



## REQUALIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA DE ÁREAS INDUSTRIALES. EL CASO DE PORTO MARGHERA

TRABAJO FIN DE GRADO GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID SEPTIEMBRE 2017  
TUTOR:JORGE RAMOS JULAR AUTORA:RAQUEL GARCÍA CORRALES



“A mi padre, por ser el origen”



**5 PALABRAS: ESTRATEGIA / RECUALIFICACIÓN / ADAPTACIÓN / INDUSTRIAL/ PUERTO MARGHERA**

El trabajo busca profundizar un tema de interés particular cuyo origen procede de la realización de un Workshop realizado en la Università IUAV de Venecia, donde se trabajaba sobre un área portuaria e industrial llamada Porto Marghera, situada en la zona de Mestre, Italia.

Comprender la importancia que la arquitectura industrial juega en nuestros días es fundamental para poder intervenir sobre este patrimonio.

Conocer la postura frente a las áreas industriales del país donde está implantado el objeto de estudio resulta necesario para poder analizarlo y elaborar un relato a partir del proceso histórico y de la lectura del espacio físico, desde su origen hasta el cierre de su ciclo vital.

Todo ello estará relacionado con la idea de proyecto realizada en un área perteneciente a Porto Marghera con el objetivo de invitar al lector a la reflexión sobre las decisiones tomadas y a observar varias soluciones a un mismo proyecto.

**5 WORDS: STRATEGY / REQUALIFICATION / ADAPTATION / INDUSTRIAL / MARGHERA PORT**

This work search for going in depth into a subject of a particular interest whose origin comes from the realization of a workshop done in IUAV where it is worked about a port and industrial area called Porto Marghera, located in the area Mestre, Italy.

To understand the importance that the industrial architecture plays in our days is fundamental to be able to take part on this heritage.

To know the posture in the presence of the industrial areas of the country where the object of study is implanted, results necessary to be able to analyze and to elaborate a short story since historical process and the reading of the physical space, from its origin to the close of its vital cycle.

All of that is related to the idea of the project carried out in an area belonging to Porto Marghera with the purpose of inviting the reader to reflect on the decisions made and to observe several solutions to the same project.

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
TEMA	8
OBJETIVOS	8
METODOLOGIA	9
ESTRUCTURA DEL TRABAJO	9
<b>PARTE I: ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN ÁREAS INDUSTRIALES</b>	<b>11</b>
CAP I: NORMATIVA LEGAL A NIVEL INTERNACIONAL	12
CAP II: ¿CÓMO ACTÚA ITALIA FRENTE A LAS ÁREAS INDUSTRIALES?	19
<b>PARTE II: EL CASO DE PUERTO MARGHERA</b>	<b>23</b>
CAP I: MARGHERA	24
PUERTO INDUSTRIAL	33
CAP II: MARGHERA COMO ESPACIO IN-BEETWEN VENECIA Y MESTRE	35
CAP III. RECUPERACIÓN:SANEAMIENTO	39
INTERVENCIONES DE RECUALIFICACIÓN URBANÍSTICA	41
<b>PARTE III: EL ÁREA MONTECATINI</b>	<b>43</b>
CAP I: ORIGEN	44
CAP II :WORKSHOP	50
CAP III:CASOS DE ESTUDIO	51
CAP IV:PROPUESTA	53
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>56</b>
<b>GALERIA DE IMÁGENES</b>	<b>58</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>63</b>

**INTRODUCCIÓN: TEMA**

**OBJETIVOS**

**METODOLOGÍA**

**ESTRUCTURA DEL TRABAJO**

## TEMA

En una época como la actual, donde las actuaciones en pre-existencias cada vez son más elevadas, el patrimonio industrial ofrece una valiosa ocasión para reflexionar sobre el urbanismo y la arquitectura, profundizar en los criterios de intervención y reclamar una función social y cultural de la arquitectura.

Por ello, es fundamental comprender la importancia de los restos industriales, otorgándoles un valor y una protección muy por encima de la que poseen en la actualidad.

Nuestro objeto de estudio debido a una motivación personal, será el área industrial de Puerto Marghera, situada en Mestre, Italia, cuyo análisis realizado a diversas escalas nos facilitará una comprensión del proyecto global. Entender el pasado y su historia será el punto de partida para conocer el estado actual y poder intervenir en una parcela en concreto, sugiriendo una idea de proyecto.

Se espera que a partir de este análisis, el lector reflexione y genere sus propias ideas o pensamientos a la hora de abordar un tema tan relativamente reciente como es la recualificación de las áreas industriales.

## OBJETIVOS

- **Profundizar** en un **tema de interés particular** surgido a través de la realización de un Workshop, desarrollándolo ahora desde una perspectiva más disciplinar.
- **Comprender** la importancia de la arquitectura industrial en nuestra vida actual, teniendo en cuenta los criterios de intervención para poder trabajar en ella.
- **Observar** cuál es la **postura de Italia** frente al Patrimonio Industrial abandonado
- **Analizar** la repercusión urbanística, social, económica y cultural que tuvo la inclusión de **Puerto Marghera** a nivel local y nacional.
- **Elaborar** un relato sobre Porto Marghera a partir del **proceso histórico** y de la lectura del espacio físico, desde su implantación hasta su descontextualización.
- **Exponer** diferentes **estrategias de actuación** ante un mismo proyecto con el objetivo de comprender el abanico de posibilidades resolutivas ante un mismo problema.
- **Sugerir una idea de proyecto** invitando al lector a la reflexión de la conveniencia o no de las decisiones tomadas frente a las características planteadas.

## METODOLOGÍA

- Asistencia a las charlas proporcionadas en el Workshop. Búsqueda de resultados anteriores sobre workshop dedicados a Porto Marghera.
- Documentación gráfica obtenida durante la visita a la parcela.
- Investigación bibliográfica con el fin de aumentar la información para poder generar un hilo conductor que pueda relacionar los diferentes apartados a tratar.
- Ejemplificación sobre los criterios de intervención en áreas industriales.
- Análisis del desarrollo evolutivo de Porto Marghera .
- Comparación de resultados y planteamientos.
- Estudio de la parcela a tratar buscando las virtudes e inconvenientes del área en cuestión.

## ESTRUCTURA DEL TRABAJO

El trabajo se desarrolla en tres partes:

En una primera parte, con el objetivo de contextualizar el tema, se analiza los criterios de intervención en el Patrimonio Industrial. Para el desarrollo de la idea, el trabajo se fundamenta en el análisis del único documento específico para ello, la Carta Nizhny Tagil, posteriormente comparada con la Carta de Cracovia.

Por otro lado, tras un proceso de documentación bibliográfica, se narra qué estrategias de actuación adopta Italia frente a las áreas industriales. Se centrará en una cuestión ambiental, principal problema a la hora de intervenir en la recualificación de un área y posteriormente se citará un proyecto llevado a cabo en Italia a nivel educativo.

La segunda parte, con un marcado carácter analítico, muestra un relato histórico centrado en un área industrial en particular, Puerto Marghera. A partir de un desarrollo evolutivo, pasando por la relación entre Venecia y Mestre y culminando con la situación actual del área nos ayudarán a comprender la repercusión que tuvo su inclusión a nivel local y nacional.

En una última parte y con la voluntad de generar una reflexión, se sugiere una idea de proyecto basado en la recualificación de una parcela situada en Puerto Marghera. Los antecedentes previos, así como una explicación descriptiva tanto de la parcela como de un Workshop relacionado con ella, además de dos casos de estudio, conducirán a una mejor comprensión acerca del resultado final.



**PARTE I: Estrategias de INTERVENCIÓN en áreas industriales**

## CAP I: NORMATIVA LEGAL A NIVEL INTERNACIONAL

A **nivel internacional** las asociaciones más destacables en defensa del patrimonio industrial han trazado una serie de directrices que actúan como líneas guía a la hora de realizar un proyecto de restauración o intervención.

Entre las asociaciones más importantes se encuentra el Comité Internacional para la conservación del Patrimonio Industrial (**TICCIH**)<sup>1</sup>, creado en 1978 con motivo de la III Conferencia Internacional sobre la Conservación de Monumentos Industriales celebrada en Suecia. Actúa como asesor de **ICOMOS**<sup>2</sup> y la **UNESCO** en cuestiones de Patrimonio Industrial, como declarativas de bienes como patrimonio de la humanidad y de informes sobre actuaciones, conservación y restauración del patrimonio de la industrialización.

Fue en el Congreso del TICCIH celebrado en Moscú en 2003 donde se quiso realzar la importancia que poseen los EDIFICIOS y ESTRUCTURAS construidos para actividades industriales, los PROCESOS y HERRAMIENTAS utilizadas así como las LOCALIDADES y PAISAJES donde se habían insertado. Los ejemplos revisados más significativos estarán catalogados y protegidos de acuerdo con el espíritu de la **Carta de Venecia**<sup>3</sup> para el uso del presente y del futuro.

El resultado de esta Asamblea Nacional es la Carta de **Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial, TICCIH 2003**, convirtiéndose en el único documento dedicado exclusivamente a la protección del Patrimonio Industrial hasta la fecha.

Dentro de su apartado 5, “mantenimiento y conservación “, la Carta de Nizhny Tagil establece **9 puntos referentes a criterios de intervención del Patrimonio Industrial**. Debido a que uno de los objetivos de este trabajo es conocer el mayor número de pautas sobre cómo intervenir en un área industrial se desarrollará cada punto haciendo hincapié en alguno de ellos:

- I. “La conservación del patrimonio industrial depende de la preservación de la **integridad funcional**, y las intervenciones en un sitio industrial deben, por tanto, estar enfocadas a mantener su integridad funcional tanto como sea posible. El valor y **la autenticidad** de un sitio industrial pueden verse enormemente reducidos si se extrae la maquinaria o los componentes, o si se destruyen los elementos secundarios que forman parte del conjunto de un sitio “.

---

<sup>1</sup> (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage). Es la organización mundial encargada de la preservación de la herencia cultural y sociedad industrial, incluyendo la arqueología industrial.

<sup>2</sup> Consejo Internacional para Monumentos y Sitios. Organización internacional no gubernamental fundada en 1965, se encarga de proporcionar al Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO, evaluaciones de los sitios culturales propuestos para su inscripción en la Lista del Patrimonio Mundial.

<sup>3</sup> Carta Internacional para la Conservación y Restauración de los Monumentos y Sitios, ICOMOS, 1964. Está enfocada al patrimonio monumental.

Para poder acotar el significado de INTEGRIDAD FUNCIONAL aplicado en un patrimonio industrial podemos hablar de tres escalas diferentes:

1. **Maquinaria**, como bienes muebles a conservar in situ.
2. El **espacio arquitectónico** donde se desarrollaba el proceso industrial y por lo tanto donde se situaba la maquinaria.
3. La **función conjunta** de todas las instalaciones utilizadas para el proceso industrial que pueden abarcar diferentes edificios.

Por otro lado, el término **AUTENTICIDAD** se asemeja a palabras como legitimidad o verdad. La UNESCO en 2005 lo define como “medida con la que los atributos del patrimonio cultural, forma y diseño, materiales y sustancia, uso y función, tradiciones y técnicas, lugar y emplazamiento, espíritu y sentimiento, y otros factores dan testimonio de su importancia con credibilidad”, es decir evidencian lo auténtico de algo.

En 2003, en su escrito “**Reflexiones sobre la Autenticidad**”<sup>4</sup> considera 4 aspectos de autenticidad para que un bien sea nominado en la Lista de Patrimonio Mundial:

1. Autenticidad del DISEÑO: diseño artístico, arquitectónico o funcional.
2. Autenticidad de los MATERIALES: elevado porcentaje de material histórico conservado.
3. Autenticidad de la ARQUITECTURA: restos arqueológicos respetados.
4. Autenticidad del ENTORNO: relación con el contexto visible.

Se debe aclarar que aunque este escrito esté enfocado a un bien cultural en general, veremos más adelante cómo los documentos referentes al Patrimonio industrial en particular tienen muchos puntos en común.



Img 1: Puente de Vizcaya, 2006, España.



Img 2: Fábrica siderúrgica de Volklingen, 1873, Alemania.

<sup>4</sup> Reflexiones extraídas del “Manual para el manejo de los sitios del Patrimonio Cultural Mundial” publicado por ICCROM, UNESCO, Centro del Patrimonio Mundial e ICOMOS, 2003.

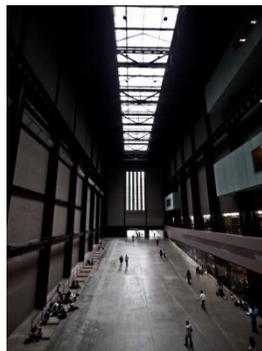
II. “La conservación de sitios industriales requiere un profundo conocimiento del **propósito o los propósitos** por lo que se construyó, y de los diferentes procesos industriales que pudieron tener lugar en él. Esto puede haber cambiado con el tiempo, pero todos los usos anteriores deben ser investigados y evaluados “.

Una vez se conocen los propósitos originales del sitio industrial es fácil entender el funcionamiento del edificio, cómo cobraba vida por dentro y por lo tanto tendrá sentido la escala de los espacios iniciales. Por ello, y como indicaba el punto I, es fundamental la preservación de la **integridad funcional**, esta característica es visible, por ejemplo, en la **Librería Ler Devagar, Lisboa**.

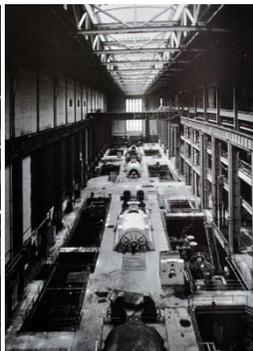
O en ocasiones, no siempre es posible conservar sus características funcionales, ya que una maquinaria antigua, por lo general, ocupa grandes dimensiones y a veces supone un impedimento para la reutilización del edificio. Por esta razón, en numerosos proyectos sólo mantienen intacta la maquinaria más importante como en la **Cervecería “ El Águila” en Madrid**, o incluso la sustraen como la **Tate Modern Gallery**, uno de los símbolos de la ciudad de Londres.



Img 3: Librería Ler Devagar, Portugal.



Img 4: Tate Modern, Herzog&Meuron, 2000, Bankside, Londres.



Img 5: Tate Modern, Gilbert Scott, 1947, Bankside, Londres.

III. “La **preservación in situ** debe considerarse siempre **como prioritaria**. Desmantelar y reubicar un edificio o una estructura sólo es aceptable cuando es preciso destruir el sitio por imperiosas necesidades sociales o económicas”.

Se debe **evitar la descontextualización** del sitio industrial, de no ser así, se perderá “el valor estético, histórico, científico, social o espiritual del emplazamiento propiamente dicho”.<sup>5</sup>

Un edificio rara vez lo intentamos comprender por sí sólo, su localización es parte del mismo, por lo que una reubicación a no ser que esté en riesgo la conservación del mismo, no suele ser una buena opción ya que el diseño pierde el sentido por el que fue proyectado.

Un ejemplo puede ser el **Pabellón español de la Exposición Universal de Bruselas de 1958**. Considerado uno de los mejores edificios de la arquitectura española del siglo XX, tras su traslado a la Casa de Campo en 1959 como Pabellón del Ministerio de Agricultura cayó en el abandono años después.



Img6: Pabellón de España, Corrales&Molezún, 1958, Bruselas.



Img 7: Pabellón de España, 1958, estado actual.

<sup>5</sup> Definición Significación Cultural procedente de la Carta de Burra, 1999 ( Carta del ICOMOS para Sitios de Significación Cultural )

IV. “La adaptación de un sitio industrial a un **uso nuevo** como forma de asegurar su conservación suele ser aceptable. Los nuevos usos deben respetar el material significativo, mantener los patrones originales de circulación y actividad, y **deben ser tan compatibles con el uso original** o principal como sea posible. Es recomendable habilitar un área donde se representa el uso anterior”

Es importante saber compatibilizar el nuevo o los nuevos usos con el original. Si se quiere asegurar la conservación el **nuevo uso tendrá que adecuarse** a las dimensiones espaciales así como a la tipología constructiva. Esto en ocasiones se convierte en un reto, ya que si se quieren mantener las circulaciones, el espacio y la maquinaria original el nuevo uso **no puede provocar una elevada compartimentación** del espacio, ya que provocaría una pérdida de la concepción original del mismo.

Por ello, no es de extrañar que el **uso principal** en la mayoría de los edificios reutilizados sean **museos o salas polivalentes**. En el primer caso utilizan su propio patrimonio industrial con fines expositivos y en el segundo se suelen dedicar a espacios destinados al arte.

Un ejemplo claro de Museo es la **Nave de motores del Metro de Madrid**. Sus enormes generadores eléctricos ya fuera de uso, fueron restaurados con fines museísticos e incluso una temporada se realizó los fines de semana un mercadillo que debido a su éxito se trasladó al Museo del Ferrocarril.

Otro ejemplo podría ser la sede del **Museo de la Energía, en Ponferrada, León**, cuyo objetivo es ser referente en el campo de la divulgación científica. Se encuentra en la antigua central térmica de la Minero Siderúrgica. La rehabilitación de la maquinaria (cintas transportadoras, una locomotora..) y de los espacios donde se instalan (sala de turbinas, muelle de carbones y la nave de calderas) permiten una comprensión global del funcionamiento de la central.



Img 8: Museo de la Energía, 2011, Ponferrada, León.



Img 9: nave de motores del metro de Madrid, 1923.

Por otro lado, el **arte** ha encontrado en la arquitectura industrial espacios con personalidad donde destaca la expresividad de los materiales, espacios diáfanos de gran escala y potentes estructuras. Un conjunto de características que hacen de esta arquitectura el lugar idóneo para exponer la esencia creativa.

Una de las primeras manifestaciones artísticas es la organización **P.S.1 de NY** fundada en 1971 por Alanna Heiss reivindicando un arte alternativo, cuyo objetivo fue transformar edificios abandonados como un espacio de taller y exposición para los jóvenes artistas. Su nombre hace referencia al edificio donde se instalaron, una escuela primaria de Queens, *Public School One*, en la actualidad una filial del MOMA como apoyo a los nuevos artista.



Img 10: Public One School, 1979, New York.



Img 11 :MoMA PS1, 1979, Queens, New York.

Otro ejemplo característico relacionado con el arte son **las Bienales**, son eventos temporales que proporcionan un distintivo en la ciudad en la que se genera además de conseguir una mayor interacción y consecuente regeneración con el contexto urbano. Un ejemplo de ello es la bienal de arte más antigua del mundo: **la Bienal de Venecia, desde 1895.**

Situada en la zona del **Arsenale**, esta fue el corazón de la industria naval veneciana a partir del siglo XII y hoy en día es el resultado de un **ambicioso proyecto** por parte del Ayuntamiento con el objetivo revitalizar el área al completo a través de la **UNIDAD, mayor ACCESIBILIDAD y RESTAURACIÓN** de los edificios. Hoy en día parte del área es propiedad de la Marina Militar Italiana y el resto del Ayuntamiento utilizada en parte para la exposición del arte contemporáneo.



Img 12: Bienal de Venecia, 1895, Venecia, Italia.



Img 13: Muestra C+S, Architects:EDUcare, 2016.

Aunque se han visto los usos preferentes, la necesidad de intervención en las áreas industriales ha promovido **otros usos como espacios comerciales, centros educativos, espacios públicos o zonas residenciales.**

Al final el **objetivo** es preservar la memoria de lo que fueron y en mayor o menor grado revalorizar su entorno consiguiendo una mayor interacción entre el edificio y el emplazamiento.

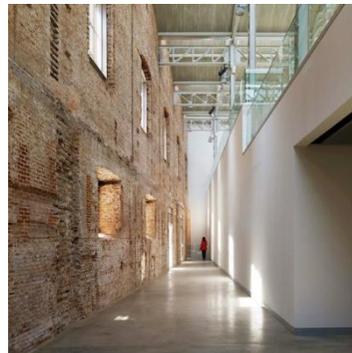
- V. “Continuar adaptando y usando edificios industriales evita malgastar y contribuye al **desarrollo sostenible**. El patrimonio histórico puede tener un papel importante en la regeneración económica de áreas deterioradas o en declive. La continuidad que implica la reutilización puede proporcionar estabilidad psicológica a las comunidades que se enfrentan al repentino fin de una fuente de trabajo de muchos años”.

La reutilización de edificios industriales contribuye a la **Sostenibilidad**. Esto es así porque se evitaría malgastar energía introduciendo sistemas activos y pasivos con el fin de reducir al máximo el consumo energético.

De hecho, actualmente la Unión Europea mediante su Directiva de eficiencia energética en edificios (EPBD) La EPBD (Energy Performance Building Directive), **Directiva europea núm. 2002/91/CE del 16/12/2002** apuesta por las **energías renovables** y la producción in situ con un objetivo propuesto para el año 2020 de conseguir un “Consumo energético casi nulo” en todos los edificios, siendo la norma avanzada para el 2018 si se trata de edificios públicos.

Un ejemplo podría ser el **Centro Cultural Daoíz y Velarde, en Madrid, diseñado por Rafael de la Hoz entre 2007-2013.**

La construcción desde un principio está **enfocada a la sostenibilidad**. La nueva estructura de bloques de hormigón, garantiza la climatización del edificio a través de su termo activación. La energía **renovable geotérmica** se utiliza para calentar y enfriar el edificio, y el intercambiador aire-tierra funciona como un mecanismo de pre-tratamiento para el aire de renovación primaria.



Img 14-15: vistas interiores Centro cultural Daoíz y Velarde, Rafel de la Hoz, 2013, Madrid.

VI. “Las intervenciones deben ser **reversibles** y tener un **impacto mínimo**. Todo cambio inevitable debe ser documentado, y los elementos significativos que se eliminen deben ser registrados y almacenados de forma segura. Varios procesos industriales confieren un lustre que es integral a la integridad y al interés del sitio”.

Con el fin de producir la **mínima alteración** una vez se están ejecutando las obras en el edificio industrial, estas deberán ser evaluadas para estudiar su impacto y prioritariamente reversibles. Se usarán métodos de reparación muy específicos para evitar dañar el material histórico.

VII. “La **reconstrucción**, o la vuelta a un estado conocido anterior, debe considerarse como una intervención excepcional que sólo es apropiada si beneficia a la integridad del sitio entero, o en caso de destrucción de un sitio mayor por violencia”.

Se debe evitar en gran parte caer en la reconstrucción como intervención en el sitio industrial. Si se trata de una reconstrucción parcial del edificio se diferenciará las partes nuevas de las antiguas manteniendo su autenticidad y la armonía del conjunto.



Img 16: Noria de Jinámar, S.XIX, Malacate, Las Palmas de Gran Canarias.



Img 17: Noria de Jinámar, estado actual.

VIII. “Las habilidades humanas involucradas en muchos procesos industriales antiguos u obsoletos son un recurso críticamente importante cuya pérdida puede ser irreparable. Es necesario registrarlos cuidadosamente y transmitirlos a las nuevas generaciones”.

Como dice **Daniel Libeskind** “la **memoria** es una parte intrínseca de la arquitectura, porque sin saber dónde hemos estado, no tenemos idea hacia dónde vamos “<sup>6</sup>

Un edificio sin la **memoria** de las personas que estuvieron involucradas en él desde sus orígenes pierde toda su significación, pues al fin y al cabo fueron las propias personas, por encima de la arquitectura, las que se convirtieron en protagonistas dando vida al edificio y a todo lo que ello conllevó.

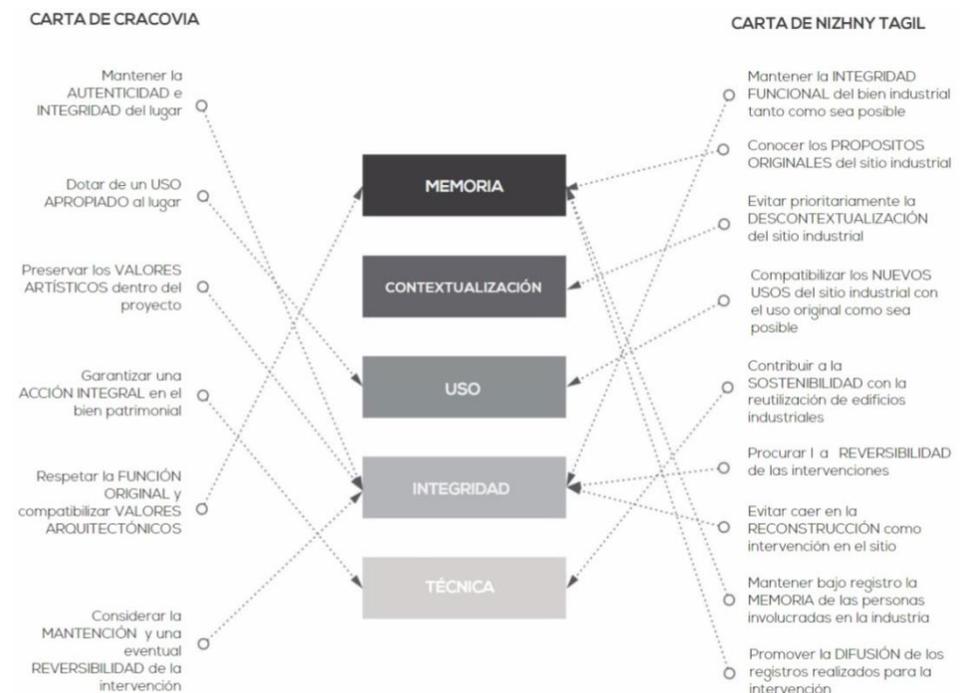
IX. “Debe promoverse la **conservación de los registros documentales**, los archivos de las empresas, los planes de construcción, así como las especies de muestra de productos industriales “.

Es importante fomentar la difusión de los registros realizados para cada intervención, en ellos se verían el estado del edificio y los planes de construcción para su futura reutilización. Diferentes maneras de actuar frente a un patrimonio industrial.

Estos criterios de intervención referidos al Patrimonio Industrial, si los comparamos con los considerados para la actuación y conservación del patrimonio arquitectónico monumental tienen muchos puntos en común.

Esto ocurre, porque a **excepción de la Carta Nizhny Tagil**, apenas se encuentran documentos que **indiquen cómo intervenir en el Patrimonio Industrial**, la mayoría de ellos expresan criterios de intervención generales para cualquier patrimonio cultural.

Por esta razón me resulta interesante ver una comparación entre la **Carta de Cracovia** <sup>7</sup>y la **Carta Nizhy Tagil**, dos documentos internacionales que sirven como base frente al Patrimonio Cultural y Patrimonio Industrial respectivamente.



Img 18: Esquema con las 5 variables que resumen el análisis de ambas cartas.

<sup>6</sup> www.plataformaarquitectura.cl

<sup>7</sup> Carta de Cracovia 2000, versión actualizada de la Carta de Venecia 1964 y a su vez ésta de la Carta de Atenas, 1931.

## CAP II:¿CÓMO ACTÚA ITALIA FRENTE A LAS ÁREAS INDUSTRIALES? DEFENSA

En los **inicios de los años 70** tanto en Italia como a nivel internacional se produjo el proceso de la **desindustrialización**. La mayoría de las áreas industriales quedaron abandonadas y sus **restos no se concebían como una oportunidad** de revalorización y mucho menos se les otorgaba la protección como a un monumento histórico.

Fue a finales de esta década cuando el **interés por el Patrimonio Industrial** en Italia comienza a incrementarse, al igual que ocurrió en España. Este cambio se produjo por la influencia de países como Inglaterra o Alemania, donde la Revolución Industrial fue más intensa. Gracias a los documentos de escritores en su mayor parte anglosajones comenzó a despertar la inquietud por este tema, que desde entonces no ha dejado de crecer hasta nuestros días.

En la actualidad, **las áreas industriales abandonadas constituyen el 3% del territorio italiano**, un total de 9000 km<sup>2</sup> equiparables a la superficie de la región de Umbría. El 30% de ellas están ubicadas en zonas urbanas y alrededor de unas 700ha se encuentran en Milán.

Las primeras defensas del Patrimonio Industrial en Italia, se produjo de la misma manera que en España, por medio de **ASOCIACIONES**: grupos de instituciones y expertos que comenzaron a tomar conciencia de la magnitud y complejidad de los denominados “VACÍOS URBANOS “.

Aunque en 1955 se creó la asociación Italia Nostra<sup>8</sup> no fue **hasta finales de siglo** cuando las asociaciones **se enfocarán en el Patrimonio Industrial**. Así en 1985, se funda el **Istituto per la cultura materiale e l'archeologia (ICMAI)** uno de los primeros museos en Italia sobre materiales ligados a producciones locales.

Los años 90 se identificaron en Italia como un período de apuesta por la recuperación de las áreas industriales abandonadas siendo conscientes que podrían funcionar como recurso para renovar la ciudad. El Ministero dei Beni Culturali, incluso forma en 1994 una Commissione nazionale per i beni culturali industriali (**CNBCI**). Paralelamente las **universidades italianas** comenzaron a formar sus **primeras cátedras**<sup>9</sup> que se interesan por el tema.

En ese mismo año nace **AUDIS**<sup>10</sup> (Associazione Aree Urbane Dismesse) una asociación pública-privada independiente con el objetivo de apoyar a empresas públicas y privadas involucradas en los procesos de regeneración urbana. Entre sus iniciativas recientes se encuentra **la Carta AUDIS di rigenerazione urbana**, donde propone una orientación sobre los programas de transformación de las áreas abandonadas.

---

<sup>8</sup> Associazione Nazionale per la tutela del patrimonio storico. Artístico e naturale della nazione

<sup>9</sup> La disciplina Arqueología Industrial en ámbito académico pertenece a el grado Historia del Arte.

<sup>10</sup> Los socios de AUDIS son empresas, instituciones y asociaciones ( Censis, Cresme, Nomisma ) empresas locales ( Comuni di Milano, Bergamo y Sesto San Giovanni ) sociedades privadas y sociedades mixtas público – privadas ( ALER Milano )

Poco después, en **1997**, surgió **Aipai**, Associazione italiana per il patrimonio archeologico industriale quien actualmente es el **representante oficial de TICCIH Italia** tras el acuerdo firmado con TICCIH en 2008.

Aunque todas ellas tienen un peso destacable en la defensa y conservación del Patrimonio Industrial, actualmente las dos asociaciones más importantes a nivel internacional son el TICCIH y UNESCO. Ambas cooperan con los órganos de las Administraciones Públicas competentes en Patrimonio Industrial. En el caso de Italia (TICCIH-Italia) coopera con el Ministero dei Beni Culturali.



Img 19-20-21 Logotipos de las diferentes asociaciones

### MEDIDAS TOMADAS EN CUESTIÓN AMBIENTAL

Las áreas industriales en desuso, debido a su extensión y su localización, en muchos casos central, se convierten en el principal objeto de la planificación local hacia la estrategia de Recualificación Urbana.

Conseguir dar a estas áreas un uso útil y social, en vez de un uso especulativo para la propiedad inmobiliaria significa darles un **USO ECOLÓGICO**.

El uso ecológico de las áreas industriales a transformar empieza con su radical **SANEAMIENTO**. En algunas ocasiones el costo de este es tan elevado que anula el valor de mercado de las áreas.

Es típico al respecto el ejemplo de las zonas **antes industriales de Ruhr**: sus áreas fueron decididas por lo propietarios a la comunidad al precio simbólico de un marco, porque proceder a sanear los terrenos por cuenta propia habría absorbido cualquier beneficio producido por el nuevo uso, actualmente un parque. En cambio, el área abandonada de la **industria Pirelli** en la periferia de Milán, hoy en día un complejo destinado al sistema educativo universitario se desconoce los procesos de saneamiento llevados a cabo.<sup>11</sup>



Img 22: Parque en la cuenca de Ruhr, Alemania.



Img 23: Universidad Milano Bicocca en el área Ex Pirelli, 1998, Milán, Italia.

Las diferentes respuestas según los proyectos se debía a la **ausencia en Italia de una ley que obligase a sanear esas áreas antes de insertar un nuevo uso** como ocurría ya en el año 2000 en Alemania. Por ello la opción ecológica dependía de los Ayuntamientos.

Ello cambió cuando el **Código Ambiental entró en vigor el 29 de Abril de 2006, en el Decreto Legislativo del 3 Abril 2006, nº 152/06. El Título V Parte IV "Saneamiento en las áreas contaminadas"** trata sobre las operaciones administrativas que se deben de llevar a cabo para el saneamiento en las áreas industriales abandonadas.

<sup>11</sup> Ejemplos extraído del libro "Urbanismo, ecología y ciudad consolidada" Ciudades, 4. Giuseppe Carlos Venuti, 1998

A partir del 2006, el Código Ambiental ha sufrido diversas modificaciones con el fin de perfeccionarlo y tanto las asociaciones como el Gobierno Italiano no han dejado de lado el tema. Así, el **29 de Julio de 2015**, la **“Associazione Nazionale Comuni Italiani ( ANCI )** presentó algunas consideraciones útiles para profundizar en los contenidos del proyecto **de Ley nº 1836 “ Medidas para fomentar la reconversión y remodelación de zonas industriales abandonadas”**, donde se contaba con un fondo de 150 millones de euros para el trienio **2015-2017** con el fin de recuperar las áreas industriales caídas en desuso por efecto de la crisis.

Además **se ha aprobado la Ley 181/89**, un incentivo para la reactivación de áreas industriales. Se cuenta con 124 millones de euros para financiar iniciativas empresariales revitalizando el sistema económico, creando puestos de empleo a través de proyectos de ampliación y reestructuración.

**La cuestión Ambiental** referente a las áreas industriales también ha sido tratada en el **Veneto** con iniciativas como **“El Manifiesto por la Regeneración Urbana Sostenible “**.

En resumen, cada vez existe una **mayor concepción ambiental** y ello se refleja en las **medidas** tomadas no sólo por el Gobierno Italiano sino también a nivel europeo<sup>12</sup>, enfocadas a la **recualificación y reutilización** de áreas abandonadas, en su mayor parte industriales, con el fin de proteger la salud humana, el medio ambiente y generar nuevos espacios que actúen como **núcleo de revitalización**.

Por último, a **nivel educativo**, en Italia se ha creado el programa **Recycle Italy** en el que participan 11 universidades italianas, entre ellas la Universidad IUAV de Venecia, con diversos estudios de Arquitectura, Urbanística y Paisaje. El **objetivo** es la exploración y definición de nuevos ciclos de vida para aquellos espacios y elementos de la ciudad que han perdido el sentido, el uso y la atención<sup>13</sup>.

Ello lo consiguen a través de publicaciones, revistas, eventos, exposiciones, seminarios o Workshops donde se tratan áreas de estudio no sólo centradas en Italia sino también en otras zonas como París.



Img 24: Actividades realizadas dentro del programa RE-CYCLE Italy.

<sup>12</sup> “En Europa existen más de 20000 terrenos contaminados y de grandes dimensiones, los cuales suponen una amenaza medioambiental para recursos escasos como el agua y el suelo”. Dato obtenido de CORDIS.

<sup>13</sup> <http://www.recycleitaly.net//archivio/index.php?p=3&cat=5>



## PARTE II: El caso de PORTO MARGHERA

## CAP I: MARGHERA

### 1. ¿POR QUÉ DEBE SER ESTUDIADA?

Desde la mitad del 800 en algunas ciudades europeas se observa un aumento demográfico y los tejidos urbanos se comienzan a modificar, dotándose de nuevas infraestructuras y redefiniendo espacios destinados a nuevas funciones, entre ellas las “ AREAS INDUSTRIALES “. Esta tendencia se reflejó en la evolución industrial de Venecia cuyo resultado fue Porto Marghera y las consecuencias en todos los ámbitos que tuvo su desarrollo.

El origen de Porto Marghera, como escribe Santo Peli “no es una iniciativa local, sino un episodio, un momento ejemplar de la historia del capital financiero italiano en el periodo de guerra. Para su comprensión, es necesario una síntesis a distintos niveles y escalas de lecturas, para insertarlo en el escenario político y económico de aquel momento y valorar el impacto social, urbanístico e infraestructural del territorio Veneziano y del Veneto”.<sup>14</sup>

Sólo si tenemos en cuenta todos los aspectos, no sólo el urbanístico sino el político, económico, social, cultural de aquel momento entenderemos que Porto Marghera no nace de “la nada” en mitad de una laguna, sino que fue el fruto de decisiones y proyectos reflejo de la ideología predominante de una época.



Img 25: Vista exterior de Puerto Marghera.

“Para apreciarla en sus verdaderas dimensiones es necesario restituirla a su tiempo, a la realidad como era percibida y comprendida por sus contemporáneos”

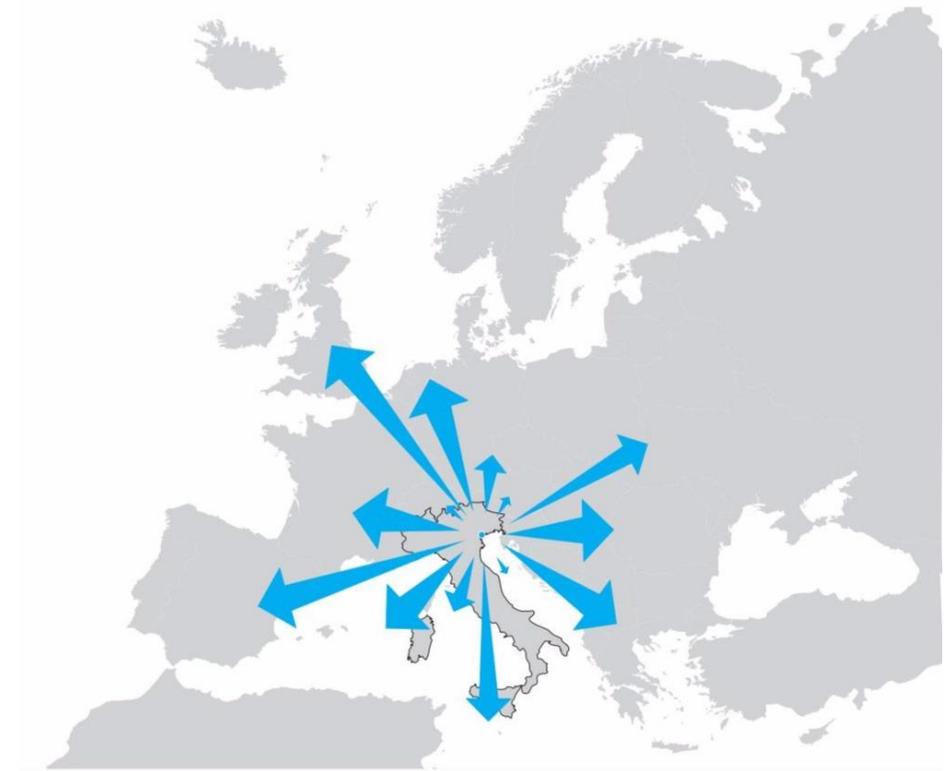
<sup>14</sup> S. Peli, *Las fusiones financieras industriales en la economía de guerra: el caso de Porto Marghera*. En “*Estudios históricos*” pp.182-204 (p.204)

## 2. POSICIÓN ESTRATÉGICA

Porto Marghera se encuentra en el **centro de los flujos comerciales de transporte marítimo** que atraviesan el Mediterráneo, uniendo Europa, África y Asia con un potente sistema infraestructural.

Posee la presencia simultánea del Aeropuerto (Marco Polo), puerto, red ferroviaria, carretera e hidrovía. El territorio también presenta la característica de pertenecer al Corredor Mediterráneo.

Además, debido a su cercanía con la isla de Venecia su valor económico se ve aumentado.



Img 26: Plano sobre la posición estratégica de Puerto Marghera.

### 3. RAZONES INICIALES DE SU LOCALIZACIÓN

Si nos situamos en la segunda mitad del 800 en la zona del Veneto, prácticamente todo el terreno se dedicaba a uso agrícola ya que el centro urbano y la industria se localizaría en Venecia, la ciudad insular cuya conexión se realizaba a través del **punto ferroviario construido en 1846** que llegaba a la **primera estación** de Venezia abierta en **1841**.

La anexión de **Venecia con el Reino de Italia** se produce en **1866** donde Venecia es declarada **Puerto de Interés Nacional**. A partir de aquí su reactivación portuaria fue más elevada y en **1880** se inauguró el Puerto Marítimo, llamado **Santa Marta**.

Aunque las primeras industrias se situaron en el Oeste de la ciudad de Venecia, como veremos más adelante, ya que su desarrollo se ligó con el puente ferroviario orientándose hacia la tierra; ésta no será capaz de acoger todo el tráfico marítimo. Por esta razón se comienza a buscar un área que estuviera situada en tierra firme. La elegida fue un área lagunosa en la localidad de **Bottenighi** que se convertiría en **el futuro Porto Marghera**.

Pero, ¿qué **características** tenía este área para desarrollar en un principio el puerto marítimo?

1. **Cuestión práctica:** mayor ESPACIO para la descarga de mercancías así como una futura expansión, REDUCCIÓN ECONÓMICA al suprimir el recorrido ferroviario debido a la proximidad del área y nuevas OPORTUNIDADES para la clase emprendedora.
2. **Cuestión Sanitaria:** RESANEAMIENTO de Venecia, todavía en algunas partes infectada a causa de la malaria.



Img 27: Plano Puerto Marghera en 1841 con el puente ferroviario construido y la primera estación de Venecia.



Img 28: Puerto Marghera en 1880 con el Puerto Marítimo Santa Marta.

#### 4.EVOLUCIÓN DEL ÁREA

Para poder analizar la evolución de Porto Marghera, se ha realizado una división en función de los acontecimientos más destacables a nivel urbanístico dentro del contexto de los siglos XIX-XX ya que son el resultado de las determinaciones tomadas en aquella época.

##### **1900-1916: La primera industria veneciana**

A finales del S.XIX comienzan a aparecer las primeras industrias en Italia. La mayoría se concentraron en el Noroeste como Fiat y Alfa en el sector automovilístico, Terni e Ilva en el siderúrgico o Montecatini en el químico. Un gran impulsor fue la industria hidroeléctrica (Edison en Lombardia y SADE en Veneto).

En este periodo, mientras que el resto del Veneto era en gran parte agrícola, Venecia representaba un caso aislado. Se trataba de un gran centro urbano (el octavo en Italia por número de habitantes) e industrial (industrias como Arsenal, ligado a la minería; Contonificio, actualmente la IUAV; o la vidriera).

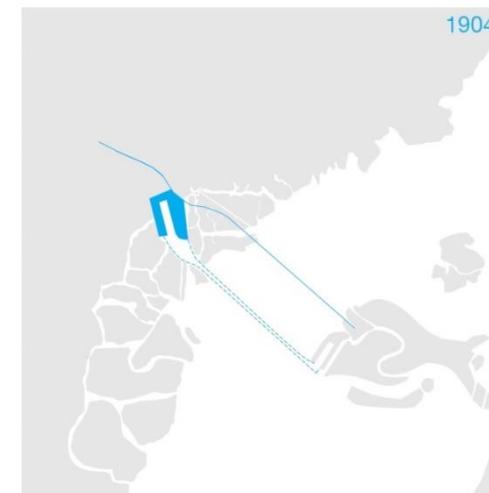
Aunque como ya se ha mencionado en 1880 se construyó el puerto comercial Santa Marta en Venecia, era insuficiente con el aumento de tráfico marítimo, por ello maduró la idea de construir un nuevo puerto en tierra firme.

Fue el proyecto del puerto marítimo realizado por los ingenieros **Rossi y Cucchini**, aprobado en Roma en **Enero de 1904**, quien salió vencedor. El nuevo área Bottenighi se relacionaría con la Estación Marítima a través de una **canal de navegación** paralelo al puente ferroviario cuyas excavaciones **comenzaron en 1909 y finalizaron en 1913**.

Por ahora, Venecia sería comparable con otros casos de ciudades portuarias.



Img 29: Esquema de proyecto presentado por Rossi y Cucchini en 1903.



Img 30: Puerto Marghera en 1904, proyecto del puerto marítimo Rossi y Cucchini con el canal de navegación.

### 1917-1921: El nacimiento y construcción de Porto Marghera

Durante esta época aparece una clase emprendedora y financiera ligada a los bancos nacionales y a intereses no solamente ciudadanos sino también políticos y económicos.

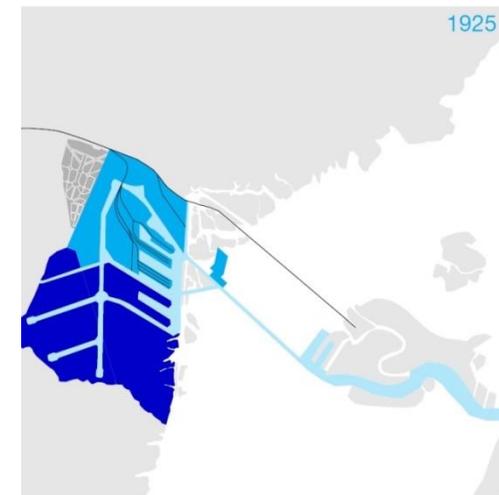
Liderado por **Giuseppe Volpi**, transformaron el proyecto de crear un puerto marítimo a un **puerto comercial con el desarrollo de actividades industriales** y productivas. Ello no sólo cambió radicalmente el proyecto sino que **redefinió la función de Venecia** anulando sus funciones comerciales e industriales y potenciando las estructuras turísticas con una serie de intervenciones en el centro histórico, concediendo a Venecia para bien o para mal, la función de ciudad-museo cuya única industria será el turismo.

Fueron varias las **características** que incitaron a este grupo a decidirse por el área: su **posición geográfica**, la facilidad de los **accesos** (tren y barco), la buena **comunicación** con el resto del Veneto y las facilidades económicas proporcionadas por el **Estado y condiciones óptimas** para las empresas insertadas. Ante esta última característica, Volpi jugó un papel importante ya que era el fundador de la **Sociedad Hidroeléctrica SADE** y este proyecto resultó una oportunidad óptima para vender la energía eléctrica a las empresas establecidas.

Así, para la redacción de un proyecto para el nuevo puerto industrial de Venecia, el grupo de Volpi se deja asesorar por el ingeniero **Coen Cagli**, ya redactor de otros planos reguladores como **Livorno, 1923**. El proyecto fue diseñado con tan extrema rapidez que el **15 de Mayo de 1917 se aprobó por el Consejo superior de Obras Públicas en plena Guerra Mundial**.



Img 31: Grupo de trabajadores en el área de Puerto Marghera en 1910.



Img 32: Proyecto diseñado por Coen Cagli sobre el puerto industrial.

En ese mismo año fundan la **Sociedad Puerto Industrial de Venecia** gracias a conexiones políticas además de intereses públicos y privados de por medio.

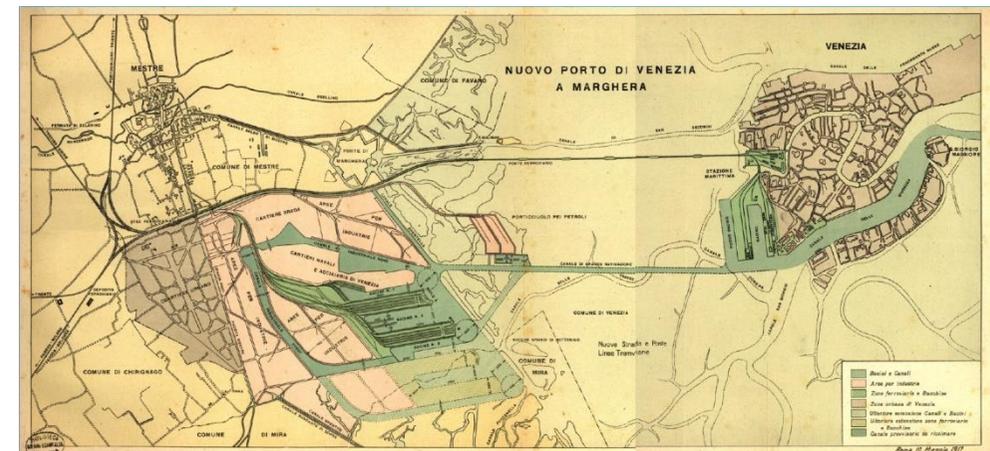
Ello les garantizó **gestionar todo el patrimonio inmobiliario, supervisar los servicios marítimos y ejecutar las obras portuarias y ferroviarias** ligadas con la localidad de Marghera (en virtud de una nueva ley de puertos Bottenighi se denomina Marghera y se integra en el Comune de Venecia pasando a ser otorgado a la Sociedad Industrial de Venecia).

El diseño del puerto predecía la subdivisión de la zona industrial entre los muelles comerciales, las áreas destinadas a industria, un sector para el depósito de aceites minerales (que será después desplazado al otro lado del canal Brentella y se convertirá en el muelle del PETRÓLEO) y también al margen Oeste un barrio urbano de la dimensión de 225 hectáreas, para una población de 30.000 habitantes.

Este **proyecto se basó en la racionalidad y la lógica del máximo beneficio de las características geográficas**, creando una **situación de impacto ambiental** incompatible con las medidas de protección de su delicado ecosistema con el fin de obtener el mayor rendimiento productivo a través de la relación con el mar y de los beneficios de los recursos energéticos.

Aunque fuera un área que a simple vista pareciera no tener propietarios, estaba subdividida en lotes, definidos catastralmente y pertenecientes a distintos propietarios. El **proceso de expropiación** se llevó a cabo mediante la declaración pública.

En **1919**, justo después del primer conflicto mundial se comenzó la **construcción de Porto Marghera**.



Img 33: Reelaboración en 1922 del proyecto de Coen Cagli con la nueva instalación del Puerto Petrolífero.

### 1922 – 1945: Del inicio de la actividad industrial a la segunda Guerra Mundial

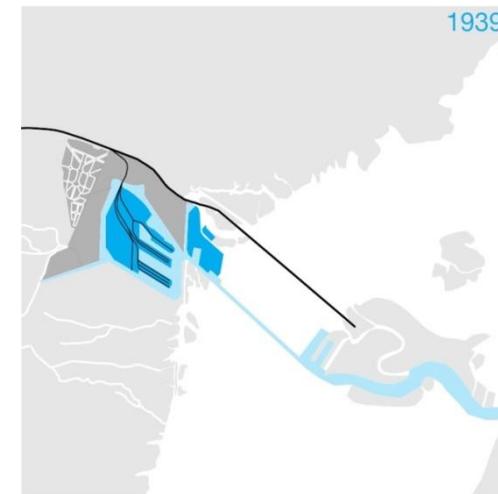
En 1922 las primeras empresas que comenzaron a asentarse en Porto Marghera, se situaron en la primera zona, aquella que gozaba de la mejor ubicación. Se trataba de industrias ligadas a la elaboración de materias primas, en su mayoría (bauxita, carbón, petróleo...). Entre ellas estaban los principales grupos italianos (Montecatini, Fiat, Ilva, SADE, o Breda).

Al inicio, el Estado concedió ayudas y préstamos para la inserción de las nuevas empresas. Italia se encontraba bajo un régimen fascista cuya política autárquica tenía como objetivo convertir a Italia en un país autosuficiente económicamente. Es por ello que les interesaba promover la producción industrial y más aún cuando se acababa de terminar la primera Guerra Mundial, la economía se había resentido y en 1929 se producirá la dramática crisis mundial.

El mayor impulso en términos de ocupación y producción se verificó a finales de los años 30 debido al inicio de la segunda Guerra Mundial (1939 – 45). Las mayores empresas por tanto, fueron aquellas relacionadas con la producción de metales como el Aluminio (Sava, Montecatini, Ina) y el acero (Ilva) y a la construcción de barcos de guerra.



Img 34: Sala de Turbinas de la Sava Aluminio, 1936.



Img 35: Puerto Marghera en 1939 con la primera zona industrial construida.

**1946 – 1970: Segunda Guerra, boom económico, nacimiento del Petroquímico.**

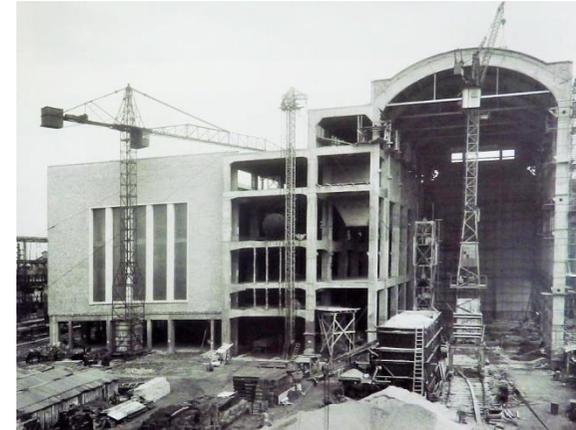
Los **inicios de los años 50** suponen una fase de **recuperación económica**, la segunda guerra mundial finalizó y una vez reconstruidos o reparados los establecimientos debido a los bombardeos las actividades continuaron.

Además de las empresas presentes antes de la guerra, en los años 50 se **insertó la EDISON**, la histórica sociedad de energía eléctrica propiedad en su gran mayoría de Volpi. Esta empresa marcó una expansión en el área de Porto Marghera, situando sus instalaciones más hacia el Sur y **dando lugar a la Segunda Zona** en la cual también se estableció Montecatini, aparte de situarse en la primera zona.

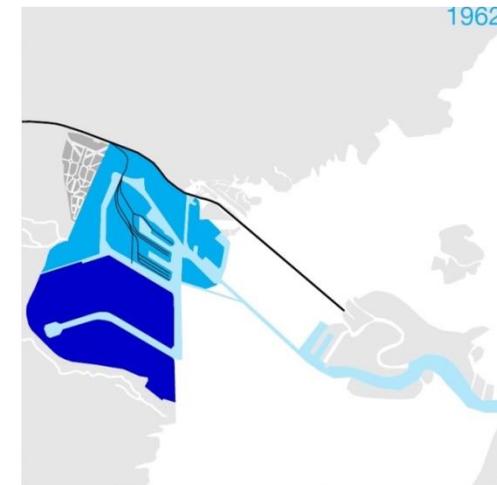
A partir de **1967 hasta la mitad de los años 70**, se inicia un **periodo de huelgas** por parte de los trabajadores que dieron lugar a notables mejoras laborales. Aunque este periodo fue más intenso, la **primera huelga** ocurrida en **Porto Marghera** se produjo en Junio de **1945**.

El **Petroquímico** se convirtió entre las mayores realidades industriales de Italia. En **1965** ocupaba en porto marghera cerca de **14.000 personas**, en total 33.000 contando aquellos que trabajan en el puerto industrial.

Con la llegada de los **años 70** se produce una **crisis global** producida entre otros motivos por la subida de **precio del petróleo**. En Puerto Maghera, muchos establecimientos cerraron con la consecuente **pérdida de trabajo**, viéndose reducidos en 1990 casi a la mitad respecto a 1965.



Img 36: Construcción de la central termoeléctrica SADE, Puerto Marghera, 1951.



Img 37: Puerto Marghera en 1962 con la primera y segunda zona industrial siendo construida.

### 1971-hoy: de la crisis a la reconversión.

El inicio de la **crisis petrolífera** al inicio de los años 70, produjo el **cierre** de gran parte de los establecimientos, pero también el inicio de **procesos de transformación y reestructuración**.

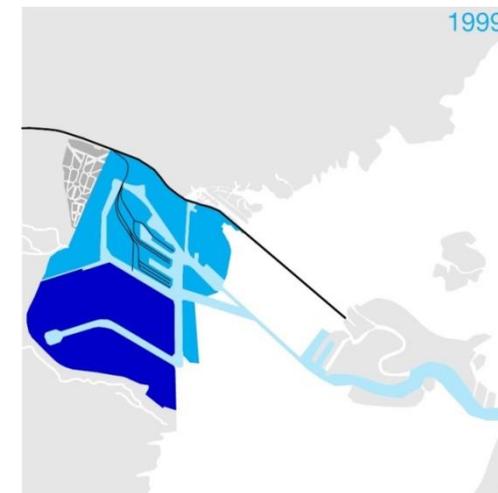
Así, tras el cierre de diversas empresas, el problema a debatir más que su nuevo uso fue la contaminación de los suelos y su reutilización. Por esta razón, se han creado **diversos planes de actuación** sobre el área.

Algunas zonas ya han sido **intervenidas**, situadas en su gran mayoría en la **zona Norte**, mientras, otras esperan la aprobación de los planes de saneamiento para poder insertar nuevas y diversas actividades productivas, compatibles con el ambiente y respetuosas con la salud de los trabajadores y ciudadanos.

Aquellas que ya se han situado pertenecen en su mayoría al **sector terciario** (logística, transporte, actividades profesionales y de servicios a las empresas), y aunque crean un mosaico de enormes áreas con grandes contrastes (modernas construcciones situadas al lado de enormes esqueletos de viejas áreas productivas) han conseguido que Puerto Marghera, a diferencia de otras áreas industriales, **no sea un ÁREA ABANDONADA**, sino un área con una perspectiva de futuro basada en la ecología y en la innovación tecnológica para conseguir un desarrollo económico no sólo del propio del área sino también de Venecia y de Mestre.



Img 38: Vista aérea del parque científico tecnológico de Venecia, VEGA, 1993. Puerto Marghera.



Img 39: Puerto Marghera en 1999, con el aumento de la zona del Puerto Petrolífero.

## PUERTO INDUSTRIAL

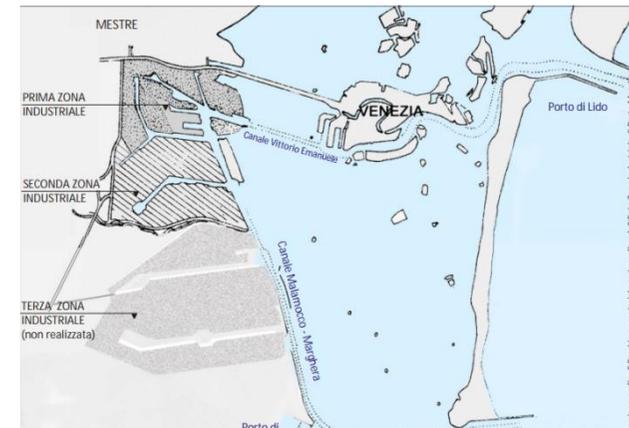
Será la zona Norte a mediados de los años 20, situada entre la vía de la Libertad, el canal Norte y el canal Brentella el primer área en entrar en función. Aquí tuvo sede las producciones ligadas al trabajo de materiales pobres y pesante como el carbón, la bauxita y pirita, materiales donde su transporte se realizaba por barco a través del Canal Norte.

Industrias: Montecatini Fertilizzanti (después Fertimont), Vetrocoke, Vetro (hoy multinacional Pilkington).

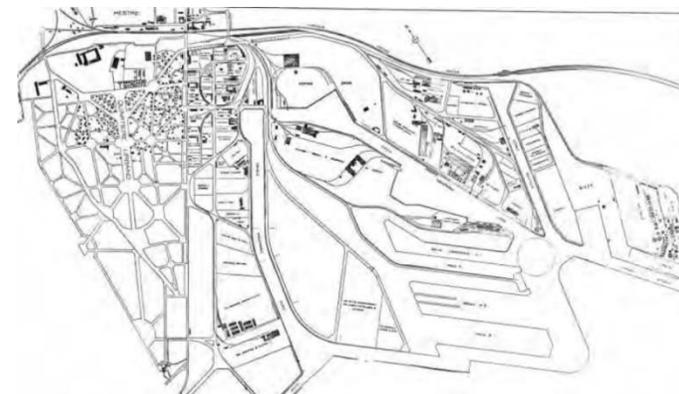
Mientras, en la zona Oeste rodeada de canales industriales (Canal Norte y Canal Oeste), se insertaron importantes establecimientos: L'Emporio Sali e Tabacchi, La sociedad Cantera naval con el edificio en C y acero de Venezia del grupo Volpi, que fue absorbido por Ilva.

En este a partir de los años 20 se insertaron industrias de modestas dimensiones: estaba caracterizada por una extrema heterogeneidad de producciones y de industrias medio-pequeñas: construcción, alimentos...

En la parte meridional del área Oeste, se instaló la parte más importante del puerto industrial: SADE, la central termoeléctrica de Volpi construida en 1926, la Sociedad Electrometalúrgica San Marco para la producción de Silicio y sobretodo la SAVA, uno de los mayores establecimientos del puerto industrial, cerrado en los años 90.



Img 40: Plano geográfico de las zonas industriales de Puerto Marghera.



Img 41: Inserción de establecimientos industriales en Puerto Marghera en 1928.

En los años 40, las nuevas construcciones reflejan las producciones ligadas a la guerra y la política autárquica.

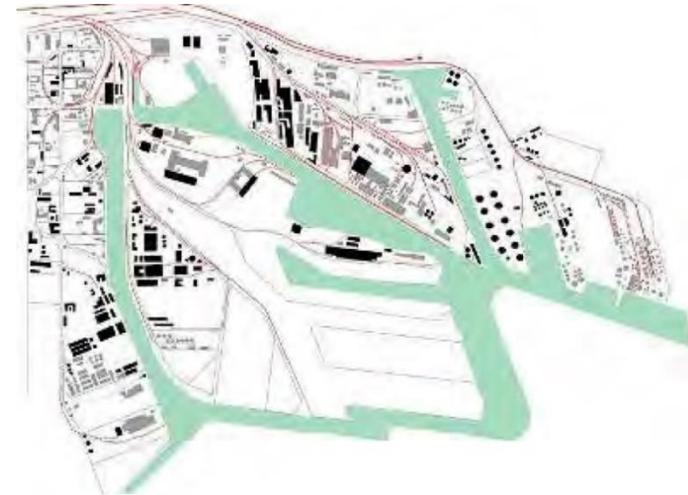
El Puerto Petrolífero se amplía con nuevos terrenos. Aparecerán nuevas industrias como INA, comienzan a utilizarse más las parcelas hacia el Sur y se nota en particular la expansión de la Sava.

A partir de los años 50 aparece la segunda zona industrial, caracterizada por ser una zona homogénea. Aparece debido a la inserción de una central termoeléctrica que proporcionaba energía a los establecimientos químicos y petroquímicos, controlados al 80% por EDISON y MONTECATINI (cogida en 1966 por MONTEDISON).

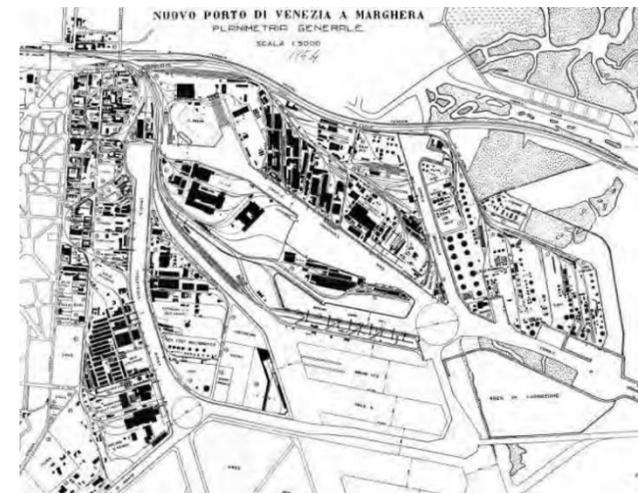
En el puerto petrolífero se situaban los grandes establecimientos dedicados a ello: DICSA y AGIP.

Al sur del Petrolquímico se encuentra la segunda área industrial sur que hoy está ocupada de Alcoa y por Enel. Tiene una historia diversa respecto al área petroquímica porque ha tenido un desarrollo más tardío (años 60) y mayormente controlado y planificado por poderes públicos que han favorecido el establecimiento de industrias con producciones diversificadas y la realización de una red de infraestructuras (canales y carreteras) más racional.

La propuesta de crear una tercera zona viene formulada cuando resultó evidente que la segunda zona industrial estaba ocupada por la EDISON y MONTECATINI. Tal zona se situaba al otro lado de Fusina. La inundación de 1966, con las consecuentes polémicas sobre el enterramiento de la laguna, hizo fracasar la realización.



Img 42: Inserción de establecimientos industriales en Puerto Marghera en 1940.



Img 43: Inserción de establecimientos industriales en Puerto Marghera en 1954.

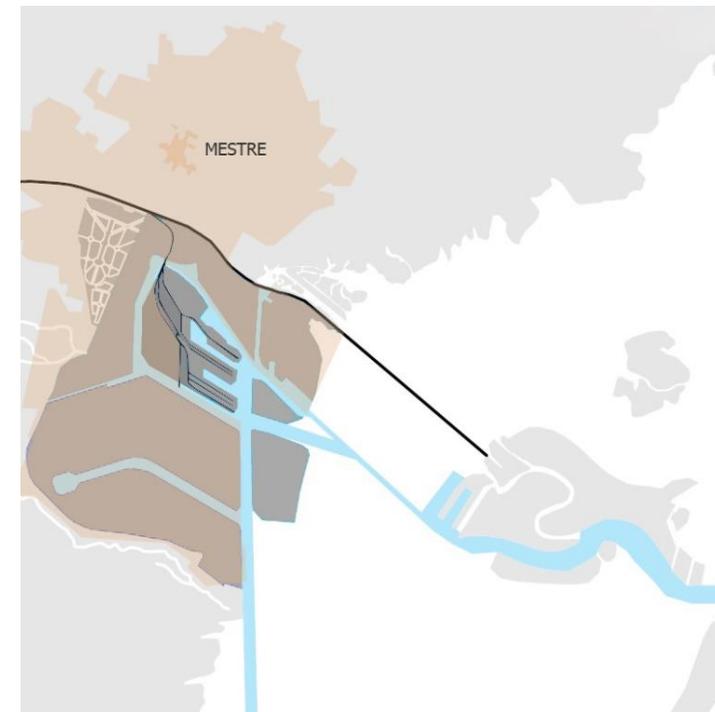
## CAP II: MAGHERA COMO ESPACIO IN BETWEEN: VENECIA Y MESTRE

En la actualidad, Mestre es una localidad perteneciente al municipio de Venecia.

Situada en tierra firme, su desarrollo está íntimamente ligado con el origen del polo industrial, ya que existe una **estrecha correlación entre el establecimiento industrial y la evolución del territorio**, sobre todo desde el punto de vista urbanístico, en particular en el ámbito infraestructural (canales, ferrocarril, carreteras...) las cuales han sido proyectadas en función de Puerto Marghera y como consecuencia han determinado los principales ejes de desarrollo de los centros urbanos del hinterland lagunar.

Fue en **1926**, cuando la localidad de Mestre contaba con 31.000 habitantes, **se incorpora a Venecia**, junto con Chirignago, Zelarino y Favaro Veneto. Aunque una de las razones de este hecho fue la reorganización en el Norte de Italia de diversas instituciones que provocó la fusión de distintos ayuntamientos, **la razón con más peso** fue la **aparición del puerto industrial** cuyo área en un principio perteneció a Mestre pero en virtud de una nueva ley, en **1917**, se integra en la localidad de Venecia.

A continuación, resulta interesante comparar los planos más característicos para poder observar esta evolución y comprender **que sin la inserción de Puerto Marghera tanto la localidad de Mestre como la de Venecia no se habrían desarrollado de la misma manera y hoy en día posiblemente tendrían diferente forma y función, sobre todo Mestre.**



Img 44: Marco geográfico de la zona de Mestre-Puerto Marghera-Venecia.

En **1910**, el área donde se desarrollarían las dos futuras zonas del puerto industrial se encontraban en **estado virgen**. Las trazas más destacables eran el puente ferroviario y el **canal SALSO** que comunicaba directamente con el centro de Mestre.

El 25 de Abril de **1933** se construye el Puente Littorio (después de la guerra denominado **Puente de la Libertad**) y con ello el tramo por carretera que llevaba a la actual **carretera a Padova**. Para unirla a Mestre se trazó Il Corso Principe di Piemonte (inaugurado en 1933, después de la guerra denominado **CORSO DEL POPOLO**) y para dar más espacio a tal carretera, fue enterrado un tramo del Canal Salso.

En el segundo plano podemos ver los dos tipos de desarrollo entre Marghera y Mestre. Mientras Marghera se desarrolló sobre un proyecto que contaba con una zona industrial (visible la primera zona en el plano) y un barrio urbano, Mestre surge por un crecimiento espontáneo a partir del eje principal de unión entre el centro histórico y el área Bottenighi, **VIA CAPUCCINA**.

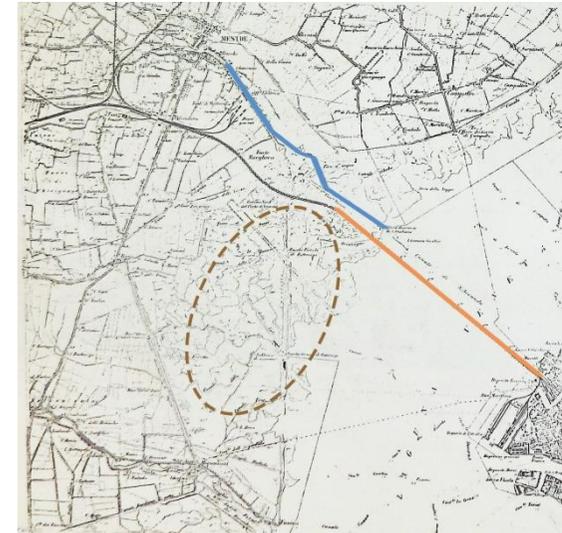
Se observa la transformación de la **VIA FRATELLI BANDIERA** como eje de separación entre la zona productiva y la zona residencial.



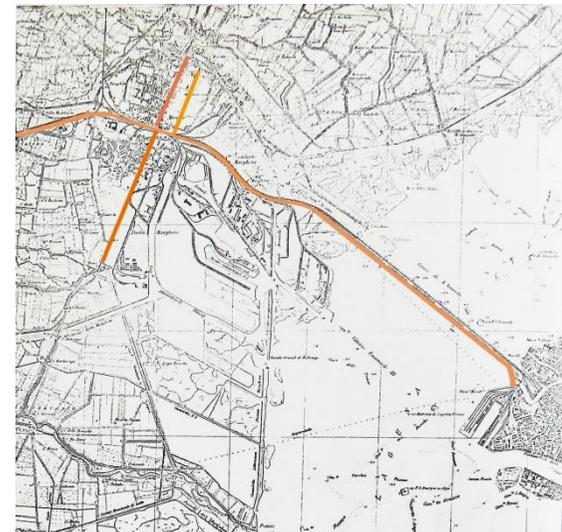
Img 45: Vista aérea del puente Littorio con el fondo de Puerto Marghera, 2017.



Img 46: vista aérea avenida Corso del Popolo, 1933, Mestre.



Img 47: Plano desarrollo de Mestre en 1910.



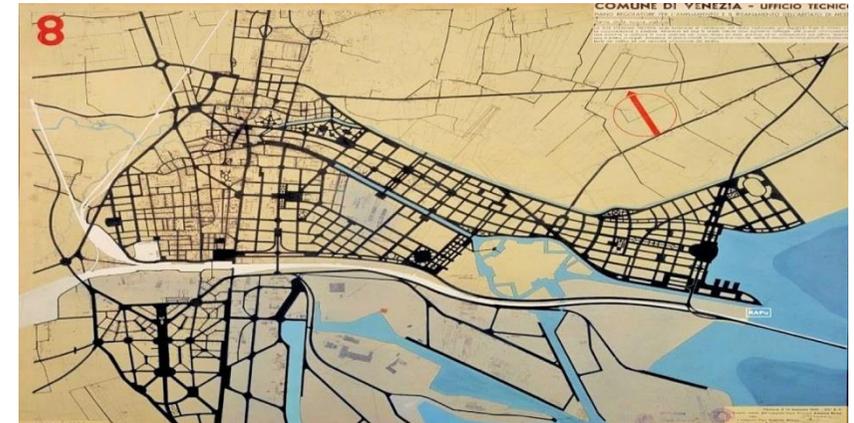
Img 48: Plano desarrollo de Mestre en 1931.

En los años 40 se consolida el barrio urbano de Marghera y Mestre según la idea propuesta por el plano regulador redactado por el ingeniero A.Rossi se desarrolla hacia el **borde lagunar**, siguiendo el canal Salso y el canal Osellino.

Aunque en la Segunda Guerra Mundial Mestre sufre varios bombardeos aéreos que destruyeron miles de viviendas, una vez finaliza se reconstruye la industria y se produce una recuperación económica con un rápido y desordenado desarrollo urbanístico.

“Le attrezzature della nuova economia industriale, in rapida e continua trasformazione, invadono l’ambiente urbano e rurale, e circondano la periferia delle città, respingendo più lontano i margini del paesaggio naturale. **Non esistono strumenti** per controllare i suoi meccanismi di crescita”<sup>15</sup>

Este escrito de Leonardo se refiere a los cambios generados en el tejido urbano donde a principios de siglo el **agua** era el elemento más característico del paisaje de Mestre con la presencia de numerosos ríos y canales, terrenos agrícolas y áreas verdes que desaparecieron para construir nuevas infraestructuras y barrios residenciales sin una correcta planificación en apoyo a la economía industrial, provocando la deforestación de áreas como Favaro Veneto o San Giuliano, el vertido de residuos industriales o el soterramiento de muchos cursos de agua.



Img 49: Plano regulador sobre el desarrollo de Mestre hacia la laguna. Realizado por el ingeniero A.Rossi,1934.



Img 50: Vista aérea de Mestre tras los bombardeos en 1944.



Img 51: Plano regulador del sistema viario de Mestre. Realizado por el ingeniero A.Rossi.

<sup>15</sup> Leonardo Benevolo, *Le origini dell'urbanistica moderna*, pp.13-14.

Por lo tanto, a partir de los **años 50** todos los mayores centros urbanos de Italia sufrieron un rápido y desordenado crecimiento, que tuvo lugar en las respectivas periferias. En el caso de Venecia se verificó en Mestre y en áreas circundantes como Bissuola o Carpenedo. Este crecimiento coincide con el desarrollo de la **SEGUNDA ZONA INDUSTRIAL** de Puerto Marghera, además de la carretera **SAN MARCO** y **“ EL CAVALCAVIA” de San Giuliano** que consentía unir Venecia directamente sin tener que pasar por el Corso del Popolo.

La demografía creció aún más a partir de los **años 60**, cuando a las políticas de vivienda y trabajos desfavorables a los residentes lagunares se sumaron los desastrosos efectos de la inundación de 1966 que mostró la vulnerabilidad de las habitaciones en los plantas bajas de Venecia.

La máxima expansión edificatoria y demográfica viene en los **años 70** periodo en el cuál Mestre y alrededores tocaron los 210000 habitantes. La gran rapidez del desarrollo, carente de un plano regulador, lo convirtió un poco desordenado, tanto que el fenómeno viene definido por algunos como el **saco de Mestre**.

La crisis de la industria química entre finales de los **años 80 e inicios de los 90**, junto con el general redimensionamiento de las grandes ciudades del Norte de Italia, han aumentado los residentes en Mestre y alrededores, tanto que hoy en día constituye el 66% de la Población del Comune de Venecia.

En conclusión, podemos decir que el intenso y rápido crecimiento urbano no le fue correspondido una correcta planificación y que Mestre al contrario de las periferias “normales”, **no tiene una única función de ser periferia de Venecia sino que es por sí misma una ciudad y a la vez periferia de Venecia.**



Img 52: Plano desarrollo de Mestre en 1968.

### CAP III: RECUPERACIÓN: SANEAMIENTO

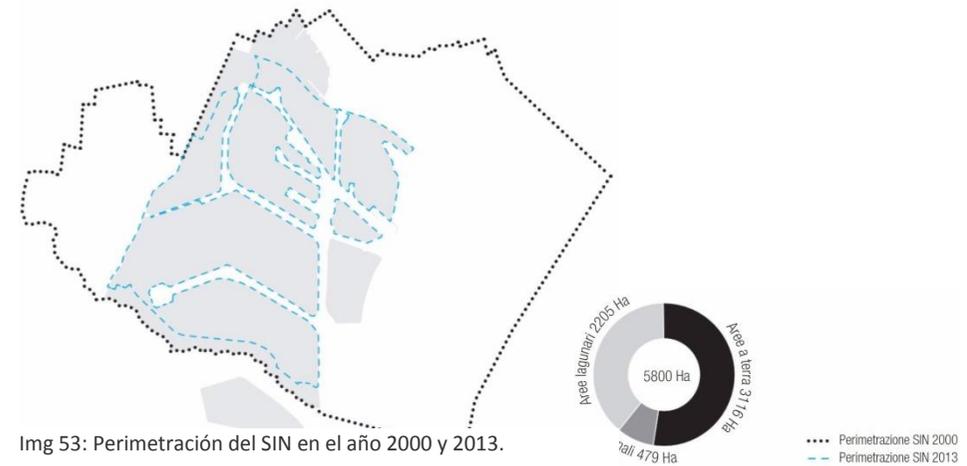
El cierre de las áreas industriales tras el proceso de desindustrialización ha traído consigo no sólo la cuestión de cómo reutilizar estas áreas sino cómo intervenir en las áreas industriales donde el terreno está contaminado.

Por lo tanto, las intervenciones no sólo se centran en aspectos urbanísticos y funcionales sino que también se asocian a una cuestión ambiental, sobre todo aquellas áreas industriales cercanas a grandes establecimientos urbanos.

En el caso de Puerto Marghera fue en los inicios de los **años 70** cuando el problema de seguridad ambiental se empezó a manifestar con mayor fuerza. Así, **el 9 de Enero de 1976 se firma un Acuerdo** que contenía el inicio de un mantenimiento preventivo de las instalaciones y una mejora en el ambiente laboral.

**Posteriormente, en virtud de la Ley n.426 de 1998 (“Nuevas intervenciones en el campo ambiental”), PM entró entre las “áreas industriales y sitios con un alto riesgo ambiental” de interés nacional (S.I.N)<sup>16</sup>** desde entonces, las instituciones han intentado dar soluciones que compaginen el mantenimiento del polo industrial con la protección del medio ambiente.

<sup>16</sup> “Los sitios de interés nacional (SIN), son áreas del territorio nacional definidas en relación a las características del sitio, cantidad y peligrosidad de los contaminantes presentes, al impacto sobre el ambiente circundante en términos de riesgo sanitario y ecológico y de perjuicio por los bienes culturales y ambientales”. (Decreto Legislativo 22/97).



17

Img 53: Perimetración del SIN en el año 2000 y 2013.

Una de estas soluciones fue el **Acuerdo de Programa para la química de Puerto Marghera en 1998**, y paralelamente tras su aprobación se predispuso **un Master Plan en virtud del Acuerdo de Programa<sup>18</sup>** para el saneamiento de las áreas contaminadas, que subdivide el área en diversos macroambientes con características específicas diferentes en relación a la problemática ambiental: la verdadera zona industrial, las áreas externas a la zona industrial, las áreas lagunares y los canales industriales.

<sup>17</sup> El 24/04/2013 viene firmado la nueva perimetración donde se excluyen las áreas lagunares, las áreas agrícolas, residenciales y comerciales al ser ajenas a las fuentes originarias de la contaminación.

Para las zonas excluidas de la primera perimetración permanecen válidos los protocolos previsto por el Acuerdo de Programa del 16/04/12 firmados por MATTM (Ministerio del Ambiente y de la preservación del Territorio y del Mar).

<sup>18</sup> 22/04/2004 Aprobación Masterplan de Saneamiento.

En el **ámbito del Master Plan**, la limpieza de los canales y el acondicionamiento de las orillas, son actividades a cargo de la Autoridad Portuaria de Venecia. Estos han iniciado una obra sobre todo el perímetro de la zona industrial, una **barrera que impida la escorrentía en la laguna del agua procedente de los suelos contaminados**.

La operación ha llevado a la reconstrucción de largos tramos de muelles y a la eliminación de gran parte de los sistemas históricos para el movimiento de las mercancías.

Por otro lado, en **Abril de 2012, se realizó un Acuerdo de Programa para la limpieza y la recualificación ambiental de Puerto Marghera**,<sup>19</sup> con el objetivo de acelerar los procedimientos de saneamiento y definir un primer esquema sobre las primeras intervenciones a realizar con una simplificación en el procedimiento.

Entre las **actuaciones de saneamiento** previstas, se utilizará una tecnología clasificada en función de los principios operativos:

- **Tratamientos biológicos:** Bioremediation, Phytoremediation o la degradación aeróbica. Este tratamiento ha sido utilizado en otras ocasiones como en la limpieza del área industrial Ruhr en Alemania.
- **Tratamientos químicos:** basados en la transformación química de los contaminantes cuyo resultado son sustancias con una menor toxicidad. Oxidación química (ISCO) y la Geo- oxidación electroquímica (ECTR). Fueron utilizados en la localidad de Manfredonia, en las áreas Pariti y Conte di Troia.

- **Tratamientos físicos:** basados sobre las diferentes etapas de los contaminantes con el fin de facilitar la extracción y descontaminación. Extracción de vapor del suelo (SVE) y la extracción multifase.



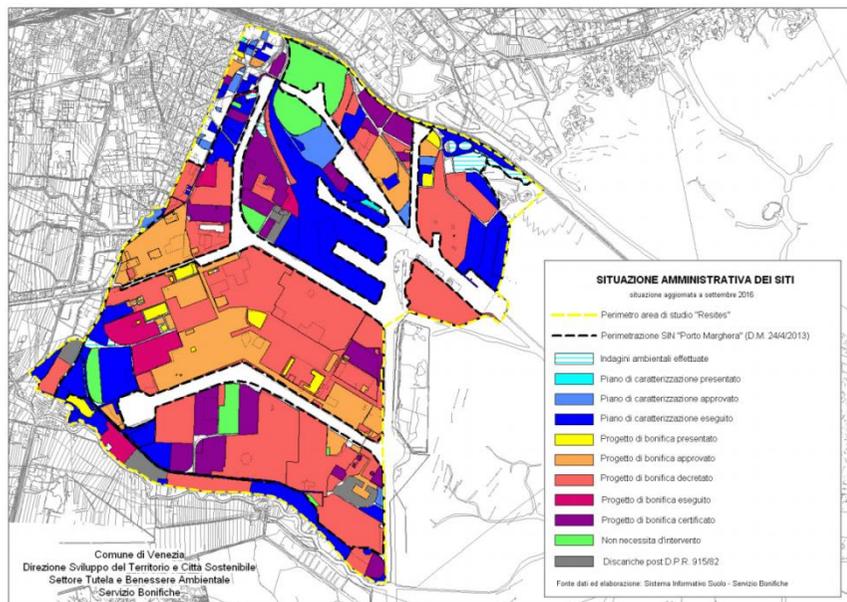
Img 54: Vista aérea sobre la barrera construida alrededor de la laguna como sistema de saneamiento, 2016.

<sup>19</sup> “Accordo di programa per la bonifica e la riqualificazione ambientale del sito di Interesse Nazionale di Venezia-Porto Marghera e aree limítrofe” Aprile, 2012.

A pesar de ser un tema presente, **la situación actual de saneamiento resulta compleja** debido al complicado procedimiento político y legislativo que lleva la aprobación de los proyectos.

En el SIN 2016 de Puerto Marghera se observa una superficie igual a 906 hectáreas con proyectos aprobados, 1410 con proyectos de limpieza en espera de aprobación y la restante superficie de 365 hectáreas con el plano de caracterización ejecutado.

De igual manera, de los proyectos de limpieza aprobados, una minoría de se han ejecutado. Tal estancamiento nos lleva a hipotizar **una inadecuada disponibilidad económica** y a las inciertas pero potencialmente rentables perspectivas de futuro.



Img 55: Plano situación administrativa de las parcelas de Puerto Marghera, SIN 2016.

## RECUPERACIÓN: INTERVENCIONES DE RECUALIFICACIÓN URBANÍSTICAS

Hasta hoy las principales intervenciones de recualificación con carácter urbanístico se han realizado en gran medida en la **zona Norte** y sobre una parte de la **isla Oeste** aparte de la transformación de la instalación de la **Sava** sobre el **canal Oeste en el Centro Intermodal Adriático**.

La **zona Norte**, en 1933, entró como “área industrial quebrada” y gracias a la financiación de la Comunidad Europea, a  **finales de los 90** se realizó el primer lote destinado al Parque Científico Tecnológico de Venezia (**VEGA, “ Venice Gateway”**).

El proyecto procedió a una demolición casi total de las preexistencias, con el mantenimiento sólo de 3 artículos de arqueología industrial que se han reutilizado: **la Torre Hamon** (convertida en el símbolo del parque), un almacén de cenizas reutilizado como espacio de conferencias, y el edificio **Montecatini**, ahora sede de las oficinas de gestión de la estructura.

Otra intervención considerable ha sido la reconversión del área del establecimiento **Vetrocoke Azotati en la isla Oeste como un polo logístico**. El área tiene una extensión de más de 30 hectáreas y también aquí el inicio de la transformación ha sido posible con la obtención de fondos comunitarios además de regionales.

En este caso, se ha fraccionado el área con intervenciones individuales. De esta manera, se han reutilizado algunos restos como el edificio direccional sobre la dársena del Canal Oeste como sede de las oficinas de las Aduanas y otros se han mantenido como la torre de refrigeración de los años 30 sin un uso definido.

De estos proyectos en transformación en parte ya terminados y de aquellos en proceso es **evidente la inserción de funciones mayormente urbanas (actividades de servicio terciario)** en las áreas más próximas a los centros habitados y en aquellas de **la zona industrial Norte más vieja, casi se convierte en un ANILLO DE UNIÓN entre la ciudad histórica y la tierra firme**, mientras las actividades más específicamente industriales tienden a desplazarse hacia el Sur.

Esto es producido **gracias a la disponibilidad de servicios**, sobretodo **infraestructurales** (línea ferroviaria, carreteras, canales.) y ha conseguido que Puerto Marghera mantenga su lado vital después de que las producciones principales hubieran entrado en crisis.

Es importante señalar que Puerto Marghera fue **diseñado por y para las grandes producciones**, de ahí las áreas tan extensas y tan bien situadas. Sin embargo, en la actualidad son las **pequeñas producciones** las que han conseguido que Puerto Marghera **no sea un área industrial abandonada**, con el único objetivo de actuar de **nuevo como núcleo** de producción, en este caso desde un punto de vista **ecológico e innovativo** consiguiendo un **DIÁLOGO** entre Venecia y la tierra firme, la principal función de **recualificación** en los espacios llamados “in-between”.<sup>20</sup>

A pesar de todos los esfuerzos por la reactivación de este área, su **futuro** hoy en día sigue siendo un poco **incierto** debido a distintos factores: la escala del área tan grande a la que se tiene que trabajar, falta de claridad en los objetivos, complejidad de los procedimientos administrativos debido a los tiempos tan largos para su autorización así como problemas

financieros. Sin embargo, todos estos inconvenientes más que olvidar el tema lo **han reforzado**, convirtiendo el área de Puerto Marghera en un **tema actual**. A través de conferencias, exposiciones, workshops y eventuales reuniones entre los representantes se trata de conseguir una visión de **VENECIA, MARGHERA Y MESTRE como un sólo proyecto**.



Img 56: vista aérea del parque VEGA de Venecia.

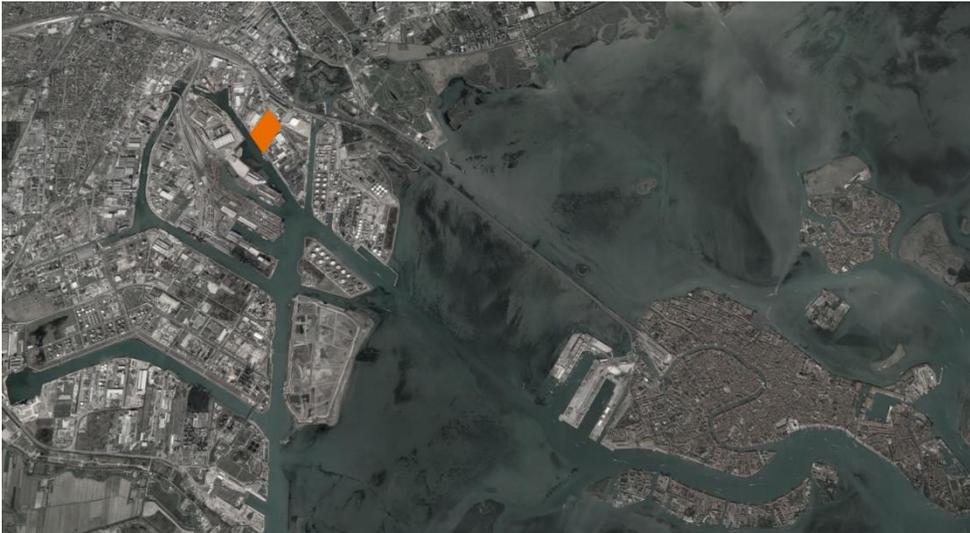


Img 57: vista aérea del polo logístico Vetrocoké Azotati, en la actualidad un polo logístico.

<sup>20</sup> El concepto “in-between” fue introducido en Arquitectura y en diseño urbano por Aldo Van Eyck en los años 50. Según Daniela Cerrocchi, “in-between nace como una zona intermedia que interactúa entre ámbitos espaciales comunicados entre sí”

### PARTE III: EL ÁREA MONTECATINI

## CAP I:ORIGEN



Img 58: vista aérea Puerto Marghera-Venecia. Marco de situación del área tratada, 2017.

La **elección de esta parcela** en concreto es debido a su **relación con el Workshop**.

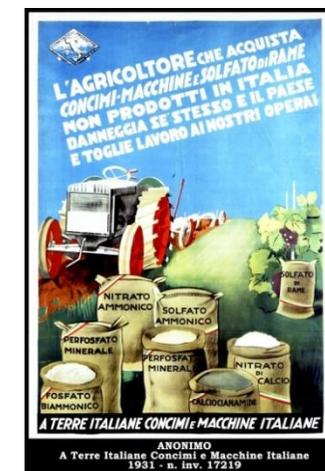
En los **años 20**, las **características** ofrecidas por el puerto industrial de Marghera, como la proximidad con el mar para recibir la materia prima, las facilidades fiscales y la disponibilidad de energía eléctrica entre otras, representaron la ubicación ideal para un nuevo establecimiento, relacionado con la industria química y que estuviera en grado de afrontar una expansión prevista, como se verificó, después de la crisis producida entre 1928 y 1932, a partir de la segunda mitad de los años 30.

La parcela elegida por la empresa química más importante en Italia en aquella época, Montecatini, pertenecía a la Clase 1, es decir, disfrutaban de la mejor ubicación, con el frente directo al Canal Industrial Norte y sobre las relativas dársenas, servidos al dorso de la carretera principal y de la red ferroviaria.

La inserción de las producciones Montecatini trajo consigo la primera oposición sobre la salubridad de las nuevas instalaciones industriales. La dirección del compartimento de la estación de Venecia había realizado objeciones sobre las producciones por la probabilidad de exhalaciones de las descargas creando inconvenientes para la estación de Mestre. El Ayuntamiento de Venecia alegó los problemas a la estabilización de las instalaciones defendiendo que sus producciones formaban parte de industrias de segunda clase, por tanto estaban permitidas en centros con aglomeraciones de población.

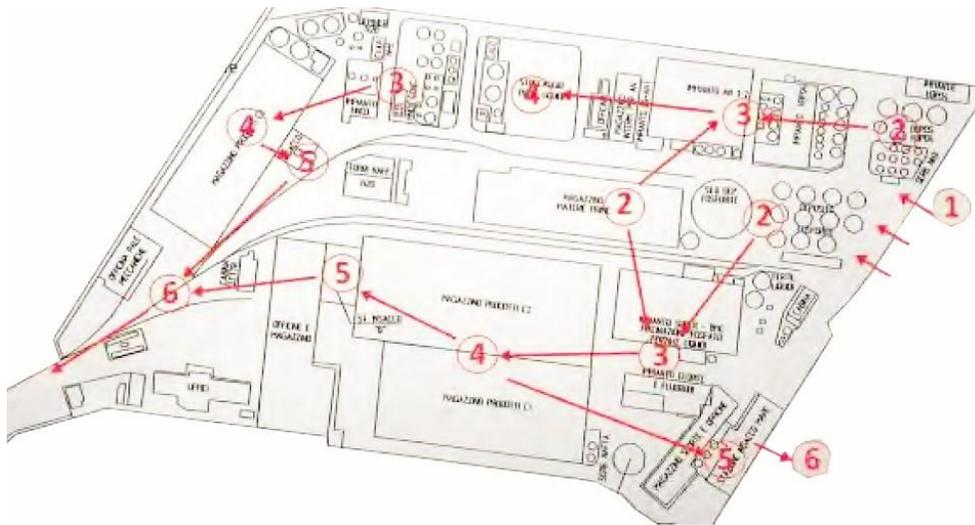


Img 59: Panel publicitario Montecatini Fertilizzanti, 1935.



Img 60: Panel publicitario Montecatini Fertilizzanti, 1931.

## PRODUCCIÓN



Img 61: Ciclo productivo de los fertilizantes Montecatini, 1966. Puerto Marghera.

En **1924** cuando Montecatini se estableció en Porto Marghera, la producción de los minerales para generar los fertilizantes era tan elevada que **Italia** se situó en el **segundo puesto en Europa** debido a su potencialidad productiva.

Los principales tipos de fertilizantes se basaban en Azufre, Fósforo y Potasio. Aquellos que estuvieran realizados con más de uno de estos principios activos se llamaban COMPLEJOS, de ahí que el área fuera conocida con el nombre **“Compleja”**, propio por las características de su producción.

El ciclo productivo estaba compuesto por **6 fases**: 1. Descarga de las materias primas; 2. Ensilado; 3. Procesos de Transformación; 4. Almacenaje y Desección; 5. Empaquetado; 6. Envío por tierra y por mar.

## CONSTRUCCIÓN

Los **primeros edificios construidos** fueron en **1924**, dos hangares para el depósito de materias primas y uno para la producción de ácido sulfúrico. En ese mismo año la Sociedad pide la autorización para construir una portería y además se presenta el proyecto del laboratorio y oficinas, más una zona residencial para el personal situada en la Zona Norte.

En los años siguientes se produce una expansión del área de producción, con el desarrollo de instalaciones para la elaboración de cenizas de piritas. Se construyó una “lanzadera” con el fin de unir la primera con la segunda área industrial la cual entró en funcionamiento en 1927.

Durante los años 50-60 surgen varias modificaciones. Se renuevan instalaciones como las destinadas para la producción de fosfato con un almacén de capacidad alrededor de 130000 toneladas, son demolidos los edificios residenciales y se construyen dos hangares en cemento armado con una sección paraboloidal.



Img 62: vista de la dársena del Canal Norte, inicios de los años 60.



Img 63: Vista del área Montecatini a finales de los años 60

Después de 1966 **Montecatini se fusiona con Edison**. A partir de este momento las variaciones se suceden rápido, como consecuencia de las políticas empresariales y en la **parcela aparecen nuevos usos** según pasa el tiempo.

1966: Montecatini Edison, Establecimiento Fertilizantes; 1969-1973: Montedison-Montedison DIPA (División de Productos Agrícolas); 1975: Montedison DIAG (División Agricultura); 1978: Fertimont; 1986: Agrimont; 1987: Enichem Agricultura.

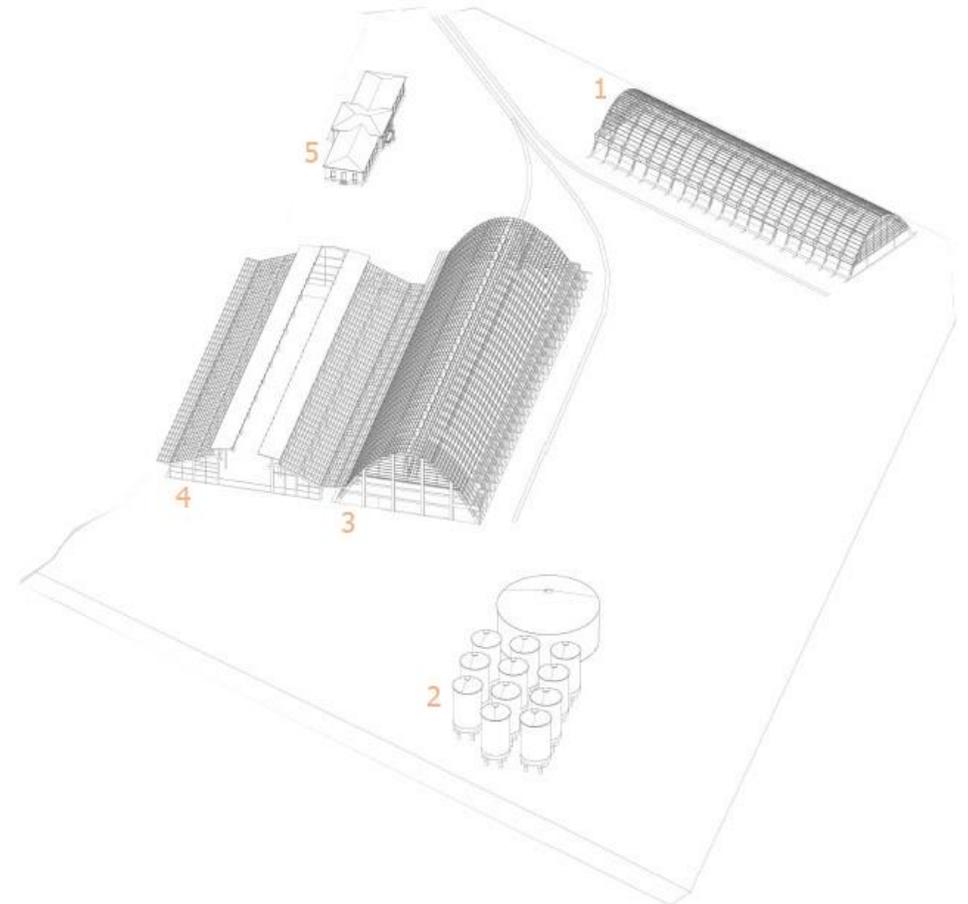
La competencia de los países emergentes con disponibilidad de materias primas, energía y mano de obra a precios más bajos, provocaron que los fertilizantes producidos en Italia debido a su coste no fueran competitivos. Así, en Abril de 1994, cesó la producción en el Área Azotati sobre el canal Oeste y **a finales de Febrero de 1997 cierra la actividad en el área Norte de Enichem Agrícola**.

Desde entonces, la parcela ha estado **abandonada** hasta la actualidad.



Img 64: Vista aérea del área Montecatini en la actualidad.

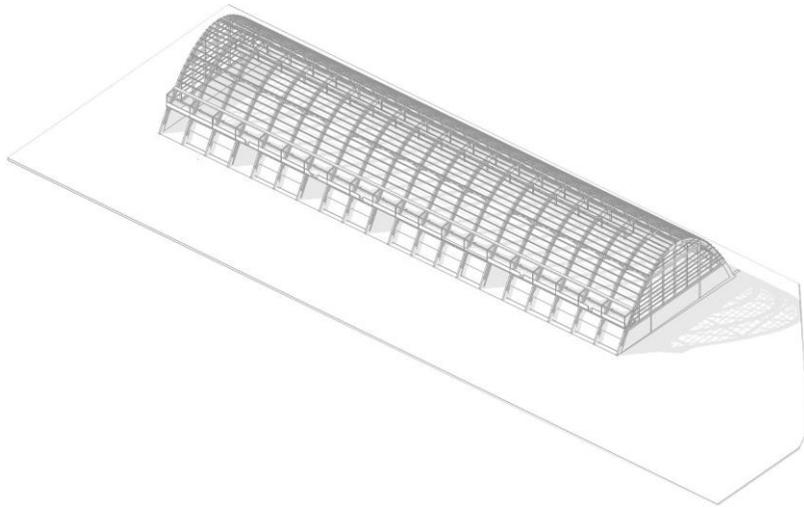
### TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA



Img 65: Vista 3D del área Montecatini.

## EDIFICACIÓN 01

Silos con una sección parabólica, construido en 1950 /60 durante la renovación de la planta. Fue usado para secar y vender el producto terminado y posteriormente enviado por tierra.



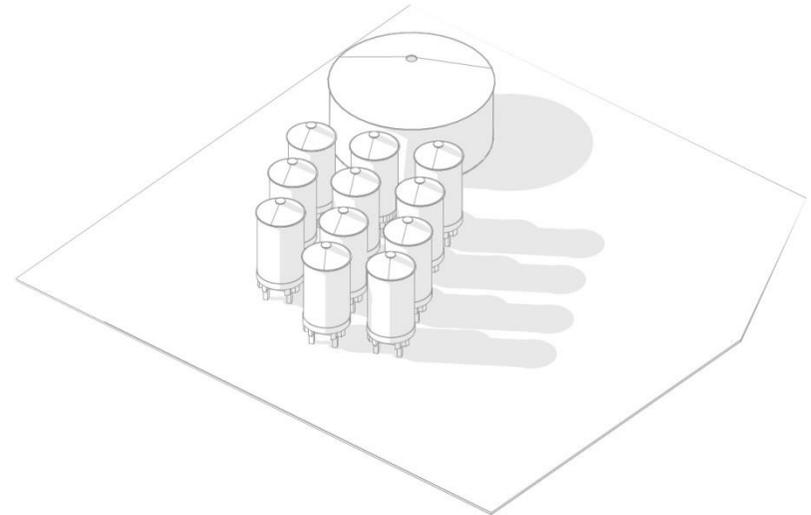
Img 66: Vista 3D de la edificación 01.



Img 67-68: vistas lateral y frontal respectivamente.

## EDIFICACIÓN 02

Almacén de materias primas. En su interior se realizaban procesos de transformación de los cuales no permanecen las trazas.



Img 69: Vista 3D de la edificación 02

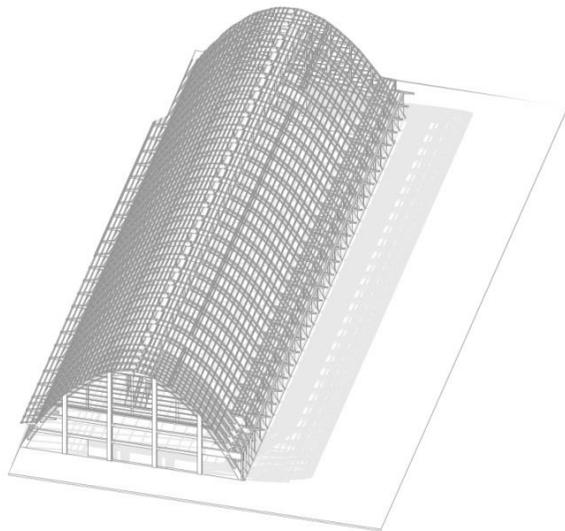


Img 70-71: vistas exteriores.



### EDIFICACIÓN 03

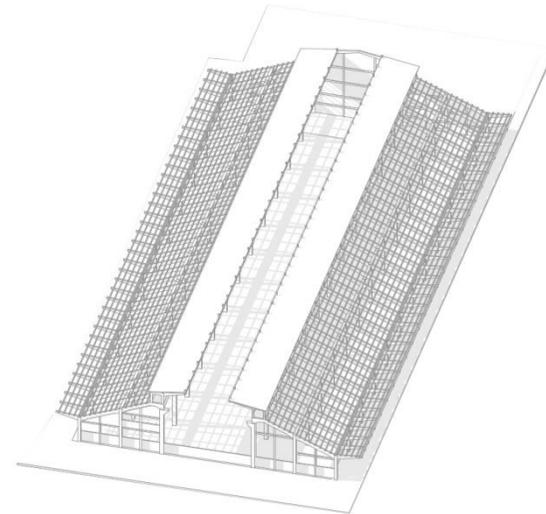
Es el mayor de los silos en la parcela con una sección parabólica construido en 1950 / 60. Fue usado para secar y vender el producto terminado y posteriormente enviado por tierra.



Img. 72: vista 3D  
edificación 03.

### EDIFICACIÓN 04

Uno de los primeros almacenes construido en 1920 durante las primeras fases del desarrollo. Usado para secar y manipular la materia prima.



Img 75: vista 3D edificación 04



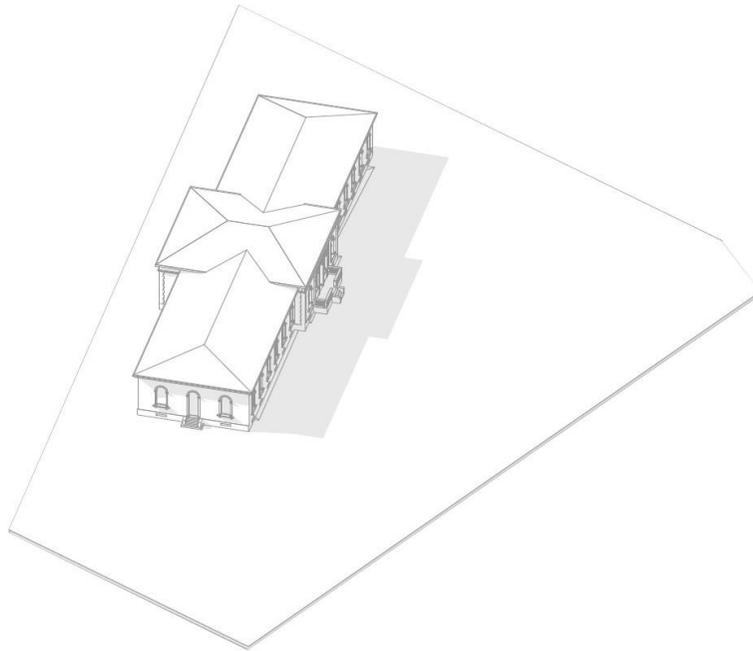
Img 73-74: vista interior-exterior.



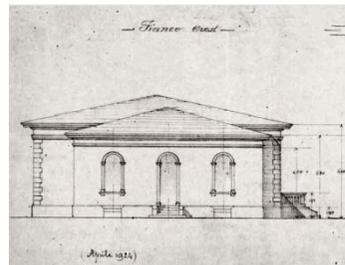
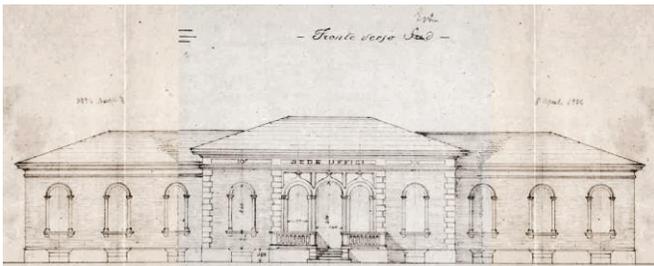
Img 76-77: vista exterior e interior.

## EDIFICACIÓN 05

En 1925 se presentó el proyecto para unas oficinas. También en el mismo año se presentó un proyecto destinado a los trabajadores que actualmente no se conserva. Este edificio es el único edificio no destinado a la producción existente



Img 78: vista 3D de la edificación 05.



Img 79-80: Plano del proyecto de la edificación 05, 1925.

## CAP II:WORKSHOP

Durante el mes de Julio del curso 2016-17 tuve la oportunidad de realizar un **workshop** llamado **WAVE** desarrollado por la Universidad de Arquitectura de Venecia (IUAV).

El **objetivo** del Workshop fue realizar una experimentación proyectual con una hipótesis funcional: un **PARQUE** y en un área en concreto, el área Montecatini relacionada con Puerto Marghera.

La **experimentación proyectual** constaba de 3 fases:

1. Búsqueda del **Morfema**: durante la visita se hicieron varias fotografías relacionadas con el lugar, aparentemente casuales o inconscientes.
2. Del **Morfema al Genoma**: se seleccionó una imagen y se trabajó sobre ella. Mediante la simplificación, abstracción, deconstrucción..etc de la misma se buscaron las potencialidades compositivas que sirvieran para definir el proyecto.
3. **Traducción del Genoma**: se tradujo el genoma gráficamente. Gracias a la abstracción geométrica se obtuvo diversas capas donde cada una tendría una función: vegetación, viabilidad, edificios...

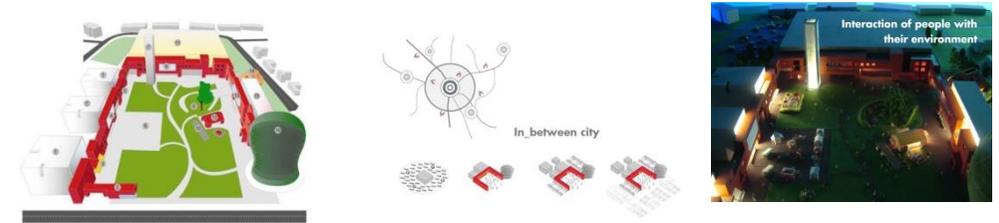


Img 81: Panel del resultado del workshop 2016

Durante el desarrollo, asistimos a dos conferencias:

1. Aldo Cibic “ **Microrealities**, a project about places and people “

A project of activities



Img 82: Ejemplo de intervención referido a la investigación Microrealities, Aldo Cibic, 2004.

Microrealities es **proceso de investigación** desarrollado para participar en la Bienal de Venecia en 2004. La investigación asume dos objetivos: inventar **nuevas estrategias de vida cotidianas** y sugerir nuevas modalidades de **relación con el hábitat**. Se obtienen visiones alternativas a los usos habituales, introduciendo variaciones de uso y tipologías estructurales para demostrar que existe un **modo diferente** de responder a las necesidades vitales de grandes centros metropolitanos, en particular en la periferia y en los lugares de mayor **degradación urbana y social**.

2. Alberto Cecchetto, visión sobre **Puerto Marghera**.

Tras finalizar el Workshop me resultó interesante los conocimientos adquiridos y por ello quise profundizar más en el tema, teniendo la oportunidad de aplicarlos en un área en concreto, donde se pueden insertar **varias actividades**, es un **espacio in\_between** (Venecia-Mestre) y estará **relacionado con la vegetación**.

### CAP III: CASOS DE ESTUDIO

Se han elegido dos proyectos, un parque y una instalación efímera. En ambos, se pueden ver diferentes estrategias de proyecto donde la vegetación es uno de los principales protagonistas. En el primer caso, por la conexión que genera no sólo con los restos industriales y los posteriores espacios sino también con el entorno que rodea al parque. En el segundo caso, por la simpleza pero a la vez potente idea de conseguir diferentes perspectivas y sensaciones dentro de una escala acotada y con dos elementos.

#### 1. PARQUE DUISBURG NORD

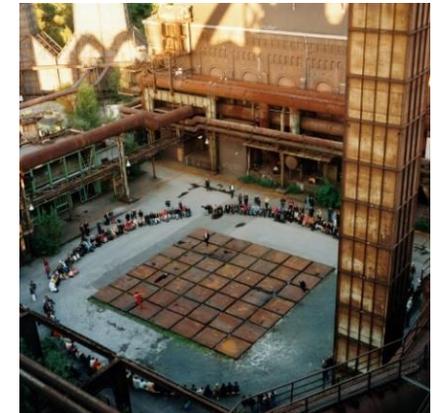
(Imagen 83-84)

De intervención innovadora sin ejemplos anteriores, el proyecto de un parque realizado en la **cuenca del Rhur (Alemania)** por Peter Latz entre 1989-2000, **abrió definitivamente la senda hacia un desarrollo futuro de los contextos industriales** a partir de la renovación ecológica y económica e intervención paisajística.

Los **objetivos** fueron los siguientes: transformación del sistema fluvial del río, modernización de los espacios industriales, conservación y reutilización de los monumentos industriales y reconstitución paisajística.

Para ello, la **estrategia de proyecto** una vez finalizada la fase de saneamiento fue **entrelazar los elementos existentes en diferentes sistemas** ( agua, vías férreas, zonas arboladas, paseos..) conectados con algunos puntos para crear un nuevo paisaje con múltiples usos.

El resultado ha sido un **punto de encuentro**: entre la naturaleza y la arquitectura, entre los ciudadanos y los restos industriales y entre los propios ciudadanos.



Img 83: Piazza Metallica situada en el centro del parque.

Img 84: vista exterior.

## 2. GARDEN OF 10000 BRIDGES, CHINA

Debido a su éxito, pasó de ser una instalación efímera presentada para la Feria Internacional de Horticultura 2011 a un icono del paisaje disfrutado por incontables visitantes.

Llama la atención cómo sólo con **dos elementos**, la **vegetación** exclusivamente de **bambú** porque era la única planta que cumplía con todas las características necesarias para el proyecto, y un **recorrido** generado por **puentes** consigue crear diferentes perspectivas y sensaciones.

Es un **concepto simple** pero a la vez es **fuerte** basado en **3 ideas: vistas en perspectiva, idea de límites y sensación de sorpresa.**

Lo consiguen mediante un camino que serpentea el jardín con un ancho de 0.80m y solamente una **entrada y una salida**. El visitante es incapaz de ver dónde se encuentra en el jardín y en cada intento por intentar saber su ubicación la perspectiva de visión cambia drásticamente.



Img85:planta .....  
Img 86-87 : vistas interior- exterior.

## CAP IV: PROPUESTA

### IDEAS

### Yo quiero...



**FOCO DE ATRACCIÓN:** tanto de turistas como de residentes procedentes de Venecia y Mestre, creando un flujo de comunicación entre las 3 zonas.

**ÁREA MULTI-PROGRAMA:** diversas funciones que impliquen un uso del área para dar a conocer los bienes. Las funciones se basarán en un mismo plan.



**REFERENCIAS GEOGRÁFICAS:** la orientación de la parcela es totalmente distinta en sus extremos por ello el proyecto se debe de tratar de manera diferente hacia la laguna y hacia el interior, por otro lado el área tiene una vegetación concreta cuyo objetivo será recuperarla.



**REFERENCIAS HISTÓRICAS:** la disposición de los edificios nos da una idea del proceso de producción así como su diseño nos sugiere su uso anterior, ambas características serán plasmadas con una lectura diferente.

### ESTRATEGIAS DE PROYECTO

### ¿Cómo lo consigo?

Caracterización de las diferentes zonas: vegetación, uso



Recorrido cruzado



Comunicación continua entre todas las funciones



Uso de plantas específicas



Convexo – Cóncavo



Inserción de una zona Workshop

### ¿Por qué un parque y no un polo logístico, por ejemplo?



- Mejorar la integración naturaleza-industria



- Área de desconexión



- Aumentar el **ESPACIO VERDE**

## ¿Cómo conseguir que el área al mismo tiempo funcione como una atracción turística y un parque?

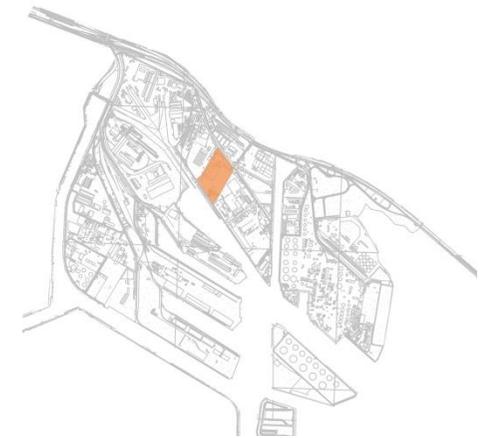
La idea de proyecto es generar un parque con el objetivo de recalificar no sólo el perímetro del área sino el contexto como consecuencia de la intervención.

Para ello se lleva a cabo una **ZONIFICACIÓN** teniendo en cuenta el entorno, la vegetación y los usos a insertar. Así de abajo hacia arriba el proyecto conseguir una disminución en la humedad requerida siendo sus extremos el embarcadero donde se inserta vegetación específica para la regeneración del agua( papiro, lirio, carrizo, lenteja de agua...) y el invernadero de cactus

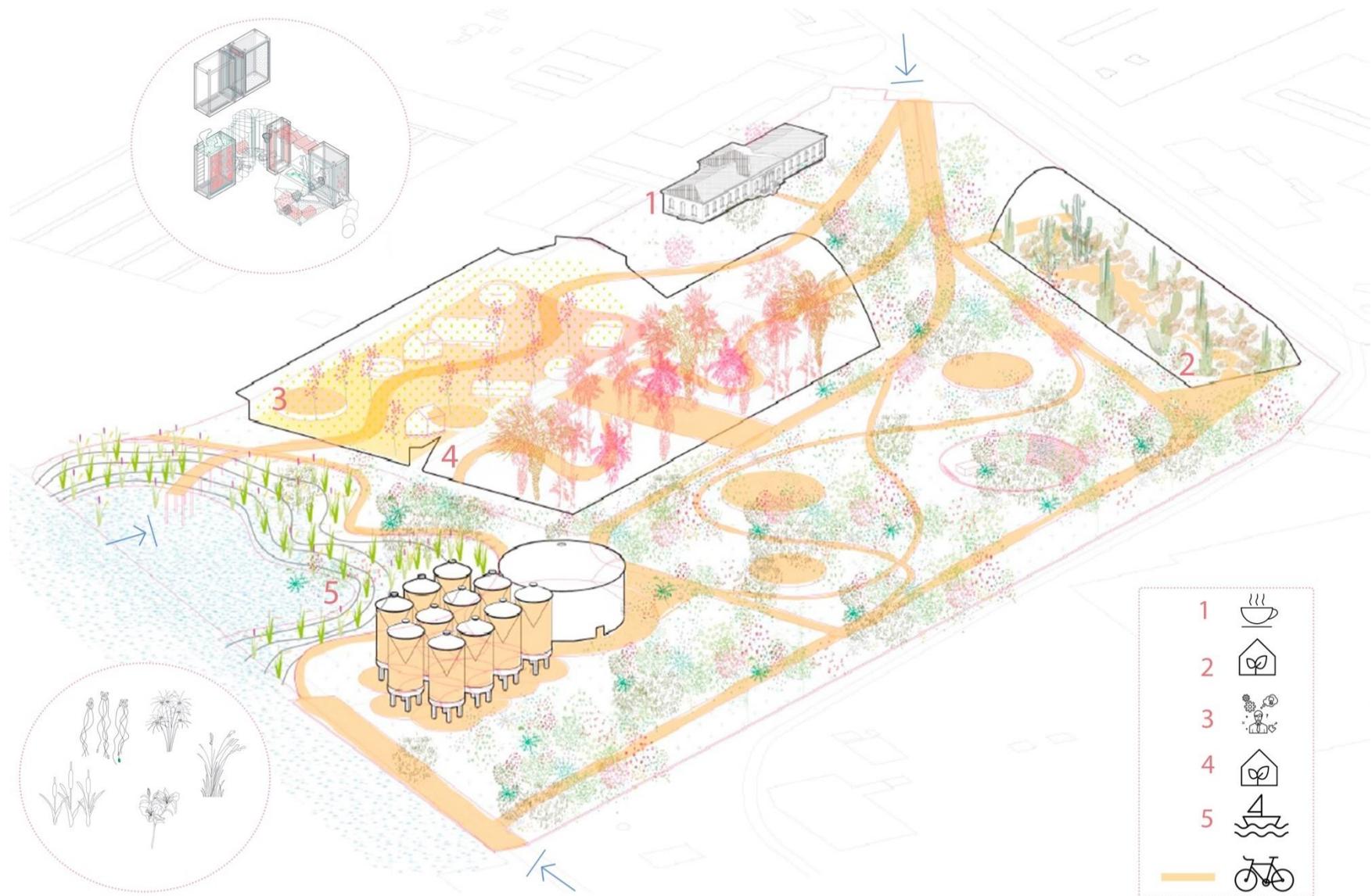
Por otro lado la elección de las funciones son un guiño a su antiguo uso, así el invernadero de cactus era utilizado como secadero, la zona de taller era donde se manipulaba la materia prima y la cafetería/ punto de información era el único edificio no relacionado con la producción como en este caso no tiene ninguna función ligada a la vegetación.

El espacio generado con diferentes usos deportivos y eventos como el graderío tiene como objetivo, que el área se use y poco a poco la ciudadanía tome **CONCIENCIA** del patrimonio industrial. Por último, los silos han sido pintados como **ELEMENTO VISUAL DE REFERENCIA** del área y con carácter estético.

Como idea de proyecto, el objetivo ha sido **SUGERIR** más que concluir, mostrar posibles maneras de abarcar un problema, en este caso revitalizar un área y convertirla en un parque, donde por encima de la interacción que debe existir entre la naturaleza y los restos industriales, el proyecto tiene que **FUNCIONAR**, es decir, el parque desde su inicio hasta su final tiene que ser un **RECORRIDO EXPERIMENTAL** porque al fin y al cabo ese es el objetivo de todo proyecto y en concreto de un parque



Img 88: vista interior de la propuesta realizada en la edificación 04.



## CONCLUSIÓN

Aunque se ha podido percibir una gran evolución en el tema referido al patrimonio industrial, aún queda trabajo por hacer... Quizás debido a la ausencia, en algunos casos, de valores arquitectónicos y de valores ambientales, los ciudadanos no valoran en su totalidad el potencial que esta arquitectura posee.

Ello dificulta sus intervenciones y su defensa frente a la especulación inmobiliaria, ya que en su mayoría están situadas en áreas que en un principio, eran la periferia de las ciudades, pero debido al crecimiento urbanístico han quedado en el centro de las mismas siendo amenazadas por la nueva edificación. Además, la fuerte relación **función – forma** procedente de la arquitectura modernista del siglo XX y visible en la arquitectura industrial, restringe sus posibilidades de conservación, ya que cuanto más específicamente responde una construcción a su función, más difícil es su cambio de uso.

Analizando el caso de Puerto Marghera, un área industrial con una función clave en la conexión entre Venecia y Mestre, hemos podido comprobar cómo sin un estudio previo de su origen y desarrollo resulta imposible actuar sobre la parcela, en este caso con el objetivo de recalificar. Por esta razón, cada edificio sobre el que actuar debe considerarse un caso específico y complejo a evaluar por sí mismo. Es necesario conocer las posturas teóricas y los criterios de intervención, pero éstos deben ser adaptados al edificio con anterioridad.

Afortunadamente, en la actualidad, cada vez son más las intervenciones con un fuerte carácter ambiental. Los restos industriales han adquirido nuevos significados amables no sólo gracias al arte sino también a la inclusión de la naturaleza. La relación de ésta con lo fabril aparte de perseguir una reconciliación con el pasado hostil de la Revolución Industrial es una buena oportunidad para recuperar o generar nuevas zonas verdes en las ciudades.

Por lo tanto, para aumentar la protección y mejorar la valoración sobre el Patrimonio Industrial se deberán de fomentar las intervenciones de recalificación basadas en la ecología con el fin de fomentar la conciencia en la ciudadanía ya que es el único camino con miras hacia un desarrollo futuro, o como bien menciona Carlos Ferrer Giménez en un artículo sobre el derribo del antiguo complejo industrial de Macosa ***“Reconociendo el pasado, edificamos el futuro, perfeccionando lo realizado, relanzamos el porvenir”***<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> [www.salvemoslasnavesdemacosa.org](http://www.salvemoslasnavesdemacosa.org)



## GALERÍA DE IMÁGENES

**Imagen 1:** Puente de Vizcaya, 2006, España. Fuente: [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com)

**Imagen 2:** Fábrica siderúrgica de Volklingen, 1873, Alemania. Fuente: [www.20min.ch](http://www.20min.ch)

**Imagen 3:** Librería Ler Devagar, Portugal. Fuente: [gladislopezblanco.com](http://gladislopezblanco.com)

**Imagen 4:** Tate Modern, Pierre de Meuron & Jacques Herzog, 2000, Bankside, Londres. Fuente: [www.flickr.com](http://www.flickr.com)

**Imagen 5:** Tate Modern, Giles Gilbert Scott, 1947, Bankside, Londres. Fuente: [jaumeprat.com](http://jaumeprat.com)

**Imagen 6:** Pabellón de España, José Antonio Corrales & Ramón Vázquez Molezún, 1958, Bruselas. Fuente: [arquitecturainteligente.wordpress.com](http://arquitecturainteligente.wordpress.com)

**Imagen 7:** Pabellón de España, José Antonio Corrales & Ramón Vázquez Molezún, 1958-Actualidad. Fuente: [fundacion.arquia.es](http://fundacion.arquia.es)

**Imagen 8:** Museo de la Energía, varios colaboradores, 2011, Ponferrada, León. Fuente: [lafabricadeluz.org](http://lafabricadeluz.org)

**Imagen 9:** Nave de motores del metro de Madrid, José María, Manuel Otamendi y Antonio Palacios, 1923, Madrid. Fuente: [es.pinterest.com](http://es.pinterest.com)

**Imagen 10:** Public One School, 1979, New York. Fuente: [news.artnet.com](http://news.artnet.com)

**Imagen 11:** MoMA PS1, 1979, Queens, New York. Fuente: [www.inexhibit.com](http://www.inexhibit.com)

**Imagen 12:** Exposición Bienal de Venecia, 1895, Venecia, Italia. Fuente: [easyvenicetourism.com](http://easyvenicetourism.com)

**Imagen 13:** Ejemplo Exposición Bienal de Venecia. C+S ARCHITECTS: EDUcare, 2016

**Imagen 14:** Centro Cultural Daoíz y Velarde, Rafael de la Hoz, 2013, vista interior. Fuente: [aasarchitecture.com](http://aasarchitecture.com)

**Imagen 15:** Centro Cultural Daoíz y Velarde, Rafael de la Hoz, 2013, vista interior. Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

**Imagen 16:** Noria de Jinámar, S.XIX, Malacate, Las Palmas de Gran Canaria. Fuente: [cartaetnograficagc.org](http://cartaetnograficagc.org)

**Imagen 17:** Noria de Jinámar, S.XIX- estado actual, Malacate, Las Palmas de Gran Canaria. Fuente: [entrechacarasytambores.blogspot.com.es](http://entrechacarasytambores.blogspot.com.es)

**Imagen 18:** Esquema con las 5 variables que resumen el análisis de ambas cartas .Fuente:CONTRERAS,Orellana Fernando (2015).Estrategias de intervención arquitectónica en la rehabilitación del patrimonio industrial. Seminario de investigación. Universidad de Chile,Facultad de urbanismo y arquitectura.

**Imagen 19:** Logotipo asociación TICCIH

**Imagen 20:** Logotipo asociación AUDIS

**Imagen 21:** Logotipo asociación AIPAI

**Imagen 22:** Parque Paisajístico situado en las áreas industriales de la cuenca de Ruhr,Duisburg,Alemania. Fuente europapress.es

**Imagen 23:** Universidad Milano Bicocca, situado en el área ExPirelli,1998. Milán, Italia. Fuente: tehad.org

**Imagen 24:** Actividades realizadas dentro del programa RE-CYCLE Italy. Fuente: recycleitaly.net

**Imagen 25:** Vista exterior Puerto Marghera. Fuente: parlamodilavoro.it

**Imagen 26:** Plano Posición estratégica Puerto Marghera. Fuente: Porto Marghera:manuale per usi futuri,Davide Scomparin,2013.IUAV

**Imagen 27:** Plano evolución histórica Puerto Marghera, 1841. Fuente: Workshop WAVE, 2016

**Imagen 28:** Plano evolución histórica Puerto Marghera, 1880. Fuente: Workshop WAVE, 2016.

**Imagen 29:** Esquema de proyecto presentado por los ingenieros Rossi y Cucchini. Fuente: Cinquant`anni del Provveditorato al Porto di Venezia, Venezia,1979.

**Imagen 30:** Plano evolución histórica Puerto Marghera, 1904. Fuente: Workshop WAVE, 2016.

**Imagen 31:** Grupo de trabajadores en 1910 en el área de Puerto Marghera. Fuente:Sergio Barizza ,(2004). Porto Marghera: il Novecento industriale a Venezia.Venezia, Editore Vianello Libri.

**Imagen 32:** Plano evolución histórica Puerto Marghera, 1925 Fuente: Workshop WAVE, 2016.

**Imagen 33:** Reelaboración en 1922 del proyecto del ingeniero Coen Cagli con la nueva instalación del Puerto Petrolífero. Fuente: Foscara Porchia (2012). L`evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963).Tesi di Laurea, Università degli Studi di Padova.

**Imagen 34:** Sala de Turbinas de la Sava Aluminio, 1936, Puerto Marghera. Fuente: Sergio Barizza ,(2004). Porto Marghera: il Novecento industriale a Venezia.Venezia, Editore Vianello Libri.

**Imagen 35:** Plano evolución histórica Puerto Marghera, 1939 Fuente: Workshop WAVE, 2016.

**Imagen 36:** Construcción de la central termoeléctrica SADE, Puerto Marghera,1951. Fuente: Sergio Barizza (2004). Porto Marghera: il Novecento industriale a Venezia.Venezia, Editore Vianello Libri.

**Imagen 37:** Plano evolución histórica Puerto Marghera, 1962 Fuente: Workshop WAVE, 2016.

**Imagen 38:** Vista aérea del parque científico tecnológico de Venecia, VEGA,1993, Puerto Marghera. Fuente:skyscrapercity.com

**Imagen 39:** Plano evolución histórica Puerto Marghera, 1999 Fuente: Workshop WAVE, 2016.

**Imagen 40:** Plano marco geográfico de las zonas industriales de Puerto Marghera. Fuente: Foscaro Porchia (2012). L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963).Tesi di Laurea, Università degli Studi di Padova.

**Imagen 41:** Plano inserción establecimientos industriales en Puerto Marghera, 1928. **Fuente** :Foscaro Porchia (2012). L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963).Tesi di Laurea, Università degli Studi di Padova.

**Imagen 42:** Plano inserción establecimientos industriales en Puerto Marghera, 1940. **Fuente** :Foscaro Porchia (2012). L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963).Tesi di Laurea, Università degli Studi di Padova.

**Imagen 43:** Plano inserción establecimientos industriales en Puerto Marghera, 1954. **Fuente** :Foscaro Porchia (2012). L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963).Tesi di Laurea, Università degli Studi di Padova.

**Imagen 44:** Plano marco geográfico de la zona Mestre-Puerto Marghera-Venecia, actualidad. Fuente: elaboración propia

**Imagen 45:** Vista aérea Puente Littorio con el fondo de Puerto Marghera, 2017. Fuente:killerwal.com

**Imagen 46:** Vista aérea Avenida Corso del Popolo,1933,Mestre. Venecia. Fuente:mestrecomune.blogspot.com.es

**Imagen 47:** Plano desarrollo de Mestre en 1910.Fuente: Porto Marghera, Le immagini la storia,1900-1985. Torino, Musolini Editore, 1985.

**Imagen 48:** Plano desarrollo de Mestre en 1931 Fuente: Porto Marghera, Le immagini la storia,1900-1985. Torino, Musolini Editore, 1985.

**Imagen 49:** Plano regulador sobre el desarrollo de Mestre hacia la laguna, realizado por el ingeniero A.Rossi, 1934.

**Imagen 50:** Vista aérea tras los bombardeos en Mestre, 1944.Venecia. Fuente:

**Imagen 51** Plano regulador del sistema viario de Mestre, realizado por el ingeniero A.Rossi, 1934.

**Imagen 52:** Plano desarrollo de Mestre en 1968 Fuente: Porto Marghera, Le immagini la storia,1900-1985. Torino, Musolini Editore, 1985.

**Imagen 53:** Planoimetración del SIN 2000 y 2013. Fuente: Porto Marghera:manuale per usi futuri,Davide Scomparin,2013.IUAV

**Imagen 54:** Vista aérea sobre la barrera construida alrededor de la laguna como sistema de saneamiento,2016.Fuente: Mauro (2013)Nascita, evoluzione e prospettive futue

**Imagen 55:** Plano situación administrativa de las parcelas. Fuente: SIN 2016 de Puerto Marghera.

**Imagen 56:** Vista aérea del parque científico tecnológico de Venecia, VEGA,1993, Puerto Marghera. Fuente:skyscrapercity.com

**Imagen 57:** Vista aérea del área Vetrocoke Azotati, en la actualidad un polo logístico, 2017.Puerto Marghera. Fuente: Google Earth.

**Imagen 58:** Vista aérea Marghera-Venecia. Marco de situación del área tratada,2017. Fuente: Google Earth

**Imagen 59:** Panel publicitario Montecatini Fertilizzanti, 1935. Puerto Marghera. Fuente:chimica.unipd.it

**Imagen 60:** Panel Publicitario Montecatini Fertilizzanti, 1931. Puerto Marghera.Fuente: chimica.unipd.it

**Imagen 61:** Fases principales del ciclo productivo de los Fertilizantes, 1966.Puerto Marghera. Fuente:Foscara Porchia (2012). L´evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963).Tesi di Laurea, Università degli Studi di Padova.

**Imagen 62:** Vista aérea de la dársena del Canal Norte, inicios años 60, Puerto Marghera. Fuente: Archivo EZI

**Imagen 63:** Vista área del área Montecatini a finales de los años 60, Puerto Marghera. Fuente: Archivo EZI

**Imagen 64:** Vista aérea del área Montecatini en la actualidad,Puerto Marghera. Fuente: Google Earth.

**Imagen 65:** Vista 3D del área Montecatini. Fuente: Workshop WAVE 2016.

**Imagen 66:** Vista 3D edificación 01. Fuente: Workshop WAVE 2016.

**Imagen 67-68:** Vistas lateral y frontal edificación 01. Fuente: Workshop WAVE 2016.

**Imagen 69:** Vista 3D edificación 02. Fuente: Workshop WAVE 2016

**Imagen 70-71:** Vista exteriores edificación 02 junto a un edificio no considerado en la parcela a tratar. Fuente: Workshop WAVE 2016.

**Imagen 72:** Vista 3D edificación 03. Fuente: Workshop WAVE 2016.

**Imagen 73-74:** Vista interior y exterior de la edificación 03. Fuente: Workshop WAVE 2016.

**Imagen 75:** Vista 3D edificación 04. Fuente: Workshop WAVE 2016.

**Imagen 76-77:** Vista exterior e interior de la edificación 04. Fuente: Workshop WAVE 2016.

**Imagen 78:** Vista 3D de la edificación 05. Fuente: Workshop WAVE, 2016.

**Imagen 79-80:** Planos del proyecto de la edificación 05,1925, Puerto Marghera. Fuente: Workshop WAVE 2016.

**Imagen 81:** Panel del resultado realizado en el Workshop WAVE 2016. Fuente : fotografía propia.

**Imagen 82:**Ejemplo de intervención referido a la investigación Microrealities,, Aldo Cibic, 2004. Fuente: Workshop WAVE, 2016.

**Imagen 83:** Piazza Metallica situada en el centro del parque Duisburg Nord. Fuente: [www.fotocommunity.de](http://www.fotocommunity.de)

**Imagen 84:** Vista exterior del parque Duisburg Nord, Latz & Partner,1990-2000. Alemania. Fuente: [www.fotocommunity.de](http://www.fotocommunity.de)

**Imagen 85:** Planta del proyecto Garden of 10.000 bridges,2011,China.Fuente: [www.arquitectes.cat](http://www.arquitectes.cat)

**86-87:** Vistas exterior-interior del proyecto Garden of 10.000 bridges, 2011,China. Fuente: [www.arquitectes.cat](http://www.arquitectes.cat)

**Imagen 88:** Vista interior de la propuesta realizada en la edificación 04. Fuente: elaboración propia

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- BALDAN, Alfredo. Porto Marghera: Le immagini la storia, 1900-1985.Torino. Editore Musolini, 1985.
- BARIZZA, Sergio (2004). Porto Marghera: il Novecento industriale a Venezia. Editore Vianello Libri.
- CAMPOS VENUTI, Giuseppe (1981-2014). Urbanismo, ecología y ciudad consolidada
- 
- PATASSINI, Domenico (2011). Contaminazione, rischio e stigma.Bonifica a Porto Marghera. Editore IUAV: Marsilio.

### TESIS,TRABAJOS,REVISTAS Y PUBLICACIONES ACADÉMICAS

- CALABI, Donatella;INDOVINA,Francesco;PONTI,Marco;POTENZA,Stefania. La ristrutturazione del polo industriale di Porto Marghera. Ricerche C.N.R.
- 
- CONTRERAS,Orellana Fernando (2015).Estrategias de intervención arquitectónica en la rehabilitación del patrimonio industrial. Seminario de investigación. Universidad de Chile,Facultad de urbanismo y arquitectura
- 
- COVRE, Valentina, PERON,Irene (2008-2009). Parco lineare Moranzania a Malcontenta. Laboratorio di laurea in sostenibilità.. Università IUAV di Venezia.
- 
- GALLO, Mauro (2013).Porto Marghera: nascita, evoluzione e prospettive future. Pubblicación.
- 
- PORCHIA, Foscara (2012). L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963).Tesi di Laurea, Università degli Studi di Padova

- ROS, Davide. (2015). Lo sviluppo urbanístico di Mestre. Tesi di laurea. Corso di Laurea magistrale in Lavoro, cittadinanza sociale, interculturalità. Università Ca' Focari Venezia.
- 
- VARGAS FERNÁNDEZ-CARNICERO, Clara (2016). Criterios de restauración, intervención y revitalización del patrimonio industrial. La fábrica de gas de San Paolo en Roma. Tesis Doctoral; Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM).
- 
- Documento de Madrid (2011). Criterios de conservación del patrimonio arquitectónico del siglo XX. ISC20C ICOMOS.
- 
- Espacio y tiempo, nº 26-2012, pp 9-26. Áreas abandonadas y recualificación urbana. Ejemplos en Umbría (Italia)
- 
- Redazione VEDO (2013). Porto Marghera: i valori del paesaggio industriale. Venezia Documenta, Settore servizi bibliotecari e multimediali Comune di Venezia.

#### **PÁGINAS WEB**

- [www.ptrc.regione.veneto.it/palav](http://www.ptrc.regione.veneto.it/palav)
- [www.microrealities.org](http://www.microrealities.org)
- [ipce.mcu.es/pdfs/1999\\_Carta\\_de\\_Burra.pdf](http://ipce.mcu.es/pdfs/1999_Carta_de_Burra.pdf)
- [ipce.mcu.es/pdfs/2003\\_Carta\\_Nizhny\\_Tagil.pdf](http://ipce.mcu.es/pdfs/2003_Carta_Nizhny_Tagil.pdf)
- [ipce.mcu.es/conservacion/intervencion.html](http://ipce.mcu.es/conservacion/intervencion.html)
- [www.schneiderelectric.es/sites/spain/es/webpromotool/epbd.page](http://www.schneiderelectric.es/sites/spain/es/webpromotool/epbd.page)
- [www.istat.it](http://www.istat.it)
- [aspesi-associazione.it](http://aspesi-associazione.it)
- [www.veneziacittametropolitana.eu](http://www.veneziacittametropolitana.eu)

