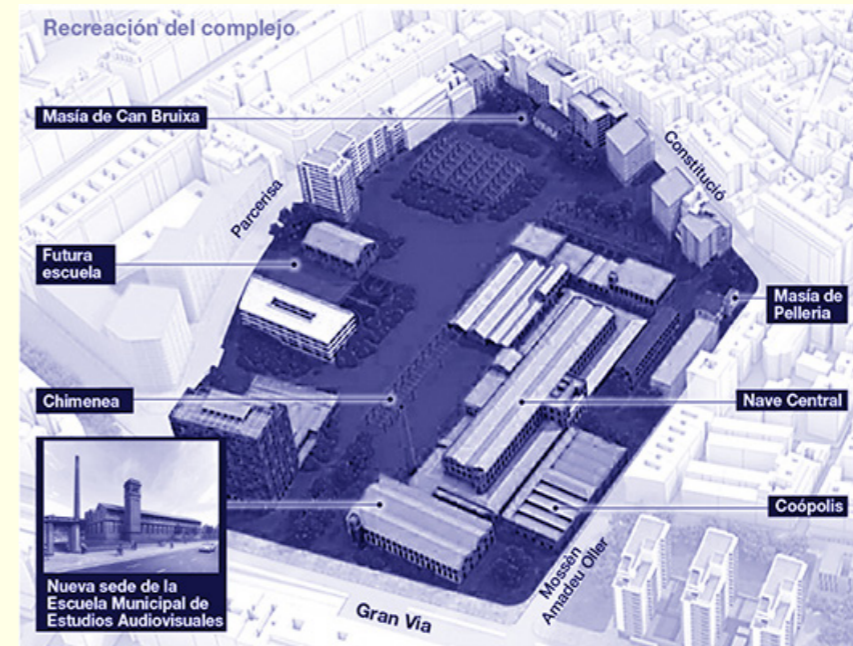
La autogestión del "Bloc Once" a lo largo de los primeros años legitimó a la plataforma vecinal de Can Batlló para pedir la cesión de más naves para ubicar nuevos proyectos comunitarios. A lo largo de los años se han ido transformando más espacios y se han ido ubicando nuevos usos: el taller de infraestructuras, la carpintería, la imprenta colectiva, el centro de documentación, espacio familiar, el espacio de artes, el espacio de entrenamiento de artes escénicas y circo..

Por otro lado, la relación urbana y paisajística de las calles del recinto con el barrio también ha sido una conquista conseguida por la plataforma vecinal, que ha luchado desde el inicio para la apertura y permeabilización del recinto hacia la ciudad y la realización de varios parques infantiles en su interior. Desde entonces, la calle ha retomado la vida, y mucha gente del barrio y visitantes la recorren. En 2013 se inauguró, junto con la nueva calle, el primer huerto y jardín comunitario de 50m², ubicados en la Plaza de la Pelleria. Posteriormente, en otoño 2014 los huertos y jardines se trasladaron a una zona comunitaria en el tramo medio de la calle Once de Junio, en el centro del recinto, ocupando actualmente 300m².²³



1. LaCol, & Secretariat d'Entitats de Sants, H. B. (2014). Inventari de Can Batlló. Secretariat d'Entitats de Sants, Hostafrancs i la Bordeta.
 2. 2014. "Violència urbanística, exclusió i descataments. Reflexions des d'allò urbà", no. 19(1).
 3. Gimeno, Jesús, et al. "Combining Traditional and Indirect Augmented Reality for Indoor Crowded Environments. A Case Study on the Casa Batlló Museum." Computers & Graphics, vol. 69, Elsevier BV, 2017, pp. 92–103, doi:10.1016/j.cag.2017.09.001.
 4. Foto del interior del Bloc 11 previamente a ser rehabilitado. Fuente: Can Batlló – Espai veïnal i autogestionat. (2019). Can Batlló página oficial. <https://www.canbatllo.org>

Desde la plataforma vecinal también se trabajó con en el proyecto urbanístico vigente, aportando propuestas que reformulan la transformación hacia espacios sostenibles como los huertos urbanos. Actualmente se está trabajando para hacer una nueva modificación del Plan General Metropolitano del ámbito Can Batlló-Magòria bajo criterios continuistas en los que se fomenta la utilización de las naves existentes y se añaden nuevos usos sin perder la red de espacios verdes, minimizando la construcción de obra nueva y garantizando una buena accesibilidad y conexión desde el barrio. Al igual que en el caso del Matadero de Madrid, Can Batlló supone la recuperación del espacio público por parte de la sociedad, pero esta vez, con un mayor trasfondo social y vecinal, una constante lucha por recuperar uno de los símbolos locales e identidad del barrio. Es así como Can Batlló hoy en día se muestra como uno de los ejemplos más interesantes de recuperación del patrimonio laboral e industrial por parte de la sociedad local en España.⁵



5. Asara, Viviana. "The Redefinition and Co-Production of Public Services by Urban Movements. The Can Batlló Social Innovation in Barcelona." Partecipazione e Conflitto, vol. 12, no. 2, Coordinamento SIBA, 2019, pp. 539–65, doi:10.1285/i2035609v12i2p539.
 6. Plano del programa para Can Batllo. Fuente: I. (2017, 9 febrero). El proyecto de Can Batlló. El Periódico.



Fotografías interiores y exteriores del estado actual y actividades en Can Batlló. Fuente: Can Batlló. Fuente: Can Batlló - Espai veïnal i autogestionat. (2019). Can Batlló pàgina oficial. <https://www.canbatllo.org>



Fotografías interiores y exteriores del estado actual y actividades en Can Batlló. Fuente: Can Batlló. Fuente: Can Batlló - Espai veïnal i autogestionat. (2019). Can Batlló pàgina oficial. <https://www.canbatllo.org>

La escala internacional



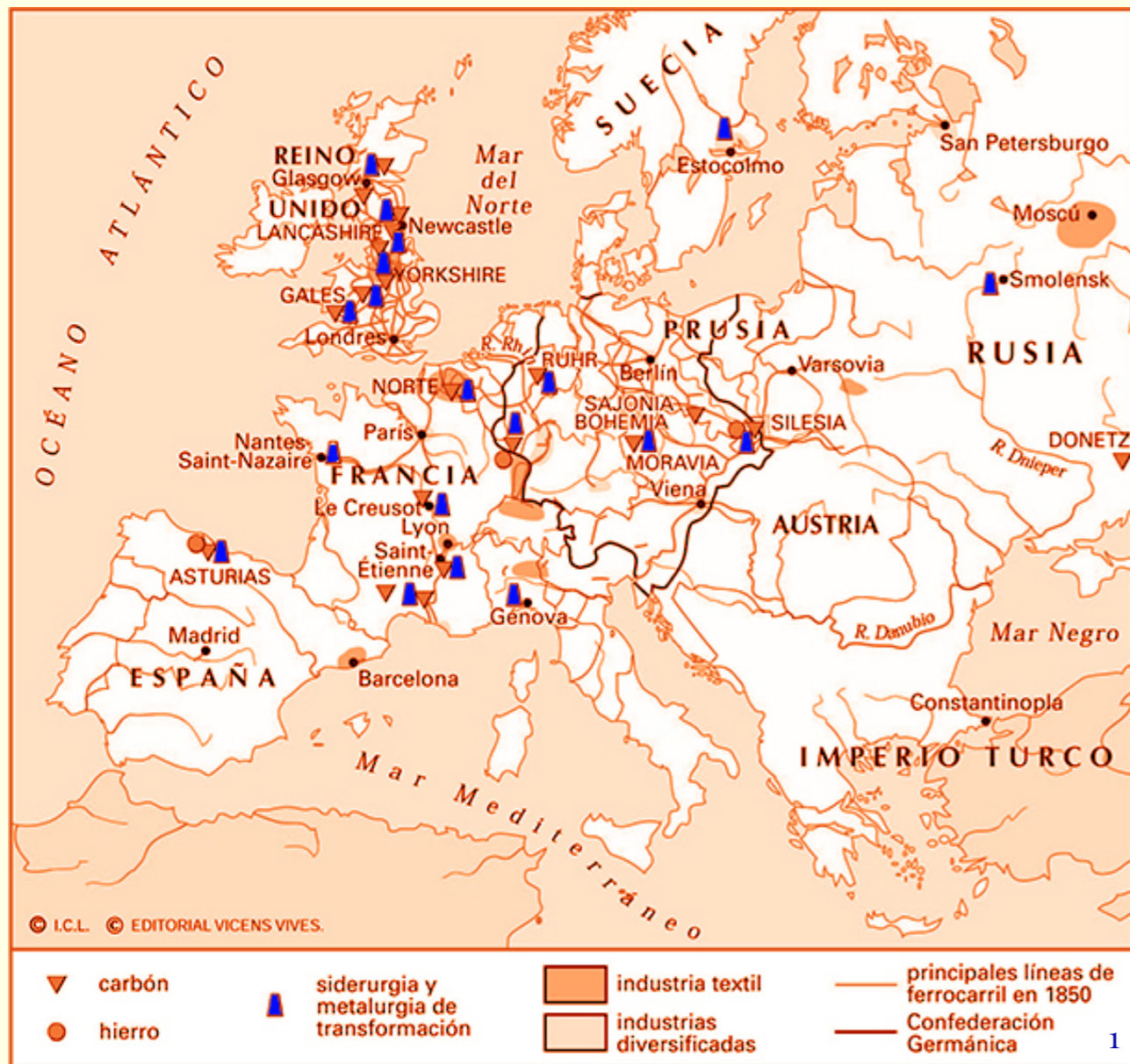
1

En los apartados anteriores se han analizado cuales son las causas y las consecuencias del abandono de la industria incluso se ha presentado una pequeña crítica en avance hacia el sistema por el cual en las últimas décadas la sociedad se ve obligada a replantear o reciclar este tipo de espacios. Para ello se han utilizado ejemplos de pequeña escala en los que el problema de la deslocalización industrial pura y dura no se plantea como el principal germen de su pasado abandono.

En el caso del Matadero de Madrid no podemos encontrar ningún signo de deslocalización o offshoring ya que la decisión de su cierre venía llevada a cabo por parte de medidas de higiene ciudadana, medidas sanitarias que se tomaron simultáneamente en todas las grandes ciudades de occidente . En el caso de Can Batlló si que podemos encontrar (como citamos anteriormente) prácticas empresariales privadas mediante la cual el espacio cambió su funcionalidad tras la crisis del téxtil, de una fábrica de textil a almacenes y talleres privados. Lo cierto es que no se considera tampoco una práctica empresarial del tipo de la desindustrialización ya que la compañía desapareció y no fue colocada en otro lugar donde encontrase una nueva ventaja competitiva.

Esta reflexión, apoyada por los apartados anteriores, tiene la intención de nombrar a la deslocalización o offshoring como el problema real que actualmente enfrenta la sociedad y la arquitectura. Son estas las prácticas que en los últimos años han dejado espacios fabriles abandonados de dimensiones inmensamente más grandes que el Matadero de Madrid o Can Batlló. Por lo tanto es por su valor histórico en el reciclaje arquitectónico y sobre todo por las actitudes y principios que se eligieron a la hora de recuperar esos espacios por lo que han sido analizados anteriormente.

1. Fotografía de un operario naval en Glasgow, 1951. Fuente: Staff, G. T. (2018, 26 septiembre). Glasgow must throw off shackles of industrial past and look to future. Glasgow Times.



Es por tanto en estos grandes conjuntos fabriles obsoletos donde las nuevas sociedades y la arquitectura tienen que poner su máximo hincapié, debido a sus grandes dimensiones y potencial histórico, pero también entendiendo el trauma social local que cada uno de los abandonos puede haber generado en sus respectivos emplazamientos, ya que al fin y al cabo como ya se ha citado anteriormente, las grandes zonas industriales territorialmente generan urbes, asentamientos, redes de transporte, equipamientos, nuevos modelos de vida Que quedan en el olvido y en decadencia ininterrumpida si son víctimas de prácticas empresariales en las que la fábrica queda obsoleta y por tanto abandonada.² De tal manera que para lograr una coherencia general y poder analizar cada tipo de situación con el fin de poder sacar una conclusión generalizada, es de obligación estudiar proyectos de gran escala. Para la realización de este documento se han elegido la recuperación de la mina de carbón de Essen, Zollverein situada en la cuenca del Ruhr y motor de la Alemania de finales del s.XIX, actualmente convertido en parque industrial y museo de la industria y por otro lado se estudiará el abandono y nuevas estrategias surgidas en la ciudad de Detroit, la cual en la época de los años 90 a través de la fabricación de automóviles se convirtió en uno de los principales motores económicos de los Estados Unidos y por un caso de desindustrialización sufrido un vertiginoso abandono y por consecuencia la decadencia de toda la ciudad.

1. La existencia de abundantes yacimientos de carbón fue clave en el desarrollo económico de áreas como las Midlands británicas, la cuenca del Ruhr o la Silesia centro-europea. Mapa editado europeo de la situación de los mayores conjuntos industriales tras la revolución industrial. Fuente: A. (2019, 13 abril). Home. ElHistoriador.es.
 2. Benito del Pozo, Paz, and López González, Alejandro. "Industrial Heritage and New Functional Perspectives for the Cities in Restructuring." *Estudios Geográficos*, vol. LXIX, no. 264, 2008.



3. Fotografía de una grúa naval del puerto de Hamburgo, 2020. Fuente propia

La cuenca del Ruhr

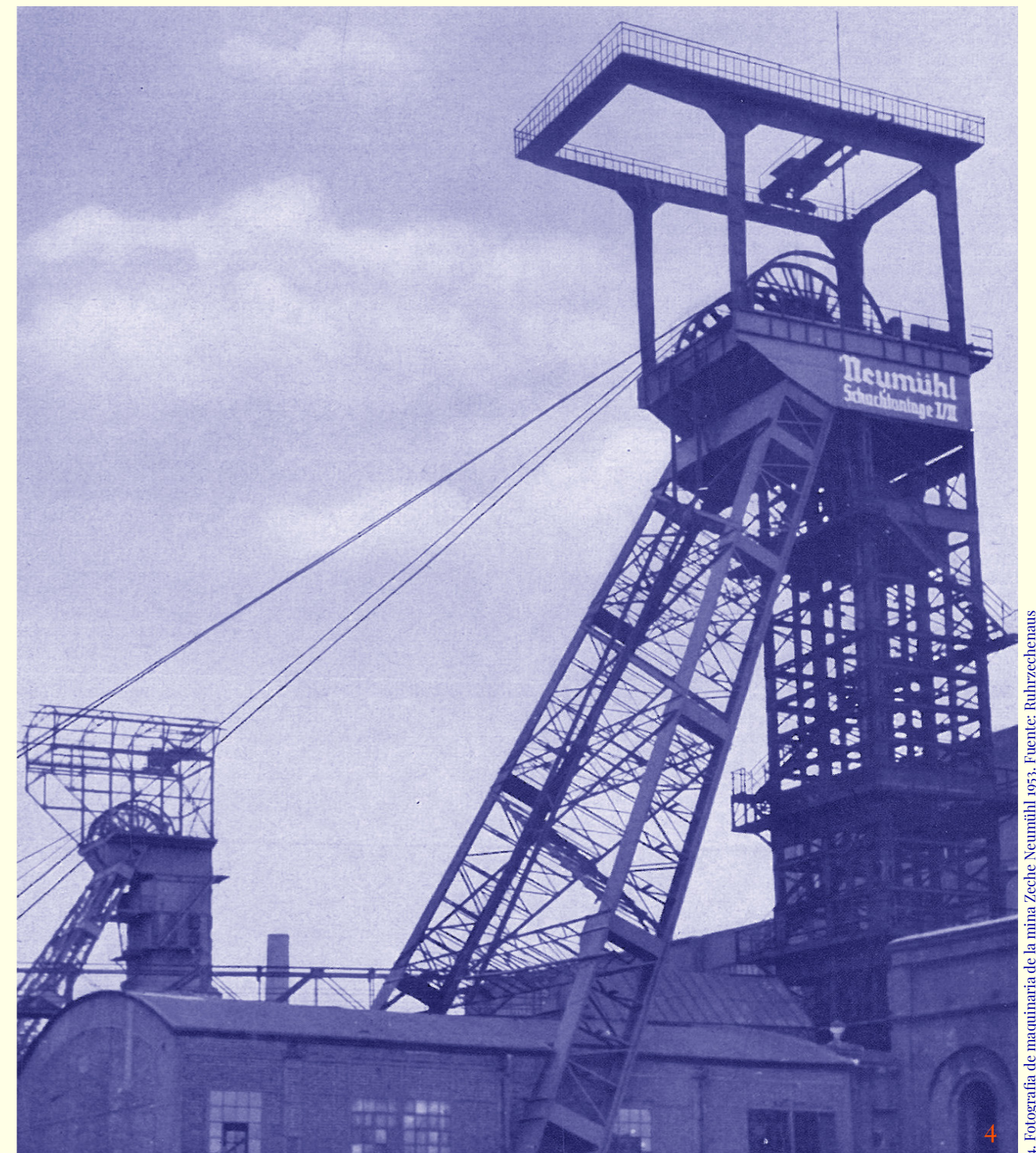


1

La cuenca del Ruhr es el área geográfica comprendida por los alrededores del río Ruhr, un importante afluente de la margen derecha del río Rhein. Está situada al noroeste de Alemania, en el estado de Renania del Norte-Westfalia, y comprende una de las zonas históricamente más prolíficas en materia económica e industrial de Europa. En ella se encuentran importantes ciudades del estado alemán como Essen, Duisburg, Oberhausen, Bottrop, Mülheim an der Ruhr, Bochum, Hagen o Dortmund entre otras. Esta gran zona comprendida por más de 400 kilómetros fue el motor principal de la actividad minera de Alemania durante la revolución industrial, a mitades del siglo XIX.²

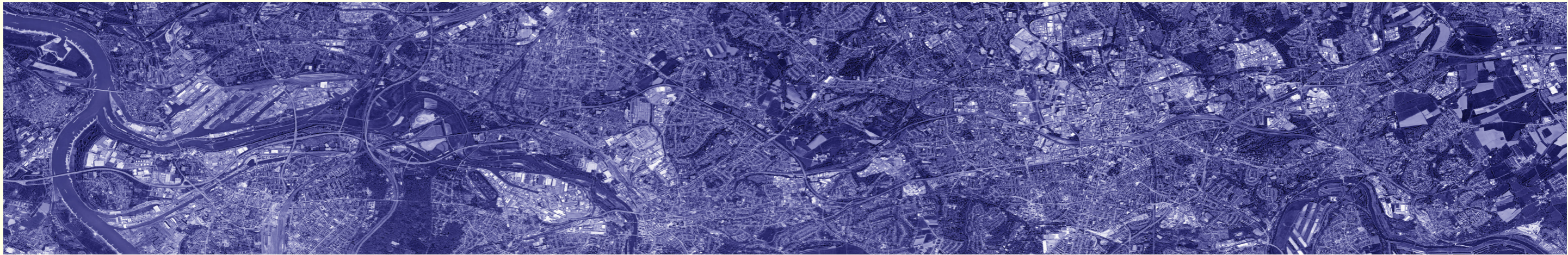
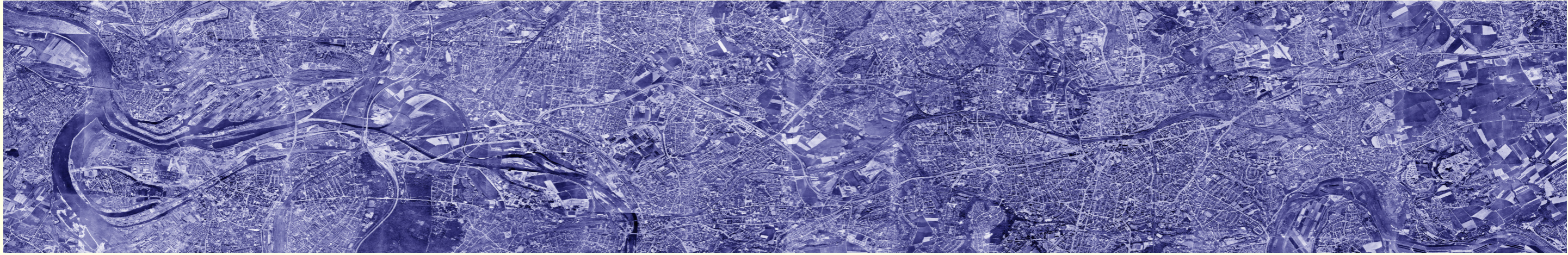
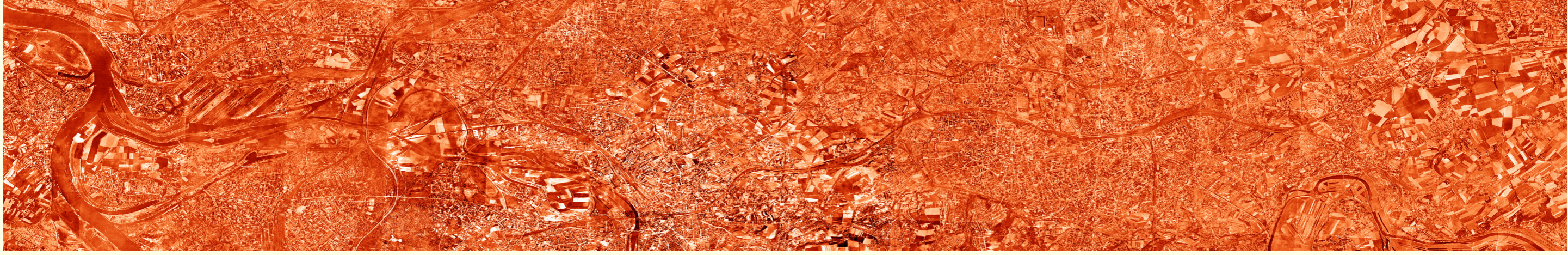
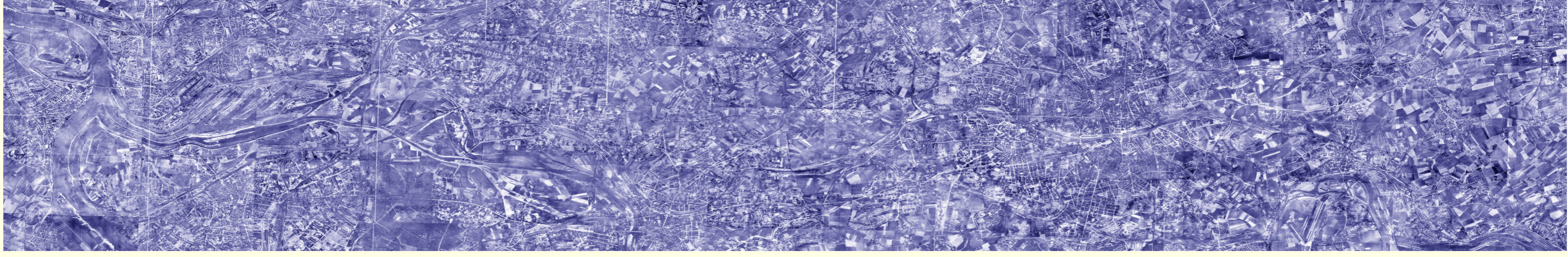
Inicialmente era una región dedicada a la agricultura pero al encontrarse carbón en el estrato terrestre de las cercanías de Essen junto con el hallazgo de yacimientos de hierro en una de las zonas cercanas llamada Siegeland, la región de la cuenca del Ruhr se comenzó a dedicar a la extracción y explotación siderúrgica, convirtiéndose la mina de carbón de Zollverein, Essen, en la más moderna y de mayor rendimiento de la Europa del siglo XX.³

Una unión aduanera entre los estados alemanes liderados por Prusia en el 1834 le dio nombre a este complejo industrial y fue por dicha unión comercial por la que se lograron ventajas comerciales de intercambio. Se podría decir que el oscuro y turbio marco histórico alemán del momento agravados por las dos guerras mundiales y posteriormente los programas de reconstrucción en la posguerra fueron los causantes de convertir a la cuenca del Ruhr y a la región, Renania del Norte, en la más rica y próspera de Alemania debido a la alta demanda de material siderúrgico en cuestiones armamentísticas y constructivas, esto fue posible en parte a la gran emigración de trabajadores de Polonia y de Prusia Oriental. La importancia que tenía la región se ve reflejada hoy en día, pues la región consta con el mayor número de ciudades por encima del medio millón de habitantes de todo el país (Köln, Dusseldorf, Essen, Duisburg...), aunque a partir de los años 90, gracias a la industria automovilística, fue desbancada por Bavaria como motor industrial de Alemania. Fueron los grandes consorcios de acero de la cuenca del Ruhr empresas mundialmente conocidas como Krupp, Thyssen, Hoesch o Mannesmann las que se encargaron de la explotación siderúrgica de la cuenca del Ruhr.³



4. Fotografía de maquinaria de la mina Zeche Neumühl 1953. Fuente: Ruhrzechenaus

1. Mapa editado de la cuenca del Ruhr y del Escher. Fuente: GeoRuhr
2. Kunzmann, Klaus R. 2018. "Zollverein: Welterbe Und Zukunftswerkstadt." DISP 54 (4): 79-80. <https://doi.org/10.1080/02513625.2018.1563328>.
3. Luis del, R. R. (2009). Land planning in mature industrial areas: The case of ruhr (germany). Investigaciones Geográficas, (48), 77-96.



Fotoplanos históricos de la cuenca del Ruhr; en naranja se muestra la época de máximo esplendor de esta. Fuente: Geoportaal regionalverband RUHR



Es de gran importancia destacar el papel de el agua en el éxito industrial de la cuenca del Ruhr, y es que a través de los ríos Ruhr y Emscher ambos afluentes del Rhein y vertebradores del territorio, formaban una red de conexiones y transporte tanto de personal, como material y energía que propiciaba la optimización de recursos y por consiguiente otorgaba un beneficio de gran valor para los procesos industriales. Por otra parte ese mismo agua era de gran importancia a la hora de realizar los procesos industriales como podía ser el lavado de gases o minerales. Eran las comunicaciones tanto fluviales como vías férreas y carretera las convirtieron en varios momentos históricos a la cuenca del Ruhr como una de las regiones con más densidad de infraestructura de Europa, como grandes localizaciones significativas para entender el sistema de transporte de los ríos Emscher y Ruhr cabe destacar el sistema de esclusas en Henrichenburg o el mayor puerto interior de Europa situado en la confluencia de los ríos Rhein y Ruhr, en Ruhrort, Duisburg.³

Después de la Segunda Guerra Mundial, la infraestructura industrial de la zona comprendida por la cuenca del Ruhr se encontraba prácticamente destruida. Al tratarse del principal punto de producción armamentística del país, fue uno de los principales objetivos de los Aliados, estos mismos una vez finalizada la guerra se dedicaron a desmantelar con el fin de erradicar cualquier resquicio de producción armamentística en aquellas poderosas fábricas. Fue Konrad Adenauer, por aquel entonces canciller de Alemania, el que paró con éxito este desmantelamiento a cambio de la incorporación de Alemania en la CECA (Comunidad Europea del Carbón y el Acero) entidad que en el futuro promovería la formación de la actual Comunidad Económica Europea.³

Tras finalizar los períodos bélicos a mitad del s.XX la infraestructura siderúrgica alemana se vio obligada a reparar los daños de la guerra lo que le permitió afrontar de cero una modernización de métodos y sistemas a través de la cual fugazmente alcanzó una optimización de procesos, esto sumado a la alta demanda de material constructivo por la necesidad de reconstrucción en época de posguerra le permitió situarse prontamente en una productividad notablemente mayor que la de los países vecinos.

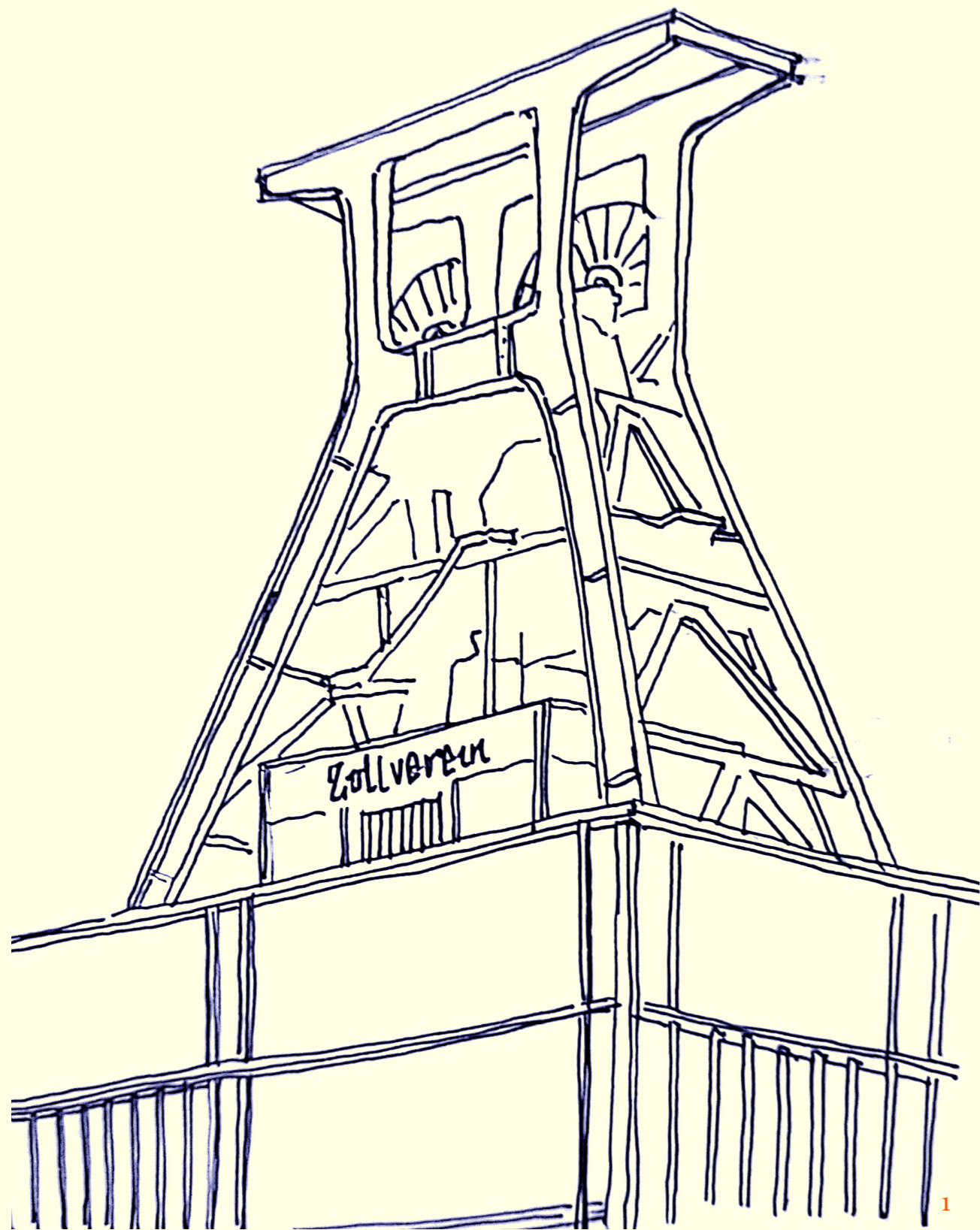
El motivo de abandono y posterior reestructuración de la industria siderúrgica en la cuenca del Ruhr es de causa geológica, y es que a finales del siglo XX los yacimientos de carbón se comenzaron a agotar y las vetas a desplazarse hacia regiones más norteñas, alcanzando mayor profundidad, por lo que su extracción se auguraba notablemente más costosa. Por otro lado, el sector del carbón ya a finales del siglo XX había perdido gran parte de su competencia ante otras fuentes de energía, principalmente con el petróleo. Todo esto llevó al cierre de las minas y al consiguiente abandono de los inmensos conjuntos industriales. A partir del año 1986 en las minas de Dortmund, Essen y Gelsenkirchen ya no se extrajo carbón, siendo la mina de Zollverein la última en cerrar confirmando así la decadencia total del sector.

Tras esta sucesión de acontecimientos tras el abandono de los conjuntos industriales y por índole el abandono de la industria como motor de la región comenzaron a ser latentes la despoblación y la falta de empleo que siempre acompañan a los procesos de desindustrialización. En respuesta a este hecho, la red de asociaciones fabriles y los propios municipios que previamente se unieron en la industrialización y vivieron la prosperidad de la zona decidieron darle un giro a la situación y retomar la actividad en los abandonados vestigios fabriles pero con un nuevo punto de vista: La transformación cultural y ecológica del territorio. Cabe recalcar que esto solo fueron los primeros pasos hacia una transformación de incalculable valor territorial y cultural, aun en constante evolución y que sirve de ejemplo para cualquier tipo de intervención arquitectónica de carácter territorial, paisajística o cultural.⁴

Es a partir de la exposición universal de arquitectura celebrada durante 10 años (1989-1999) y nombrada "IBA Emscher Park" junto con el trabajo de las asociaciones locales cuando se comienza a germinar esta transformación de dimensión ecológico-patrimonial, en la que la principal intención era regenerar y poner en valor los espacios verdes y siempre a través de una gran sensibilidad con la memoria local industrial de la zona. El proyecto, de carácter territorial, es de inmensas dimensiones y consta de una red de parques industriales y fluviales de más de 400 km en el que a través del paisaje industrial se ha conseguido cambiar la percepción exterior de esta región de un paisaje minero, gris y obsoleto a un nuevo tipo de industria cultural y ecológica. Son la mina de Zollverein en Essen y el Landschaftspark Nord en Duisburg las dos piezas clave en el reciclaje territorial y paisajístico del lugar. Este paisaje industrial en este caso dado por la minería es de un especial valor paisajístico el cual se analizará en posteriores apartados.⁵

1. Holzwickede, pueblo de la Cuenca del Ruhr 1956, Fuente: Weymouth and Portland Twinning
 2. Holzwickede, pueblo de la Cuenca del Ruhr 1950, Fuente: Weymouth and Portland Twinning
 3. Luis del, R. R. (2009). Land planning in mature industrial areas: The case of ruhr (germany). *Investigaciones Geográficas*, (48), 77-96. doi:http://dx.doi.org/10.14198/INGEO2009.48.03
 4. Niemann, B., & Schädler, P. (2012). Post-industrial urban strategies. Southampton: WIT Press. doi:http://dx.doi.org/10.2495/SC120041
 5. Davids Chambre, Rene. 2020. La Transformación Del Complejo Minero Zollverein: Un Híbrido Entre La Ciudad Difusa y Lineal. Editorial Universitat Politècnica de València.

Zollverein



1

El conjunto de la mina de Zollverein situado en la cuenca del Ruhr, concretamente en la ciudad de Essen y con alrededor de 80 hectáreas y en actividad desde el año 1847 contaba con múltiples puntos de extracción de carbón y una planta de destilación de gas de coquería. Se considera es una obra maestra técnica y estética de la arquitectura minera creada por los visionarios arquitectos alemanes Fritz Schupp y Martin Kremmer a destacar el Pozo número 12 como pieza más representativa de la actuación. Las instalaciones del eje central de Zollverein XII con su arquitectura en el lenguaje de diseño de la Bauhaus fueron consideradas la mina de carbón más hermosa del mundo poco después de su lanzamiento en 1932. Todo ello sumado al potencial siderúrgico de la zona le llevó a ser uno de los iconos de la industria pesada alemana convirtiéndose en la planta de producción de carbón más grande y moderna de Europa.

Arquitectónicamente el conjunto industrial de la mina de Zollverein es intencionadamente un símbolo del culmen de la revolución industrial, los volúmenes, dimensiones y formas tienen que erigirse como un símbolo del progreso de su tiempo. Declarado en 1929 por los propios arquitectos Martin Kremmer y Fritz Schupp:

“Tenemos que reconocer que la industria con sus enormes edificios, elementos perturbadores en nuestra ciudad y en el campo, no es más que un símbolo de trabajo, un monumento de la ciudad”²

De tal manera que los arquitectos siguiendo los criterios estéticos y compositivos de la arquitectura moderna como la formalización geométrica o la desornamentación y control de cada detalle proyectaron el complejo industrial con mayor valor arquitectónico hasta el momento. Hecho que quedó reflejado tras su incorporación en el programa del Patrimonio Mundial de la UNESCO en 2001, suceso clave en la historia de su recuperación. Siendo las siguientes las justificaciones estéticas de su inscripción en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO:

“Criterio (ii): El complejo industrial de la mina de carbón de Zollverein XII es un monumento industrial excepcional debido a que sus edificios son notables ejemplos de la aplicación de los conceptos de diseño del Movimiento Moderno en la arquitectura en un contexto puramente industrial.”

“Criterio (iii): Las estructuras tecnológicas de Zollverein XII son representativas de un período crucial en el desarrollo de las industrias pesadas tradicionales en Europa, donde se utilizaron con sabiduría y armonía diseños arquitectónicos de una calidad excepcional.”³



1. Torre del Pozo 12 en el conjunto minero de Zollverein. Fuente propia
2. Ernst Völter (ed.), Architekt gegen oder und Ingenieur. Fritz Schupp / Martin Kremmer. W.&S. Loewenthal, Berlín 1929.
3. Informe de la 25ª Sesión del Comité del Patrimonio Mundial UNESCO. 16/12/2001
4. Foto del paisaje de Zollverein. Fuente propia.

Otro de los aspectos en los que podemos encontrar similitudes entre el estilo moderno de la escuela de la Bauhaus y la mina de Zollverein es el entendimiento de la obra arquitectónica articulada racionalmente, un edificio que trabaja como un organismo completo y conecta sus piezas de tal manera que cumple las necesidades funcionales del conjunto, al igual que Walter Gropius en 1926 al proyectar la escuela de la Bauhaus en Dessau. El conjunto de la mina de Zollverein se tomó como una construcción plenamente funcionalista a través de los criterios establecidos anteriormente de tal manera que se establecieron volúmenes independientes construidos en ladrillo y puramente expresionistas, que frecuentemente recuerdan a espacios metafísicos al puro estilo de Giorgio de Chirico. Como era de esperar, este tipo de modelo arquitectónico bauhausiano casaba a la perfección con las necesidades de un complejo fabril en el que se debían conectar a través de sistemas viarios espacios de diversas funcionalidades como la extracción, recolección o tratamiento entre otros.¹



2



3

En el aspecto constructivo la mina de Zollverein presentó una gran variedad de recursos que la diferenciaban de sus predecesoras, al principio del siglo XX el motivo estructural común en las fábricas o conjuntos industriales era el tradicional muro portante. Fue en Zollverein donde a través de un innovador uso de los nuevos materiales patentó las estructuras ligeras de acero en las futuras construcciones. El sistema trataba un concepto muy simple de pilares y vigas de acero con un muro cortina de ladrillo para realizar el cerramiento vertical, este paramento cerámico se encontraba modulado de tal manera que funcionaba como un sistema panelado de ladrillos colgado de la estructura metálica, de esta manera se conseguía que las fachadas quedaran alineadas sobre una misma superficie, recurso que enfatiza la idea de espacio metafísico previamente comentada.

Posteriormente en los años 60, habiendo fallecido Martin Kremmer, Fritz Schupp construyó la planta de coquería aneja, manteniendo los mismos criterios que los establecidos previamente para el resto del complejo.

Fue después de la Segunda Guerra Mundial y después de una leve reestructuración y reconstrucción del conjunto minero cuando se erigió como el yacimiento más productivo de toda Alemania. Y años después se sitúa entre las principales plantas de producción de coque de todo el mundo debido a la ampliación a cargo de Fritz Schuppen los años setenta. Pero ese idilio no sería de gran duración ya que la extinción paulatina de los yacimientos más accesibles, la disminución de la demanda y la diversificación económica hacia ramas terciarias y tecnológicas obligaron al complejo a cerrar sus puertas definitivamente en 1993, pese que el estado de renania del Norte en 1986 ya había adquirido los terrenos con la intención de proteger y catalogar el espacio.⁴

1. Fernández Raga, Sagrario. Zollverein, símbolo del progreso actualizado en el paisaje. Universidad de Valladolid

2. Escuela de la Bauhaus en Dessau, Obra de Walter Gropius. Fuente 1926 [Lucia Moholy, 1926. Bauhaus Archive. Berlín

3. Conjunto minero Zollverein: Fuente: Geoportal regionalverband RUHR

4. Davids Chambre, Rene. 2020. La Transformación Del Complejo Minero Zollverein: Un Híbrido Entre La Ciudad Difusa y Lineal. Editorial Universitat Politècnica de València.



3. Fotografía de la planta de extracción y el Pozo 12 tras su construcción Fuente: Página Oficial Ruhr Museum
4. Fotoplano editado de la fábrica en 1952. Fuente: Geoportal regionalverband RUHR

La recuperación de Zollverein

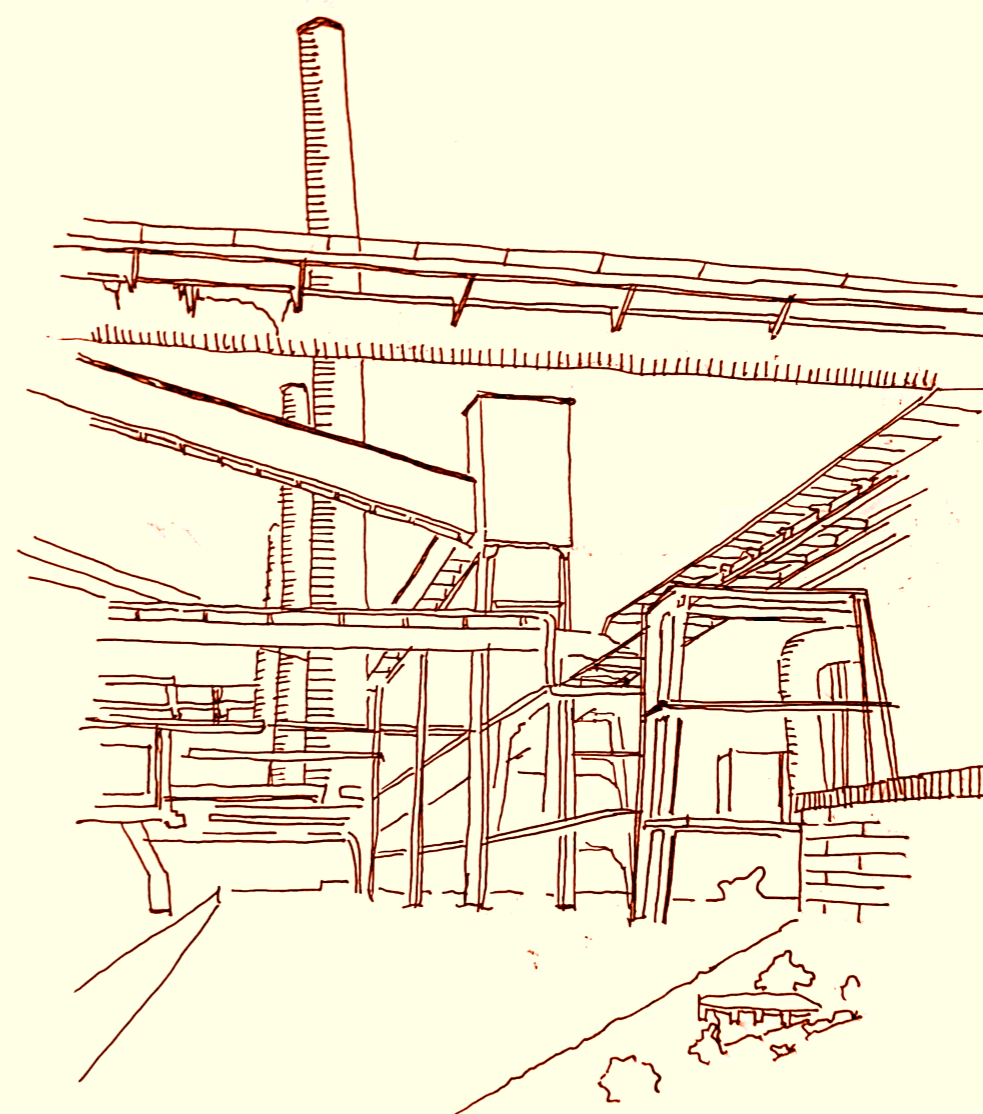
Acto seguido de su clausura el recinto quedó perimetralmente vallado y a lo largo de los años fue absorbido por nuevos crecimientos urbanos. A lo largo de varios años este recinto de inmensas dimensiones quedó aislado como una reserva natural lejos de la presencia humana, los volúmenes y creaciones artificiales fueron colonizados por la naturaleza creciente: Helechos, musgo, matorrales y sobretodo el árbol autóctono, el abedul. Como resultado a todo este proceso quedó latente un singular paisaje cubierto por sotrato negro y punteado con las siluetas, ya inútiles, de la arquitectura industrial: Pozos, chimeneas, vías elevadas de transporte de mercancías, hornos, y hangares de ladrillo. Todo ello crea un paisaje característico en el que lo natural trata de abrirse paso entre los restos artificiales de tan agresivo origen.

Habrà que destacar dos momentos cruciales en la recuperación de Zollverein, uno de carácter regional y previamente comentado: La Exposición Internacional de Arquitectura (IBA) y otro de carácter local: La declaración de la mina de Zollverein como Patrimonio de la Humanidad.¹

Dentro de la Exposición Internacional de Arquitectura, que tuvo esta vez una duración de 10 años entre 1988 y 1999 se trató de aprovechar la gran oportunidad de regenerar las zonas industriales de Ruhr y Emscher y se trató al proyecto desarrollado en Zollverein como el más emblemático de toda la transformación, este fue el primer momento donde se puso en valor todo el potencial real de la zona y se enfocaron las actuaciones futuras hacia la sostenibilidad y el ecologismo a través de una arquitectura paisajística que pusiera en alza los valores industriales de la zona. En concreto para la mina de Zollverein se propuso un centro dedicado al diseño, por ello en 1997 se creó el Red Dot Design Museum en el Centro de Calderas de Zollverein, proyecto de la mano de Norman Foster y que hoy en día contiene una de las mayores colecciones de diseño de producto del mundo.¹

Seguidamente, en 2002 la UNESCO declaró el Conjunto siderúrgico de Zollverein como Patrimonio de la Humanidad, y fue a partir de entonces cuando el Plan Director de recuperación del espacio se puso en marcha de la mano del grupo de arquitectos OMA (Office for Metropolitan Architecture in Rotterdam). El proyecto pretende crear una red de espacios museísticos que se sumarán a los ya preexistentes dentro de un gran parque de características industriales donde las nuevas actuaciones interfirieran mínimamente con el patrimonio industrial, para ello también un año después, el equipo francés de paisajistas Agence TER elaboró un plan para la restauración de su naturaleza industrial.

Fue el equipo interdisciplinar de paisajistas Agence TER donde un crisol de profesionales de diferentes disciplinas como: arquitectos, artistas, diseñadores, iluminadores y marketing el que finalmente acometió el proyecto de convertir el recinto en un gran parque metropolitano, este plan fue continuista con las directrices de los planes anteriores y coexistió con el Plan Director de OMA. La intención del programa era abrir el recinto de manera paulatina a largo plazo, de tal manera que tuviera la suficiente flexibilidad como para poder adaptarse a futuras necesidades e imprevistos pero siempre sin desdibujarse de su propósito. Hay que acentuar que un proyecto de estas magnitudes concierne a una gran variedad de grupos sociales y organismos públicos como son los propios residentes, familiares, ancianos, políticos, defensores del patrimonio industrial, artistas ... Por lo que era necesario dotar al proyecto de esa flexibilidad que le permitiera adaptarse a todos ellos e incorporar nuevas oportunidades inesperadas.²



1. Obras - PublicSpace. (2018). Public Space. <https://www.publicspace.org/es/obras/-/project/k127-zollverein-park>

2. Davids Chambre, Rene. 2020. La Transformación Del Complejo Mínero Zollverein: Un Híbrido Entre La Ciudad Difusa y Lineal. Editorial Universitat Politècnica de València.

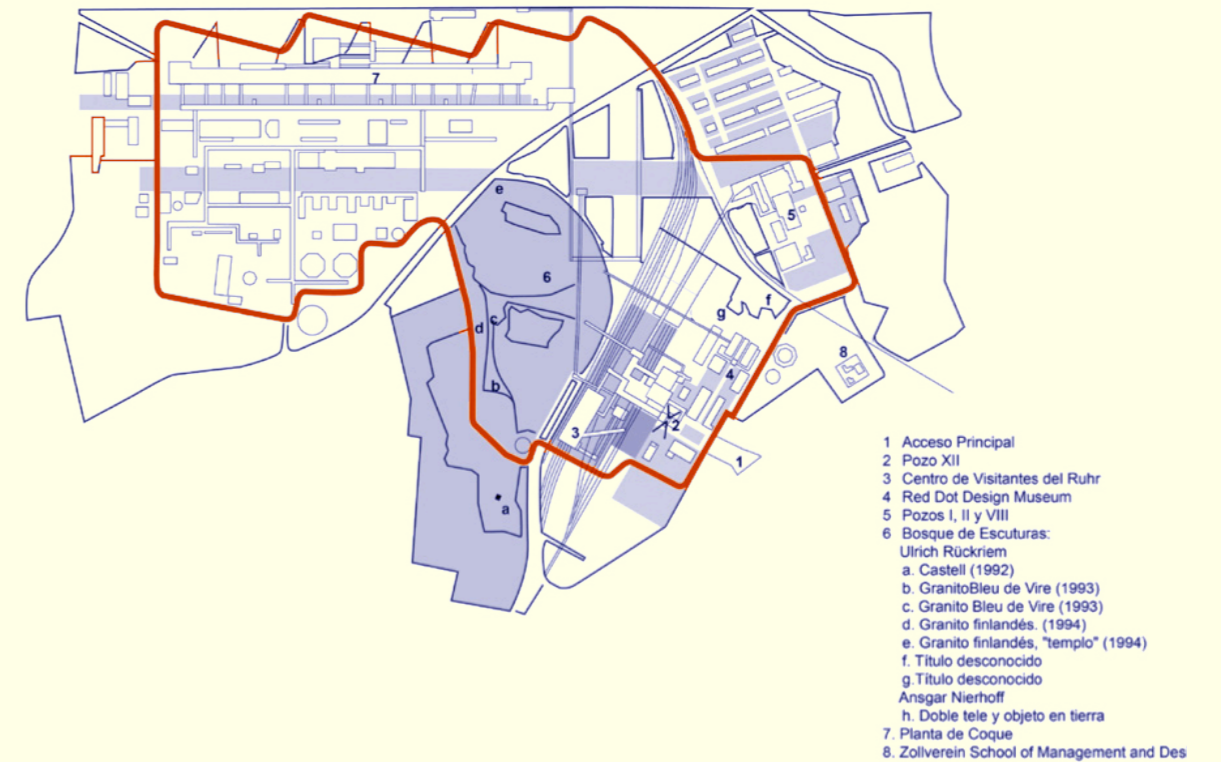
3. Dibujo del interior del parque industrial de Zollverein. Fuente propia

Seguidamente, en 2002 la UNESCO declaró el Conjunto siderúrgico de Zollverein como Patrimonio de la Humanidad, y fue a partir de entonces cuando el Plan Director de recuperación del espacio se puso en marcha de la mano del grupo de arquitectos OMA (Office for Metropolitan Architecture in Rotterdam). El proyecto pretende crear una red de espacios museísticos que se sumarán a los ya preexistentes dentro de un gran parque de características industriales donde las nuevas actuaciones interfirieran mínimamente con el patrimonio industrial, para ello también un año después, el equipo francés de paisajistas Agence TER elaboró un plan para la restauración de su naturaleza industrial. ¹

Fue el equipo interdisciplinar de paisajistas Agence TER donde un crisol de profesionales de diferentes disciplinas como: arquitectos, artistas, diseñadores, iluminadores y marketing el que finalmente acometió el proyecto de convertir el recinto en un gran parque metropolitano, este plan fue continuista con las directrices de los planes anteriores y coexistió con el Plan Director de OMA. La intención del programa era abrir el recinto de manera paulatina a largo plazo, de tal manera que tuviera la suficiente flexibilidad como para poder adaptarse a futuras necesidades e imprevistos pero siempre sin desdibujarse de su propósito. Hay que acentuar que un proyecto de estas magnitudes concierne a una gran variedad de grupos sociales y organismos públicos como son los propios residentes, familiares, ancianos, políticos, defensores del patrimonio industrial, artistas ... Por lo que era necesario dotar al proyecto de esa flexibilidad que le permitiera adaptarse a todos ellos e incorporar nuevas oportunidades inesperadas. ²



1. Paredes Almudever, Rosa Ana, and Giménez Chornet, Vicent. 2012. CENTROS CULTURALES INNOVADORES EN EUROPA.
 2. Kunzmann KR. Zollverein: Welterbe und Zukunftswerkstadt. disP - The Planning Review. 2018;54(4):79-80.
 3. Obras - PublicSpace. (2018). Public Space. <https://www.publicspace.org/es/obras/-/project/k127-zollverein-park>
 4. Fotografía interior del museo obra de Rem Koolhaas. Fuente: Página Oficial HG merz encargados del diseño interior.



La apertura del parque de Zollverein se produjo el mismo año 2005, y la aportación gradual de nuevos espacios empezó a tomar forma hasta llegar a la actualidad, donde muchas de las zonas restringidas han sido abiertas dando lugar a un parque metropolitano y público, de naturaleza industrial e inacabada, valores del paisaje industrial que conforman un sinfín de singulares perspectivas y encuadres. El parque convive con una variedad de elementos escultóricos incluidos en el plan de reapertura, estas actuaciones quedan difícilmente perceptibles ante los visitantes y aspiran a acompañar en el camino del visitante, entre estos elementos artísticos encontramos la garita de recepción. El trazado del parque se completa con una promenade asfaltada que serpentea alrededor de todo el conjunto, este largo paseo que protege y singulariza el entorno está cargado de intencionalidad ofrece al visitante una gran variedad de perspectivas diversas, áreas de descanso y de juegos, miradores y jardines ocultos que ofrecen una colonización o apropiación no planeada de los visitantes. Además todo ello acompañado con un alumbrado jerárquico en el que se pretenden destacar las interesantes figuras industriales o puntos de interés. En 2008, por ejemplo, la antigua planta de lavado de carbón se convirtió en el nuevo Museo del Ruhr, a partir del proyecto del grupo de arquitectos OMA (Office for Metropolitan Architecture in Rotterdam) con una exposición permanente sobre la historia de una de las mayores regiones industriales del mundo. El centro cultural organiza talleres, visitas guiadas, excursiones por el parque, conferencias o proyecciones audiovisuales.

La pavimentación del conjunto se caracterizó por la presencia de elementos más duros en el entorno de las construcciones industriales, volviéndose más amable en las zonas intermedias, en que la vegetación gana la batalla a la industria, se eligió un pavimento de color oscuro que recordase a lo que anteriormente había sido restos de carbon. A través de estos pavimentos se generó un adecuación al visitante para el nuevo programa museístico pero siempre sin dejar de lado la lectura industrial del conjunto, al fin y al cabo, el propio lugar se entiende como un museo al aire libre que poco tiene que ver con la idea tradicional del museo, por lo que podemos sacar una pequeña conclusión en avance, el parque industrial funciona como un espacio museístico al aire libre. Las tres grandes zonas comprendidas por la mina de carbón y el pozo 12 donde se instaló el Museo del Ruhr, la coquería de Fritz Schuppen los años setenta y el resto de los pozos se encontraban conectadas a través de puentes que se hicieron accesibles para el visitante. ³⁶

5. Plano del parque proyectado por Agence TER, en oscuro el recorrido perimetral y puntos de interés. Fuente: Elaboración propia
 6. Davids Chambre, Rene. 2020. La Transformación Del Complejo Minero Zollverein: Un Híbrido Entre La Ciudad Difusa y Lineal. Editorial Universitat Politècnica de València.

Es de gran importancia también destacar la sensibilidad con la que se trataron los espacios verdes, la intención de Agence TER fue en todo momento aprovechar la naturaleza incipiente y autóctona y dejar que colonizara la zona de una manera controlada, de tal manera que las nuevas plantaciones fueron minimizadas para evitar el decorativismo. Es aquí donde encontramos una de las partes más singulares de la actuación y es que, tras este tipo de medidas y decisiones tanto paisajísticas como en el tratamiento de jardines se consigue formar un paisaje singular: El paisaje industrial.

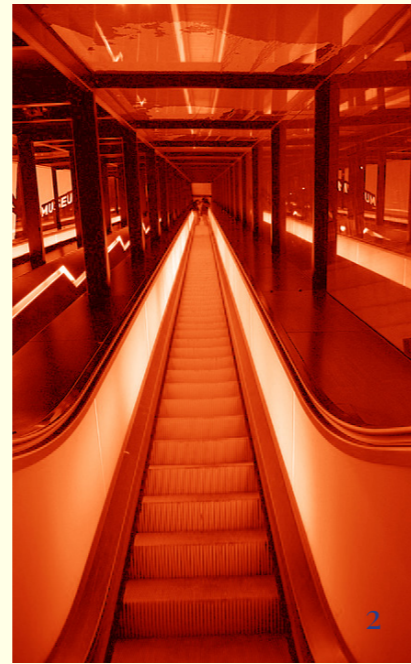
Esta actuación en la mina de Zollverein fue el impulsor para la recuperación de los vestigios fabriles de toda la zona del Ruhr y Emscher, y como ejemplo mundial sentó las bases de la recuperación industrial hacia fines ecológicos, tal es la trascendencia que Essen es nombrada Capital Verde Europea en 2017.¹

Hoy en día la ciudad de Essen ya es la ciudad más verde por área en Renania del Norte-Westfalia, y la tercera ciudad más verde de Alemania, y tiene más de 3.100 hectáreas de áreas verdes y bosques. Más de la mitad del término municipal está formado por áreas verdes y espacios abiertos, como agua, bosques, campos y espacios verdes urbanos. El contraste de los inmensos conjuntos industriales, con áreas urbanas concentradas, y una red de zonas verdes y naturales genera un entorno recreativo de gran capacidad. Durante los últimos diez años, el programa de acción municipal “Essen Nuevos caminos hacia el agua” ha creado 150 km de senderos y ciclovías entre el valle de Emscher en el norte y el valle del Ruhr en el sur, que han eliminado la separación urbana de norte y sur en el término municipal de Essen. El desarrollo urbano verde ha actuado como motor del desarrollo urbano en general durante los últimos diez años. Esto significa que la creación de áreas verdes (como la actuación en Zollverein),- extensiones de agua, senderos y ciclovías, que se interconectan entre las las regiones, constituyeron el punto de partida para el desarrollo urbano exitoso de áreas más grandes, como una estrategia de adaptación integral al cambio climático.

Sin duda la recuperación de la mina de Zollverein, así como los conjuntos industriales cercanos de la cuenca del Ruhr como Duisburg o Oberhausen han supuesto un ejemplo de ecologismo y sostenibilidad en los que apoyarse a la hora de afrontar los proyectos de recuperación de conjuntos industriales, proyectos que debido al incipiente abandono industrial, las y los arquitectos, paisajistas y urbanistas se deberán de enfrentar permanentemente.^{1 2}

1. Essen, European Green Capital 2017. Essen Luxembourg: Publications Office.
2. European Green Capital. (2017). European Union.
3. Fotografía exterior del parque industrial. Fuente: Obras - PublicSpace. (2018). Public Space.
4. Fotografía exterior del parque industrial. Fuente: Obras - PublicSpace. (2018). Public Space.

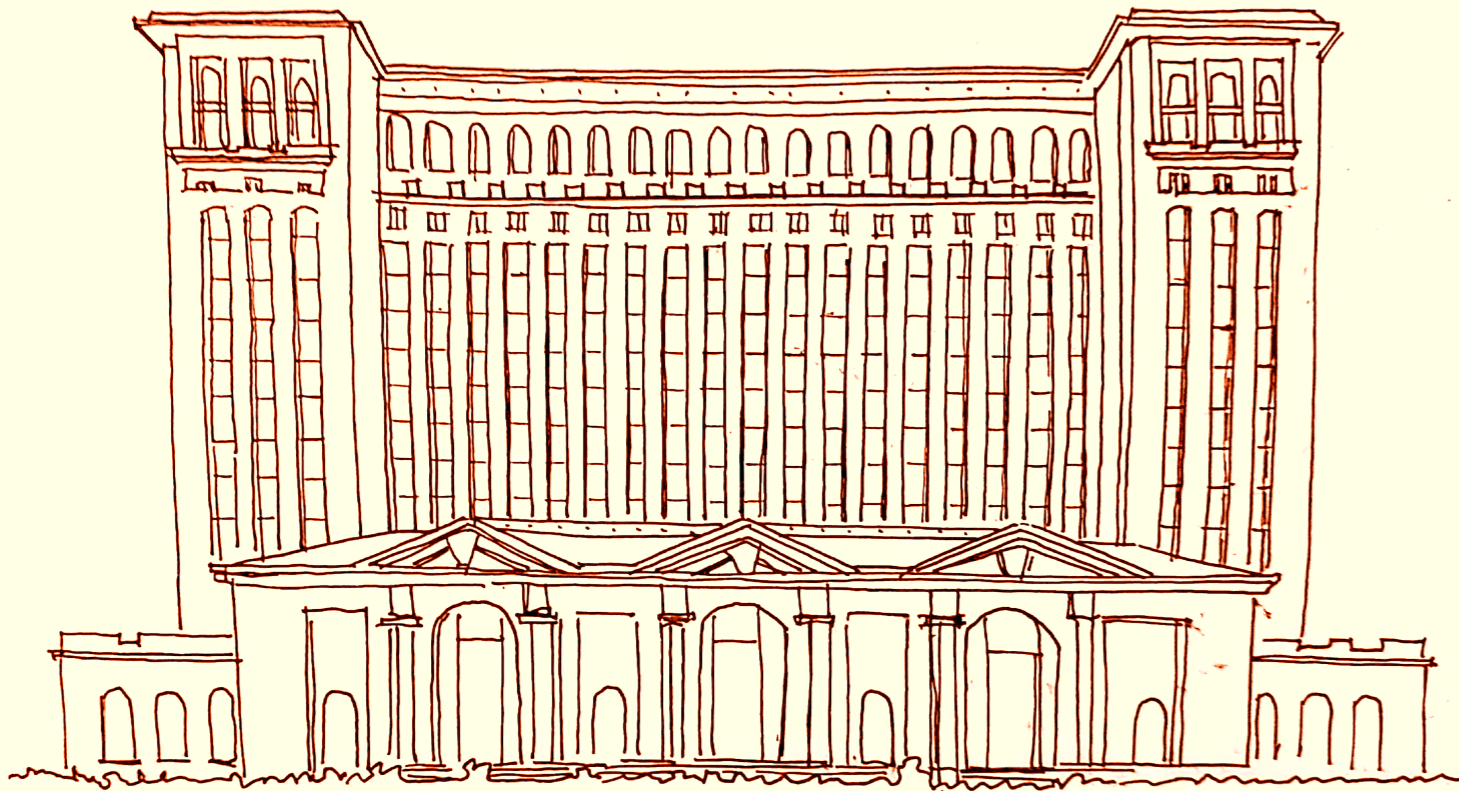




1. Fotografía de la escalera interior del Ruhr Museum, OMA. Fuente propia.
2. Fotografía de la escalera exterior del Museo del Ruhr, OMA. Fuente propia.
3. Fotografía de la intervención escultural Ulrich Ruckiem. Fuente propia
4. Fotografía de la sede RED DOT dedicada al diseño del producto, Rehabilitación por Norman Foster. Fuente propia

Detroit

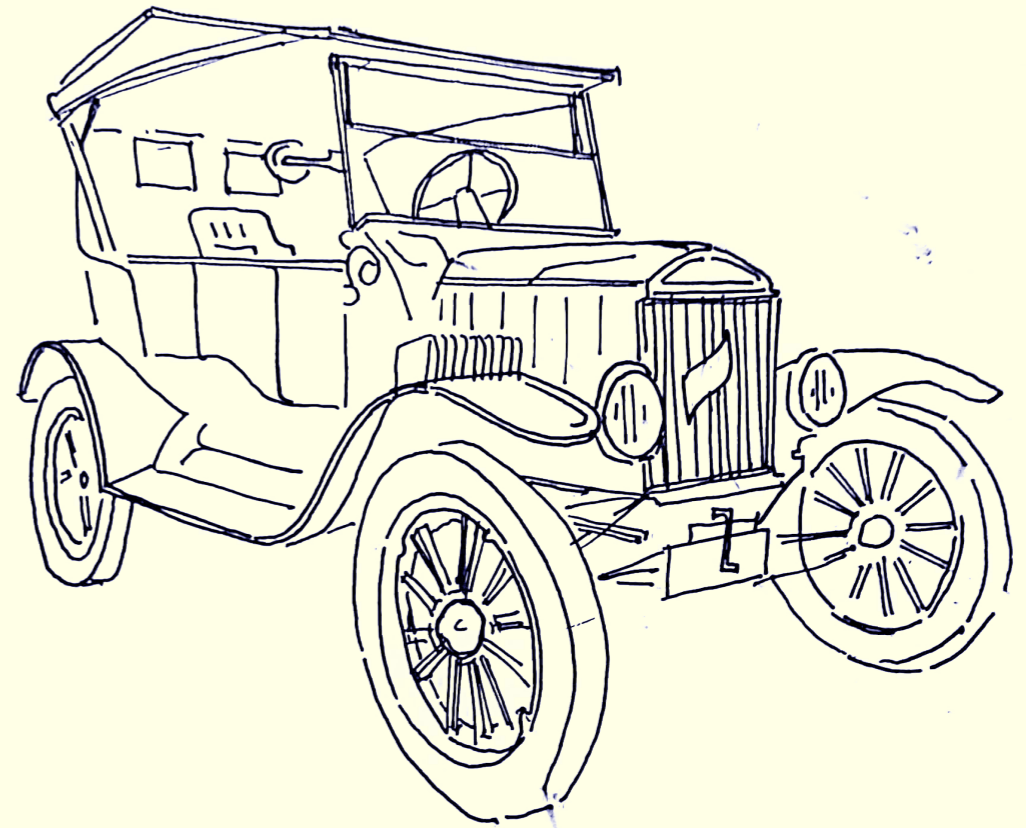
Motor City



1

1. Dibujo del mítico modelo de automóvil de la compañía Ford Modelo T. Fuente propia
2. Dibujo de la Estación ferroviaria de Michigan en Detroit. Fuente propia
3. Fernández Águeda, Beatriz, 2009. "Evolución urbana y memoria de la ciudad industrial: futuros para la ciudad de Detroit." Cuadernos de investigación urbanística, no. 63: 5-70.

57



2

La elección de la ciudad de Detroit como uno de los ejemplos de abandono que estudiar de manera más detalladamente en este trabajo no solo se debe a la gran magnitud y trascendencia que tuvo en la economía e industria de Estados Unidos en el siglo XX, su carácter inacabado o su escasez de propuestas de recuperación le proporcionan a este trabajo la opción de situar a la actual ciudad de Detroit como una posibilidad de practicar las políticas y métodos de recuperación previamente vistos en el caso de la cuenca del Ruhr, incluso ir un paso más allá y estudiar propuestas alternativas conceptuales y de carácter ecológico como la "Detroit Reassembly Plant" del equipo de arquitectos T+E+A+M o otras ya realizadas como el "Dequindre Cut" una versión no elevada de la High Line en Detroit.

A principios del siglo XIX el motor económico de los Estados Unidos de América se servía en mayor medida de la sociedad agraria, de hecho, por entonces no había ninguna ciudad en todo el territorio que superará los 100.000 habitantes, fue a partir de 1860 cuando el crecimiento de población experimentó un cambio radical, el país pasó a tener de 5 a 30 millones de habitantes y superó en cuestiones demográficas a la Gran Bretaña de entonces. También se duplicó el número de estados de tal manera que pasó a tener de dieciséis a treinta y cuatro, por lo que las urbes crecieron y nueve de ellas superaron los 100.000 habitantes y se redujo notablemente la hegemonía del sector agrícola, que pasó a ser el 50% de la producción económica del país. Los Estados Unidos estaban viviendo su Revolución Industrial y posterior crecimiento urbano.³

58

Evolución de la población de Detroit y ranking entre las ciudades americanas entre 1840-1900

	Ranking (nº ciudades americanas)	Población (m habitantes)	Incremento (nº habitantes) ⁱ	Incremento (%)
1840	40	9.102	-	-
1850	30	21.019	11.917	131
1860	19	45.619	24.600	117
1870	18	79.577	33.958	74
1880	18	116.340	36.763	46
1890	15	205.876	89.536	77
1900	13	285.705	79.828	39

1

Al igual que en Europa, tras la Revolución Industrial, también en los EE.UU la población se trasladó de los pueblos a las ciudades, el crecimiento de la población urbana fue tres veces mayor que en cada las década anterior entre 1820 y 1860. Debido al crecimiento frenético aquellas prematuras ciudades industriales estaban lejos de lo que la gente soñaba, y aún así, esto no impidió que la gente decidiera mudarse, y el crecimiento fue una fuerza imposible de detener.

La ciudad de Detroit, o la conocida "Motor City" fue la decimotercera más grande en los Estados Unidos a principios de 1900 y fue la cuarta en 1920. Este crecimiento se atribuyó a la industria del automóvil, que comenzó a pequeña escala con la producción de coches baratos. En 1900, la producción de vehículos contaba sólo unos pocos cientos de unidades al año antes de lograr algunos miles a mediados de la década. Esta pequeña pero creciente industria automovilística coexistir en la ciudad de Detroit con otras como la industrias naval, farmacéutica y ferroviaria, todas ellas solían concentrarse a las orillas del río Detroit.²

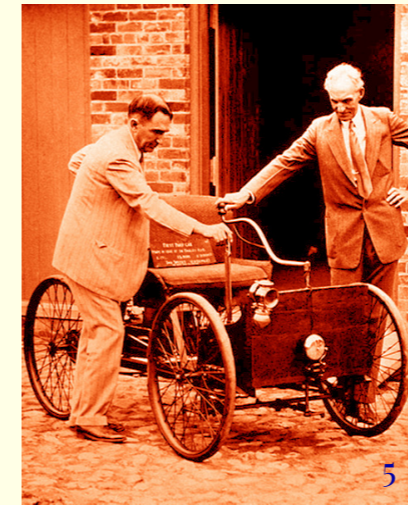
Fue en parte gracias a la citada industria ferroviaria una de las razones por las que Detroit pudo erigirse posteriormente como la capital de la industria del automóvil, y esto fue gracias a que la industria ferroviaria otorgaba gran parte de la tecnología de las máquinas de transporte como: Ferrocarriles, locomotoras, vagones... De tal manera que anteriormente al estallido de la industria automovilística la ciudad de Detroit ya contaba con una gran cantidad de artesanos especializados con conocimientos previos en tecnología de las máquinas de transporte (ruedas, carrocerías, ejes...). Por otra parte Detroit también contaba con una gran disponibilidad de materia prima como la madera, químicos o sal (para los vidrios y pinturas) todo ello sumado a una ciudad en constante crecimiento donde la mano de obra era de bajo coste sumado a una gran afluencia de inmigrantes. Fueron todos estos factores los indispensables para que Detroit se convirtiera en la posteriormente llamada Motorcity o Motown.³

1. Elaboración propia. Datos extraídos de US. Bureau of the Census

2. McGraw, B. (2007). Life in the Ruins of Detroit. Life in the Ruins of Detroit, 288-302.

3. Denis Kraja (2018). From industrial to post industrial city. The Detroit case and adaptive use proposal

4. J. (2020, 2 febrero). La planta Packard: El declive de Detroit. OLDSKULL | Diseño, arte y cultura visual.



5

Todas estas características previamente citadas fueron los ingredientes que hicieron de Detroit el lugar idóneo para un frenético crecimiento industrial, pero el detonante fue, sin duda, la fundación de la empresa Ford Motor Company en 1903, más conocida como Ford, fue fundada por el ilustre empresario Henry Ford en Rouge River y ya entonces se erigió como la fábrica automovilística más grande del mundo, la fábrica incluye su propia central eléctrica, línea ferroviaria y más de 100.000 trabajadores. Otros pioneros del automóvil como William C. Durant, los hermanos Dodge, Packard y Walter Chrysler basaron su actividad automovilística en Detroit. A principios de la década de 1920, se construyó el nuevo Highland Park de Ford, lejos de la orilla del río y esto hizo que otras industrias migraran también, extendiéndose hacia el noroeste a lo largo de Woodward Avenue. El conjunto fabril más representativo y celebrado por los arquitectos fue la **Planta Packard** un proyecto del reconocido arquitecto local Albert Kahn y hoy en día imagen más reconocible del declive de la ciudad del motor.⁴



6



7

5. Dos hombres en la salida del emblemático salón de ocio Circa, 1936 Fuente: NY Daily News

6. El complejo Ford River Rouge. Fuente: Tropics of Meta

7. Planta Packard 1991 Fuente: Tropics of Meta

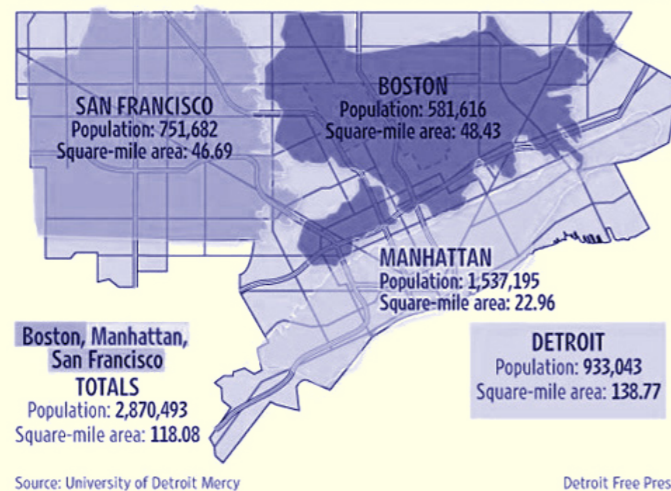
Fueron dos innovaciones industriales las que le dieron el poder a Detroit en convertirse en el centro de producción automovilística de América, ambas de la mano de Ford Motor, la primera fue el diseño de un automóvil simple y resistente, el Modelo T, que se convirtió en el buque insignia de la factoría, la segunda y principal fué la aplicación del modelo de producción de la línea de montaje para la reproducción de automóviles, método vigente hasta hoy en día. La idea era poner a la mano de obra en tareas específicas en varios momentos colocados en una línea de montaje. Esta metodología de producción hizo posible un proceso de montaje más rápido y económico, este modelo de línea de montaje inspiró rápidamente a otros fabricantes de automóviles. General Motors, Ford y Chrysler fueron los exponentes de este proceso. Como consecuencia, la ciudad de Detroit crecía tanto territorial como demográficamente, la tipología clara de vivienda era la unifamiliar y esta se mezclaba con los conjuntos industriales para crear un paisaje de poca altura edificatoria, a diferencia de otras capitales estadounidenses. Mientras, la industria definía la apariencia física y la identidad de la ciudad.¹

*<<En 1920 Detroit casi había llegado a tener un millón de habitantes y en su área metropolitana vivían 171.475 habitantes más. Entre 1900 y 1920, la población de Detroit se incrementó en un 248% y pasó a ser la cuarta ciudad de Estados Unidos (tras Nueva York, Chicago y Philadelphia) y la tercera ciudad industrial del país (después de Nueva York y Chicago).>>¹
Beatriz Fernández Ágeda, Arquitecta. 2009*

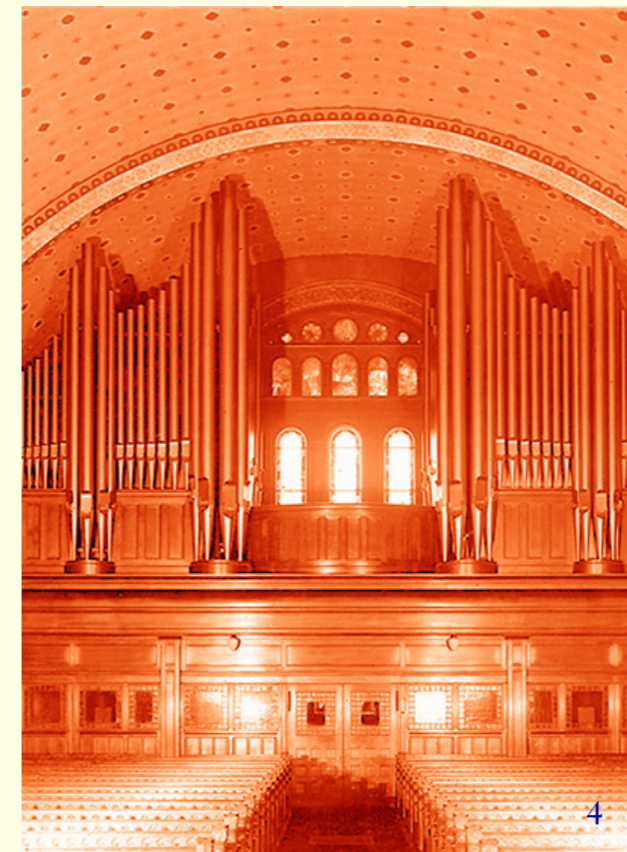
Como curiosidad la ciudad o más bien dicho, la industria local de Detroit, también estuvo involucrada en la producción armamentística al igual que los conjuntos mineros y siderúrgicos de la cuenca del Ruhr. Y es que la producción también mostró habilidades para cambiar de acuerdo con las necesidades. Durante la segunda guerra mundial, las plantas orientaron su producción desde automóviles militares hasta tanques y aviones. Cuando terminó la guerra, la mayoría de las instalaciones volvieron a los procesos de producción iniciales.²

El crecimiento exponencial y territorial de la ciudad de Detroit fue aumentando notablemente a lo largo de los años de manera frenética, paralelamente al crecimiento industrial de la zona, aumentó la necesidad de mano de obra no cualificada. La población aumentaba gracias a la inmigración por lo que la construcción de nuevas viviendas sumado al modelo de vivienda desmasificada llevaron a la ciudad a alcanzar una dimensión superficial igual a las ciudades de San Francisco, Boston y el distrito de Manhattan. Casi el 60 por ciento de los edificios residenciales en Detroit eran casas unifamiliares en la década de 1940. Se trataba de casas de baja calidad con estructura de madera y encajadas en parcelas, la mayoría, de ocho por tres metros. Todo esto llevó al crecimiento de las desigualdades y a la formación de guetos en una sociedad estadounidense de mitad del siglo XX donde el racismo era latente, los blancos vivían en sus barrios y los negros en los suyos, casi siempre más pobres. No se mezclaban entre sí. Pero pese a esto, la ciudad de Detroit se transformó en lujuria arquitectónica, se generaron obras de gran ambición y se comenzó a generar una pequeña burguesía que antes fue población obrera.³

Comparing Detroit to three other major cities



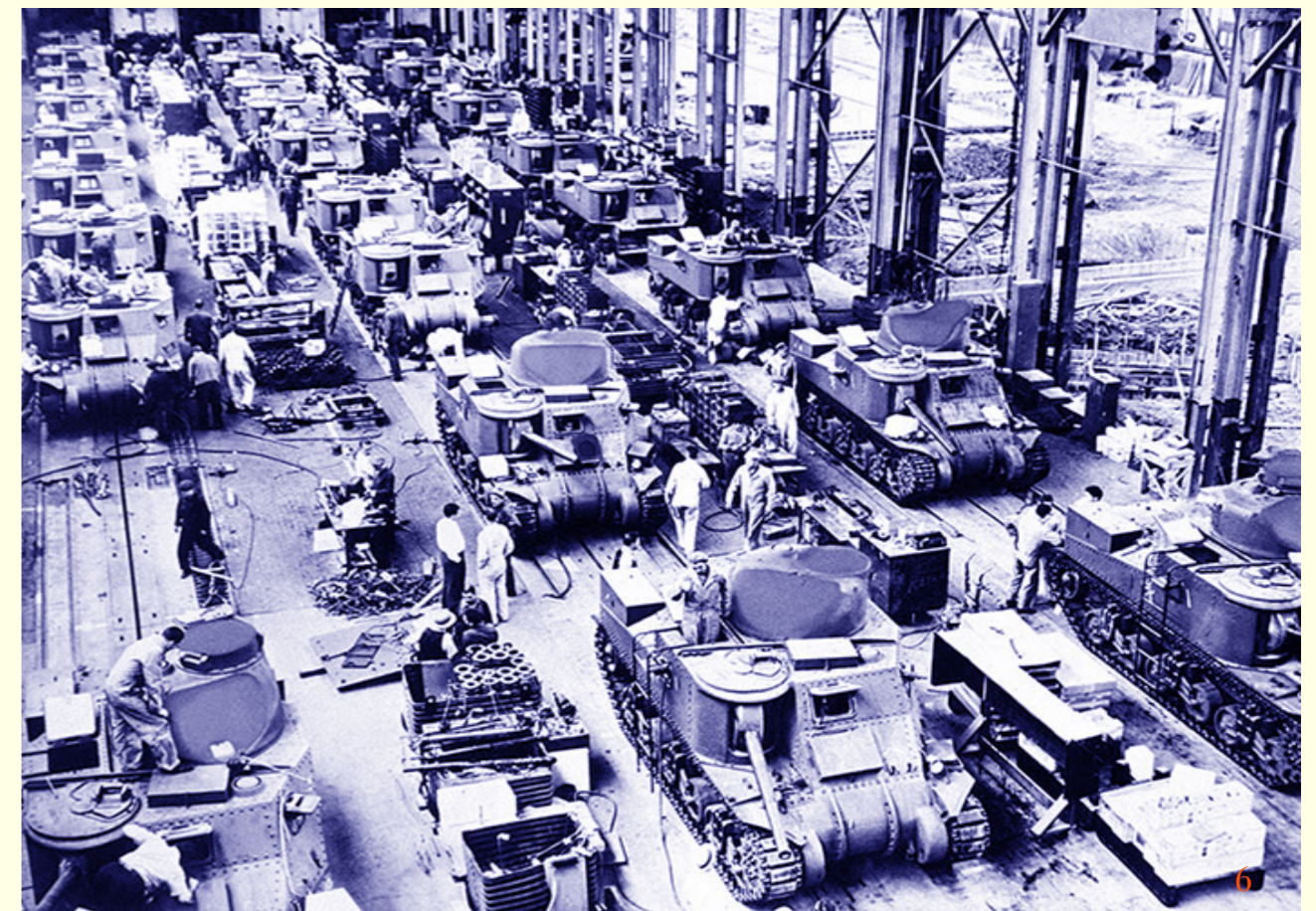
3



4



5



6

1. Rodríguez, E. J. (2016, 20 enero). Detroit: así se hundió el Titanic del capitalismo estadounidense. Jot Down Cultural Magazine.2.
Renoir, Simon. 2019. "Detroit." Communication 36 (1).
3. Mapa comparativo de la escala de Detroit Fuente: DETRIOTography

4. Fotografía del interior de la primera iglesia congregacional en 1918. Fuente: Vintage Everyday
5. Fotografía interior de la línea de montaje de la planta Packard. Fuente: Slate
6. Durante la segunda guerra mundial Detroit se vio involucrada en la producción armamentística. En la foto se observa la producción del llamado "General Grants" producido por Chrysler Corporation in 1942. Fuente: Vintage Everyday

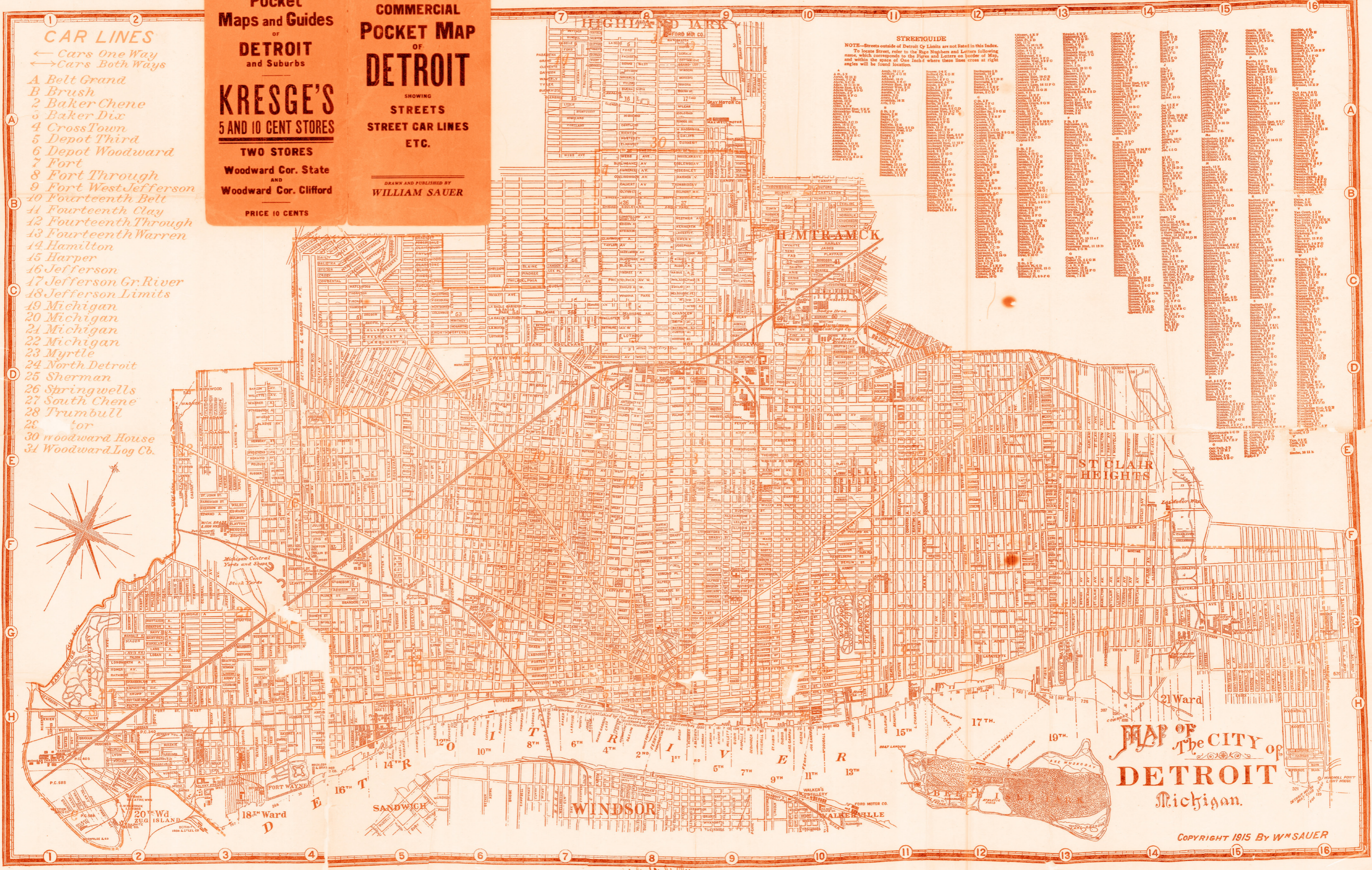
CAR LINES

← Cars One Way
→ Cars Both Ways

- A Belt Grand
- B Brush
- 2 Baker Chene
- 3 Baker Dix
- 4 CrossTown
- 5 Depot Third
- 6 Depot Woodward
- 7 Fort
- 8 Fort Through
- 9 Fort West Jefferson
- 10 Fourteenth Belt
- 11 Fourteenth Clay
- 12 Fourteenth Through
- 13 Fourteenth Warren
- 14 Hamilton
- 15 Harper
- 16 Jefferson
- 17 Jefferson Gr. River
- 18 Jefferson Limits
- 19 Michigan
- 20 Michigan
- 21 Michigan
- 22 Michigan
- 23 Myrtle
- 24 North Detroit
- 25 Sherman
- 26 Springwells
- 27 South Chene
- 28 Trumbull
- 28 for
- 30 Woodward House
- 31 Woodward Log Cb.

1915-1916 EDITION
Pocket Maps and Guides
 OF
DETROIT
 and Suburbs
KRESGE'S
 5 AND 10 CENT STORES
 TWO STORES
 Woodward Cor. State
 AND
 Woodward Cor. Clifford
 PRICE 10 CENTS

1915-1916 EDITION
COMMERCIAL
POCKET MAP
 OF
DETROIT
 SHOWING
STREETS
STREET CAR LINES
 ETC.
 DRAWN AND PUBLISHED BY
WILLIAM SAUER

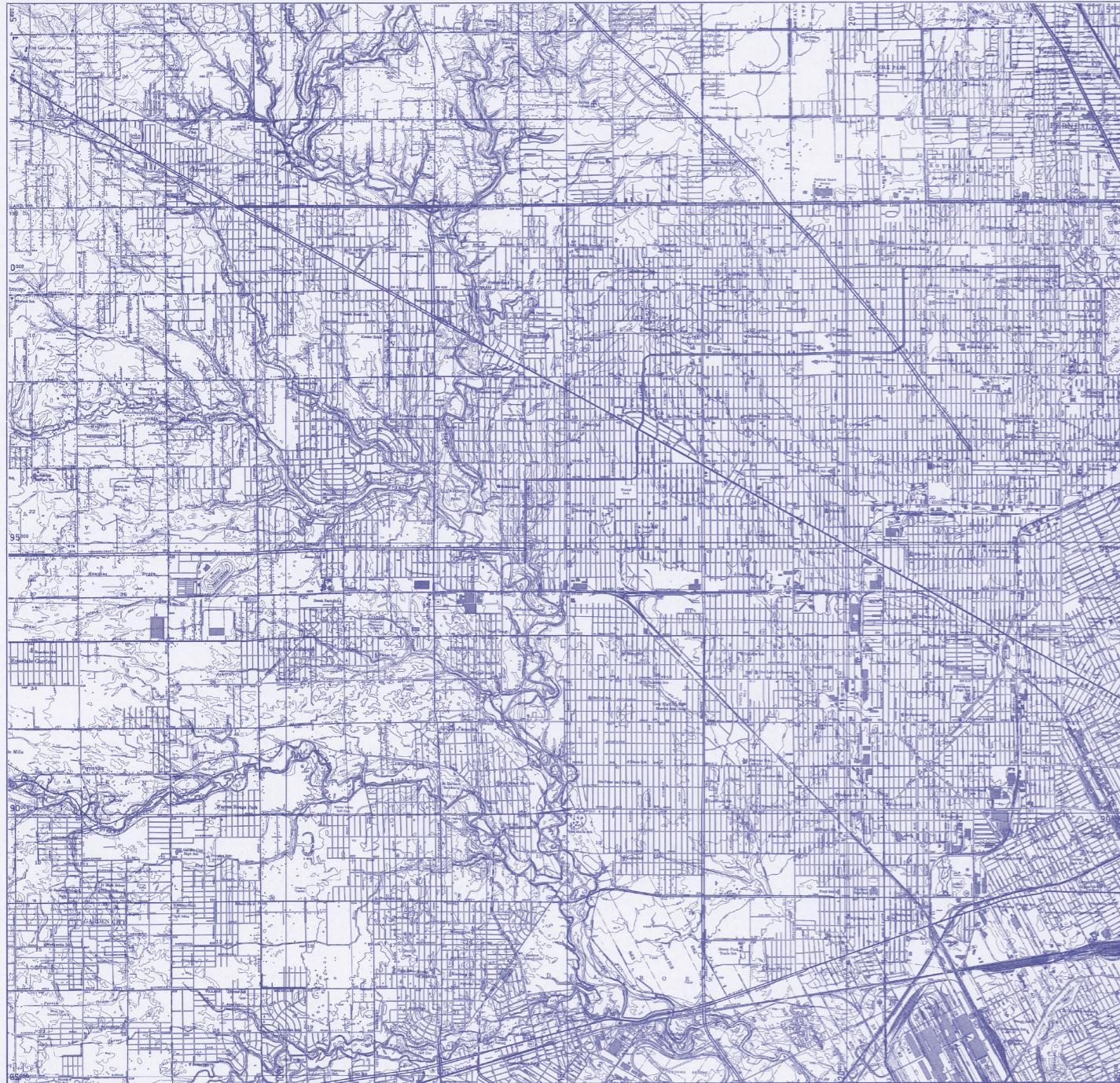


MAP OF
 The CITY of
DETROIT
 Michigan.

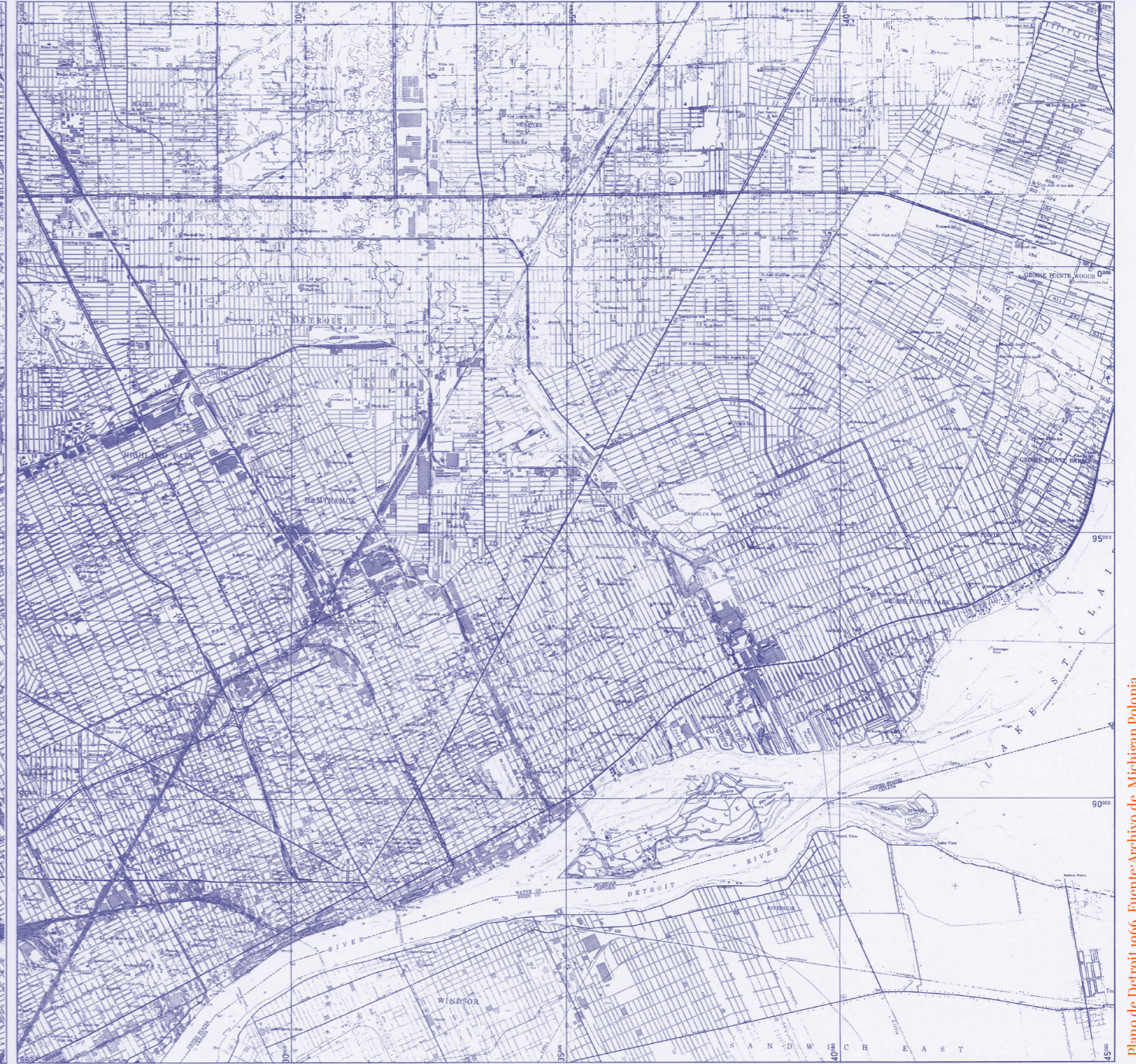
COPYRIGHT 1915 BY W^M SAUER

#1 Union Valley
 → Union Valley

213-1
 A-1915
 Michigan
 Detroit



DETROIT WEST



DETROIT EAST

Una vez que la industria automotriz se estableció en Detroit, los líderes políticos y empresariales olvidaron su responsabilidad sobre la planificación y el diseño urbanos sólidos y eligieron dejar que la economía en auge hiciera el trabajo por ellos, fue esta falta de planificación la que generó síntomas claros de crisis social tales como: Baja calidad de la vivienda, espacio público pobre, permisibilidad ante el deterioro, pobres comunicaciones y un paisaje industrial que limitaba y castigaba el crecimiento saludable de una ciudad en estado de degradación.

De la mano de la bonanza llegaron de la mano los precios de producción caros y los fabricantes empezaron a buscar nuevos lugares donde producir sus vehículos. Detroit, la antaño floreciente ciudad manufacturera veía como su tejido industrial empezaba a deslocalizarse. General Motors, Chrysler y Ford empezaron a mover sus fábricas a otras zonas de Estados Unidos y también fuera del país. Fue ahí donde comenzaron a presentarse los síntomas graves de deslocalización. Sin ir más lejos la fábrica de Ford en Almussafes se abrió en el año 1976, aunque el proyecto data de mediados de los 60 y la fábrica Opel en Figueruelas se abrió en 1982.

Por otra parte, los nuevos procesos automatizados en la industria automovilística permitieron una optimización de recursos y una menor necesidad de número de trabajadores, provocando un gran descenso en el número de trabajadores. Sumado a ello, en la década de los 70 la industria de automóviles experimentó la recesión más significativa desde la Gran Depresión.¹

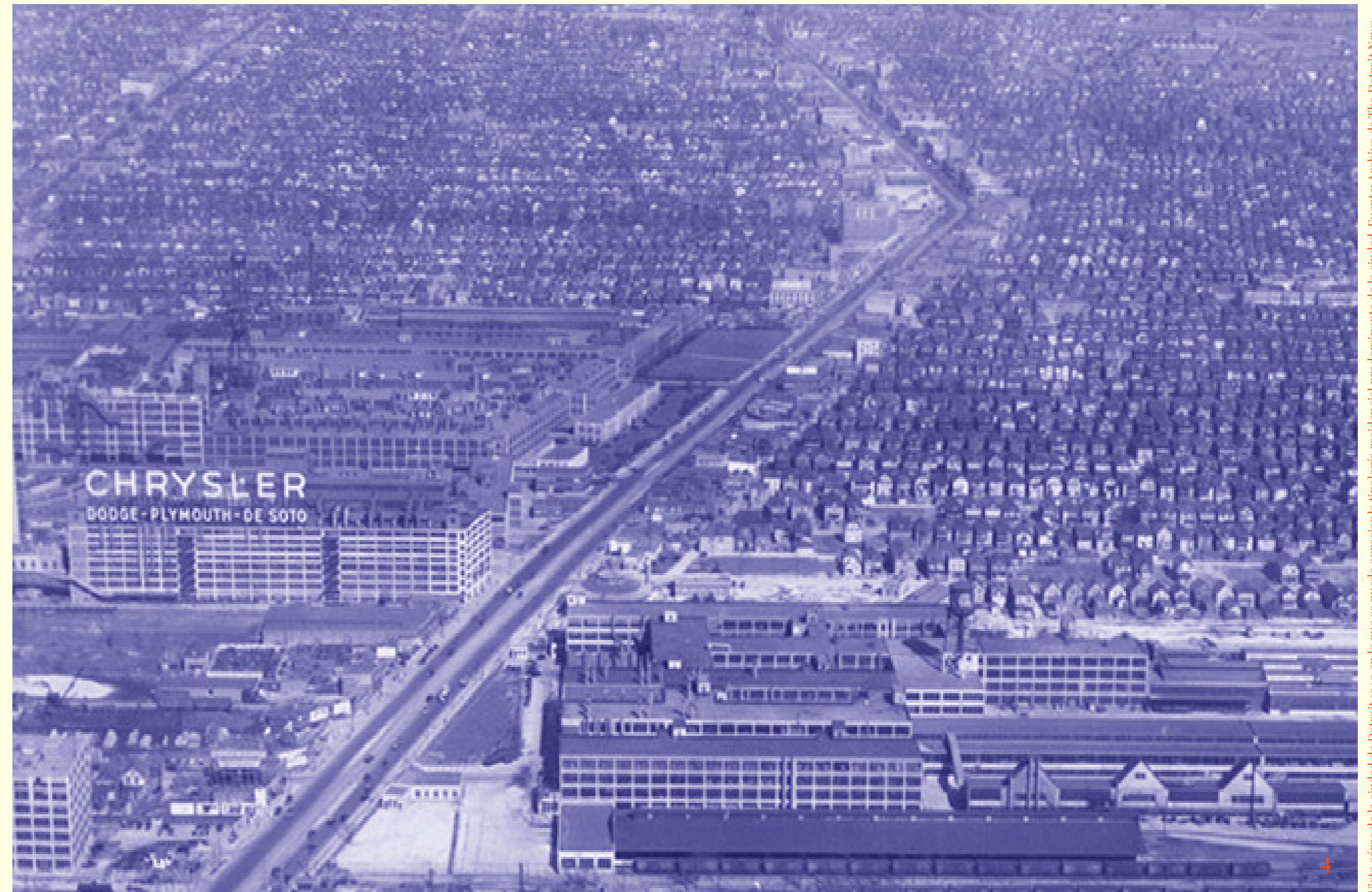
Descenso de los trabajadores de la planta River Rouge entre los años 1925 y 1960

Año	Número de trabajadores
1925	92.000
1930	100.000
1945	85.000
1954	54.000
1960	30.000

2



3



Vista aérea de la ciudad de Detroit 1940 en la que se puede apreciar la tipología residencial predominante de la ciudad. Fuente: Archivo de The Detroit News.

La situación de declive se fue agravando y ya a finales de los años 70 resultó ser crítica. Más del 30 por ciento de la población no recibía su salario y más del 60 por ciento de habitantes dependía de ayudas públicas. De 1958 a 1982 la industria cayó un 48% en términos de producción causando que en 1980 más de 500.000 personas perdieron su trabajo en la industria.

La situación era tal que los ciudadanos abandonan y desechaban sus hogares para emigrar a otras ciudades, de tal manera que en 1993 la superficie de solares abandonados comprendía más de la mitad de la superficie de la inmensa ciudad de Detroit. Las consecuencias de la deslocalización sumado a una pésima gestión urbana y social acabaron rápidamente con una ciudad que hoy en día se puede considerar como una de las historias más oscuras del modelo capitalista.⁵

1. Águeda, Beatriz Fernández, 2018. "PLANIFICACIÓN URBANA Y DECLIVE INDUSTRIAL El papel del planeamiento en la evolución de la estructura productiva de Detroit tras la Segunda Guerra Mundial." Sociología del Trabajo, no. 74: 93-118.

2. Tabla del descenso de trabajadores de la planta River Rouge. Elaboración propia con datos de Fernández Águeda, Beatriz, 2009. "Evolución urbana y memoria de la ciudad industrial: futuros para la ciudad de Detroit."

3. Plano aéreo en el que se muestra la escasa calidad urbana y de infraestructura pública. Fuente: DETRIOTography

4. Vista aérea de la ciudad de Detroit 1940 en la que se puede apreciar la tipología residencial predominante de la ciudad. Fuente: Archivo de The Detroit News.

5. Denis Kraja (2018). From industrial to post industrial city. The Detroit case and adaptive use proposal



1. Fotografía de la planta Puckyard en abandono. Fuente: Daily Mail
2. Fotografía del El salón de baile del Hotel Plaza abandonado. Fuente: Andrew Moore



3. Fotografía de la planta Chrysler en abandono. Fuente: Daily Mail
4. Perspectiva aérea de la ciudad tras el abandono. Fuente: EL País
5. Perspectiva aérea de la estación de Ferrocarriles e Michigan Abandonada. Fuente: Andrew Moore

La recuperación de Detroit



Estudiando los casos de Detroit Motor City y de la cuenca del Ruhr o su conjunto minero de Zollverein podemos ofrecer una comparativa entre ambos, a través de esta podemos observar que las actuaciones alemanas, que hoy lucen su identidad y pasado industrial, sirven como ejemplo para la ciudad estadounidense, la cual hoy en día, aun solo es un pobre recuerdo de lo que fue en su historia reciente.



La quiebra y deterioro urbano de Detroit ha sido latente hasta hoy en día, se podría decir que nunca ha dejado de caer en el deterioro, de hecho, la ciudad se declaró en bancarrota en 2013. Es de gran importancia diferenciar este aspecto con el caso de la cuenca del Ruhr, y es que allí el momento de la clausura de los conjuntos fabriles supuso un punto de inflexión en su historia, una nueva etapa en su historia. Pero Detroit, por su condición de ciudad, no ha dejado de deteriorarse y existe una gran escasez de propuestas o plataformas que realmente luchen por la recuperación y aprovechamiento de las ruinas industriales de Detroit, existen asociaciones vecinales de carácter ecológico que están utilizando muchos de los espacios abandonados para la creación de huertos urbanos desde los inicios de la pasada década. La mayoría de estas nuevas plantaciones agrícolas se encuentran en Eastern Market, donde estas asociaciones incluso se dedican a formar en labores agrícolas que permiten que posteriormente los nuevos agricultores tengan su propia producción o creen empresas agrícolas.² Actualmente en la ciudad de Detroit ya hay 350 empresas de esta índole que generan alrededor de 5000 puestos de trabajo. La existencia de este tipo de movimientos, de carácter ecológico y económico, permiten la posibilidad de generar un nuevo escenario para la recuperación de la ciudad, en todos sus aspectos. Además la creación de estos huertos propician un valor paisajístico que poco a poco puede desmarcar a Detroit de su falta de planificación paisajística y urbanística.³

1. Fotografía desde una de las ventanas superiores de la estación ferroviaria de Michigan. Fuente: Fabrizio Constanini.
2. Krugman, P. (2013, 27 julio). Detroit, la nueva Grecia. EL PAÍS.
3. P. (2020b, noviembre 3). Cynthia Davidson and Mónica Ponce de León - "The Architectural Imagination". Vimeo.
4. Fotografía de un huerto en una de las parcelas de Detroit. Fuente: EL PAÍS

Dentro de los pocos planes de recuperación que ha tenido la ciudad de Detroit podemos encontrar el **Dequindre Cut** como el más representativo y reconocible de la ciudad, es un camino recreativo urbano que se abrió al público en mayo de 2009. Se trata de una vía verde de más de tres kilómetros que se desarrolló a través del organismo público de la ciudad de Detroit. El parque lineal ofrece una unión peatonal y verde entre East Riverfront, Eastern Market y varios vecindarios residenciales intermedios.¹

Anteriormente este recorrido una línea férrea interurbana de transporte de mercancías de tal manera que los edificios a cada lado del recorrido brindan a los usuarios una idea de cómo trabajaba el ferrocarril de la línea Grand Trunk Railroad en la época de esplendor de la ciudad, está transportaba personas y productos al Eastern Market y al Detroit Riverfront. Este corredor ferroviario abandonado generó una gran fisura de 8 metros de profundidad a través del paisaje, tras el abandono de la industria fue invadido por la vegetación, contaminación y vertidos. Pero también se convirtió en una colección de instalaciones de arte improvisadas y graffiti.

Hoy en día este parque lineal es conocido por sus contenidos en arte urbano y graffiti, la vía presenta un camino pavimentado preparado también para el tráfico de bicicletas y al que le acompaña un sistema de zonas verdes y pequeños parques infantiles. El recorrido de presencia lineal, va abriendo paso a sus laterales en los que ofrece zonas de descanso y contemplación de las piezas de arte urbano.²



1. A. (2017, 16 noviembre). Architectural Adventures: Detroit—Motor City's Architectural Revival. ArchDaily.
2. Dequindre Cut Greenway. (2019). SmithGroup.
3. Fotografías de Dequindre Cut Fuente: SmithGroup.

Oportunidad de Futuro



Fotografía del proyecto Detroit Reassembly Plant. Fuente: Pírgma oficial T+E+A+M

Un proyecto de especulación muy importante fue el pabellón para la **XV Bienal de Venecia**, en 2016, que estuvo reservado a la ciudad de Detroit, comisariado por la antigua decana de la Universidad de Arquitectura de Detroit Mónica Ponce de León y Cynthia Davidson, esposa de Peter Eisenman. El pabellón se titulaba "The Architectural Imagination" y varios grupos de arquitectos estadounidenses imaginaron los posibles futuros de diferentes áreas de la ciudad y aunque contiene propuestas para lugares específicos de Detroit, tiene la ambición de poder servir de ejemplo para ciudades con problemas similares.

Doce son los equipos de arquitectos que conforman la aportación a la XV Bienal de Venecia, entre ellos propusieron soluciones especulativas y conceptuales sobre el futuro de cuatro áreas de la ciudad, es decir: Tres planes para cada una de las cuatro áreas de trabajo. Una de las facetas más importantes es que las propuestas deben desmarcarse de cualquier tipo de interés económico, como motivo de contradicción y repulsión a lo que se consideró que fue el germen del declive de Detroit.

De entre todas las propuestas, la que más ha trascendido entre los arquitectos implicados hasta el día de hoy fue la presentada por el colectivo "T+E+A+M", un grupo de cuatro arquitectos y docentes de la Universidad de Michigan: Ellie Abrons, Adam Fure, Meredith Miller y Thom Moran. Ellos fueron los encargados de imaginar el futuro de Packard Plan y lo hicieron dando un giro radical al concepto de recuperación arquitectónica, es por ello que resulta de gran interés para la realización de este trabajo.¹

Su proyecto "**Detroit Reassembly Plant**" especula con el exceso de material industrial en la ciudad, para el grupo T+E+A+M la ciudad no tiene un problema de exceso de material sino que ese material tiene un problema de imagen, es decir, valoran el objeto y paisaje industrial. De esta manera el proyecto tiene como objetivo revertir las percepciones actuales de Detroit. Donde otros ven un exceso de ruinas, ellos ven un recurso abundante para materiales de construcción con los que crear nuevos espacios para el ciudadano en los que se recuerde la historia de la ciudad.

Detroit Reassembly Plant reinventa la icónica y abandonada planta Packard utilizando los abundantes escombros de hormigón, ladrillo y otros materiales de construcción que se pueden encontrar en el lugar. El proyecto transforma el recurso del escombros en un nuevo material arquitectónico, enfocando una construcción del tipo experimental y utilizando materiales de impacto cero. La planta Packard siempre ha sido un lugar de experimentación e innovación: fue la primera fábrica construida con hormigón armado, recientemente, proyectos de arte y música han florecido dentro de sus vastos espacios. La planta de ensamblaje de Detroit conserva este espíritu de innovación y cambio.

El proceso comienza con demoler selectivamente las partes debilitadas de la planta y combinar los escombros con plásticos y otros materiales post-consumo recuperados de los desechos de Detroit. A partir de esa idea el proyecto especula con la creación de materiales nuevos a partir del tratamiento de estos escombros, las nuevas formas de fundición introducen una gama de materiales diferentes a los edificios existentes de la Planta Packard. Las manchas de ladrillo y hormigón combinan la historia del edificio con colores y texturas menos familiares, como la translucidez, los tonos plásticos brillantes y el brillo metálico reflectante. A través del uso de estos "nuevos" materiales se proyectan grandes volúmenes de formas orgánicas que tienen la intención de asemejarse a grandes montañas monolíticas. Estos volúmenes cubren los espacios preexistentes de tal manera que los pilares y vigas de los deteriorados edificios quedan absorbidas por esa gran masa orgánica moldeada in situ.

La nueva planta incluye zonas para clasificación y procesamiento de materiales, áreas preparadas para la construcción de edificios que permitan completar y volver a generar ciudad, un parque de investigación y desarrollo dedicado a tecnologías de construcción avanzadas, áreas públicas de demostración, galerías de exhibición y espacios públicos al aire libre.³

Sin duda un proyecto arriesgado pero que encaja a la perfección con las necesidades y carácter de una ciudad como Detroit, aún anclada en el pasado, con una decadencia política todavía latente pero con un movimiento cultural local creciente. Los proyectos poco conservadores como el de Detroit Reassembly Plant se presentan como una de las opciones de futuro más ambiciosas y prometedoras para una ciudad con un enorme potencial arquitectónico y sociocultural.



1. P. (2020b), noviembre 3). Cynthia Davidson and Mónica Ponce de León - "The Architectural Imagination", Venecia.
2. Fotografías del proyecto Detroit Reassembly Plant. Fuente: Página oficial T+E+A+M
3. T+E+A+M. (2016). T+E+A+M Official Webpage.





Detalles constructivos de la idea del proyecto Detroit Reassembly Plant. Fuente: Página oficial T+T+E+A+M

Valores

El valor que se le da a la industria en cuestiones patrimoniales no es nuevo, existen una gran cantidad de elementos industriales que han sido protegidos por organismos públicos y hoy forman parte de los atractivos turísticos y socioculturales de las ciudades. Son los conjuntos fabriles de mayor tamaño y alejados de las ciudades en los que resulta más complicado encontrar actuaciones de recuperación como las estudiadas en este trabajo, esto es debido obviamente a su desvinculación de la ciudad tanto geográfica como políticamente y por otra parte al alto coste que conlleva acometer actuaciones de este tipo. Es por ello que las actuaciones de la cuenca del Ruhr como en Essen, Duisburg o Oberhausen se sitúan como auténticos ejemplos en cuanto a actuaciones de recuperación de conjuntos fabriles y creación de espacios socioculturales.

Es de vital importancia comprender el valor y potencial individual que tiene cada uno de estos lugares, y es que son, al igual que otros tipos de patrimonio arquitectónico, un relato tangible de una historia de una sociedad en un determinado tiempo, incluso más allá, una identidad.



Formas industriales del conjunto minero de Duisburg. 2020. Fuente propia

valor arquitectónico y paisajístico

Desde el surgimiento de la revolución industrial, los edificios destinados al procesamiento de productos o tratamiento de recursos naturales (fábricas, chimeneas, talleres, estaciones ferroviarias, refinerías ...) fueron estéticamente concebidos de una manera utilitarista, alejando estos espacios de una visión arquitectónica, simbólica o mucho menos expresionista.

Si en cuanto a la arquitectura encontramos esta situación, en el campo del paisajismo ni mucho menos fue diferente, las fábricas y los conjuntos industriales se erigieron como destructores de un paisaje contaminado que en muchas situaciones se daba por perdido. Estos lugares perturbados por la industria dispusieron del territorio exclusivamente como un emplazamiento conveniente por razones funcionales sobre el que establecer un proceso productivo. Casi nunca se crearon ambientes aceptables. Los recintos fabriles y los espacios portuarios con sus instalaciones auxiliares de almacenes, depósitos, silos, grúas, etc. establecieron espacios desestructurados e inhóspitos, hasta ahora quizá sólo apreciados por su rendimiento y sus negativos impactos, ajenos a los conceptos tradicionales de enorme interés.

Junto con la aparición de la denominada arqueología industrial, la existencia de este tipo de actuaciones como las estudiadas en este trabajo supone un cambio radical en la comprensión de estos espacios, con ellas se sientan unas bases de actuación y de apreciación ante estos espacios de inmenso potencial. El valor arquitectónico es innegable, los grandes espacios y la original funcionalidad de las fábricas proporcionan la posibilidad de reutilizarlos y re interpretarlos en un nuevo programa con actividades de cualquier tipo, desde culturales como es el caso de Zollverein a sociales como en Can Batlló, a un compendio de ambas como en el Matadero de Madrid.

La inmensidad de las punzantes formas fabriles generan un paisaje de carácter único, marcado por oscuras siluetas que forman las torres, tuberías, conexiones y pasarelas de las fábricas. Estas formas, junto con la apropiada vegetación componen un paisaje industrial singular que contradice la idea tradicional de cualquier tipo de parque o jardín. Esto ha sido realizado de manera brillante en las actuaciones de la cuenca del Ruhr, destacando el Landschaftspark de Duisburg en la que actuó el arquitecto Peter Latz por encima de la mina de Zollverein.

Valor social y cultural

Es de vital importancia comprender el valor cultural y social a la hora de estudiar el abandono de la industria y especular con posibles futuros sobre ella, esto es debido a que la historia industrial o mejor dicho, la historia laboral, es un potente generador de identidad social.

Esa identidad social, es un valor local que debe de ser tratado con esmero en las actuaciones de recuperación relacionadas con este trabajo. Serán diversos factores los que determinen ese tipo de identidad social que podemos encontrar en cada una de las localidades, factores tales como: Temporal, sector de industria, tamaño, prosperidad, sexo... Se podría decir que un trabajador del Puerto de Hamburgo en los años 70 no desarrolló la misma identidad social y/o condición laboral que una mujer que trabajaba en la fábrica textil de Can Batlló en la misma época. Más allá de ello, las ciudades, pueblos o barrios están vinculados a través de sus habitantes con la industria local, resulta difícil entender el urbanismo y cultura de la ciudad de Hamburgo sin antes comprender la historia industrial de la ciudad, al igual que pasa en el barrio de Sants en Barcelona en el que Can Batllo supuso y supone parte de la historia familiar y laboral del barrio. Es en este tipo de singularidades donde encontramos el valor social de la industria, fuertemente vinculado con la identidad laboral.

Ampliando el valor social que otorga este tipo de conjuntos industriales en su entorno cercano, resulta sencillo comprender el valor cultural que tiene, y es que estos edificios se imponen como historia física y tangible del valor social. Se podría decir que al musealizar una fábrica, se está generando un espacio cultural, dentro de un espacio que ya de por sí es una pieza de exposición.

Por lo tanto, la recuperación de los conjuntos industriales que han sido abandonados para la creación de bienes socioculturales supone una recuperación y puesta en valor de la identidad local. Por otro lado, estos espacios permiten exponer al ciudadano o visitante la memoria de la historia del trabajo, que muchas de las veces es de carácter artesanal, o en el caso de la industria de manufacturación junto con las técnicas de producción propias locales, sin duda estas también son parte del patrimonio local.

Sostenibilidad

Resulta sencillo situar las actuaciones de recuperación de conjuntos industriales en abandono dentro de los parámetros de la sostenibilidad. Primitivamente estas actuaciones están basadas en la reutilización y reciclaje de espacios ya construidos para la creación de otros, por lo que suponen un ahorro de recursos tanto materiales como energéticos a gran escala.

Por otra parte, como se ha comentado previamente, este tipo de actuaciones también es una oportunidad para la puesta en valor, conservación y recuperación del patrimonio industrial, y con él de una parte importante de la memoria histórica de las comunidades en las que estas instalaciones se desarrollaron.

Además de crear dotaciones de gran calidad como es el Matadero de Madrid, se considera también que la recuperación de la memoria histórica o laboral es sin duda un criterio de sostenibilidad ya que a través de las actuaciones de recuperación se logra incentivar la cohesión social.

Centrándonos en casos de mayor escala como son las actuaciones de la cuenca del Ruhr podemos avistar ya en el presente los resultados obtenidos en términos de sostenibilidad. Y es que, tras considerarse una región con alta carga en cuestiones de contaminación de aire y agua, hoy en día, gracias a estas actuaciones la región ha cambiado drásticamente.

En 2017 Essen, ciudad donde está situada la mina de Zollverein, fue nombrada Capital Verde Europea, un reconocimiento a sus importantes logros en la gestión de las secuelas medioambientales de una economía volcada en tiempos hacia el carbón y el acero, así como en la transición hacia un modelo de ciudad ecológica. La actuación en Zollverein es sin duda una de las piedras angulares de esta nueva vida de la ciudad alemana.

A demás, Las inversiones en la transición de la ciudad hacia un modelo más verde contribuyen a crear nuevos puestos de trabajo respetuosos con el entorno. Essen se ha marcado el objetivo de crear 20.000 empleos en el sector medioambiental antes de 2035.¹

Sin duda ante este tipo de resultados, las actuaciones de recuperación industrial se presentan como un modelo a seguir de progreso hacia la creación de ciudades y regiones más sostenibles.

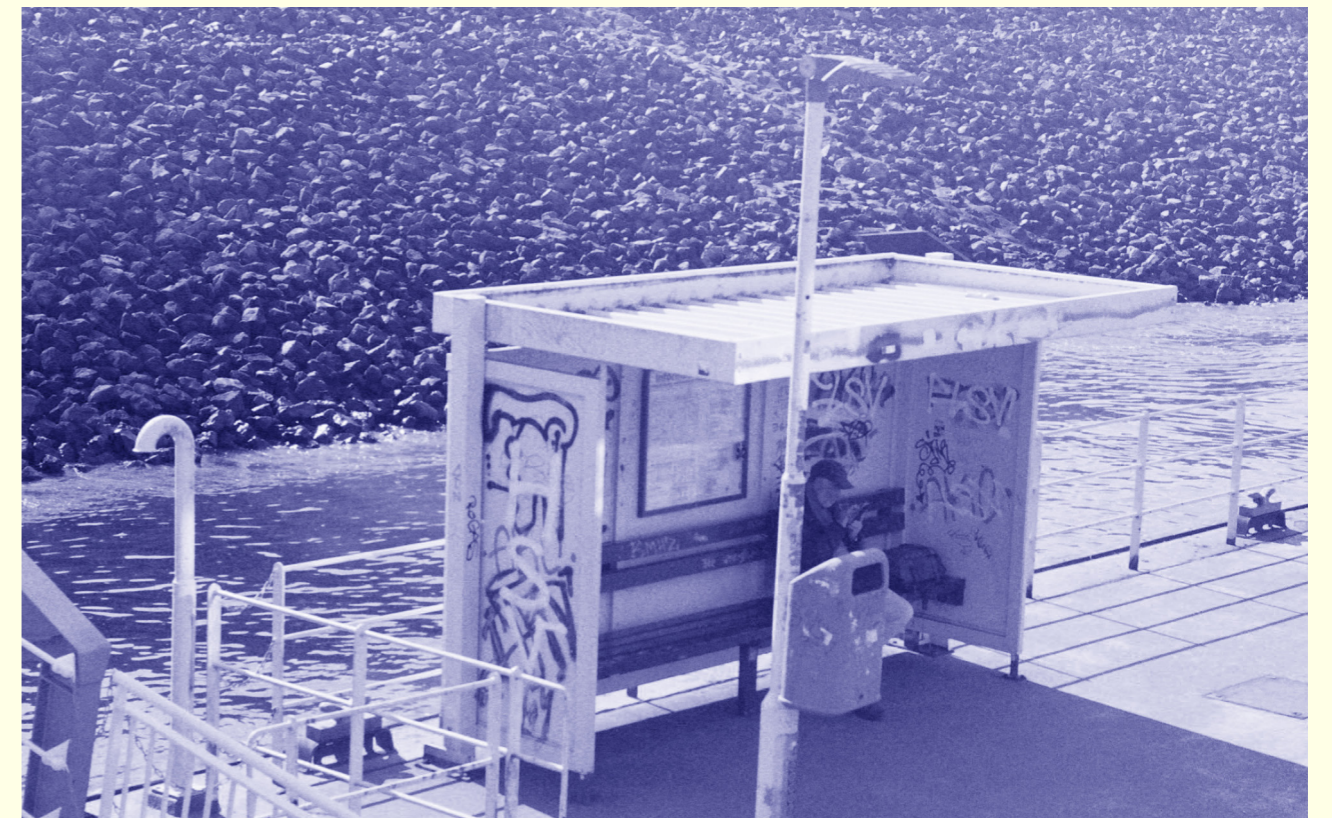
Conclusiones

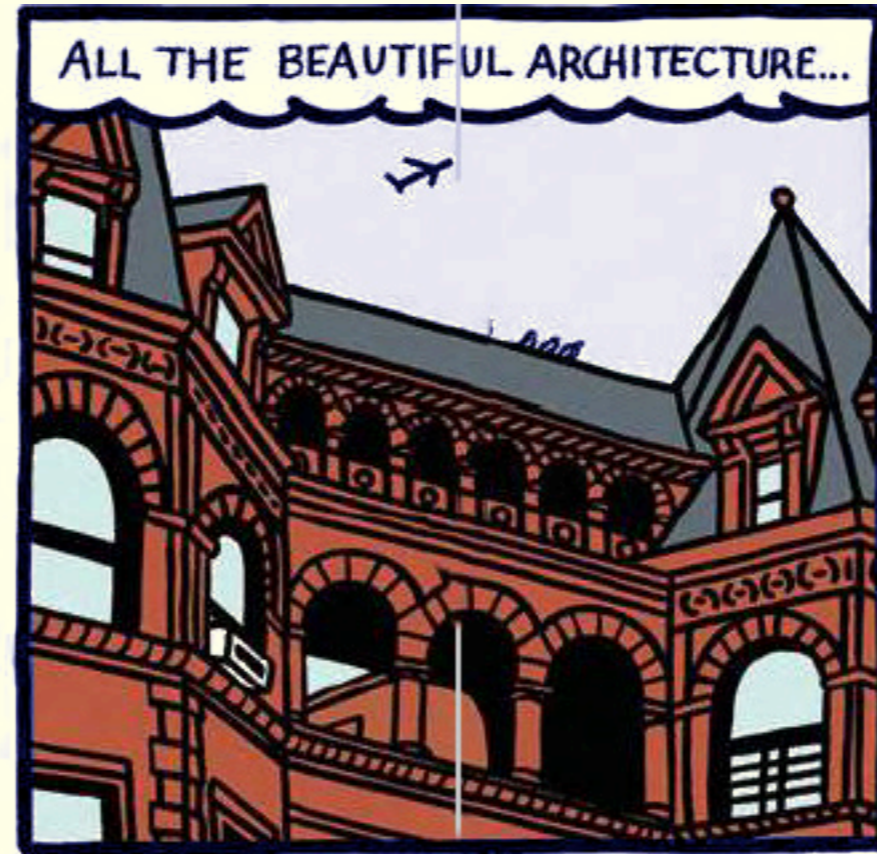
A lo largo del documento se han ido desligando varias de las deducciones que el autor pretende mostrar. Como conclusión fundamental se presenta la necesidad imperativa de aumentar este tipo de actuaciones.

Como se expone en este trabajo las prácticas económicas de deslocalización así como el progreso de la industria continúa día tras día, se generan nuevos métodos y tipologías de negocio en los que los espacios de trabajo y producción muchas veces pueden quedar obsoletos y por tanto abandonados. Ante esta situación, la sociedad, los gobiernos y también los arquitectos y urbanistas deben estar preparados para acometer este tipo de prometedoras actuaciones, intentando a su vez alejarlas de actividades económicamente especulativas como la promoción inmobiliaria.

La elección del Matadero de Madrid y especialmente Can Batlló como casos de estudio están fundamentadas en la idea de alejar este tipo de espacios de la especulación inmobiliaria. Como se ha explicado estos lugares contienen un alto potencial cultural e histórico pero debido a su singularidad y localización también tienen un gran valor en cuanto a la especulación económica. Al realizar actuaciones como la de Can Batlló donde son el propio vecindario o sociedad local los que vuelven a disfrutar del espacio se están impidiendo consecuencias negativas de la nueva construcción como la gentrificación, superpoblación, o pérdida de identidad local. Es decir, se están recuperando los barrios a partir de la recuperación de sus símbolos. Se considera en este trabajo de vital importancia la necesidad de redactar un **plan director previo** para el futuro de cada uno de estos conjuntos industriales sean de mayor o de menor escala. Al existir este tipo de planes, cada uno de los espacios tendrá una directriz a futuro en el caso de que su actividad principal quede cancelada. De manera especulativa, si un conjunto industrial de grandes dimensiones disfruta de un plan de futuro, en el que por ejemplo, se prevé la reutilización futura de los espacios para labores empresariales, terciarias o culturales, este se asegurará un continuismo en cuestiones de prosperidad, evitando situaciones de ruina económica y social como la estudiada en Detroit.

Por otra parte, entrando en la creación de bienes socioculturales a partir de la recuperación de estos espacios, se considera de vital importancia la puesta en valor y recuperación de la historia que una vez en el pasado fue desarrollada en el lugar. Las técnicas y métodos industriales locales e historia laboral forman una identidad que sólo a través de la recuperación de estos espacios será posible traer de vuelta y hacerlas perdurar a lo largo del tiempo. Como se ha comentado anteriormente, es de vital importancia conocer el pasado industrial a la hora de entender la morfología o sociología de una ciudad o una región. Se podría decir que la historia industrial generadora de identidad laboral ha creado una gran cantidad de comportamientos sociales ya hoy en día típicos de cada una de las localidades.





Bibliografía

2014. “Violència urbanística, exclusió i descataments. Reflexions des d’allò urbà”, 2018 no. 19(1).
A. (2017, 16 noviembre). Architectural Adventures: Detroit—Motor City’s Architectural Revival. ArchDaily.
Andrew Moore. Fotografía del Salón de baile del Hotel Plaza abandonado.
ARENILLAS, (T). (2003) Ecología y ciudad: raíces de nuestros males y modos de tratarlos. El Viejo Topo, 2003
Asara, Viviana. “The Redefinition and Co-Production of Public Services by Urban Movements. The Can Batlló Social Innovation in Barcelona.” Partecipazione e Conflitto, vol. 12, no. 2, Coordinamento SIBA, 2019, pp. 539–65, doi:10.1285/i20356609v12i2p539.
Benito del Pozo, Paz, and López González, Alejandro. “Industrial Heritage and New Functional Perspectives for the Cities in Restructuring.” Estudios Geográficos, vol. LXIX, no. 264, 2008.
Berlinches Acín, Amparo, ed. (2003). «Antiguos matadero y mercado municipal de ganados». Fundación COAM, Arquitectura de Madrid: Ensanches 2. .
Cabana, Francesc. Fabricants i empresaris. Els protagonistes de la revolució industrial a Catalunya. 1994, pàg.241
Can Batlló página oficial. Can Batlló – Espai veïnal i autogestionat. (2019). .
Can Batlló página oficial. Fotografías interiores y exteriores del estado actual y actividades en Can Batlló.
Carlos Fernández. Fotografía interior de la Nave 8b dedicada a la administración, el arquitecto Arturo Franco genera una celosía a través del uso de recubrimientos cerámicos encontrados en las ruinas del antiguo Matadero.
Daily Mail. Fotografía de la planta Chrysler en abandono Fuente: Fotografía de la planta de extracción y el Pozo 12 tras su construcción Fuente: Página Oficial Ruhr Museum
Daily Mail. Fotografía de la planta Packyard en abandono Fuente:
Dalmau i Torvà, Marc. 2014. “Can Batlló: de la degradación planificada a la construcción comunitaria”, no. 19.
Davids Chambre, Rene. 2020. La Transformación Del Complejo Minero Zollverein: Un Híbrido Entre La Ciudad Difusa y Lineal. Editorial Universitat Politècnica de València.
Del pozo, Paz Benito, and González, Pablo Alonso. 2019. “Industrial Heritage and Place Identity in Spain: From Monuments to Landscapes.” Geographical Review
Denis Kraja (2018). From industrial to post industrial city. The Detroit case and adaptative use proposal DETRIOTography . Plano aéreo en el que se muestra la escasa calidad urbana y de infraestructura pública.
DETRIOtography Mapa comparativo de la escala de Detroit
Dos hombres en la salida del emblemático salón de ocio Circa, 1936 Fuente NY Daily News
Díaz Orueta, Fernando. 2015. “Megaproyectos Urbanos y Modelo de Ciudad. El Ejemplo de Madrid Río.” Cuaderno Urbano 19 (19): 179–200.
EL País. Perspectiva aérea de la ciudad tras el abandono.
EL PAÍS. Fotografía de un huerto en una de las parcelas de Detroit.
EL PAÍS. Krugmann, P. (2013, 27 julio). Detroit, la nueva Grecia.
Ernst Völter (ed.), Architekt gegen oder und Ingenieur. Fritz Schupp / Martin Kremmer. W.&S. Loewenthal, Berlín 1929.
Essen, European Green Capital 2017. Essen Luxembourg: Publications Office.
Fabrizio Constanini. Fotografía desde una de las ventanas superiores de la estación ferroviaria de Michigan.
Ferguson P.R. (1988) Deindustrialisation. In: Industrial Economics: Issues and Perspectives. Palgrave, London.
Fernández Raga, Sagrario. Zollverein, símbolo del progreso actualizado en el paisaje. Universidad de Valladolid
Fernández Águeda, Beatriz. 2009. “Evolución urbana y memoria de la ciudad industrial: futuros para la ciudad de Detroit.” Cuadernos de investigación urbanística, no. 63: 5–70.
Folleto Madrid Río. Plano de integración del matadero con el Master Plan de Madrid Río
Fotografía de un operario naval en Glasgow, 1951. Fuente: Staff, G. T. (2018, 26 septiembre). Glasgow must throw

Fotografías del proyecto Detroit Reassembly Plant. Fuente: Página oficial T+E+A+M
Fuente propia. Dibujo de la Estación de trenes de Michigan en Detroit,
Fuente propia. Dibujo del exterior del Matadero de Madrid.
Fuente propia. Dibujo del Matadero de Madrid.
Fuente propia. Dibujo del mítico modelo de automóvil de la compañía Ford Modelo T.
Fuente propia. Foto del paisaje de Zollverein. .
Fuente propia. Fotografía de la escalera exterior del Museo del Ruhr, OMA. Fuente propia.
Fuente propia. Fotografía de la escalera interior del Ruhr Museum, OMA.
Fuente propia. Fotografía de la intervención escultural Ulrich Ruckiem.
Fuente propia. Fotografía de la sede RED DOT dedicada al diseño del producto, Rehabilitación por Norman Foster.
Fuente propia. LA IDENTIDAD. Fotografía de un operario del puerto de Hamburgo. 2020
Fuente propia. Landschaftspark Nord en Duisburg, 2020
Fuente propia. Perspectiva exterior de Can Batlló.
Fuente propia, 2017 Emblemático pozo 12 de la mina de carbón de Zollverein, Essen.
García, S. G. Fábrica abandonada de General Motors en Detroit. . (2016, 12 septiembre). Detroit ciudad fantasma.
Geoportal regionalverband RUHR. Fotoplano editado de la fábrica en 1952.
Geoportal regionalverband RUHR-Conjunto minero Zollverein: Fuente:
GeoRuhr. Mapa editado de la cuenca del Ruhr y del Escher.
Gimeno, Jesús, et al. “Combining Traditional and Indirect Augmented Reality for Indoor Crowded Environments. A Case Study on the Casa Batlló Museum.” Computers & Graphics, vol. 69, Elsevier BV, 2017, pp. 92–103, doi:10.1016/j.cag.2017.09.001.
Informe de la 25a Sesión del Comité del Patrimonio Mundial UNESCO. 16/12/2001
J. (2020, 2 febrero). La planta Packard: El declive de Detroit. OLDSKULL | Diseño, arte y cultura visual.
Kunzmann KR. Zollverein: Welterbe und Zukunftswerkstadt. disp - The Planning Review. 2018;54(4):79–80.
Kunzmann, Klaus R. 2018. “Zollverein: Welterbe Und Zukunftswerkstadt.” DISP 54 (4): 79–80.
LaCol, & Secretariat d’Entitats de Sants, H. B. (2014). Inventari de Can Batlló. Secretariat d’Entitats de Sants, Hostafrancs i la Bordeta.
Lavedan et al - Detalle del plano de la ciudad, del puerto y del arsenal de Rochefort (1785)
Layuno Rosas, Ángeles. Las primeras “ciudades de la industria”: Trazados urbanos, efectos territoriales y dimensión patrimonial.
Lorenzi JH., Berrebi M. (2016) The Impact of Deindustrialization. A Violent World. Palgrave Macmillan, London.
Lucia Moholy Escuela de la Bauhaus en Dessau, Obra de Walter Gropius. 1926 , 1926. Bauhaus Archive. Berlín
Luis del, R. R. (2009). Land planning in mature industrial areas: The case of ruhr (germany). Investigaciones Geográficas, (48), 77–96.
Luis Díaz Díaz. Fotografía interior de la Red Bull Musi Academy por Langarita-Navarro.
Luis Díaz Díaz. Fotografías exteriores del Depósito de especies, Langarita-Navarro.
Línea temporal de la historia del Matadero de Madrid realizada por el autor. Fuente: Navarro Bosch, Ana María, Bosch Reig, Ignacio, Valero Ramos, Elisa, and Universitat Politècnica de València. Departamento de Proyectos Arquitectónicos - Departament de Projectes Arquitectònics. 2016. Estrategias de Reciclaje Arquitectónico.
Madrid Ayuntamiento. 2006. El matadero municipal de Madrid : la recuperación de la memoria. Madrid: Ayuntamiento de Madrid.
Madrid Ayuntamiento. 2006. El matadero municipal de Madrid : la recuperación de la memoria. Madrid: Ayuntamiento de Madrid.

Mapa editado europeo de la situación de los mayores conjuntos industriales tras la revolución industrial. Fuente: A. (2019, 13 abril). Home. ElHistoriador.es.

McGraw, B. (2007). Life in the Ruins of Detroit. Life in the Ruins of Detroit, 288–302.

Memoria de Madrid. Fotografía del matadero de Madrid en 1926, dos años después de su apertura Miguel de Unamuno. La Casa-Torre de los Zurbalán, 1898

Modelo anti-industrializador. C. N. Ledoux. Proyecto de Salinas de Arc et Senans, 1775–1779. Foto de F.Green.

Moltó, D. (2016, 10 abril). El juguete, el motor que impulsó a Ibi.

Moreno-Izquierdo, Luis, Martínez Mora, Carmen Outsourcing y Deslocalización. Universidad de Alicante. Departamento de Análisis Económico Aplicado. Video

Navarro Bosch, Ana María, Bosch Reig, Ignacio, Valero Ramos, Elisa, and Universitat Politècnica de València. Departamento de Proyectos

Navarro Bosch, Ana María, Bosch Reig, Ignacio, Valero Ramos, Elisa, and Universitat Politècnica de València. Departamento de Proyectos Arquitectónicos - Departament de Projectes Arquitectònics. 2016. Estrategias de Reciclaje Arquitectónico.

Niemann, B., & Schädler, P. (2012). Post-industrial urban strategies. Southampton: WIT Press.

Obras - PublicSpace. (2018). Public Space.

P. (2020b, noviembre 3). Cynthia Davidson and Mónica Ponce de León - “The Architectural Imagination”. Vimeo.

Paredes Almudever, Rosa Ana, and Giménez Chornet, Vicent. 2012. CENTROS CULTURALES INNOVADORES EN EUROPA.

Perspectiva aérea de la estación de Ferrocarriles e Michigan Abandonada. Fuente: Andrew Moore

Perspectiva aérea del Matadero tras su construcción. Fuente: Luis Bellido. Archivo de Villa de Madrid.

Plano del parque proyectado por Agence TER, en oscuro el recorrido perimetral y puntos de interés. Fuente: Elaboración propia

Plano del programa para Can Batlló. Fuente: I. (2017, 9 febrero). El proyecto de Can Batlló. El Periódico.

Planta general del Matadero tras su apertura en 1924 Fuente: Bellido, Luis (1918). «El nuevo matadero y mercado de ganados. Memoria explicativa del edificio». Imprenta Municipal (Madrid).

Planta Packyard 1991 Fuente: Tropics of Meta

Public Space. Fotografía exterior del parque industrial. Fuente: Obras - PublicSpace. (2018).

Página Oficial HG. Fotografía interior del museo obra de Rem Koolhaas

Rodríguez, E. J. (2016, 20 enero). Detroit: así se hundió el Titanic del capitalismo estadounidense. Jot Down Cultural Magazine.2. Renoir, Simon. 2019. “Detroit.” Communication 36 (1).

Roland Halbe. Fotografía interior de la Nave 16, proyecto de ICA Arquitectura.

Ruhrzechenaus Fotografía de maquinaria de la mina Zeche Neumühl 1953.

Slate. Fotografía interior de la línea de montaje de la planta Planta Packyard.

SmithGroup. Fotografías de Dequindre Cut

SmithGroup 2019, Dequindre Cut Greenway.

T+E+A+M. (2016). T+E+A+M Official Webpage.

Tabla del descenso de trabajadores de la planta River Rouge. Elaboración propia con datos de Fernández Águeda, Beatriz. 2009. “Evolución urbana y memoria de la ciudad industrial: futuros para la ciudad de Detroit.”

Torre del Pozo 12 en el conjunto minero de Zollverein. Fuente propia

Trabajadores de las fábricas jugueteras de Ibi. Fuente Moltó, D. (2016, 10 abril). El juguete, el motor que impulsó a Ibi.

Tropics of Meta: El complejo Ford River Rouge.

Urry, John. 2017. Offshore : la deslocalización de la riqueza. Madrid: Capitán Swing.

US. Bureau of the Census. Tabla descenso de trabajadores

Vaselinova Sabeva, Denica, Rabazas Romero, Antonio, Martínez Arrarás Caro, Carlos, and Angulo Delgado, María Teresa. 2013. “Proyecto Nobody: Estudio de caso de una intervención artística en los espacios de Tabacalera y Matadero-Madrid.” Arte y Ciudad: Revista de Investigación, no. 3: 507–22.

Vaselinova Sabeva, Denica, Rabazas Romero, Antonio, Martínez Arrarás Caro, Carlos, and Angulo Delgado, María Teresa. 2013. “Proyecto Nobody: Estudio de caso de una intervención artística en los espacios de Tabacalera y Matadero-Madrid.” Arte y Ciudad: Revista de Investigación, no. 3: 507–22. Navarro Bosch, Ana María, Bosch Reig, Ignacio, Valero Ramos, Elisa, and Universitat Politècnica de València. Departamento de Proyectos Arquitectónicos - Departament de Projectes Arquitectònics. 2016. Estrategias de Reciclaje Arquitectónico.

Vintage Everyday. Producción del llamado “General Grants” producido por Chrysler Corporation in 1942.

Vintage Everyday Fotografía del interior de la primera iglesia congregacional en 1918.

Vista aérea de la ciudad de Detroit 1940 en la que se puede apreciar la tipología residencial predominante de la ciudad. Fuente: Archivo de The Detroit News.

Web oficial del Matadero de Madrid. Fotografía exterior de la Plaza del Matadero, lugar de encuentro social. Weymouth and Portland Twinning. Holzwickede, pueblo de la Cuenca del Ruhr 1950, Wikimedia Foundation. Panorámica de Can Batlló tras su construcción en 1878.