

Proyecto de Arquitectura

Taller de Marmolistas

de la Veneranda Fabbrica
del Duomo de Milán

Universitas Tècnica Federico Santa Maria
Departamento de Arquitectura
Título 2024

Lozza Giorgia
202290279-5





Cantiere Marmisti

della Veneranda Fabbrica del Duomo
Via Brunetti, 5
Musocco, Milano



POLITECNICO
MILANO 1863

Politecnico di Milano
AUIC_Architettura Urbanistica e
Ingegneria delle Costruzioni
MSc in Architectural Design and
History
a.y. 2024/2025

Profesores Patrocinante

Ferrari Massimo
ICAR/14 - Composizione Architettonica e
Urbana

Tinazzi Claudia
ICAR/14 - Composizione Architettonica e
Urbana



**UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA**

Universidad Técnica Federico Santa María
Casa Central, Valparaíso
Carrera de Arquitectura
Doble Título
a.a. 2024/2025

Profesor Patrocinante

Dra. Marcela Hurtado
Doctora en Historia del Arte y la Arquitectura en
Iberoamérica, a Área de Teoría e Historia

Abstract

Taller de Marmolistas

de la Veneranda Fabbrica del Duomo de Milán

Este trabajo se centra en el diseño del Laboratorio, Museo y Archivo de los Marmolistas dentro de la Veneranda Fabbrica del Duomo de Milán.

El Taller de Marmolistas traza los cimientos del territorio en el que está enclavado, destacando su papel clave en la construcción de la catedral de Milán y explorando los aspectos socio-organizativos que han dado forma a la ciudad. Dada su situación actual, el proyecto se sitúa en el centro de la reactivación, permitiendo un progreso y una transformación en un lugar productivo y expositivo.

El documento discute a fondo la lógica que guía la creación de este espacio, sus objetivos definidos, los contenidos previstos, así como el enfoque arquitectónico y museográfico propuesto. Además, se analizan con profundidad y perspicacia los desafíos y las oportunidades inherentes a la institución. Esta tesis entrelaza varios hilos, desde las dimensiones históricas y urbanísticas hasta las innovadoras y artísticas, en las que el espacio encuentra una nueva apertura y expresión. Además, añade un componente significativo a esta exploración, con el objetivo de contribuir no solo al discurso académico, sino también a la conservación y comprensión pública del patrimonio cultural y arquitectónico inserto en el proceso de construcción del Duomo de Milán.

Index

Tabla de contenidos

Capítulo 1 - Memoria Histórica y Urbana

Parte I. Orografía

- 15 **Val d'Ossola, Historia y Orígenes**
Definición histórica del área de estudio
- 18 **Composición, Montagne y Valli**
Descripción crítica compositiva del área de interés
- 20 **Área Extractiva de Candoglia**
Enfoque en las características morfológicas de la zona de extracción

Parte II. Geología

- 23 **Peculiaridades Minerive de la Zona**
Descripción de las propiedades geológicas del suelo
- 24 **Características Geológicas del Mármol de Candoglia**
Focus sobre el material símbolo del Duomo de Milán
- 26 **Historia extractiva del Mármol de Candoglia**
Breve profundización histórica en referencia a la tradición extractiva
- 28 **Canteras de Mármol de Candoglia**
Definición de las canteras históricas, hasta la fecha, activas e inactivas

Parte III. Hidrografía

- 31 **Peculiaridades del Río Toce**
Características generales y aspectos morfológicos
- 33 **Desde el río Toce, hasta el lago mayor hasta el salida en el Ticino**
Enfoque en la ruta del río Ticino y su confluencia en los Navigli Milanesi
- 38 **Navigli Milanesi**
Naviglio Grande ed il progetto di Leonardo da Vinci, Naviglio della Martesana, Naviglio Pavese, Naviglio di Paderno, Naviglio di Berenguardo
- 42 **Ríos Principales en Milán**
Olona, Lambro, Seveso, Nirone

Parte IV. Infraestructuras

- 53 **Ruta por vía fluvial desde Piamonte hasta Lombardia**
Definición histórica del área de estudio
- 55 **Transporte fluvial dentro de la ciudad de Milán**
Historia de los canales milaneses en la época romana, Desarrollo de la canalización de Milán desde el siglo XI, Los navíos entre visconti y sforza y las ocupaciones posteriores
- 66 **Transporte por vía Tranviaria e Ippotrainata**
Definición histórica del área de estudio
- 69 **Transporte por carretera**
Autopista de los Lagos (A8)

Parte VI. Planes urbanos de Milán

- 71 **Milán y su evolución**
Características morfológicas
- Plan Beruto**
- Plan Pavia Masera**
- Plan Albertini**
- Plan AR**
- Plan Regolatore 1953**
- Desarrollo desde los años 70**

Parte VII. De la ciudad a las afueras, Musocco

- 89 **Influencia de los planes milaneses en Musocco**
Breve descripción de Musocco y su evolución
- 90 **Historia de Musocco**
Análisis histórico de la composición del Barrio
- 98 **Municipio de la Musocco Moderna**
Evolución histórica de diferentes municipios
- 102 **Análisis del estado actual**
Análisis preparatorio para la realización del proyecto

Capítulo 2 - Patrimonio Cultural

Parte I. El patrimonio cultural en Italia

- 115 **Definición**
Patrimonio y bienes
- 117 **Patrimonio cultural en Italia**
Definición y Crítica

Parte II. Métodos de conservación

- 121 **Métodos de conservación de estatuas**
Descripción y ejemplos
- 123 **Implementación de métodos de conservación**
Nuevas propuestas de conservación

Parte III. Métodos de tutela

- 125 **Niveles y modos de tutela**
Protección de los bienes en la legislación italiana

Parte IV. Veneranda Fábrica del Duomo

- 129 **Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano**
Descripción de la institución
- 132 **Historia de la Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano**
Historia desde la fundación hasta nuestros días
- 136 **Estructura de la Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano**

Parte V. Canteras de Candoglia y Veneranda

- 141 **Historia de la cueva**
Historias de los diferentes puntos de excavación
- 142 **Recursos socioeconómicos de las canteras de Candoglia**
Descripción de las modalidades de trabajo
- 146 **Patrimonio cultural de las canteras y su trabajo**
Historia a nivel natural

Parte VI. Taller de Marmolistas

- 149 **Historia del Taller de Marmolistas**
Etapas históricas

Parte VII. Materiales de archivo

- 153 **Estatuas**
Descripción materiales
- 156 **Iconografía y Simbolismo**
Crítica Historica de los materiales

Parte VIII. Tradición y Innovación, Artesanía

- 159 **Tradición en el patrimonio**
Definición histórica crítica del tema de la tradición
- 161 **Artesanos**
Descripción crítica de su trabajo
- 162 **Expertos en patrimonio**
Descripción crítica de su trabajo
- 163 **Ingenieros**
Descripción crítica de su trabajo

Capítulo 3 - Proyecto de Arquitectura

Parte I. Temas Clave

- 166 **Temas Clave**
Desarrollo del área de estudio
- 168 **Introducción al área de Proyecto**
Descripción crítica compositiva del área
- 170 **Legislación italiana en el ámbito de la construcción**
Leyes de construcción italianas

Proyecto Global

- 176 **Vistas generales de Proyecto**
Descrizione critico compositiva dell'area di interesse

Parte II. Museo

- 187 **Diseños de Arquitectura**
Dibujos y tablas
- 188 **Casos prácticos**
Referentes

Parte III. Archivo

- 197 **Diseños de Arquitectura**
Dibujos y tablas
- 198 **Composición archivo**
Composición arquitectónica
- 200 **Casos prácticos**
Referentes

Parte III. Workshop

- 202 **Diseños de Arquitectura**
Dibujos y tablas
- 204 **Composición Talleres**
Composición arquitectónica
- 206 **Casos prácticos**
Referentes

Capítulo 4 - Proyecto Grafico

Parte I. Concept

- 211 Vision**
Temas clave
- 212 Mission**
Metas
- 214 Target**
Personas dirigidas
- 218 Tone**
Caracteres

Parte III. Logo

- 222 Construcción**
Construcción y proporciones
- 224 Variaciones**
Diferentes tipos de formato
- 226 Positivo I Negativo**
Coloración básica

Parte III. Colores

- 230 Colores primarios**
Colores clave
- 231 Colores secundarios**
Colores secundarios

Parte V. Tipografía

- 234 Tipografía Primarias**
Tipografía clave
- 235 Tipografía Secundarias**
Tipografía secundaria

Parte VI. Elementos gráficos

- 238 Ilustraciones**
Iconos como elemento gráfico visivos
- 240 Poster**
Elemento gráfico de la musealización
- 242 Pattern**
Elemento gráfico del logo

Parte VII. Manifiestos

- 245 Sistema de cuadrícula**
Sistema reconocible de la publicidad
- 246 Aplicaciones**
Referentes

Parte VIII. Collateral Marketing

- 249 Aplicaciones**
Referentes

Capítulo 4 - Entrevistas

Parte I. Forma de conseguir

- 253 **Introducción**
Estudio Propedéutico
- 254 **Introducción a los temas tratados**
Argumentos sobre los temas
- 256 **Actores**
Decisiones críticas

Entrevistas

- 260 **Ciudadanos**
Aportación comunitaria
- 261 **Artesanos**
Consejos de expertos
- 262 **Trabajadores**
Demandas de los trabajadores
- 263 **Arquitectos**
Aportación de los arquitectos

Capitulo I

Memoria Histórica y Urbana

Estudio preliminar histórico crítico en referencia a las características topográficas y al desarrollo urbano e infraestructural de Candoglia a Milán.





CONTENIDOS

El lugar es el punto de partida, el origen, la condición de la arquitectura.

La cita constituye el núcleo conceptual y la clave de lectura fundamental del texto. Esta afirmación subraya la importancia crucial del contexto geográfico como base primaria para el desarrollo y la evolución de la arquitectura y el urbanismo, representando así el principio rector para el análisis realizado en este estudio.

Con esta premisa y clave de lectura, me parece interesante explicar su contenido. El presente y laborado de Memoria Histórica y Urbana se propone realizar un análisis detallado del territorio que se extiende desde Candoglia hasta Milán, centrándose en la topografía, orografía, geología e hidrografía de esta zona. Esta investigación es fundamental para comprender el impacto del paisaje en la evolución y la estructura urbana de Piamonte y Lombardía a lo largo de su historia.

El estudio presenta un desarrollo de la topografía, examinando las características del suelo y la disposición del territorio en cuestión. Se centrará en la orografía para analizar el efecto del perfil del terreno en la planificación urbana y el desarrollo de la infraestructura. La geología será un punto de especial interés, dado el Mármol de Candoglia, considerando la composición del suelo y su impacto en la arquitectura de la región. A través de la hidrografía, centrándonos en los cursos de agua, los lagos y otras características hídricas, podremos definir los puntos clave, que han influido en el desarrollo urbano y la distribución de los recursos hídricos en la moderna metrópolis.

Profundizando, además, el estudio de las infraestructuras y de los planes urbanos de Milán. Analizando las modalidades de diseño y organización de la ciudad a lo largo del tiempo, en respuesta a las necesidades socioeconómicas de la población. Por último, explorando el desarrollo histórico y urbano del barrio de Musocco (Municipio 8), con el fin de comprender las transformaciones que han delineado el tejido urbano de esta zona a lo largo de los siglos y que incluyen el área del proyecto.

A través de esta investigación multidisciplinar, se pretende resaltar la importancia del lugar como fundamento para la arquitectura y el desarrollo urbano, subrayando la estrecha relación entre el paisaje natural y la evolución de la ciudad de Milán.

Parte I.

Orografia

Val d'Ossola, Historia y orígenes

El Val d'Ossola, situado entre los imponentes picos de los Alpes occidentales, representa una rica encrucijada de historia, cultura y belleza natural. Este territorio montañoso ha atravesado milenios de evolución e interacción humana, plasmando así su patrimonio geográfico, cultural e histórico. En esta exposición, exploraremos en detalle los orígenes y el desarrollo del Val d'Ossola, centrándonos en sus características distintivas y su impacto en el patrimonio artístico de Milán.

Los orígenes del Val d'Ossola se remontan a la época prehistórica, cuando las primeras comunidades humanas se establecieron entre los valles alpinos. Sin embargo, es con la llegada de los romanos que la región comienza a surgir en la historia documentada. Como lo demuestran las palabras del historiador romano Estrabón: "Los Alpes, ricos en recursos naturales, eran para los romanos una fuente de riqueza y poder, y el Valle de Ossola representaba uno de los principales accesos hacia las regiones del norte."¹

Sucesivamente a los romanos, que conservarán el territorio durante siglos, el área de la Val d'Ossola fue invadida por los lombardos, que mantuvieron el control hasta que se produjo la dominación episcopal por el obispo de Novara. En medio de estos intercambios de poder, vemos, alrededor del 1300, la llegada de poblaciones walser de la vecina Suiza y del territorio de Valsesia. La gente de los Walser aprovechó el cambio climático de esa época, que había favorecido la retirada de muchos glaciares y la permanencia de temperaturas suaves. Buscaban nuevos territorios inhabitados para encontrar pastos y zonas para colonizar. Su influencia ha llegado hasta nuestros días y en Val d'Ossola se pueden ver muchas huellas de su estancia. Las principales invasiones suizas tuvieron lugar en 1410-11 y en 1425; las reivindicaciones valasanas fueron luego truncadas en 1487 en Crevola por las milicias sforzesche. El control de los pasos dominó la historia política de los sec. XIII y XIV. La Paz de Latinesca (Sempione), de 1267, fue el primero de una larga serie de tratados entre los obispos y los gobernantes vallesanos y ossolanos, tratados siempre seguidos de nuevas invasiones y enfrentamientos armados.

La dominación española, que duró de 1535 a 1706, fue particularmente desfavorable: al empeoramiento de las condiciones climáticas, se añadieron el continuo paso de ejércitos, las hambrunas, la peste y los conflictos entre las facciones civiles. La guerra de los Treinta Años favoreció sin embargo el renacimiento mercantil del Sempione. A lo largo del río Toce, navegable hasta Beura, y los caminos de herradura a través de los pasos, se intensificaron las exportaciones de vino y trigo hacia el Valais, Berna y Obwalden, y la importación de queso y ganado.



Edificio in stile Walser sulla Via
Regia, in Valle Vogna.
Visit Piemonte

Con el tratado de Worms de 1743, Ossola pasó de Lombardía a Piemonte, a la que permaneció agregada hasta la unificación de Italia (1861), excepto en los años de la dominación napoleónica (1799-1814). Fue Napoleón quien promovió la construcción de una gran arteria transitable a través del Sempione, y fueron también los franceses quienes apoyaron la realización del túnel y de la línea ferroviaria internacional de Milán-Ginebra (1906).

Durante la Edad Moderna, el Val d'Ossola fue escenario de enfrentamientos y conquistas, con las potencias europeas que se disputaban el control de la región. Como informó el historiador francés Jules Michelet: "La Val d'Ossola, con sus pasajes montañosos estratégicos, fue escenario de numerosas batallas durante las guerras de conquista de las grandes potencias europeas." ²

Siguiendo esta cita, es importante recordar que este territorio es de gran interés por sus características topográficas. De hecho, será así como en los años de la ocupación alemana, durante la Segunda Guerra Mundial, precisamente en el área del Valle de Ossola nació una República partisana independiente, última encarnación de aquellas autonomías seculares que se remontaban a la época de los Visconti. Y que hoy solo se puede admirar en los pequeños pueblos.

En 1943-1945 fue preciosa la ayuda humanitaria de Suiza, con la que en la posguerra se entrelazaron intensas relaciones de trabajo, sobre todo con el Tesino y el Valais, hacia el cual cada día se dirigen muchos fronterizos, gracias al ferrocarril del Sempione y a la línea Locarno-Domodossola (inaugurada en 1923).

Después de mediados del siglo XX. Ossola sufrió una rápida transformación económica y demográfica. La despoblación de la montaña y la inmigración del sur de Italia han favorecido la expansión urbana de los centros del valle. A la antigua economía agrícola y a las industrias (metalurgia y química), surgidas a principios del siglo XX. por la facilidad de abastecimiento de la energía eléctrica, se ha unido una nueva economía basada en el comercio y el turismo, vocaciones primarias dada la configuración natural de la región.

¹ Strabone, geografo e storico greco antico vissuto tra il I secolo a.C. e il I secolo d.C., ha trattato ampiamente la geografia dell'Europa, comprese le Alpi, nelle sue opere. Geografia (Γεωγραφικά, Geōgraphiká), Volume 2/Libro IV/Capitolo VI

² Jules Michelet, La montagna, Il Nuovo Melangolo, 2001, pp.23-24

Composición, Valles y Montañas

El Val d'Ossola, situado entre los majestuosos picos de los Alpes occidentales, es un tema de estudio relevante para comprender la compleja interacción entre las fuerzas geológicas y climáticas que han dado forma al territorio alpino a lo largo de los milenios. A lo largo de esta redacción, nos adentraremos en los detalles de la composición geográfica y paisajística del Val d'Ossola, destacando sus características distintivas y su impacto en la flora, fauna y geología de la región. El Valle Ossola es representado como una gran hoja de arce, cuyas nervaduras están constituidas por los ríos y torrentes que recorren los valles y las montañas laterales, que confluyen en la nevadura central, representada por el río Toce. Los extremos de la hoja representan los límites septentrionales de Italia, mientras que el pecíolo se extiende hasta llegar al Lago Maggiore. En el pasado se solía dividir el valle en Ossola Inferiore, que tenía la capital Vogogna, y Ossola Superiore con la capital Domodossola.

Su nombre antiguo, *Oscella*³, podría derivar de oscilar - que significa variar entre dos extremos - define perfectamente las características de su territorio. Está rodeado de altas montañas, enclavado entre glaciares perennes custodiados por cumbres vertiginosas que sobresalen del fondo del valle con un desnivel de al menos 4.400 m. Ossola es un territorio de rara belleza, con pueblos antiguos en los que el pasado todavía está presente. El territorio de las mesetas está intacto y las montañas se desarrollan con vistas impresionantes coronadas por cientos de estanques en un abanico de valles.

El Val d'Ossola está dominado por una serie de cadenas montañosas, caracterizadas por picos imponentes y pendientes escarpadas. Estas formaciones geológicas son el resultado de procesos tectónicos y erosivos que se han producido durante millones de años, y constituyen un elemento icónico del paisaje alpino. Orográficamente rodeado por los Alpes Peninos en el lado occidental y por los Alpes Lepontine en el lado norte y este, el pico más alto de todo el Ossola es el pico Nordend (4.609 m), que domina Macugnaga en el valle Anzasca, y que es también el pico más alto del Piamonte, más allá de las cumbres del macizo del monte Rosa.

Los valles que surcan el territorio ofrecen un contraste fascinante con los imponentes picos de las montañas circundantes. Se caracterizan por la combinación de factores geológicos y climáticos que favorecen el crecimiento de vegetación exuberante y la presencia de cursos de agua que atraviesan el territorio. En referencia a los atributos topográficos es importante recordar cómo cada valle tiene sus propias características distintivas y bellezas naturales.



Val d'Ossola, Vista a volo d'uccello
Google earth

³ Il primo accenno alla denominazione Ossola è del geografo Tolomeo vissuto nel II secolo d.C., che nomina una Oskela (o Oskella) Lepontiōn, Oscella dei Leponzi, in riferimento alle popolazioni di Leponzi che l'abitavano.

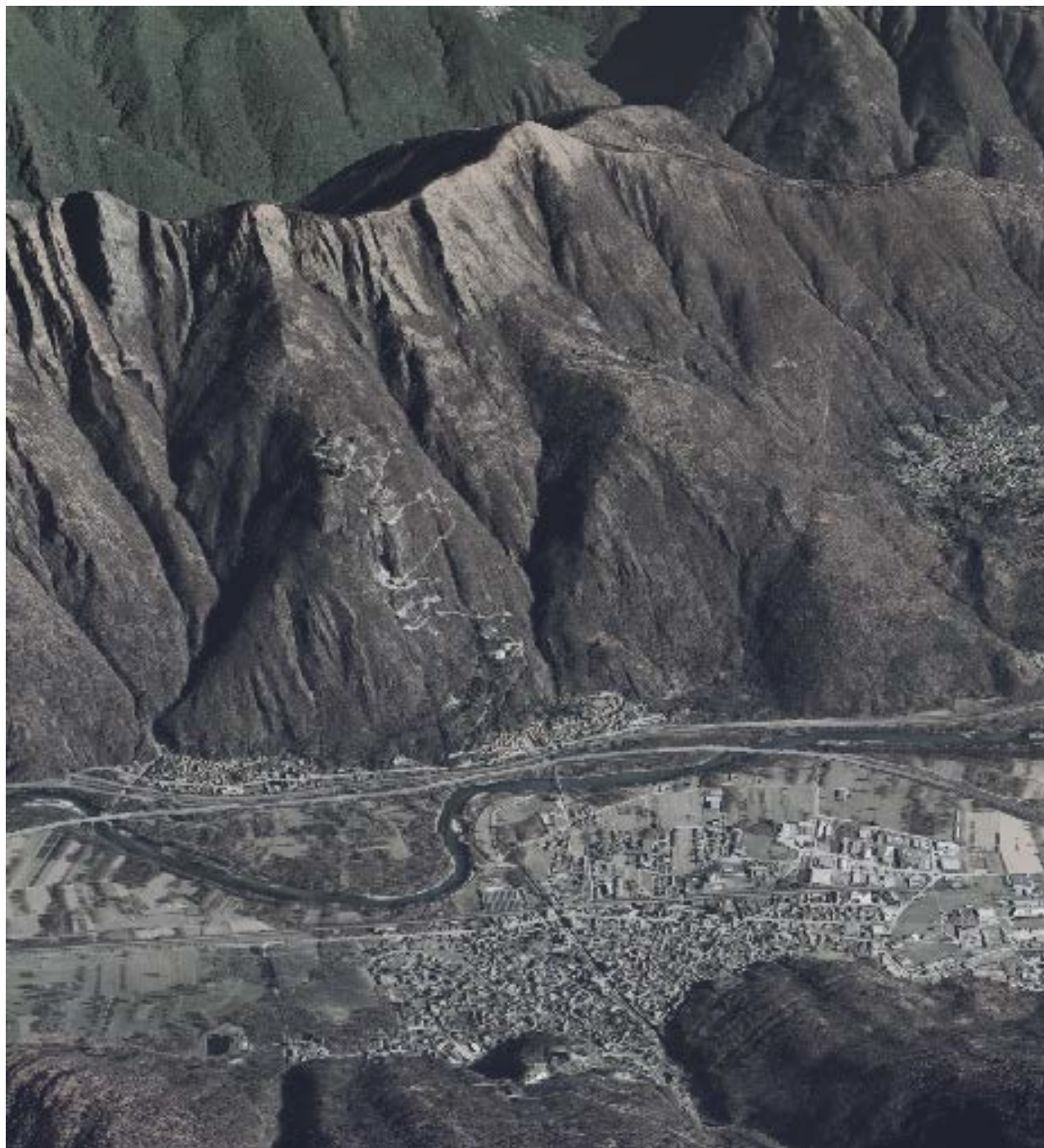
Área Extractiva, Candoglia

Es en este marco sugestivo del Val d'Ossola que encontramos las dos áreas de fuerte interés por el mármol y la actividad extractiva: Candoglia y Ornavasso. Estos dos lugares están cerca y de fácil acceso desde toda la región. Con ellas comparten las características topográficas principales pero representan espacialidades diferentes, que han desarrollado una identidad histórico-cultural solo en los siglos sucesivos.

Municipio importado de este territorio es precisamente Candoglia, famosa por sus canteras de mármol que han proporcionado el material para la construcción de la Catedral de Milán y otros monumentos importantes en la región lombarda. Se encuentra al sureste del Val d'Ossola, cerca del Lago Maggiore, y se puede llegar por la carretera que une Domodossola con Gravellona Toce. Importante recordar cómo, a pesar de su secundaria en la historia extractiva del mármol, Ornavasso es otro punto importante para la historia del territorio. Situada al suroeste del Val d'Ossola, no muy lejos del lago de Orta. Es conocida por su belleza natural y por su patrimonio histórico-cultural.

Ambas localidades son, por lo tanto, atribuibles a los rasgos generales compartidos en el Valle de Ossola y con ella comparten características topográficas y geológicas fundamentales que reflejan su posición conjunta en la región alpina. De hecho, es fácil de identificar desde el punto de vista orográfico, todas estas áreas están rodeadas de montañas y valles profundos, típicos de los Alpes occidentales. En la vertiente geológica, presentan un predominio de rocas sedimentarias, con el mármol que juega un papel significativo en la zona de Candoglia/Ornavasso. Estas rocas contribuyen a la diversidad paisajística de la región, formando cadenas montañosas, valles y cañones.

En referencia a la hidrografía, la presencia de numerosos cursos de agua es una característica común: ríos como el Toce cruzan el Val d'Ossola y fluyen cerca de las localidades de Candoglia y Ornavasso, contribuyendo a la formación de paisajes fluviales y favoreciendo el desarrollo de infraestructuras a lo largo de la historia.



Parte II.
Geologia

Peculiarità Mineriva de la provincia de Verbano-Cusio-Ossola

La comprensión de las características geológicas del territorio es fundamental por varias razones. En primer lugar, proporciona información crucial sobre los recursos naturales, como minerales, agua subterránea y tierras agrícolas fértiles, que son esenciales para el desarrollo sostenible y la economía local. Además, desempeña un papel clave en la conservación del medio ambiente, influyendo en la distribución de los ecosistemas, la calidad del suelo y la gestión del agua. Este conocimiento es crucial para predecir y mitigar los impactos ambientales de las actividades humanas, proporcionando así una perspectiva clave para la planificación y gestión del territorio. Siguiendo el estudio topográfico, iniciado en el capítulo anterior, y las siguientes premisas, es importante recordar la diversidad geológica contenida dentro del territorio de la provincia de Verbano-Cusio-Ossola. De este patrimonio geológico en territorio oxolano encontramos principalmente rocas magmáticas y rocas metamórficas. En referencia a sus características, es necesario recordar cómo los méritos de los materiales extraídos en este territorio se refieren, además de la belleza estética, a las características físicas-mecánicas: de hecho, son particularmente resistentes al envejecimiento y a todo tipo de tensiones como el desgaste y las heladas.

Las rocas encontradas en esta zona han sido catalogadas en 5 áreas según los materiales extraídos:

- Zona Graniti Baveno, Montorfano, Mergozzo
- Zona Marmi Ornavasso, Crevoladossola
- Zona Beole Vogogna, Beura-Villadossola, Trontano-Domodossola, Crevoladossola-Montecrestese
- Zona Serizzi Valle Antigorio, Val Formazza, Valle Anzasca y Val Divedro
- Zona "Piedras Verdes" Val Bognanco, Val Vigezzo, Val Brevettola, Val Loana

Además de sus importantes características, es justo exaltar el área de interés recordando que hoy es la única provincia (de toda Italia) donde el cultivo de canteras de piedra natural continúa a pleno ritmo. Y de cómo históricamente ha sido una de las zonas más importantes para el abastecimiento de materiales de construcción de la ciudad de Milán, como en el caso del mármol de Candoglia para el Duomo de Milán.

Características Geológicas del Mármol de Candoglia

En el área de Candoglia se encuentran tres bancos de mármol que emergen verticalmente dentro de la serie gneissica, que delimita la formación diorítica kinzigítica al sur. El banco norte, el más imponente de los tres, fue aprovechado para la construcción de la Catedral de Milán. La coloración rosa de este mármol se debe a la presencia generalizada de óxido de hierro dentro de la propia piedra.

La particular geología del sitio de las canteras del Duomo de Milán ha llevado a numerosos descubrimientos mineralógicos, entre ellos la taramellita. Este mineral lleva el nombre del geólogo Torquato Taramelli y es un raro silicato de bario de color marrón, que se presenta en forma de pequeñas llamas o, más recientemente descubierto en 1985, en concreciones en forma de estrella dentro de la matriz de feldespatos.

Las características geológicas del mármol utilizado para la construcción de la Catedral de Milán son las siguientes:

CLASIFICACIÓN: Roca metamórfica (mármol).

FUENTES: Color rosa blanco o gris a menudo rico en vetas negruzcas; grano medio, buena compacidad. Componentes: calcita, cuarzo, muscovita, pirita.

ENCUADRAMIENTO GEOLÓGICO: Forma parte de lentes intercaladas en la formación "diorítico-kinzigítico" de la zona Ivrea-Verbano. Su longitud no es superior a algunos centenares de metros y el espesor máximo no supera algunas decenas de metros.

EXTRACCIÓN: La cantera se encuentra en el bajo Val d'Ossola en la orilla izquierda del Toce, aguas arriba de la ciudad de Candoglia. Las primeras, abiertas quizás en la época romana, se encuentran en altitudes bajas; a lo largo de los siglos se han abierto otras a cotas cada vez más altas; actualmente están en funcionamiento la cantera madre (500 metros s.l.m.) y la cava Cornovo (900 metros). La primera, cultivada en galería, proporciona material de excelente calidad; la segunda, cultivada a cielo abierto, proporciona material muy veteado.

EMPLEO: Se conoce su uso en la época romana para estelas y altares, pero desde el 24 de octubre de 1387, en base a un privilegio de Gian Galeazzo Visconti, el mármol fue reservado a la Fábrica del Duomo de Milán: para la construcción de pilones, arcos y muros perimetrales, para el revestimiento de fachadas y terrazas, decoración y escultura.

Marmo di Candoglia
Foto Archivio Veneranda
Fabbrica del Duomo



Historia Extractiva del Mármol de Candoglia

Las canteras de Candoglia se encuentran en el municipio de Mergozzo, cerca del río Toce. Se caracterizan por un banco de mármol de color blanco-rosa, cuya lente marmórea principal está incluida en los metamórficos del “macizo de los lagos” del valle de Ossola y, en el lado opuesto del Toce, se identifica con el mármol de Vasornaso (indica el nombre del lugar donde se encuentra).

Las canteras de mármol de Candoglia eran conocidas desde los romanos y utilizadas también desde la antigüedad. Saanno fue famoso por el celta del duque de Milán, que donó al Duomo las canteras. Las cuales son importantes: no solo por las características artísticas, sino sobre todo por las excepcionales cualidades estructurales del material, aunque partiendo de un yacimiento tan modesto a la apariencia, que luego ha permitido la realización de un edificio tan imponente.

El valor de la donación ducal a la Fábrica del Duomo se vuelve más significativo considerando la posibilidad de transporte a bajo precio, utilizando las vías de agua equipadas con obras hidráulicas nuevas, al servicio no solo del Duomo sino de toda la economía del Ducado. La construcción de un muelle adecuado en Candoglia, la ampliación de algunas asas del Naviglio, la nueva dársena y la esclusa de Viarenna, con la conexión con los canales interiores hasta la cuenca del estanque de Santo Stefano, son intervenciones que han marcado profundamente el desarrollo de la ciudad de Milán durante más de 500 años, y que todavía hoy tienen un valor turístico-cultural de gran importancia.

En el territorio de Ossolano, frente a las necesidades de material para el astillero de Milán, a lo largo de los siglos, se abrieron nuevas canteras poco a poco subiendo por la ladera del monte. A partir de la segunda mitad del siglo XIX, el cultivo se lleva a cabo a una altitud de 570 m, donde a finales del siglo XVIII se había abierto la cantera Madre, que sirvió principalmente para la realización de la fachada de la catedral, y a una altitud de 900 m en la cantera de Cornovo, estudiada en 1969 por Ardito Desio y Enea Occella. Las canteras siguen en actividad y permiten la continuación de los trabajos de conservación del monumento.

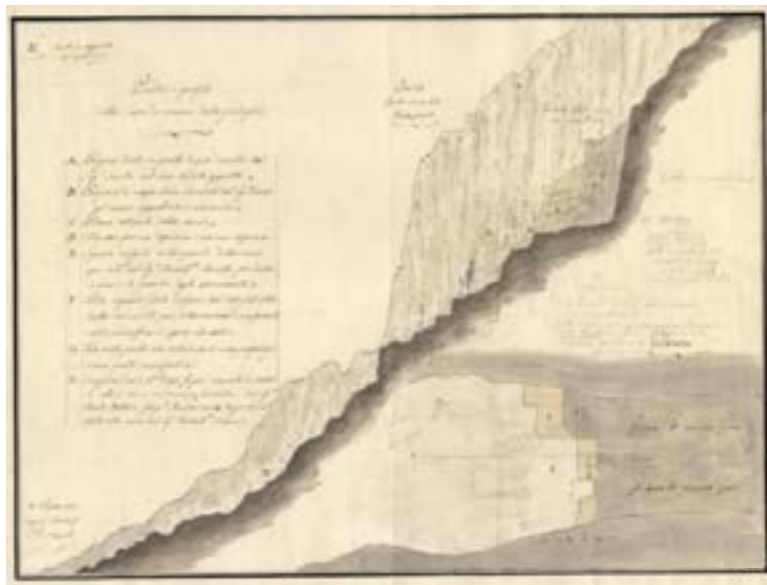
La Canteras, gestionada directamente por la Veneranda Fabbrica, se ha llevado a cabo en el tiempo en una galería, se ha formado una gran cueva, de casi 85 m de profundidad, con una anchura máxima de unos 22 m y una altura de unos 50 m. La tapa de entrada de la galería, con poco revestimiento, se consolidó en 1970 con grandes portales de hormigón armado, mientras que las vigas de diafragma se han construido en la última década para contrarrestar el empuje de las paredes y acceder de forma segura.



Cava Madre
Foto storica Archivio Veneranda Fabbrica del Duomo

Las cuevas de mármol de Candoglia

Las canteras de mármol de Candoglia, de hecho, han estado activas durante unos seis siglos y han proporcionado mármol para la Catedral de Milán y la Cartuja de Pavía. En 1875 se construyó la hermosa carretera transitable que todavía conduce a las diversas canteras y, en primer lugar, a la cantera Madre, colosal obra para la explotación subterránea bien visible de Ornavasso. La enorme e impresionante galería, de más de 30 metros de altura y dominada por una Madonnina dorada, se adentra más de cien metros en las entrañas de la montaña. Más arriba están las otras canteras, todas a cielo abierto: la Carrettone (actualmente inactiva), la Cornovo, la Cornovo Est y mucho más alta y accesible solo para mulas, la cantera Mergozzoni, también abandonada.



Esquema Cueva Madre

Foto historica Archivo Veneranda Fabbrica del Duomo



Cueva Madre

Foto historica Archivo Veneranda Fabbrica del Duomo

Parte III.
Idrografia

Peculiaridades del río Toce

La cuenca del Toce tiene una superficie total de aproximadamente 1.778 km² (2% de la cuenca del Po), situada en torno al 90% (1.607 km²) en territorio italiano y el resto en territorio suizo. La cuenca se encuentra totalmente en el ámbito de la montaña. El río recorre todo el valle Ossola, recogiendo los numerosos afluentes y caracterizado por la abundancia de las salidas.

Curso del río

El valle de Ossola, en el que fluye el Toce, es un largo valle de morfología ancha y poco agitada hasta Domodossola, más estrecho después de Crevoladossola. Más al norte se abre en la cuenca alpina del Val Formazza, que termina con el paso de San Giacomo, en la frontera suiza, donde se origina el Toce. En el valle de Ossola convergen los valles de los afluentes del Toce: el largo valle de Anzasca, con cabecera en las laderas orientales del Monte Rosa; el valle de Antrona, rico en aguas utilizadas para la producción de electricidad; el corto valle de Bognanco, poblado de bosques; el valle de Divedro, la más importante para la economía de Ossola, atravesada por la galería del Sempione; Val Devero y Val Vigezzo, de alto valor paisajístico-ambiental, el único gran valle que se abre hacia el este, hacia el lago Maggiore. Encajada entre el val d'Ossola y la Valsesia se configura, finalmente, el val Strona, en el que fluye el torrente Strona, último afluente, a la derecha orográfica, del Toce antes de la salida en el Verbano.

Características morfológicas

Desde la confluencia del Isorno en Piedimulera, el curso de agua adquiere un carácter sinuoso; en algunos sectores, el cauce activo alcanza una anchura de varios cientos de metros, mientras que el cauce de crecida extraordinaria puede superar los 800 m. En la primera parte del tramo la estructura es pluricursal ramificada, que se convierte en monocursal. Desde el puente de Cuzzago en Ornavasso, el cauce fluye entre dos zapatas profundas con una tendencia que desde sinuosa tiende a ser casi recta en la segunda mitad del tramo. La estructura es monocursal con barras y raras islas. El tramo final hasta la desembocadura en el lago Maggiore se caracteriza por amplias curvas alternadas con tramos rectos, con una marcada tendencia a meandrar en las proximidades del lago. La estructura es monocursal con raras barras e islas es la que caracteriza el paso a través de Candoglia y Ornavasso. Justo en esta última área es importante recordar los fenómenos erosivos. A menudo de naturaleza puntual y de tal magnitud que no representa situaciones críticas para centros urbanos e infraestructuras, afectan al sector de Domodossola en la salida al lago Maggiore. Resultan más intensos en el tramo final hasta la altura de Ornavasso.



Desde el Río Toce, hasta el Lago Maggiore y la desembocadura en el Ticino

Este recorrido atraviesa diferentes características geográficas y morfológicas del territorio italiano. Interesante tanto por sus diferencias como por sus rasgos comunes.

El río Toce nace del glaciar del Gries, situado en la vertiente suiza de los Alpes peninos. Las características morfológicas de esta zona incluyen valles glaciares, congeros y rocas escarpadas. A lo largo del curso del río Toce, se pueden encontrar gargantas estrechas, cascadas y depósitos aluviales, que dan testimonio de la acción erosiva y sedimentaria del río. El río desemboca en el Lago Maggiore, que es el segundo lago más grande de Italia. El lago ocupa una posición de origen glaciar y se extiende entre Italia y Suiza.

Sus características morfológicas incluyen profundidades variables, con algunas áreas que superan los 370 metros, y una costa escarpada, con numerosos promontorios, calas e islas. Las montañas que rodean el lago contribuyen a la creación de un microclima particular, con una flora y fauna únicas. El Lago Maggiore vierte sus aguas en el río Ticino, que atraviesa el cantón del Tesino en Suiza y luego ingresa a Italia, donde desemboca en el Po.

El río Ticino tiene un curso tortuoso, con meandros que atestiguan la acción erosiva del río a lo largo de los milenios. A lo largo de su curso, el Ticino forma fértiles llanuras aluviales, que han sido históricamente importantes para la agricultura y el asentamiento humano. El ticino, a lo largo de la historia, ha sido un rasgo fundamental.

Río Ticino

El Ticino es un importante río del sur de Suiza y del norte de Italia, el principal afluente del Po por volumen de agua y en absoluto el segundo río italiano por caudal de agua. El curso del Ticino se divide convencionalmente en tres partes: la parte montañosa (Ticino superior), que fluye en territorio suizo; la parte lacual, que se refiere al Lago Maggiore (dividido territorialmente entre Suiza e Italia) y la parte llana (Ticino inferior), que ve el Ticino fluir en Italia al sur del Lago Maggiore, es decir, desde el territorio comprendido entre los municipios de Castelletto sopra Ticino en Piamonte y Sesto Calende en Lombardía, y la confluencia en el Po, situada en el territorio municipal de Linarolo en la provincia de Pavía, en la frontera con la región de Emilia-Romaña. La longitud total del río es de 248 km, de los cuales 91 km recorridos aguas arriba del Lago Maggiore, 47 km recorridos en el Verbano y 110 km recorridos desde éste al Po, mientras que la longitud efectiva es de 201 km, excluyendo los km lacustres del Verbano.

La verdadera conexión con Lombardía se produce después del paso del lago Maggiore, en el que el Ticino inferior constituye el único emisario del Lago Maggiore. Su recorrido comienza aproximadamente un kilómetro río arriba del puente entre Sesto Calende (VA) y Castelletto sopra Ticino (NO), en correspondencia con las localidades Cicognola en Castelletto sopra Ticino y Parco Europa en Sesto Calende (VA). Desde aquí el río se dirige hacia el sureste, marcando la frontera entre Piamonte y Lombardía.

El Ticino atraviesa varias regiones del norte de Italia, incluyendo Piamonte y Lombardía. En la zona de Castelletto sopra Ticino y Golasecca, el río está regulado por varias obras hidráulicas como la presa de Miorina y la presa de Porto della Torre, que influyen en el flujo de agua hacia el Lago Maggiore y el Canal Regina Elena para el riego en Novarese. Posteriormente, el Ticino alimenta el Canal Villoresi y el Canal Industrial a través de la presa del Panperdido. En el tramo inferior, en Sesto Calende, el río perdió parte de su agua debido a las derivaciones con fines industriales y de riego.

Sin embargo, todavía alimenta algunas escombreras de molinos que una vez proporcionaron energía a los molinos en la región. En Oleggio, el Ticino alimentó una vez el Naviglio Grande a través de la presa Paladella, pero este tramo navegable ahora está seco y el flujo se desvía a través del Canal Industrial hacia Turbigo, donde alimenta centrales hidroeléctricas. El Ticino también alimenta el Naviglio Langosco antes de confluir en el Naviglio Sforzesco en Vigevano.

Después de Abbiategrasso, el Ticino fluye enteramente en Lombardía, atravesando la Lomellina hasta Motta Visconti, donde vuelve a fluir como un único curso de agua. A lo largo del camino, el río crea humedales llamados “lanzas”. Atraviesa Pavia, dividiendo el barrio de Borgo Ticino del resto de la ciudad, y finalmente confluye en el Po en Travacò Siccomario.

El Ticino Inferiore mide 110 km y cuenta con diez afluentes y cubre el territorio de cuatro provincias: Varese, Novara, Milán y Pavia. Se trata de un entorno de extraordinaria biodiversidad. En particular en la ciudad de Milán se une al famoso “Naviglio Grande” que representa la unión de todos los cursos de agua internos de la ciudad.

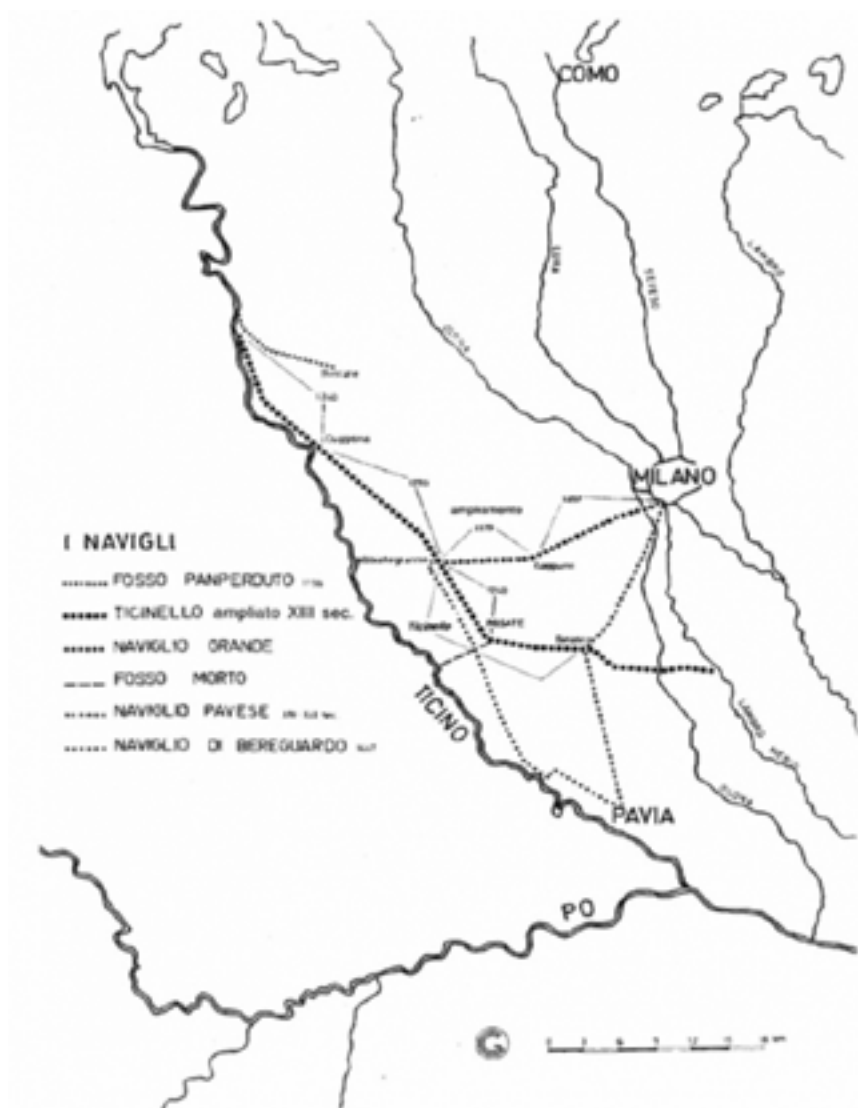
Confluencia con Milán

Milano, Navigli

La verdadera unión entre Candoglia y Milán por agua está representada por el Naviglio, un canal navegable del norte de Italia, situado en Lombardía. Nace tomando agua del Ticino cerca de Tornavento, unos 23 kilómetros al sur de Sesto Calende y termina en la dársena de Porta Ticinese en Milán.

Los orígenes del Naviglio Grande se remontan entre 1152 y 1157, cuando se inició la excavación del Ticinello, un canal que derivaba las aguas del Ticino en Tornavento y las conducía hasta su confluencia en el Lambro meridional, después de haber superado los diversos municipios ribereños, incluyendo los últimos de Abbiategrasso y Binasco. El canal fue construido con fines defensivos, de hecho, dividía el territorio de Milán del de Pavía, aliado de Barbarossa. El arquitecto de la excavación fue Guglielmo da Guintellino, arquitecto militar genovés al servicio de los milaneses, que entre 1156 y 1158 construyó las murallas fortificadas. Es precisamente a partir de la ampliación de ese foso y de la posterior conexión de Abbiategrasso, vía Gaggiano, con Milán que se realizó el Naviglio. De hecho, en 1179 el Ticinello fue prolongado y sucesivamente llegó hasta las puertas de Milán, precisamente al estanque de Sant'Eustorgio, cerca de la actual Dársena.

Inicialmente el canal no era navegable y durante un cierto período prevaleció su función irrigua y defensiva; solo lo fue en 1272, cuando se terminaron las obras de ampliación y bajada del fondo. Y así, desde 1272, el Naviglio Grande (más tarde llamado como el mayor por longitud y alcance de los 5 Navigli Lombardi) fue recorrido por una multitud de barcos que, con sus cargas, revolucionaron la vida y las costumbres de una vasta región.



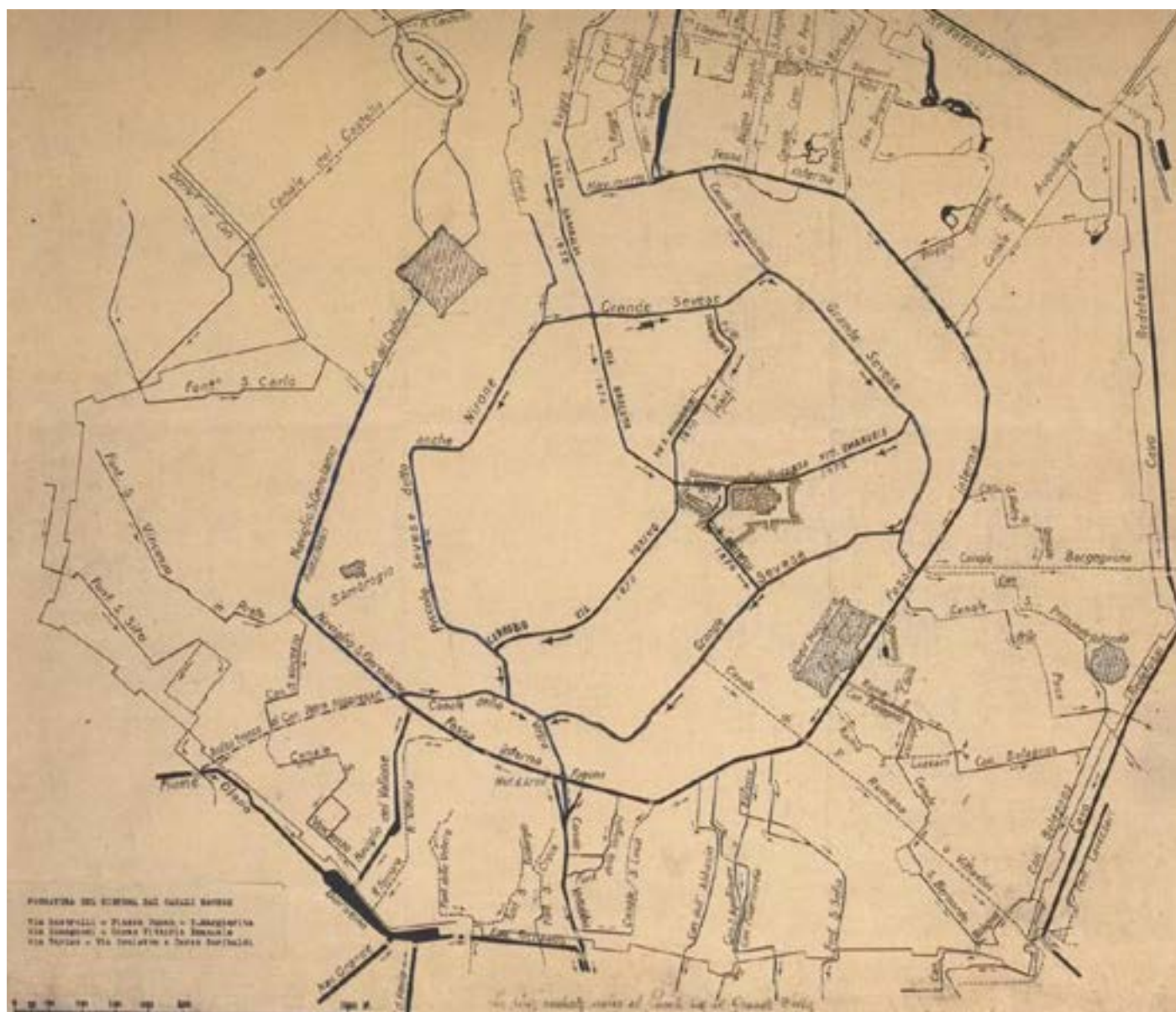
Mapa Historica
Foto Archivio Milano

Navigli Milanesi

La verdadera unión entre Candoglia y Milán por agua está representada por el Naviglio, un canal navegable del norte de Italia, situado en Lombardía. Nace tomando agua del Ticino cerca de Tornavento, unos 23 kilómetros al sur de Sesto Calende y termina en la dársena de Porta Ticinese en Milán.

Los orígenes del Naviglio Grande se remontan entre 1152 y 1157, cuando se inició la excavación del Ticinello, un canal que derivaba las aguas del Ticino en Tornavento y las conducía hasta su confluencia en el Lambro meridional, después de haber superado los diversos municipios ribereños, incluyendo los últimos de Abbiategrasso y Binasco. El canal fue construido con fines defensivos, de hecho, dividía el territorio de Milán del de Pavía, aliado de Barbarossa. El arquitecto de la excavación fue Guglielmo da Guintellino, arquitecto militar genovés al servicio de los milaneses, que entre 1156 y 1158 construyó las murallas fortificadas. Es precisamente a partir de la ampliación de ese foso y de la posterior conexión de Abbiategrasso, vía Gaggiano, con Milán que se realizó el Naviglio. De hecho, en 1179 el Ticinello fue prolongado y sucesivamente llegó hasta las puertas de Milán, precisamente al estanque de Sant'Eustorgio, cerca de la actual Dársena.

Inicialmente el canal no era navegable y durante un cierto período prevaleció su función irrigua y defensiva; solo lo fue en 1272, cuando se terminaron las obras de ampliación y bajada del fondo. Y así, desde 1272, el Naviglio Grande (más tarde llamado como el mayor por longitud y alcance de los 5 Navigli Lombardi) fue recorrido por una multitud de barcos que, con sus cargas, revolucionaron la vida y las costumbres de una vasta región.



Naviglio della Martesana

El Naviglio della Martesana, terminado definitivamente en 1496 bajo la guía de Ludovico il Moro, discurre desde Trezzo sull'Adda hasta Milán. El recorrido bordea la antigua carretera romana que pasa por el Adda con dos ramas: a Vaprio y a Cassano. El riego de los terrenos situados por encima de la banda de las fuentes fue durante mucho tiempo el uso predominante del canal, al mismo tiempo que la mejora de la estructura agraria gracias al riego, se produjo en la época barroca un notable florecimiento de villas señoriales, destinadas a disfrutar de la comodidad del viaje sobre el agua y controlar las tierras de propiedad.

Año de nacimiento: 1475

Navegable desde: 1482

Longitud: 38 km

Tierras regadas: 25.000 ha

Inicio: Trezzo sull'Adda

Término: Milán

Naviglio di Paderno

El Naviglio di Paderno es un canal artificial paralelo al río Adda en el municipio de Paderno d'Adda al noreste de Milán. "Este Naviglio di Paderno es largo 2.605 metros; ancho 11 en el fondo; el agua es siempre mantenida a 1,20 metros de altura, con la pendiente de 0.10 al menos, y 0.45 a lo más cada mil metros, de modo que tiene la velocidad, por minuto, de 0.31 al mínimo, y 1.50 al máximo. La pendiente se divide por 26.40 metros entre los soportes, y por 1.10 metros entre el declive del fondo “.

Año de nacimiento: 1777

Longitud: 2,9 km

Comienzo: Robbiate

Término: Cornate d'Adda

Naviglio Pavese

El Naviglio Pavese nace como un canal navegable que une Milán con Pavía; toma las aguas de la Dársena de Porta Ticinese en Milán y desemboca en el Ticino en Pavía (llamada zona del Confluente) siguiendo el curso de la antigua 'vía postal'. Tiene una longitud de 33,1 km y una anchura de unos 10,8 m en el fondo y 11,8 m en la superficie de agua. Aunque corría al lado del más viejo 'Navigliaccio', unía tanto la función de riego como la de transporte.

Año de nacimiento: 1359

Longitud: 33,1 km

Tierras regadas: 8.000 ha

Inicio: Dársena de Milán

Término: Pavía (Ticino)

Naviglio Grande

El Naviglio Grande es un canal navegable que nace tomando agua del Ticino cerca de la aldea de Lonate Pozzolo llamada Tornavento y termina en la dársena de Porta Ticinese en Milán. Tiene una longitud de 49,9 km con un desnivel total de 34 metros y tiene una anchura variable alrededor de los 20 metros en el incile y luego se estrecha alrededor de los 15 metros en el tramo de Abbiategrasso a Corsico hasta llegar a los 12 metros en Milán. Fue concebido en la época como un canal de riego y navegable, funciones que, combinadas, han dado al Naviglio Grande el importante papel que ha desempeñado a lo largo de los años.

Año de nacimiento: 1177

Navegable desde: 1272

Longitud: 49,9 km

Tierras regadas: 50.000 ha

Inicio: Tornavento (Lonate Pozzolo)

Término: Darsena Milano

Naviglio di Berenguardo

El Naviglio di Bereguardo es uno de los canales artificiales, originalmente destinados a la navegación interior, que fueron excavados entre la Baja Edad Media y el siglo XIX en Milán. El Naviglio tiene una longitud de 18,85 km y una caída de 24,766 m. Es una obra técnicamente compleja que involucra doce esclusas en un recorrido muy corto. El desnivel de 24,76 m se elimina inmediatamente en su mayor parte (20,67) de las esclusas y solo en una medida mínima (4,10) de la pendiente. La distancia media entre una esclusa y la siguiente es de 1,7 km.

Año de nacimiento: 1420

Longitud: 18,85 km

Inicio: Castelletto di Abbiategrasso

Término: Bereguardo

Principales ríos de Milán

Milán surge “en medio de muchas aguas”, tanto que desde muchas partes se ha tratado de interpretar su nombre “medio-lanum” como una indicación de su posición intermedia entre los cursos de agua. Un mapa de los ríos que fluyen más de cerca nos muestra cómo se sitúa entre el Tesino y el Adda, entre el Olona y el Lambro, entre el Nirone y el Seveso, en una extraña sucesión de parejas de cursos de agua que van disminuyendo progresivamente de importancia acercándose al corazón del antiguo centro celta y luego romano. Gran parte de la historia de Milán, antigua y moderna, se puede interpretar como una lucha con el agua que se desarrolla a través de los siglos viendo prevalecer ahora la tenacidad de los milaneses, ahora la resistencia del agua a someterse a su voluntad. Los beneficios del agua siempre han sido múltiples, prevaleciendo uno u otro en diferentes épocas históricas. En época romana el agua servía sobre todo para las alcantarillas de la ciudad y para facilitar los transportes. En el siglo XII se convierte en un elemento defensivo, al que inmediatamente se une un uso cada vez más amplio como bien económico para la agricultura (irrigación) y para la industria (molinos). Desde finales del siglo XIV, cuando las ambiciones de los milaneses se vuelven desmesuradas como su nueva catedral, el agua se ve cada vez más como un medio para transportar personas y cosas y desde ese momento la construcción de los canales navegables (navigli) será su constante dolor, Una molestia que todavía está presente en nuestros días. En resumen, la red fluvial de Milán representa una verdadera y propia red de transportes aún no utilizada. No obstante, es importante recordar cómo la hidrografía interna de la ciudad de Milán ha dado forma a sus espacios y a sus periferias.



Olona

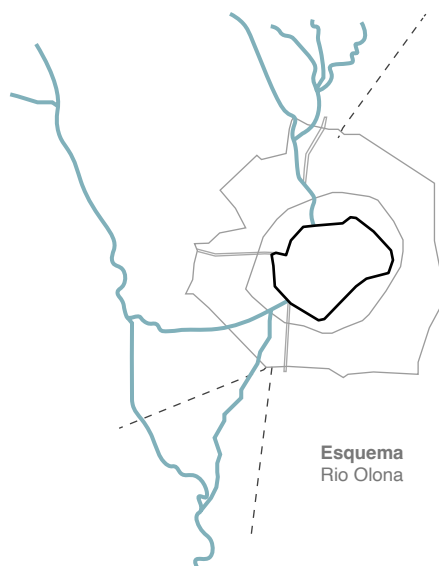
El río que durante varios siglos dio agua y prosperidad a la ciudad hoy fluye bajo tierra y anónimamente por la ciudad. Su carrera lo lleva a cruzar el Valle Olona y el Alto Milanese, es decir, las provincias de Varese y Como, hasta llegar a Rho, donde recibe aguas de Bozzente y el Lura, y luego vierte parte en el Canal artificial Scolmatore del Noroeste, pasa por la ciudad de Pero para entrar en Milán, donde, a la salida de su recorrido, que es subterráneo, entra en el río Lambro Sud, también llamado Lambretto, en la localidad de San Cristoforo donde pone fin a su recorrido.

En el municipio de Induno Olona se encuentran las cascadas artificiales y las cuevas de Valganna, producidas por Olona. Llegado a la ciudad, cruza el Gallaratese, donde recoge las aguas del torrente Merlata o Fugone, hasta que, bajo la plaza Stuparich recibe la confluencia del torrente Mussa. Prosiguiendo su recorrido, atraviesa los barrios de Lampugnano y San Siro y continúa por debajo de la carretera de circunvalación filoviaria, recorrido ideado en 1884 y realizado, el de vía Valparaíso a vial Coni Zugna en 1935, El tramo de circunvalación se cubrió entre 1950 y 1970. Al salir del tramo cubierto y haber pasado por debajo del Naviglio Grande, el Olona termina su carrera en el Lambro Sud, también conocido como "Lambro merdario", una verdadera alcantarilla. Al transitar por estas calles nunca se piensa que bajo nuestros pies corre un río, el Olona, que recorre 71 kilómetros antes de terminar su carrera.

El origen etimológico es firme en tres hipótesis, hay quien sostiene que derivaría de la raíz celta OL, es decir, grande, otros del griego Oros, con el significado de relieve, finalmente una tercera hipótesis lo relaciona con un monasterio milanés del siglo VIII, conocido como "Aurona o Orona". La referencia a este río, a lo largo de la historia, también se modificó en Ollona, como se lee en un documento del 737 d.C., Oleunda, en 1033, Orona, estamos más allá de la mitad del siglo XVI y Olonna en 1688. El mapa más antiguo donde se puede ver la ruta del Olona data de 1608, en el que también se muestran los puentes y construcciones adyacentes.



Foto Historica
Rio Olona



Vettebbia

La Vettebbia es un canal, ya navegable, obtenido de la confluencia de los tres cursos de agua descritos anteriormente y que ha hecho que los estudiosos discutan sobre el origen.

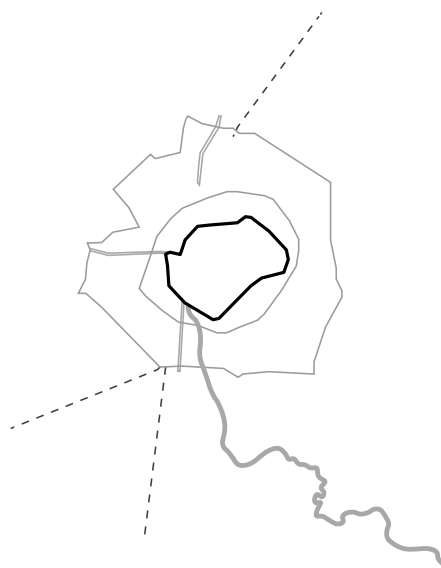
"Una prima questione da affrontare riguarda l'origine della Vettebbia, come afferma Felice Poggi (...) recentemente Massimiliano David ha formulato l'ipotesi che potrebbe trattarsi del tratto meridionale di un torrente, il Garbogera, proveniente dalle Groane". E' uno dei tanti rilievi che riguardano la Vettebbia cui si dedicò anche Giorgio Giulini, uno dei massimi storici di Milano che intuì l'origine (ossia unione di Nirone, Seveso e Vepra facendo riferimento a Galvano Fiamma e a "vecchie carte").

Sin embargo, el tema debía ser de gran actualidad o, mejor, de importancia fundamental si se pensaba confiar las investigaciones a cinco de los máximos ingenieros colegiados de Milán: Vincenzo Seregna, Giambattista Lonati, Dionigi Ferrario, Martino Bassi, Giovanni Cucchi. Se trata de los máximos expertos en el campo de aquellos tiempos con Vincenzo Seregna y Martino Bassi ambos responsables de la Fábrica del Duomo de Milán, de 1555 a 1567 el primero, de 1586 a 1591 el segundo.

Nunca sabremos por qué se ha llegado a confiar una investigación de este tipo para definir los afluentes, ni tampoco sabremos nunca quién y por qué se ha llegado a esta necesidad, es decir, tener un curso de agua de tal amplitud ya en época romana. Solo se puede avanzar prudentemente una hipótesis que se refiere a la necesidad de tener una conexión con el mar Adriático vía Po para el transporte y los grandes comercios iniciados con Mediolanum. Convertida en capital del Imperio Romano desde el 286 al 402 d.C. necesitaba alcanzar el Lambro (en aquellos tiempos de otro alcance); la capital habría tenido un Portus Mediolanensis en área Lodigiana, en el momento aún no definido la ubicación con certeza.



Foto Historica
Rio Vettebbia



Esquema
Rio Vettebbia

Nirone

El Nirone (Cantaràna en idioma lombardo) es un torrente de Lombardía que nace en Cesate. Uniéndose a Baranzate con el torrente Guisa da origen al torrente Merlata, que continúa su recorrido hacia el sur atravesando Milán.

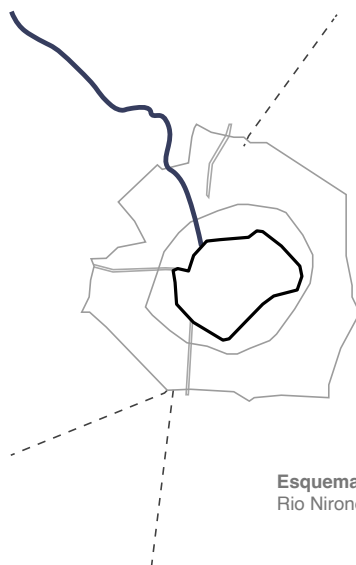
Originalmente el Nirone no confluía en el Guisa sino que continuaba su recorrido llegando de manera autónoma a Milán, donde seguía su cauce natural correspondiente al recorrido de los modernos Piccolo Seveso, canal Vetra y Vettabbia para luego llegar a San Giuliano Milanese y confluir en el Seveso. El torrente Nirone llegaba originalmente a Milán con el cauce natural siguiendo el recorrido de la ya citada "roggia cívica", que venía del norte entrando en la ciudad desde la pusterla delle Azze y bordeando el moderno Cementerio Monumental de Milán, y luego continuar aproximadamente a lo largo del moderno Corso Garibaldi, vía Broletto y vía Torino y recorrer su cauce natural en el lecho del futuro canal Vetra, que confluye en la Vettabbia, curso de agua ampliado por los antiguos romanos y que corresponde al tramo terminal del cauce natural del Nirone. La Vettabbia desemboca luego en el Cavo Redefossi (correspondiente al antiguo lecho natural del Seveso, primer río que forma parte de la hidrografía de Milán a la que los antiguos romanos modificaron el recorrido) en San Giuliano Milanese. El cambio del recorrido del Nirone está directamente relacionado con la ya citada modificación del recorrido del río Seveso. Dado que el antiguo Mediolanum había crecido y necesitaba agua nueva para los usos más variados (para los artesanos así como para los usos públicos, domésticos y defensivos), los antiguos romanos desviaron parte de las aguas del Seveso, que fluía a lo largo del perímetro oriental de la ciudad, hacia el arroyo Nirone, que pasaba un poco más al oeste.

Se excavaron dos canales artificiales que se originaron en dos puntos precisos del cauce natural del Seveso, uno a la altura del cruce de las modernas calles Borgonuovo y monte di Pietà, y el otro más al sur a la altura de la futura Puerta Romana: ambos fueron excavados hacia el oeste para interceptar el curso de Nirone. Con la construcción de estos canales, se creó un anillo de agua que rodeaba la ciudad de Milán.

Al tramo occidental de este anillo de agua (es decir, el nuevo cauce artificial del Nirone) se le dio el nombre de Piccolo Sevese (el antiguo topónimo, sin embargo, no desapareció por completo, ya que el Piccolo Sevese todavía se conoce hoy con el nombre de "Nirone"), mientras que la parte restante del anillo de agua, la que rodeaba Milán al norte, al este y al sur (es decir, el curso de agua constituido por el lecho natural del Seveso y los dos canales artificiales realizados para interceptar las aguas del Nirone) recibió el nombre de Grande Sevese.



Foto Historica
Rio Nirone



Esquema
Rio Nirone

Seveso

El Seveso (Séves en lombardía) es un río italiano de carácter torrencial de 52 kilómetros cuyo curso se desarrolla enteramente en Lombardía, en las provincias de Como, Monza y Brianza y Milán. Nace en Cavallasca, en la provincia de Como, en el Monte Sasso, cerca de la frontera entre Italia y Suiza, a 490 m s.l.m, en el territorio del Parque Spina Verde de Como, entre Cavallasca y San Fermo della Battaglia. Contribuye a formar la frontera occidental de Brianza.

Originalmente, el Seveso llegaba al centro histórico de Milán rozando el pueblo en su lado oriental. El cauce natural del Seveso transitaba cerca de las murallas medievales, desde la Puerta Oriental medieval hasta la Puerta Romana medieval, siguiendo después el recorrido del Cavo Redefossi y desembocando en el Lambro en Melegnano: El Cable Redefossi representa la parte final del antiguo cauce natural del Seveso antes de la modificación de su recorrido, que fue obra de los antiguos romanos. El Seveso fluye hoy cubierto por casi nueve kilómetros de la frontera municipal entre Bresso y Milán en la confluencia del Naviglio della Martesana, que pone fin a su curso.

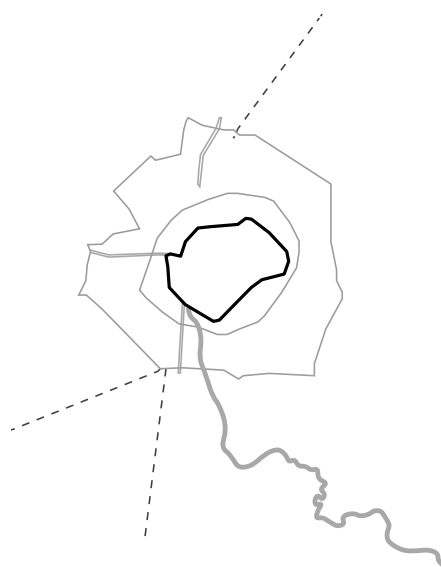
El Seveso fue el primer río que formó parte de la hidrografía de Milán a la que los antiguos romanos modificaron el recorrido: su curso natural originalmente lo llevaba, viniendo del noreste, a tocar Mediolanum en su lado oriental. El cauce natural del Seveso seguía luego el recorrido del moderno Cavo Redefossi, desembocando finalmente en el Lambro en Melegnano. Según la reconstrucción realizada en 1911 por el ingeniero Felice Poggi, a la altura de Milán, el Seveso habría transitado originalmente cerca de las futuras murallas medievales, desde la Puerta Oriental medieval hasta la Puerta Romana medieval, cuyo lugar donde habrían surgido, en la época romana, estaba fuera del centro habitado de la antigua Mediolanum.

En particular, el Seveso llegó al centro histórico de Milán desde el noreste siguiendo la moderna Via dei Giardini para luego doblar hacia el sureste siguiendo la moderna Via Monte Napoleone, Piazza San Babila (y doblando decididamente hacia el oeste) curso Europa y vía Larga hasta la altura de la futura Puerta Romana medieval.

Desde aquí, el antiguo cauce natural del Seveso doblaba hacia el sureste para recorrer, a lo largo de los modernos cursos de Porta Romana y Corso Lodi, su cauce natural a lo largo del moderno “canal de Porta Romana” (también conocido como “canal Vittadini”), que luego fue enterrado. Este último interceptaba el Cavo Redefossi a la altura de las futuras murallas españolas de Milán: desde este punto en adelante el Seveso recorría su cauce natural a lo largo del moderno Cavo Redefossi hasta su desembocadura en el Lambro a Melegnano.



Foto Historica
Rio Seveso



Esquema
Rio Seveso

Parte IV.

Infraestructuras

Ruta por vía fluvial desde Piemonte hasta Lombardia

El 24 de octubre de 1387, el duque cedió a la Veneranda Fabbrica del Duomo la Cave di Candoglia y concedió el transporte gratuito de los mármoles hasta Milán, a través de las “vías de agua”.

“Decreto del Príncipe que concede a la fábrica la retirada sin pago de las piedras de sarizzo de los campos y de la viña de propiedad privada, en los vicariatos de Locarno, Intra y Pallanza del Lago Maggiore”.⁶

Las canteras de las que se extraía el mármol eran tres: la cantera de la Fontana, la cantera del Ciochirolo (llamada para la campana o sea que llamaba a los obreros al trabajo) y la Cava Superiore (o madre) en la cima del monte. El transporte de mármol a Milán se llevó a cabo primero en el río Toce, luego en el Lago Maggiore, luego a lo largo del Ticino a Sesto Calende y finalmente a través del Naviglio Grande a Tornavento, para terminar (inicialmente) en el Laghetto di Sant'Eustorgio. Sucesivamente, gracias a la invención de la Conca de Viarennà (o Conca della Fabbrica, en cuanto realizada por los ingenieros de la Fábrica del Duomo), los barcos llegaban hasta el Laghetto di Santo Stefano, a solo 300 metros del Duomo de Milán.

Los mármoles, así como todo el material transportado para la realización de la Catedral, fueron marcados con la sigla A.U.F., acrónimo de “Ad Usum Fabricae”, de modo que fueran reconocidos a las distintas aduanas, en cuanto éstos estaban exentos de todo derecho y gabella. Una vez extraídos los bloques de mármol de las 3 canteras, éstos se deslizaban aguas abajo, de manera muy peligrosa, a lo largo de los canales llamados menores. Sin embargo, a través de este sistema, el mármol se rompía o se astillaba muy a menudo. Así, sucesivamente, se hicieron toboganes hechos de escombros o álamos en los que los bloques se deslizaban río abajo con el sistema de “lización”: el uso era en la práctica un trineo constituido por troncos o tablones de madera sobre los que se colocaban y ataban los bloques de mármol. Después de un primer trabajo de desbaste efectuado en los talleres, una vez llegados al valle, más o menos íntegros, el mármol fue embarcado (en un puerto llamado “piarda”) en embarcaciones de fondo plano que luego descendían a lo largo del Toce hasta desembocar en las aguas del lago Maggiore, en esa masa de agua llamada golfo borromeo. Bajaban entonces el último tramo del Lago Maggiore, el considerado más peligroso, que llevaba al “paladella” (la esclusa de derivación del Naviglio), de hecho, a lo largo de este tramo, a bordo había a menudo un guía, que estaba a cargo de llevar la embarcación a este tramo de prueba.

Posteriormente, los barcos navegaban en dirección sur, hasta Sesto Calende, donde el guía bajaba para dar paso al “navalestro”, que conducía el barco hasta Milán durante más de 50 km.

Desde Sesto Calende comenzaba el largo y aventurero viaje al Ticino, Se navegaba con extremo interés por la presencia de once rápidos hasta Tornavento, donde la velocidad de los rápidos llegaba incluso a 15 nudos, tanto que los naufragos eran muchos. Finalmente aquí, los barcos que transportaban los bloques de mármol, que inicialmente eran grandes “balsas” (grandes barcos hechos de madera y no de troncos atados) fueron desviados a lo largo del Naviglio Grande, siempre marcados con la inscripción A.U.F. ya que viajaban gratis (ver el dicho “OVNI”, es decir, libre), gracias a la exención concedida por el Visconti.

Finalmente, después de unos 50 km, alcanzaban el Laghetto di Sant'Eustorgio, lugar donde el convoy era recogido por el “parone del foso” que lo llevaba dentro del círculo interno hasta el Laghetto di Santo Stefano (hasta 1857, año de su cierre), el lugar donde se desembarcaban los mármoles listos para ser procesados en la Cascina degli Scalpellini.

Aquí el barco, después de haber sido descargado, era devuelto vacío al conductor legítimo que estaba esperando:

“Para el viaje de regreso, los barcos estaban atizados a los “paronos” que, al remolcar una docena de caballos, llevaban las “cobbie” a la estación de partida. El ascenso fue supervisado adicionalmente por un factor, también llamado factor de tierra, que siguió todo el recorrido del convoy”.

De Sesto Calende, del siglo XVII al XIX, pasaban las barcazas con los mármoles por la Fábrica del Duomo de Milán, del Duomo de Pavía, de la Iglesia de San Fedele de Milán, del Palacio Ducal de Piacenza y, cada año, otras 140 barcas de piedras diversas. Los tiempos de viaje variaban increíblemente según el trayecto, si ida o vuelta.

También había que respetar los horarios de subida y bajada, mientras que la noche no se navegaba. Quedaba sin embargo el obstáculo del tramo de Tornavento a Sesto Calende; donde para hacer 25 km eran necesarias de una a dos semanas, a causa de los peligrosos rápidos del Ticino. Aquí había que desatar los barcos y hacerlos avanzar uno a uno.

Transporte fluvial dentro de la ciudad de Milan

La historia del desarrollo urbano de Milán va de la mano con el progreso del sistema de canalización de las aguas circundantes. La ciudad, asentamiento celta, se encuentra en el centro de una zona rodeada de ríos y después de ser romana, se realizan importantes obras hidráulicas para proteger y regar sus territorios. En el siglo XII comienzan las obras de construcción de un canal artificial que llevará las aguas del Ticino a Milán. En el siglo XV se iniciaron las obras para conectar el Adda a través de un canal, que luego se convertirá en navegable, a la “Fossa Interna”, futura Círculo de los Navigli. En el siglo XIX se completan el Naviglio di Bereguardo y el de Pavía.

En los años veinte del siglo XX, alrededor de Milán, teníamos 365 kilómetros de líneas navegables hoy son alrededor de la mitad. La intención de este estudio es valorar y recordar el bien artístico, económico, histórico y paisajístico que representan los Navigli. Milán fue una ciudad de agua y todavía puede serlo. Deseo presentar una colección de documentos que leen la historia de la canalización de Milán y la enmarcan en el contexto actual. Además del enfoque histórico, se destaca a través de entrevistas a dos importantes arquitectos (Entrevista al Arquitecto Malara no se ha publicado) el valor actual que el sistema agua-paisaje reviste para Milán. El enfoque histórico es fundamental para entender las razones detrás de la construcción de los Navigli. Milán sin los Navigli nunca se habría convertido en una ciudad de comercio e industria. A continuación, el volumen presenta un relieve fotográfico que pone en paralelo pasado y presente sugiriendo al lector una idea de potencial desarrollo futuro, no un sentimiento de tristeza y nostalgia hacia el pasado. Se invita al lector a reflexionar sobre las transformaciones del paisaje partiendo de antiguos dibujos de la ciudad para llegar a fotografías de nuestros días.

Las fotografías muestran lo que las palabras no son capaces de contar, es decir, la peculiaridad del encuentro entre las vías de agua y las vías de tierra, lugares de extraordinaria belleza. La sucesión de documentos históricos, de colecciones fotográficas y de entrevistas son instrumentos en la base del proyecto. Las ideas de recordar a los Navigli, de celebrar su pasado glorioso y de reconstituir una relación agua-ciudad son la base de la hipótesis proyectual.

Transportation Methods:

- Train
- Highway
- Boat



Historia de los canales milaneses durante la época romana

Muchos son los acontecimientos relacionados con la historia de la canalización de los cursos de agua, durante unos siete siglos fueron elementos del desarrollo urbano de la ciudad. La ciudad de Milán se encuentra "en medio de muchas aguas", tanto que desde muchas partes se ha tratado de interpretar su nune "medio-lanum" como una indicación de su posición intermedia entre los cursos de agua. Los ríos rodean a trescientos sesenta grados el territorio milanes: partiendo desde el oeste encontramos el Ticino, el Olona, el Lambro, luego el Nirone y finalmente el Seveso. Ninguno de estos ríos cruza directamente la ciudad. La ciudad ya en sus albores, civilización en primer lugar celta y luego romana, estaba atravesada por canales de agua que se conectaban a ríos. A lo largo de los siglos, la transformación (trans-forma) del centro urbano puede interpretarse de alguna manera como una lucha continua entre la tenacidad de los milaneses y la tendencia a no someterse a las vías de agua circundantes. Se sabe que en la época romana las aguas se utilizaban principalmente para el sistema de alcantarillado de la ciudad y para facilitar el transporte de materiales y personas. Parece que en los siglos en que estuvieron presentes los romanos hubo intervenciones para enriquecer la ciudad de agua modificando el recorrido del río Seveso (en dos derivaciones). La primera de las dos ramas se llama Sevesetto y fue construida para llevar las aguas a la zona de la iglesia de San Marco (hoy zona Brera) donde se alimentaba el foso norte límite exterior de las murallas, rodeada por el castrum romano. El otro ramal llevaba el agua a la actual zona de C.so Venezia hasta el centro de la ciudad, sirviendo así a las Termas Hérculeas (luego convertidas en Baptisterios en los cimientos de la catedral). El foso lleno de agua, que corrían a lo largo de la frontera occidental de las murallas, fue alimentado por el río Nirone mediante un canal que recorría el actual C.so Garibaldi llegando hasta la vía Pontaccio. Ciertamente, las obras hidráulicas más significativas realizadas por los romanos se refieren a la zona sur. Al sur estaba la Vettabbia que entonces era el único canal de descarga hacia el sur, hoy recordada por la toponimia de Via Vettabbia cerca de Via Molino delle armi. La Vettabbia se unía al río Lambro en la ciudadela de Melegnano para conectar así Milán con el Po. Según Andolfo Seniore, historiador que vivió durante el s. XI, el nombre Vettabbia deriva de la palabra latina vectabilis (es decir, transportable, que permite el transporte) porque en tiempos de los romanos era navegable y conectaba Milán (Mediolanum) con el puerto de Piacenza (Placentia), y en el puerto de Cremona ambos castrum (campamentos) romanos.

Esquema

Canales milaneses y
Veneranda Fabbrica del
Duomo

Desarrollo de la canalización de Milán desde el siglo XI

Alrededor del siglo XI, durante la era de los municipios por primera vez en la historia urbana de Milán, hubo un desarrollo urbanístico fuera de las murallas romanas. La expansión superaba el perímetro de la ciudad romana y marcaba un nuevo límite, un gran foso circular, obtenido desviando los ríos Nirone y Seveso. Este foso había sido estudiado y concebido como un anillo protector alrededor de la ciudad. Durante el siglo XII se construyó el canal llamado “Grande”, primero en convertirse en un Naviglio, que llevaba el agua del Ticino a Milán, brotando exactamente en el lago de Sant’Eustorgio (hoy Dársena) que tomará forma con la construcción de la muralla de la época española. El anillo de agua que rodeaba el centro histórico, además de proteger las murallas, producía energía a lo largo de sus orillas, alimentando así el surgimiento de una industria ciudadana. En primer lugar, alrededor del círculo se desarrollaron varios molinos de agua, que permitieron el desarrollo de varias industrias bélicas. El mismo nombre, que lleva una sección del actual Círculo de los Navigli, vía Molino delle Armi se debe a este pasado rico de actividades productivas en el sector de las armas. A principios del siglo XII, la nueva organización municipal de la ciudad y el florecimiento de actividades comerciales y económicas rentables transforman la imagen del territorio circundante, de una apacible zona agrícola en las aglomeraciones urbanas que hace cada vez más difícil y costoso el desplazamiento de las mercancías. En el año 1288 la ciudad estaba rodeada por un foso de extrema belleza (La Cerchia dei Navigli) por sus aguas claras y pobladas de peces. Corría entre un terraplén en el interior y un admirable sistema defensivo construido por los romanos en el extremo más allá del cual estaban presentes los primeros edificios residenciales. En aquellos tiempos el Naviglio interno milanés tenía más de cien años si calculamos que los primeros trabajos sobre el foso fueron iniciados en 1136. El verdadero arquitecto de la construcción de la fosa interior fue Barbarroja en 1155, que luego enterró solo cuatro años después. El trazado del foso fue reconstruido y ampliado en 1167 corresponde a las actuales calles Pontaccio, Fatebenefratelli, Senado, San Damiano, Visconti di Modrone, Francesco Sforza, Santa Sofia, Molino delle Armi, De Amicis, Carducci, y finalmente llegó a la actual Piazza Castello.

En 1179 los milaneses decidieron cavar un largo canal que, partiendo de Tornavento sul Ticino, llevara el agua de este río hacia Milán, Corrió por una ciudad que acababa de salir de décadas de guerras que habían causado enormes destrucciones e incluso deportaciones masivas de ciudadanos. En 1171 se construyó una esclusa entre P.ta Ticinese y la Pusterla de S. Eufemia para regular el agua en la fosa y su escorrentía en la Vettabbia. Desde la época romana se habían formado canales de los ríos Seveso, Olona, y del Nirone que abastecían los fosos urbanos, mientras que el Vettabbia era quizás el primer canal navegable entre Milán y el Po. Además de para el transporte, la Vettabbia se ha utilizado desde los romanos hasta nuestros días para obras de riego. Durante estas décadas, son múltiples los esfuerzos económicos y físicos de los gobernantes y de los milaneses para desarrollar la red hidroviaria que recorre la ciudad. En 1257 retoman los trabajos encargados por el podestà Bono de' Gozzadini para la construcción del canal del Ticinello, gran empleo financiero. El mismo año cuando el canal se completa y llega cerca de la basílica de origen romano de Sant'Eustorgio, una multitud de ciudadanos enfurecidos por los gravosos impuestos de la matanza del podestà. En el siglo XII, a raíz de los cistercienses, las prácticas de riego se revelan muy rentables para toda la zona agrícola al sur de Milán, por lo que el Ticinello demuestra ser una obra rentable.

Dado que las aguas de los canales permitían aumentar las culturas de los campos y obtener mayores ganancias, surgen múltiples desacuerdos sobre cómo regular y repartir las aguas entre los agricultores. En 1296, las múltiples controversias sobre los derechos del agua son tan molestas que catorce juristas fueron convocados para redactar respuestas válidas sobre el tema. Estas respuestas se incluirán en los Estatutos de 1396, durante años lograrán superar las disputas sobre esta materia. Ya a finales del siglo XIII la casa de los Visconti, primero con Ottone y luego con Galeazzo, reina Milán y el territorio circundante.

Los Navigli entre Visconti, Sforza y las ocupaciones posteriores

Milán fue dominada por dos grandes dinastías los Visconti primero y la casa de los Sforza después del siglo XII hasta el siglo XVI. En el siglo XIV, con la llegada de los Visconti, la ciudad continúa desarrollándose y realizando esos planes bélicos de sumisión de las ciudades circundantes. Milán es ahora para todos los etetti, la ciudad símbolo de toda Lombardía, parte de Emilia y gran parte del Piamonte. Los canales de agua sufren continuas mejoras hasta que se convierten en canales navegables, por lo que se llamarán Navigli. En 1323, para mejorar la protección de la ciudad y para contrarrestar los asedios de las tropas papales, se cava un nuevo foso el Redefossi (rey de los fosos).

Pocos años después de la construcción del foso exterior, Azzone Visconti decide embellecer y ampliar el foso interior. El Ticinello se utiliza siempre con fines comerciales y como medio de transporte para hacer su llegada a Milán, el lago de Sant'Eustorgio, una especie de puerto urbano. Durante el año 1359 Pavía es conquistada por el ducado vizconde y así se tiende la mano hacia aquel territorio que durante siglos había sido tan hostil en Milán. Los pocos años se trasladó parte de la corte y se erigió un castillo en la ciudad de Pavía. La construcción del castillo de Pavía, como la construcción del castillo de Porta Giovia (más tarde llamado castillo Sforzesco) es muy querida por Galeazzo II. Alrededor de ambos castillos estaba prevista la realización de dos "barcas" (enormes parques donde se practicaba también la caza). Galeazzo II hace llegar un canal a Pavía que dirigía las aguas hacia el sur y así trazaba el curso del Naviglio Pavese para llegar al castillo pavés. En aquellos años se construyó otro canal, en el trazado del futuro Naviglio della Martesana, que partía del Adda y llegaba al parque del Castello Giovia. Al principio estos dos canales no eran navegables.

Con la fundación de la Veneranda Fabbrica del Duomo nace la necesidad de hacer penetrar, en el tejido histórico, materiales para la construcción del Duomo (famoso mármol de Candoglia). El lago de Sant'Eustorgio es incómodo y lejos del punto de llegada de muchas mercancías y limita la larga ruta del Naviglio Grande en el centro de Milán. Sin embargo, siendo el Naviglio interno unos tres metros más alto que el lago, hubo problemas técnicos. Así que en 1439 por intereses económicos comerciales se hizo construir la cuenca de Viarenna.

Esta “esclusa” funciona mediante el uso de dos esclusas, para superar el desnivel en subida y bajada permitía superar el desnivel. Los barcos y las pequeñas embarcaciones a través de este artificio lograron llegar al “estanque de San Esteban en Brolo en el corazón de la ciudad entre la Cà Granda y el Duomo.

Estos enlaces navegables habían sido patrocinados y solicitados por el duque Filippo Maria Visconti, que prefería el transporte por agua que por carretera, también por razones de seguridad. El duque, en los años venideros, hizo realizar además de la cuenca de Viarenna, la cuenca de San Ambrosio (1455 en la actual vía Carducci) y también el Naviglio di Bereguardo, pequeño canal de poca profundidad que conecta Milán con Pavía a través del Naviglio Grande y Naviglio Pavese. El primer duque de Sforza en Milán fue Francesco Sforza, que adquirió el título ducal gracias a su matrimonio con Bianca Maria Visconti, última heredera del duque Filippo Maria Visconti, fallecido en 1447. El ascenso al poder de los Sforza es posterior a la paz de Lodi de 1454. En estos años Milán vive una temporada de grandes fervores económicos que ve la atermazione de nuevas culturas (arroz y morera) y de nuevas industrias, ante todo la de la seda. Los Sforza, con la ayuda de dos ingenieros válidos Bertola da Novate y Aristotele Fioravanti, multiplican las actividades hidráulicas dentro de sus dominios, tanto para mejorar los transportes como para aumentar las culturas. El Naviglio di Bereguardo ha mejorado y llevado a las puertas de Pavía casi tocando el Ticino.

Desafortunadamente, todavía no era posible conectar las dos vías de agua, ya que había un voladizo de casi veinte metros. La obra de mayor importancia por parte de los Sforza es la ampliación de la Martesana transformándola en un verdadero canal navegable. Iniciada en 1464, en el período en que Francesco Sforza está en su apogeo, la construcción de la Martesana avanza rápidamente hasta el corazón de Milán superando con audaces puentes los ríos Molgora y Lambro. Una vez conectado el Adda a Milán, a través de la Martesana y el Ticino a través del Naviglio Grande, Milán tenía una vía de agua que iba de este a oeste. Todavía está lejos el proyecto para conectar Milán con el mar Adriático a través del Po.

El esfuerzo realizado en estas décadas para el desarrollo del sistema de navegación en Milán será recordado durante siglos y tomado como ejemplo como una obra maestra de la ingeniería hidráulica. Las obras de canalización francesas y holandesas de los próximos años estarán fuertemente influenciadas por los acontecimientos milaneses. Bajo el reinado de Ludovico Maria Sforza (llamado el Moro) y Beatrice d'Este, Milán tuvo un período de oro, con la presencia en la corte ducal de artistas como Leonardo, Bramante y muchos otros pintores, músicos y poetas. El famoso Leonardo Da Vinci, en persona, trabajó y se encargó de la realización de parte de este fabuloso sistema. Muchos historiadores desmienten que Leonardo se haya ocupado personalmente de la cuenca de Viarenna y de las obras de la Martesana ya que aún no se encontraba en Milán. Estamos seguros de que el gran estratega se ha comprometido con el trabajo de la cuenca de San Marcos (o de la Incoronata) ya que hay muchos bocetos y reflexiones en sus cuadernos.

A la caída de los Sforza (Ludovico el Moro primero en 1500 con el primer Ducado Francés y Francisco II Sforza en 1535 con la ocupación española) El sistema de navegación tiene limitaciones físicas, es decir, la falta de conexión con el Po y la falta de conexión con el lago de Como. Una vez superados estos límites, Milán estaría conectada a trescientos sesenta grados con vías de agua, y así podría convertirse en un verdadero puerto, pero en el quinientos todo esto estaba destinado a seguir siendo un sueño. Desde 1535 hasta 1706 Milán cayó en manos españolas de manera definitiva y posteriormente fue ocupada por los austriacos, para no obtener una libertad propia hasta la Primera Guerra de Independencia que comenzó en 1848. Antes de la ocupación española Leonardo Da Vinci había estudiado el recorrido del Adda entre Brivio y Trezzo para conectar Lecco con Milán. Un nuevo intento fue el realizado por el arquitecto Giuseppe Meda, que en 1580 proyectó un canal paralelo al Adda con una serie de esclusas.

Las obras comienzan en 1591 y continúan lentamente hasta 1603 cuando el canal llega a Paderno. Con la boda del archiduque Fernando, hijo de María Teresa de Austria, se establece en Milán en 1771 como nuevo gobernador de Lombardía, se cierra un atormentado capítulo de guerras y sacrificios económicos y comienza una nueva era. Este período se muestra lleno de iniciativas que pretenden transformar el rostro de la ciudad según los nuevos principios racionales de la Ilustración.

El problema de los canales navegables vuelve a surgir, Milán debe ser capaz de suministrar fácilmente materias primas para la renovación de edificios. Una de las primeras decisiones del tribunal es la finalización del Naviglio di Paderno, que gracias a las capacidades tecnológicas aportadas por Paolo Frisi, finalmente se concluye en cuatro años el 11 de octubre de 1777.

Desde ese momento se establece una conexión sólida entre el lago de Como y Milán y así llegan a la ciudad “ríos de piedras.” Con la llegada de los franceses a Milán se resuelve otro problema de la canalización de Milán, su puerto. En 1805, Napoleón, recién coronado rey de Italia, decreta que:

1°.

El Canal de conexión entre Milán y Pavia se hará navegable. Se me presentará el proyecto, el primero de octubre y los trabajos se llevarán a cabo de tal manera que se terminen en ocho años.

2°.

Nuestro Ministro del Interior se encarga de la ejecución del presente decreto. Napoleón completó la construcción del Naviglio Pavese realizando lo que durante siglos fue el sueño de los milaneses: el mar se alcanzaba a través del Naviglio di Pavia y el Po, el lago Maggiore a través del Naviglio Grande y el Ticino, el lago de Como a través del Naviglio della Martesana y el Adda.

La Fosa interior (Círculo de los Navigli)

Incluso hoy en día, el corazón de Milán, la zona del Duomo, se caracteriza por elementos clave, uno de ellos es el llamado “Círculo de los Navigli” que estructura y circunscribe el centro de la ciudad medieval y traza sus límites. El Círculo hoy es el sistema de circunvalación del centro medieval. “Un foso de sorprendente belleza y anchura rodea esta ciudad por todas partes y contiene no un pantano o un estanque podrido, sino el agua viva de las fuentes, poblada de peces y camarones. Corre entre un terraplén en el interior y un admirable muro en el exterior, cuyo circuito, medido con extrema precisión, ha resultado corresponder a 10.141 codos. El ancho del foso, a lo largo de todo el circuito alrededor de la ciudad, es de treinta y ocho codos. Más allá del muro del foso hay viviendas suburbanas tan numerosas que bastarían por sí solas para formar una ciudad”. Ya en la época romana debían haberse obtenido canales del Seveso, del Nirone y del Olona, que llevaban las aguas en los fosos alrededor de las murallas romanas de la ciudad. Canales navegables o de riego y, en general, obras de regulación de las aguas debían estar presentes en el territorio milanés también en época prerromana, en los tiempos de la ocupación gálica. Milán recurrió, desde sus orígenes, a la canalización artificial resolviendo así problemas relativos a la defensa militar, los tratos comerciales y el riego del campo. El foso fue construido por Guillermo por Guintellino según los cánones militares.

El emperador Barbarroja en 1158 quiso enterrar todos los canales de la ciudad cubriendo el Círculo. En 1162, Barbarroja destruyó la ciudad y sus canales artificiales. Después de eliminar el peligro del emperador, los milaneses decidieron reconstruir el sistema de naves y ampliar las medidas. Las obras de reconstrucción comenzaron en 1167, y duraron años además alrededor del recorrido del círculo fueron erigidas puertas de piedra y altas torres defensivas (entre ellas la famosa torre del emperador en la Vettabbia).

El foso nació por necesidades defensivas, más tarde utilizado para el riego y el comercio, solo tres siglos después, con el reinado de Ludovico el Moro, el canal se hizo navegable. A finales del siglo XV y principios del siglo XVI, el Naviglio de la ciudad se dividió en tres brazos: el primero a lo largo de la actual Via Pontaccio llamado Naviglio Morto, el segundo desde el puente de San Marco hasta el puente de los Olocati (durante la ocupación española se llamará Fossa Interna dando nombre también a todo el sistema), el tercero desde el puente de los Olocati hasta el actual foro Bonaparte llamado Naviglio di San Gerolamo.

Esta subdivisión permanece presente en la historia de la ciudad hasta finales del siglo XIX cuando comenzaron los primeros trabajos de cobertura de los Navigli. En general, el ancho del Círculo de los Navigli (Naviglio Morto - Fossa Interna - Naviglio di San Gerolamo) va de 8 metros a 12 metros, con un desarrollo total de 5 kilómetros de longitud. Las aguas de este sistema circular corrían en dos direcciones diferentes: el Naviglio muerto y la Fossa interna descendían hacia el puente de los Olocati (hoy vía Conca del Naviglio) y también las aguas del naviglio de San Gerolamo llegaban aquí con movimiento antihorario. Una vez llegados al puente de los Olocati por las esclusas de vía Viarenna llegaban a la Dársena. El Círculo de los Navigli se conectaba así a la Dársena, durante siglos el verdadero puerto de Milán.

A la dársena llegan todavía hoy el Naviglio Grande y el Naviglio Pavese. El problema más importante para el sistema de aguas de Cerchia era su purga. Ya en la época ducal se presentan los primeros problemas que dan testimonio de la diticoltà en la descarga de las aguas de la Fosa Interna.

En 1574 la Martesana está conectada al sistema circular y esto da un gran alivio purgando sus aguas. El problema se repite poco después, ya que son muchos los que utilizan el agua de manera irregular, para regar los jardines o dar agua a lavanderías y almacenes. Aunque en el siglo XVIII se constituyó la Congregación de la Fosa Interior, los problemas no cesan, sino que se multiplican y son cada vez más perjudiciales las deposiciones para enturbiar las aguas. La mayor parte de los depósitos fueron aportados por los ríos Seveso y Olona, pero también por los propios habitantes. El hedor y el asco caracterizaban las aguas, una vez límpidas, del Círculo. Los ciudadanos continúan a lo largo de los años denunciando esta situación y se comenzó a dudar del sistema anticuado y perjudicial para la salud de los ciudadanos. El Naviglio, alrededor del centro medieval, se ha deteriorado continuamente y progresivamente, haciendo que los milaneses deseen suprimir esta estructura histórica. Convertido en una alcantarilla abierta comienza la cobertura de los Naviglio di San Gerolamo y del Naviglio Morto en 1882, y en 1929 comienzan los trabajos de cobertura de la parte restante del Cerchia. En pocos años las huellas del Círculo están totalmente cubiertas y borradas del mapa.

Transporte por via Tranviaria y Ippotrainata

Fue Carlo Cattaneo (1801-1869) el primero en encontrar una solución válida para ese corto pero estudiado tramo fluvial. Asistido por Frattini y Besozzi, diseñó unos 18 km de ferrocarril hipocampano, cuyas vías partían de Tornavento para llegar hasta Sesto Calende: los barcos que surcaban la corriente serían sacados del agua y cargados en vagones ferroviarios especiales que robustos caballos habrían tirado. Una vez terminada la vía férrea, los barcos, descargados, podrían ser devueltos al agua para reanudar la navegación. El ferrocarril también habría sido útil para el descenso a Milán, pudiendo así evitar los rápidos del Tesino, a lo largo de los cuales a menudo se producían pérdidas de carga (ver el "Panperdido"), si no verdaderos atondamenti.

Cattaneo tuvo en efecto una idea genial para la época, fue el precursor del transporte combinado: en el tramo fluvial más difícil, los barcos habrían viajado en los grandes carros (como sucede hoy en día para muchísimos camiones que atraviesan los Alpes, cargados en vagones de plataforma baja). Sin embargo, su realización fue obstaculizada inicialmente por el gobierno austríaco, que en 1846 prohibió la construcción de Hiposidra porque - probablemente - no quería ferrocarriles privados en su propio territorio. En 1848, después de la expulsión de los austriacos de Lombardía, Cattaneo obtuvo los permisos de construcción, pero las obras fueron nuevamente bloqueadas antes del regreso de los austriacos y posteriormente, en 1850, por la falta de fondos. Tuvo que esperar hasta 1858 para la inauguración.

Después de las autorizaciones gubernamentales necesarias, el ferrocarril de caballos entró en funcionamiento el 13 de octubre de 1858: tenía casi 18 km de largo y transportaba un promedio de 8 barcos por día (en lugar de los 18 previstos). Se pusieron en servicio 28 carros de ocho ruedas y 6 de cuatro, empleando 75 personas, 70 caballos y 72 caballos de transporte. Los costos resultaron rápidamente muy altos. Tanto es así que, a pesar de ser el Ipposidra del Cattaneo un proyecto técnicamente vanguardista y único en Europa, los ingresos pronto resultaron inferiores a las expectativas debido al escaso número de barcos transportados y al demasiado tiempo necesario para sacarlos del agua.

En 1859, la navegación en el Lago Mayor fue suspendida debido al estallido de la guerra de independencia. Entre 1860 y 1862, el ferrocarril de hipódromo continuó estoicamente su actividad en pérdida (a pesar de la introducción de algunas mejoras como el freno Toselli para los carros en descenso), transportando un promedio de 8 barcos por día, la mitad del número necesario para cubrir los costes de caballos, vagones y personal.

El golpe de gracia le fue dado por la prolongación de los ferrocarriles a vapor Milán-Gallarate-Varese, con tronco de derivación a Sesto Calende, y la Novara-Arona. De hecho, en septiembre de 1865, estas líneas ferroviarias asumieron el transporte de madera, piedras y otros materiales procedentes del lago Maggiore, a fin de reducir a un cuarto aproximadamente el movimiento de la navegación en el Ticino y el Po, hasta Ferrara. También parece que los mismos barqueros boicotearon su uso, ya que “se sintieron heridos en el orgullo profesional, y vieron su futuro cuestionado por ese nuevo medio técnico”.

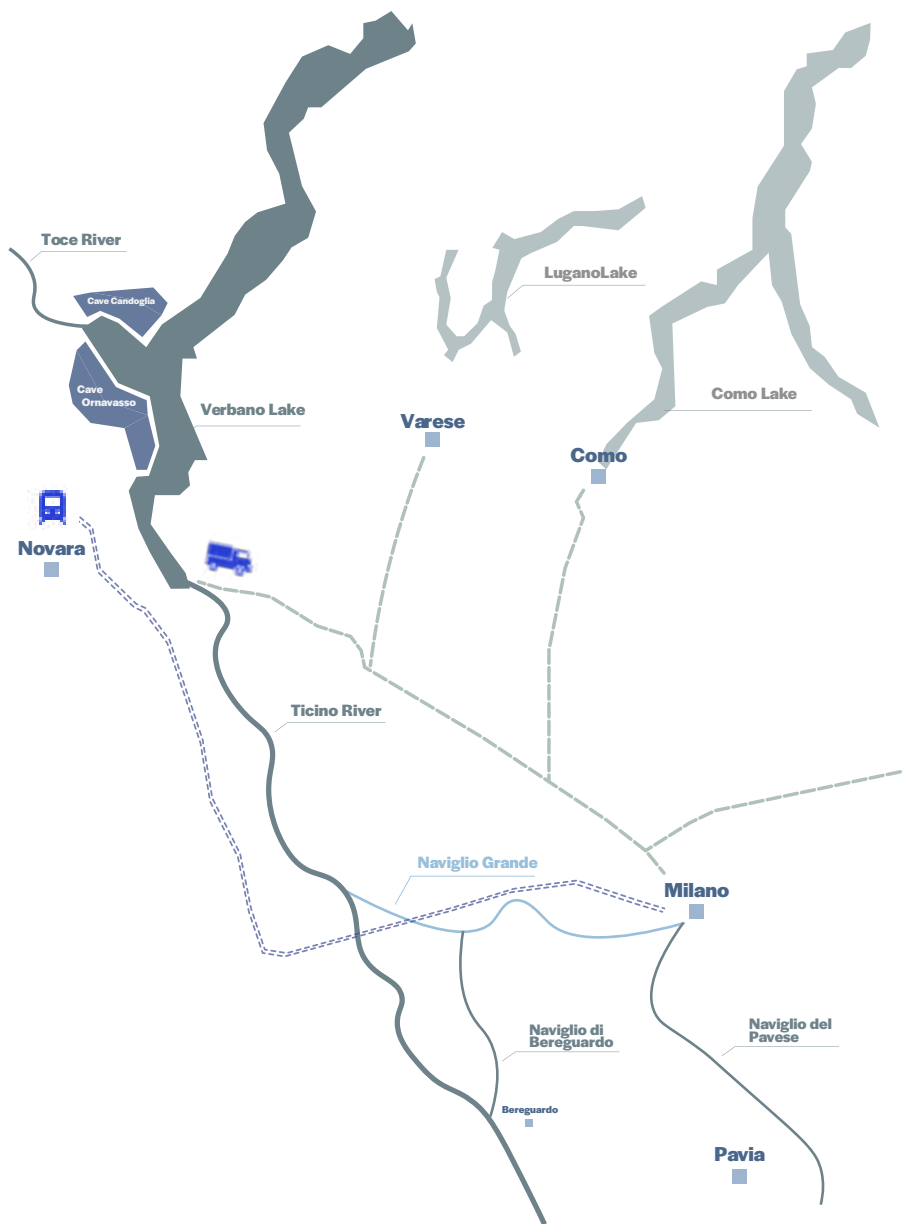
Transporte por Carretera

En 1857 se cerró el Laghetto di Santo Stefano y en 1874 la Cava Madre fue unida al poblado de Candoglia por una carretera; sin embargo, el transporte de los bloques de mármol hasta Milán permaneció por agua hasta 1920, para luego pasar por carretera, mediante el uso de camiones. Esto también se debe al inicio de los trabajos de cobertura del Círculo Interno. Será entonces desde 1924 con el nacimiento de la Autopista de los Lagos, más técnicamente la A8, se convertirá en la conexión perfecta entre Candoglia y Milán, hoy la sede de Musocco.

Es importante recordar como la autopista A8, conocida como Milano-Laghi, es un hito en la historia de la infraestructura vial italiana y europea. Inaugurada el 21 de septiembre de 1924, la A8 fue la primera autopista del mundo, uniendo Milán con los lagos de Varese y Como. Concebida por el ingeniero Piero Puricelli, la autopista fue diseñada para mejorar la conectividad y promover el desarrollo económico en la región de Lombardía.

La construcción de la A8 representó un avance significativo en la ingeniería civil de la época. Utilizando técnicas innovadoras, la autopista fue construida en solo dos años, destacándose por su trazado y por la integración de áreas de servicio, un concepto pionero en ese momento. La A8 no solo facilitó el transporte de mercancías y personas, sino que también impulsó el turismo hacia los pintorescos lagos del norte de Italia.

A lo largo de su historia, la A8 ha experimentado varias ampliaciones y modernizaciones para adaptarse al creciente volumen de tráfico y mejorar la seguridad vial. Hoy en día, sigue siendo una arteria crucial en la red de transporte italiana, simbolizando el progreso y la visión futurista de sus creadores.



Parte V.

Planes Urbanos de Milan

Milan y su Evolucion

Milán, y en general el norte de Lombardía, representa un territorio dinámico que constituye una de las realidades económicas más activas en Italia y Europa. El impacto de la infraestructura y la expansión urbana ha alcanzado niveles muy complejos. Para comprender la ciudad, es esencial examinar los momentos clave que han dado forma a Milán y su área circundante hasta sus características actuales. La fundación de Milán, según los escritos de Tito Livio, se remonta a unos 600 a. C., a manos del líder galo Belloveso, que decidió establecerse en medio de la llanura, derrotando a las poblaciones etruscas preexistentes. Su posición estratégica en el centro de importantes vías de comunicación ha llevado a la denominación de Mediolanum. Después de haber sido la principal ciudad de los Galos Insubri, Milán fue conquistada por los romanos en el 222 a.C., que, junto al núcleo insubrí, desarrollaron la ciudad siguiendo el modelo del Cardo y del Decumano.

La evolución de la ciudad fue influenciada por la construcción de la Via Emilia en 187 a.C., conectando Rimini con Piacenza, y por la extensión posterior hasta Milán. La posición central y la necesidad de adaptarse a las necesidades de diferentes culturas han determinado el crecimiento y la estructura poligonal de Milán, culminando en una forma pentagonal en la antigüedad. Durante la época imperial, la ciudad sufrió varias transformaciones, incluida la construcción de una nueva muralla llamada Massimiana para defenderse de las amenazas externas. Sin embargo, en 538, los godos devastaron Milán, forzando a la ciudad a un período de declive. Solo en el siglo IX, con el obispo Ansperto, Milán volvió a levantarse, reconstruyendo las murallas defensivas.

La Edad Media vio la ciudad transformarse en una “ciudad-fortaleza”, aislándose de su entorno y defendiéndose de posibles invasiones. Las murallas y el foso exterior dan testimonio de esta época de defensa y cierre. La ciudad, sin embargo, perdió su concepción dinámica y se concentró en su estática y seguridad. Con el tiempo, la mentalidad defensiva se reflejó en el urbanismo, con una ciudad circular que limitaba las oportunidades de expansión y explotación del territorio circundante. Esta visión monocéntrica se consolidó, impidiendo el desarrollo interno de la ciudad. En el período Sforzesco, con la construcción del castillo Sforzesco, Milán comenzó a reflexionar sobre nuevos conceptos urbanísticos, pero la dominación española en el siglo XVI implicó la construcción del Bastión, una nueva muralla defensiva que marcó nuevamente la ciudad.



Mapa Historica
Milan en Medioevo

La llegada de Napoleón trajo un cambio significativo con la construcción del Corso Sempione, una gran arteria que conectaba Milán con Francia. En 1807, con el plan de reorganización de la Comisión de Público Ornato, se intentó redefinir Milán, aunque el plan nunca se llevó a cabo por completo.

Durante el siglo XIX, la ciudad se expandió sin un plan de planificación, abordando la creciente demanda de áreas urbanas e industriales. En 1874, el municipio de los Cuerpos Santos fue incorporado a la ciudad de Milán, marcando un cambio significativo en su desarrollo. El comienzo del siglo XX vio a Milán alcanzar una población de unos 700.000 habitantes, afrontando desafíos y oportunidades relacionadas con la urbanización y la industrialización en curso.

Contexto histórico de Milán desde el origen hasta el siglo XIX

Milán experimentó transformaciones significativas a lo largo del siglo XX, gracias a iniciativas de planificación urbana que dieron forma a su paisaje. En las décadas de 20 y 30, la urbanización se centró en la expansión de áreas residenciales e industriales. El auge económico de las décadas de 50 y 60 generó un crecimiento demográfico, lo que requirió una planificación cuidadosa para abordar las necesidades de viviendas. En la década del 70, se llevaron a cabo esfuerzos para mejorar la movilidad, incluida la construcción del metro y la expansión de las redes viales.

En las últimas décadas del siglo XX, la reurbanización de áreas industriales en desuso se convirtió en una prioridad, transformando antiguos vecindarios en espacios más modernos y multifuncionales. La renovación urbana también abarcó la mejora de espacios verdes y la creación de nuevas infraestructuras culturales. En conjunto, los planes urbanos del siglo XX desempeñaron un papel crucial en dar forma a Milán como una ciudad moderna, adaptándola a las demandas del crecimiento económico y la sociedad en evolución.



Mapa de Milán de Piano Beruto
1884-1889

Piano Beruto

Cesare Beruto's urban plan for Milan, presented in 1884 and refined in 1889, significantly shaped the city's evolution. The 1884 version, deemed superior, envisioned larger blocks and foresaw a park, anticipating the establishment of the now iconic Sempione Park.

The urban expansion strategically revolved around the transformation of the Spanish wall belt into a ring road, with further growth to the north and west, where initial outer areas had emerged. Preservation of the 1858 railroad system was pivotal. A transformative intervention involved Via Dante, a central axis extending from the city center to the northwest, passing through Castello Sforzesco, Sempione Park, and continuing beyond the Arco della Pace along what is now Corso Sempione. The 1889 plan is hailed as the most impactful in Milan's history, leaving an enduring mark on the city's current urban fabric.

The meticulously designed road layout became a fundamental aspect, defining Milan's shape with radial roads converging toward the center and circular rings mirroring the routes of the pre-existing city walls. The plan exhibited foresight by incorporating green spaces, notably the envisioned Sempione Park, and meticulous attention to road layout, both playing pivotal roles in shaping Milan's modern appearance.

The plan also provided for the location of new manufacturing and industrial activities in the expansion area. A significant example is the establishment of Alfa Romeo at Portello in 1910, thus contributing to the diversification of activities in the city. This plan played a key role in the growth and development of Milan over time.



Mapa de Milán de Piano Pavia Masera
1910-1912

Piano Pavia Masera

El plan Pavia-Masera, redactado y aprobado entre 1910 y 1912, jugó un papel crucial en la configuración del actual trazado urbano de Milán. El plan Pavia-Masera moldeó predominantemente el área urbana, determinando su tamaño, la red de calles y la infraestructura.

En 1912, Milán tenía poco más de 600.000 habitantes, la expansión territorial del municipio se logró en 1923, incorporando 11 pequeños municipios adyacentes. El nuevo plan determinó las nuevas áreas industriales, especialmente a lo largo de la nueva carretera de circunvalación exterior, donde las industrias cruciales para la vida productiva de la ciudad en las últimas décadas.

El plan de 1912 introdujo cambios significativos, como el ferrocarril. El cinturón expandido estaba delineado por un eje de carretera solo hacia el oeste, mientras que al norte y al este el cinturón ferroviario demarcaba los límites de la ciudad. Al sur, el diseño de un canal navegable derivado del Naviglio Grande marcó el límite. Las decisiones sobre el sistema ferroviario y de estaciones, la red principal de carreteras, el emplazamiento de la Fiera Campionaria, la ubicación de las principales instalaciones deportivas y algunas nuevas infraestructuras urbanas, como el cementerio de Musocco, fueron cruciales en el plan .

Mientras que el plan de 1912 preveía una expansión de la ciudad, no especificaba las funciones de las nuevas áreas. En su lugar, se centró en el diseño de la red de calles y el establecimiento de normas de construcción para los edificios en relación con ella. A finales de la década de 1920, se llevaron a cabo intervenciones de vivienda social más periféricas, principalmente para trabajadores, como en el barrio de Villapizzone.



Mapa de Milán de Piano Albertini
1926-1934

Piano Albertini

En 1926, el comisionado de la prefectura de la ciudad de Milán anunció un concurso nacional para el diseño del esquema de un plan maestro y la expansión de la ciudad. El diseño ganador fue presentado por el arquitecto Portaluppi y el ing. Semenza, seguidores del racionalismo emergente. El concurso tenía como objetivo la planificación urbana del siglo XIX e incorporar principios del movimiento moderno, como la "zonificación" y nuevas áreas verdes en el tejido urbano. Más tarde ese mismo año, una oficina de planificación urbana dirigida por el ingeniero Albertini se estableció y se encargó de la redacción final del plan.

El plan resultante, sin embargo, se desvió de las indicaciones de la convocatoria y las propuestas del proyecto ganador. En lugar de abrazar las nuevas ideas del movimiento moderno, el plan resultó en una densa red de carreteras que cubría casi todo el territorio municipal, considerándolo totalmente edificable. Las normas de construcción se basaban en un trazado de carreteras intrincado, dejando a los particulares la tarea de desarrollar los diversos bloques de acuerdo con las normas del actual código de construcción.

El plan preveía la ampliación de 10.000 hectáreas para una población de 3.650.000 habitantes, afectando todo el municipio y excluyendo solo algunas zonas agrícolas. Su énfasis en la densa red de carreteras y la falta de consideración por las indicaciones iniciales de la convocatoria y el proyecto ganador, ha llevado a que el Plan Albertini sea visto como un punto oscuro en la planificación urbana milanesa.



Mapa de Milán de Piano AR
1945-1946

Piano AR

En el período de posguerra, la ciudad de Milán, gravemente afectada por los bombardeos de la 2ª Guerra Mundial, se vio en la necesidad de enfrentar los desafíos de la reconstrucción y el desarrollo urbano futuro. Por lo tanto, el Comité de Liberación Nacional decidió organizar un concurso de ideas para un nuevo Plan General de Regulación (PGR) que abordaría los temas de reconstrucción y el desarrollo futuro de la ciudad.

El concurso, celebrado en 1946, vio la presentación de 96 propuestas, que abordan la relación ciudad-región, el potencial de la ciudad, la descentralización industrial, la preservación de las direcciones noreste y noroeste de la expansión, y la preservación de la función terciaria en el centro histórico. El nuevo R.P.G. tenía algunas cualidades, incluyendo la zonificación que organizaba el crecimiento de la ciudad, la creación del centro de negocios para cambiar algunas de las funciones terciarias del centro histórico, y la propuesta de ejes equipados para resolver el problema del tráfico.

El cambio de ubicación del centro de negocios entre las estaciones Central y Porta Garibaldi se consideró un error, y el fracaso en la construcción de nuevos ejes equipados agravó el problema del tráfico. Aunque el plan se concibió con un estudio territorial, se descuidaron las industrias en el interior de Milán que influyeron en el crecimiento urbano. Esto llevó a una dirección hacia Sesto San Giovanni, actualmente Viale Zara, con el objetivo de fomentar las operaciones especulativas inmobiliarias. En el contexto del plan maestro, la Octava Trienal de 1948, con el tema “Un hogar para todos”, representó una batalla social.



Mapa de Milán de Piano de 1953
1945-1946

Piano Regolatore 1953

El Piano Regolatore de 1953, un plan de uso de la tierra para Milán, tenía como objetivo descentralizar la ciudad e integrarla con las zonas circundantes. Produjo consecuencias no deseadas, incluida una rápida desindustrialización. El plan dio lugar a una expansión urbana descontrolada, en particular en el sector septentrional, que dejó un impacto duradero en los suburbios.

En el sector norte, la expansión desde el límite municipal hasta Viale Marche, estaba estrechamente vinculada a zonas industriales como Pirelli y Breda. Moviéndose hacia la derecha en el sector oriental, se produjeron expansiones a lo largo de Via Palmanova, delimitada por Via Padova y Lambro Park. El sector occidental vio ampliaciones planeadas, incluyendo la anexión de Baggio en 1923 y la creación del barrio Gallarate, el distrito de viviendas públicas más grande de Milán. Los logros notables del plan de 1953 en este sector incluyeron el barrio "Harar", QT8 y Gallarate.

El plan de 1957 jugó un papel importante en la configuración de los suburbios actuales. Enfatizando barrios autosuficientes con servicios esenciales, reflejó la filosofía urbanística de la época. Sin embargo, la falta de un sistema de transporte colectivo eficiente condujo a la segregación de los barrios tanto para los pobres como para los ricos, lo que hoy en día requiere un nuevo desarrollo. El plan de 1953 heredó el sistema de distribución de la ciudad existente, pero gestionó la expansión suburbana a través de una nueva zonificación funcional. El espacio verde público fue crucial, con planes para cuatro grandes parques urbanos: Lambro Park al noreste, Forlanini Park al este, y la parte milanesa del Parque del Norte.

Desde la década de 1970 hasta 1990

En 1974, Milán alcanzó su pico demográfico con alrededor de 1,74 millones de residentes. Este cambio ha llevado a una transformación significativa con la pérdida de muchos empleos en el sector manufacturero y un aumento en los sectores terciario y de servicios.

También se ha observado un cambio considerable en los llamados “usuarios de la ciudad”, individuos que acceden a la ciudad diariamente sin ser residentes allí. La descentralización de las industrias, un objetivo de la planificación de los años 50, ha dado lugar a un proceso caótico de reubicación, principalmente a los suburbios lejanos. En los años 80, la evolución fue rápida y el proceso de desmantelamiento de las plantas de producción ha dado lugar a importantes cambios en el asentamiento y el paisaje socioeconómico.

El fenómeno del desmantelamiento ha implicado ampliamente a todas las zonas industriales históricas, con una evidencia particular a lo largo de las líneas del noroeste y noreste que se extienden en el área metropolitana. Además de los intereses económicos vinculados a la tierra, la modernización de las tecnologías de producción, la reestructuración de la organización manufacturera y la internacionalización de las empresas fueron factores decisivos.

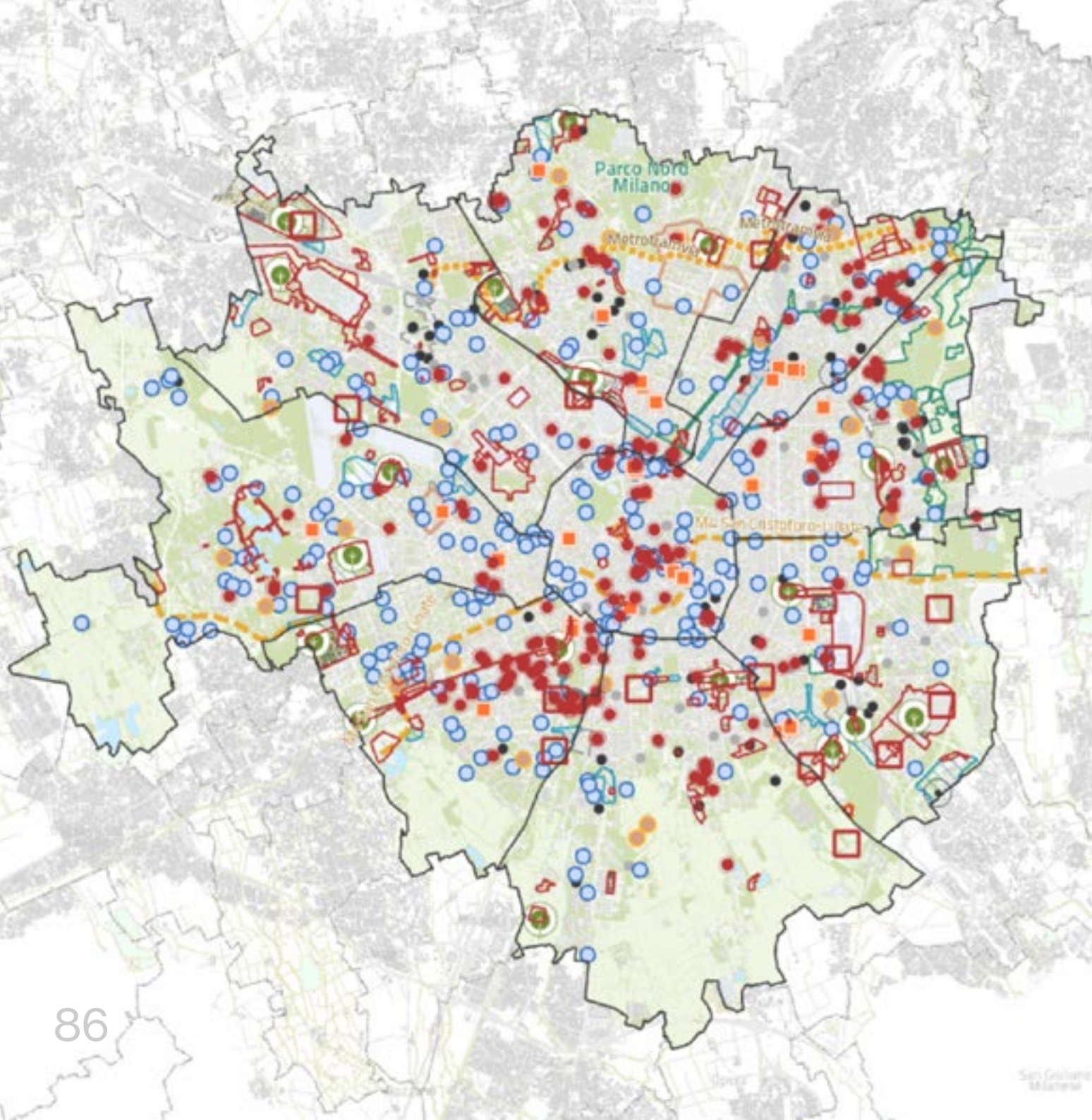
Durante la última década, la ciudad ha continuado evolucionando, enfrentando el desafío de convertir partes obsoletas en un contexto de territorio saturado, centrándose en la calidad urbana y arquitectónica de los proyectos en curso y la capacidad de responder a las complejas necesidades de una estratificación social diversa.

Milán hoy

Milán se ha comprometido con un enfoque innovador en la planificación urbana, buscando equilibrar el crecimiento económico con la preservación del patrimonio cultural y la promoción de espacios públicos accesibles. Uno de los aspectos más destacados de los planes urbanos actuales es la transformación de antiguas áreas industriales en espacios residenciales y comerciales revitalizados. Esto no solo ha revitalizado áreas de la ciudad, como los barrios de Porta Nuova y Porta Romana, sino que también ha promovido una mayor integración social y económica.

La movilidad sostenible es otro pilar fundamental de la planificación urbana en Milán. La ciudad ha implementado medidas audaces para reducir el tráfico y mejorar la calidad del aire, como la introducción de zonas de bajas emisiones (ZBE) y la promoción del transporte público, la bicicleta y la peatonalización de áreas céntricas. Estas iniciativas no solo buscan combatir la contaminación, sino también fomentar un estilo de vida más saludable y activo para sus residentes.

En términos de desarrollo arquitectónico, Milán ha sido un centro de innovación y diseño. La construcción de rascacielos modernos y la revitalización de edificios históricos han dado forma a un horizonte urbano diverso y dinámico. Proyectos emblemáticos como el Bosco Verticale (Bosque Vertical) y la renovación del área de la Exposición Universal (Expo 2015) han demostrado el compromiso de la ciudad con la sostenibilidad y la integración del paisaje urbano con la naturaleza.



INTERVENTI DI RIGENERAZIONE URBANA

Municipi

□ Limiti amministrativi

Rigenerazione urbana

□ Grandi Funzioni Urbane
□ Accordi di programma
□ Piani Attuativi
□ Piani Integrati di Intervento
□ Reinventing Cities
□ Permessi di Costruire Convenzionali
■ Programma Innovativo per la Qualità dell'Abitare (PINQuA) - interventi del Progetto Pilota
■ Ambito intervento PINQuA "Moveln San Siro"
■ Ambito intervento PINQuA "Moveln Niguarda"
● Progetti Reati-Eu localizzati

Nuove progettualità verdi

● 20 nuovi parchi
■ Progettazione aree verdi (PLUS, Grande Parco Forlanini, altri parchi)

Riqualificazione spazio pubblico

■ Piazze Aperte

Piano Quartieri

■ Interventi previsti nel Piano Quartieri

Infrastrutture per il trasporto pubblico

— Prolungamento tramviario
— Rete metropolitana in programmazione (PGT)

Strategie PGT potenziali

■ Piazze (art. 15.4 NA del PsR)
■ Nodi di interscambio (art. 15.5 NA del PsR)
■ Edilizia residenziale sociale
■ Grandi funzioni urbane
■ Ambiti di applicazione ex art. 11 comma 5 L.R. 12/2005

Piano Attrezzature Religiose

Aree comunali da assegnare tramite bando

● Aree di proprietà comunale da assegnare nel PAR

Altri elementi

■ Principali parchi urbani
■ Verde urbano
■ Aree agricole esistenti
■ Servizi rilevanti in esercizio
■ Edilizia Residenziale Pubblica (Comune e ALER)
■ Opere pubbliche realizzate dai privati

Patrimonio edilizio dismesso con criticità

■ Immobili oggetto di segnalazione
■ Immobili ricompresi nella Tav. R. 10 del PGT non oggetto di segnalazione

Milan hoy
PGT Actualizado Junio 2024

Parte VI.

**De la ciudad a las afueras,
Musocco**

Influencias de los Planes Milaneses en Musocco

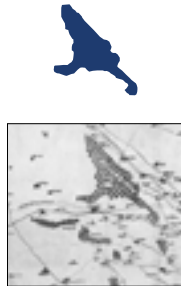
Los Planes Milaneses dejaron una marca profunda en Musocco, influenciando su desarrollo urbano, económico y social de manera significativa. Estos planes, diseñados para modernizar y reestructurar Milán en respuesta a la rápida urbanización e industrialización, se tradujeron en cambios palpables en el tejido urbano de Musocco.

Desde un punto de vista urbano, los Planes Milaneses reconfiguraron el espacio físico de Musocco mediante la creación de nuevas zonas residenciales, industriales y comerciales. Se mejoraron las infraestructuras de transporte y se planificaron servicios públicos como escuelas y hospitales para mejorar la calidad de vida de los residentes. Económicamente, Musocco experimentó un auge industrial bajo estos planes, con la creación de nuevas fábricas y áreas industriales que atrajeron a una gran cantidad de trabajadores. Este desarrollo económico transformó la dinámica social y cultural del área, atrayendo a nuevos residentes y contribuyendo a una diversificación demográfica. Sin embargo, estos cambios no estuvieron exentos de desafíos. La industrialización intensiva trajo consigo problemas ambientales y sociales, mientras que el crecimiento urbano rápido planteó desafíos en términos de planificación y gestión del desarrollo. A pesar de estos retos, el legado de los Planes Milaneses en Musocco es evidente en su infraestructura y dinámicas sociales actuales, que siguen siendo parte integral de la identidad y el desarrollo de la comunidad.

En el desarrollo del capítulo, estas temáticas serán abordadas tanto de manera discursiva como a través de diseños. Esta aproximación permite explorar los temas de manera integral y multidimensional, proporcionando una comprensión completa del tema tratado. Desde un enfoque discursivo, se analizará de forma crítica e interpretativa las influencias históricas, socio-culturales y económicas que han moldeado el desarrollo de Musocco bajo la influencia de los Planes Milaneses. Paralelamente, a través del enfoque de diseño, se buscará visualizar y representar gráficamente los efectos de los Planes en Musocco. Esto incluye mapas de desarrollo urbano, diagramas de distribución industrial, esquemas de infraestructura y otras representaciones visuales que ayudan a comprender la transformación física del área dentro del contexto más amplio de la ciudad de Milán. La integración de estos dos enfoques permite no solo una comprensión más profunda de los temas tratados, sino también una presentación más rica y completa de la información.

Historia de Musocco

Musocco (de “Mosa” que es pantano) es el nombre de una de las localidades de la actual zona 8 de Milán (ex zona 20). Entre Piazzale Accursio y la estación de Milano Certosa, tuvo una profunda vocación agrícola hasta finales del siglo XIX. La gran presencia de agua y manantiales y la ausencia de una conurbación sólida la caracterizaron antes del advenimiento de la revolución industrial, cuando Musocco (y los territorios circundantes como Villapizzone y Bovisa) pasado de la localidad para los viajes fuera de la ciudad de los milaneses (recuerda el Melagasciada, símbolo de la granja de los viajes del domingo) al polo industrial para las pequeñas y grandes empresas.



Carta de' Dintorni di Milano

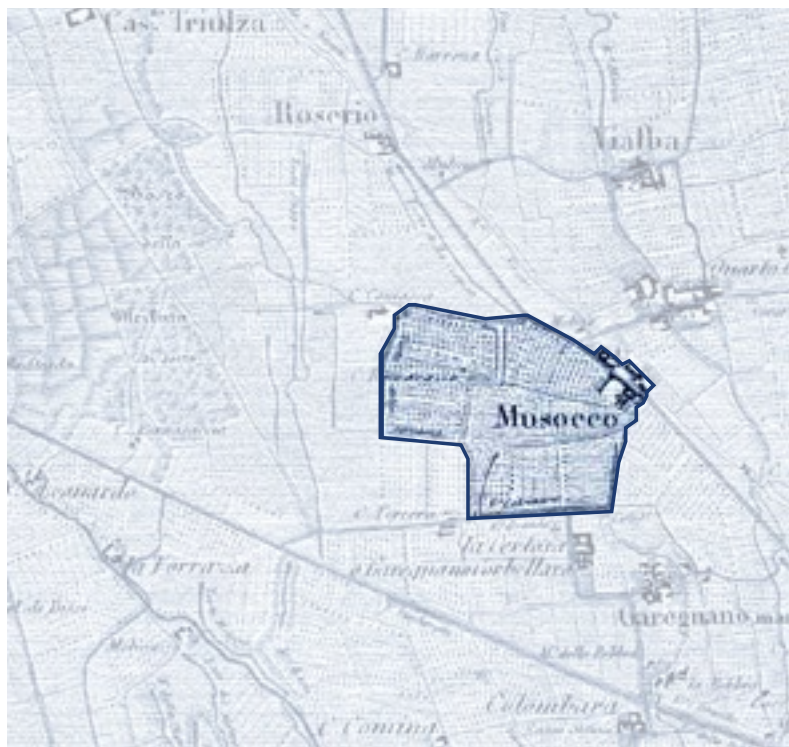
G. Battista Clarici
1600



Toda la zona está cubierta por un denso bosque, conocido como Gruana Boscho, rama meridional de Groane, en el momento de la formación de plantas naturales más extensa de la ciudad. En el mapa el campo está salpicado de casas de campo y núcleos rurales. A lo largo de la ruta Simplón, Carretera de Gallarate, en el sitio de la casa de campo Merlata ya hay un edificio indicado como Fornace, mientras que cerca de la Certosa di Garignano hay una casa de campo Torciera.



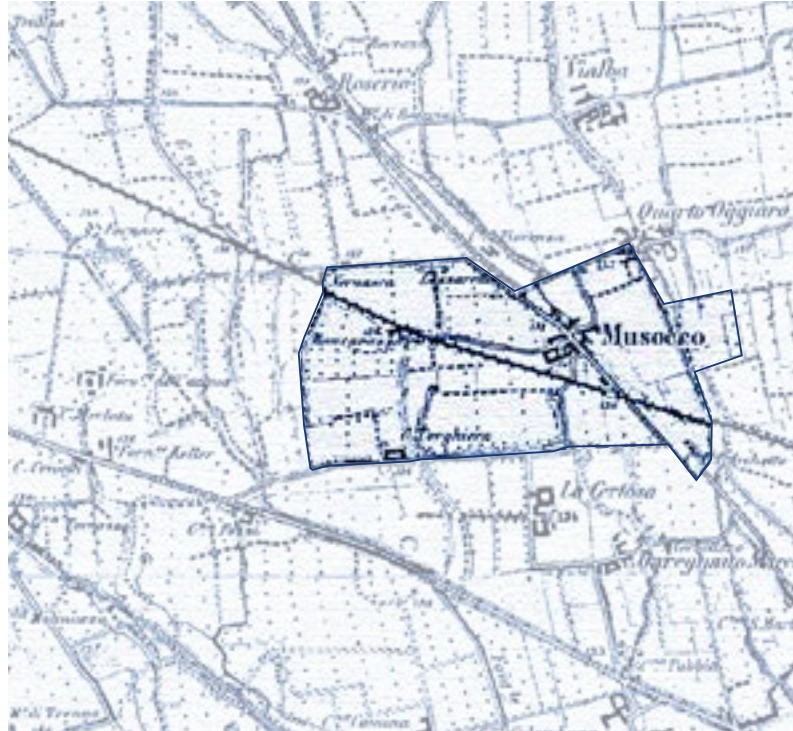
Dintorni di Milano
Giovanni Brenna
1833-1842



En la primera mitad del siglo XIX el bosque, ahora llamado Bosco della Merlata di sopra e di sotto y mencionado en todas las fuentes de la época como un lugar de bandolerismo, comenzó a adelgazar principalmente en la parte sur. Las áreas boscosas se reducen en coincidencia con la extensión de los cultivos agrícolas. Gracias a los numerosos manantiales y la red de granjas presentes, la zona se cultiva intensivamente con podredumbre y arroz, así como con tierras cultivables y vides.



Musocco
Istituto Geografico Militare
1888



En la segunda mitad del siglo XIX el bosque de Merlata fue casi desaparecido, cortado por la ruta del ferrocarril a Turín, abierto alrededor de 1860. A lo largo de la carretera Sempione, atravesada desde 1880 por el tranvía Milán-Gallarate, la masía Merlata aparece por primera vez en forma y con su nombre actual. Las características de la tierra, la arcilla como en el cercano Groane, han llevado al asentamiento de numerosos hornos de ladrillo. Cerca de la granja Merlata se encuentran el Fornace dell'Acqua, el Fornace Keller y un tercer poco más al norte, que utilizan la madera antigua como combustible.

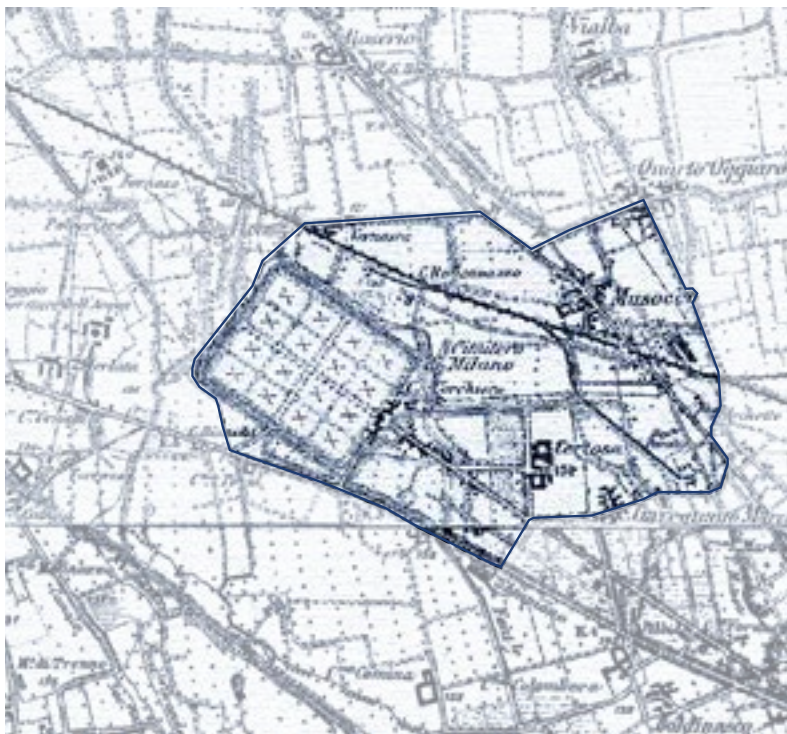
El 1882 es el comienzo de la transformación de la zona noroeste y luego del sector industrial de Portello-Musocco (donde el polo mecánico prevaleció al químico de la zona Bovisa-Ghisolfa-Villapizzone). El Plan Beruto (1889) todavía excluía una gran parte del noroeste de Milán, cerrando la ciudad “prevista” en el umbral de la Piazza Firenze. Incluso la “corrección” del Plan Pavía-Masera no dibuja un muro ferroviario (que a partir de Beruto corresponderá al límite de la ciudad que sustituye a los bastiones y fosos) capaz de incorporar Musocco: se llega a tocar Piazzale Accursio y la caída de Bovisa, pero, a pesar de esto, la industria y su consiguiente urbano “alcance” llega.

A principios del siglo XIX es la década de la transformación radical le Smalterie Moneta, la nueva estación son algunos de los grandes sitios industriales que llevan el cambio de paisaje.

Pero sobre todo, Alfa Romeo prevaleció y con su fábrica (nacida en 1906, gracias al francés Daracq, que abrió la empresa SAID) transformó gran parte del sector Portello-Musocco. La razón principal que llevó a la producción de automóviles en esta zona geográfica de la ciudad fue la centralidad del Portello a importantes rutas de comunicación al norte de Lombardía, Francia y Suiza.



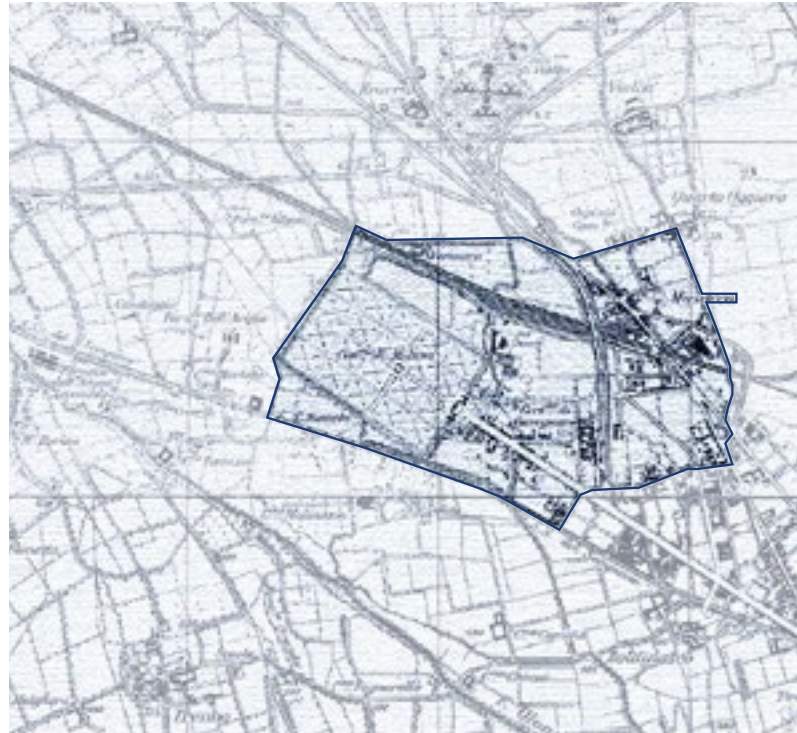
Musocco
Istituto Geografico Militare
1914



En el área bajo investigación entre 1886 y 1895 se construyó el nuevo Cementerio de Milán, a un diseño del ingeniero municipal Enrico Brotti y del Ing. Luigi Mazzocchi el nuevo Cementerio se sitúa en la brecha del campo entre la ruta histórica del Sempione y la línea ferroviaria a Turín, asumiendo orientación similar. Cubre una superficie de 40 hectáreas, posteriormente ampliada a unas 70, permaneció como municipio autónomo hasta 1923. Las piazzas están atravesadas por una línea de tranvía, especialmente establecida con salida desde el Cementerio Monumental. Incluso el tranvía Milán-Gallarate, que discurría a lo largo del Sempione, tenía una parada cerca.



Musocco
Istituto Geografico Militare
1936



En el noroeste de la ciudad, en la década de 1920, se construyeron el Sanatorio Vialba en Roserio (ahora Hospital Sacco) y la Autopista de los Lagos, seguida de la autopista Milán-Turín. El cementerio se amplía con un quinto orden de campos (16 campos grandes además de los 64 existentes). En 1933 se construyó el osario en el centro de la primera ronda, mientras que el perímetro comenzó a construir las galerías de palomares, ausentes en el proyecto original. Se construye una central eléctrica entre el cementerio y el ferrocarril.



Musocco
Istituto Geografico Militare
1950



La expansión de la ciudad crece de forma discontinua entre Via Gallarate y Via Varesina, mientras que los fragmentos de usos agrícolas permanecen alrededor del cementerio. En la década de 1940, el cementerio se amplió aún más con la adición de 14 campos adicionales. Esto se completó con una adición trapezoidal, la disposición aún existente, bordeada por una pared de 4 metros de altura, con base y pilastras en tocón y fondos de ladrillo amarillo. A lo largo de la cantera ferroviaria se desarrollan actividades.

Sin embargo, a finales de la década de 1950 Milán estaba cambiando, la reconstrucción después de la Segunda Guerra Mundial y los migrantes de toda Italia en busca de empleo significaba que los límites de la ciudad se expandieron hacia las zonas agrícolas.

Las residencias populares estaban surgiendo alrededor del establecimiento para satisfacer la creciente demanda de vivienda. Precisamente este acontecimiento clave ayudó a transformar la porción de la ciudad que se extiende desde P.zza Accursio al norte, generando una mezcla funcional del tejido, que llevó una falta de cohesión morfo-tipológica de la construcción.

La empresa se moverá en los años 70 y tendrá que esperar hasta 2004 con el proyecto de Gino Valle para ver la reactivación de la zona industrial. A partir de los años 50 y con un impulso significativo en los años 70 y 90, el sector inmobiliario privado ha redefinido el paisaje de Musocco, interviniendo con demoliciones y reconstrucciones y registrando un aumento de la población. A pesar de esto, la discontinuidad y la inhomogeneidad urbana siguen siendo las principales características de esta Milán.

Municipios de la Musocco Moderna

Musocco tiene una historia que se remonta a varios siglos atrás. Originalmente, Musocco era un pueblo rural con una economía basada en la agricultura y la ganadería. Durante el siglo XIX, experimentó un crecimiento modesto como resultado de la industrialización y la expansión de Milán. A principios del siglo XX, comenzó a transformarse rápidamente debido a la llegada de migrantes internos y trabajadores industriales que buscaban empleo en las fábricas cercanas. Esta migración masiva cambió la demografía y la dinámica social de la comunidad, convirtiéndola en un centro industrial y residencial clave en la periferia de Milán.

Durante la primera mitad del siglo XX, Musocco fue testigo de un desarrollo urbano acelerado, con la construcción de viviendas obreras y la expansión de infraestructuras básicas como carreteras y servicios públicos. Este crecimiento continuó después de la Segunda Guerra Mundial, con un aumento en la urbanización y la modernización de la zona. En las décadas siguientes, enfrentó desafíos relacionados con la planificación urbana y la gestión del desarrollo, especialmente bajo la influencia de los Planes Milanese, que buscaban reestructurar y modernizar la ciudad de Milán en su conjunto, incluyendo áreas periféricas como Musocco.

Hoy en día, Musocco refleja una mezcla de su pasado agrícola, su herencia industrial y su desarrollo urbano moderno. La comunidad sigue siendo un hogar para una población diversa y dinámica, con una infraestructura que continúa evolucionando para satisfacer las necesidades de sus residentes.

En esta diversidad de actividades y espacios podemos reconocer a los municipios de la hocio moderna que son el resultado de una larga serie de cambios políticos y sociales de Milán.





Old Musocco

1550

Musocco debe su topónimo a la palabra celta mosa que significa pantano, término de hidronomía cuya raíz indoeuropea meus / musos significa humedad o pantano. En el período medieval la palabra se convierte en musa / mussula / mosses para indicar zonas estancadas de agua que tomaron el nombre de podridas o praderas perennes.



Quarto Oggiaro

1753

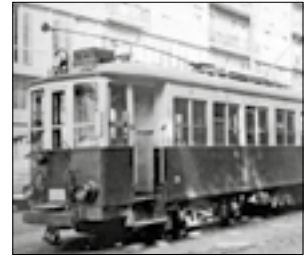
La historia de Quarto Oggiaro tiene orígenes antiguos. El topónimo fue acuñado uniendo la palabra Cuarto, para indicar las cuatro millas romanas del centro de la ciudad, con la palabra Oggiaro/Uggiero/Uglerio que presumiblemente indicaba un nombre propio lombardo de una personalidad importante que aparece en un documento medieval temprano.



Garegnano Marcido

1869

Los monjes de la Cartuja milanesa (había 18 a mediados del siglo XVIII) vivían de oraciones y estudios, no se ocupaban directamente del procesamiento de sus tierras, preferían alquilarlas a las familias que vivían alrededor, asegurando así una cierta estabilidad económica y continuidad en la gestión de activos, realmente excelente. Cuando fueron disueltas por Viena, que pretendía apoderarse y vender sus activos para financiar las guerras, Garegnano se empobreció considerablemente.



Boldinasco

1923

Boldinasco en 1923 fue parte de la antigua ciudad de Musocco: compartió el destino de agregación en Milán de la peor manera, prácticamente desapareciendo de la faz de la Tierra. Hoy en día hay tres rincones dispersos, solo tres astillas de un pasado que en su lugar era increíblemente fértil: la iglesia de Addolorata, un pedazo de la granja Boldinasco (también en decadencia) y el tramo de la antigua granja Pobbia. Pero son tres cortes espectaculares: los más bellos del barrio (si no los arruinas con restauraciones rápidas).



Vialba 1927

Nació como sanatorio en 1927 en la antigua zona municipal de Musocco, cuando la tuberculosis era una de las enfermedades más extendidas, especialmente entre los pueblos de los antiguos municipios agregados en Milán en 1923. El hospital fue una especie de ciudadela de la salud independiente en todo, transformada a lo largo de las décadas en el hospital que es hoy, entre los más complejos e importantes del país.



Cascina Triulza 1346

Cassina Triulza es mencionada por primera vez, como Cassina Trivulza, en un documento de 1346. Como parte de la división del territorio milanés pertenecía al Pieve di Trenno. En la época napoleónica era un municipio autónomo, fue suprimido y anexado a Vialba en 1809. En 1869 el municipio fue agregado a Musocco a su vez agregado a Milán en 1923.



Villapizzone 1869

Durante siglos fue una de las tabernas más famosas de Milán. En el siglo XVI también fue frecuentado por bandidos muy peligrosos, luego capturados y ejecutados, pero se convirtieron en personajes legendarios. Dos siglos más tarde se había convertido en una trattoria "fuera de la ciudad" y un par de frescos aparecieron ilustrando sus "hechos". Tales acontecimientos no fueron suficientes para protegerla de la especulación: fue derribada en los años cincuenta.



Roserio 1869

Roserio era una aldea de Musocco, pero era un municipio en sí. Una vez rodeado de ríos y manantiales, hoy es uno de esos antiguos pueblos de los que lamentablemente no hay rastro. Solo en la rotonda frente al hospital "Sacco" (de hecho una plaza sin terminar y sin nombre), queda el único monumento: se necesita una inversión para salvarlo.

Analisis del estado actual

The urban area circumscribed between large-scale infrastructure systems and is characterized by the presence of production activities of various kinds, discontinuous residential buildings and offices. A scan of all the elements that face the project lot and that therefore constitute the context in which it is inserted, provide a fragmentary image that we wanted to unify visually.

From the east, the most important is the Certosa di Garegnano, separated from the Ghisallo overpass, which is one of the three main axes that limit the area. Founded in 1349 by Giovanni Visconti, it is the pre-existing historical on which the neighborhood has articulated over the centuries. To the north and east, directly adjacent to the lot are industrial buildings, including the marble yard of the venerable Fabbrica del Duomo. To the south-east there are residential buildings of modest height and to the south, among buildings in ruins, there is a farmhouse.

The Varesina District, which includes the area in question, occupies a part of the area of the municipality Musocco abolished in 1923. The town of Musocco began from via Varesina and bordered Milan along the Cagnola. The boundary of the district towards the city follows that subdivision, even with the transformations that took place, indicated as the perimeter of Piazzale Accursio and the adjacent streets connecting to the beginning of Via Varesina.



Foto aérea
Musocco



Sistema de infraestructuras

La infraestructura vial que conecta Musocco con Milán y los barrios circundantes se compone principalmente del enlace de la autopista Milano Certosa, que divide el barrio en dos partes. A lo largo del lado oeste del área del proyecto se desarrolla el intercambio de la E64, una carretera europea de clase A que conecta Turín con Brescia, pasando por Novara, Milán y Bergamo.

Las arterias provinciales trazan una ruta perimetral en el área. Mientras que las calles locales permiten el acceso a diferentes lotes de Musocco, así como al interior del Cementerio Mayor de Milán.

El espacio de Musocco está fuertemente caracterizado por el aparato de infraestructura, gracias a su ubicación estratégica y a las cuestiones históricas relacionadas que facilitaban el fácil acceso entre las canteras y el centro de Milán.



Espacios Verdes

Los espacios verdes en esta área están muy limitados. Es posible identificar espacios verdes de resultado o abandonados en los bordes de las arterias infraestructurales que conectan Milán con la periferia.

Algunos de los posibles espacios verdes cerca del barrio de Musocco podrían incluir: al noreste de Musocco el Parque de Villa Scheibler podría ofrecer un entorno verde más tranquilo rodeado de un jardín bien cuidado. Los Gardini de Via Falcone y Borsellino podrían ser recalificados. No muy lejos del barrio noroeste, el Parque de las Cuevas es una zona natural con bosques, senderos y una granja reformada.

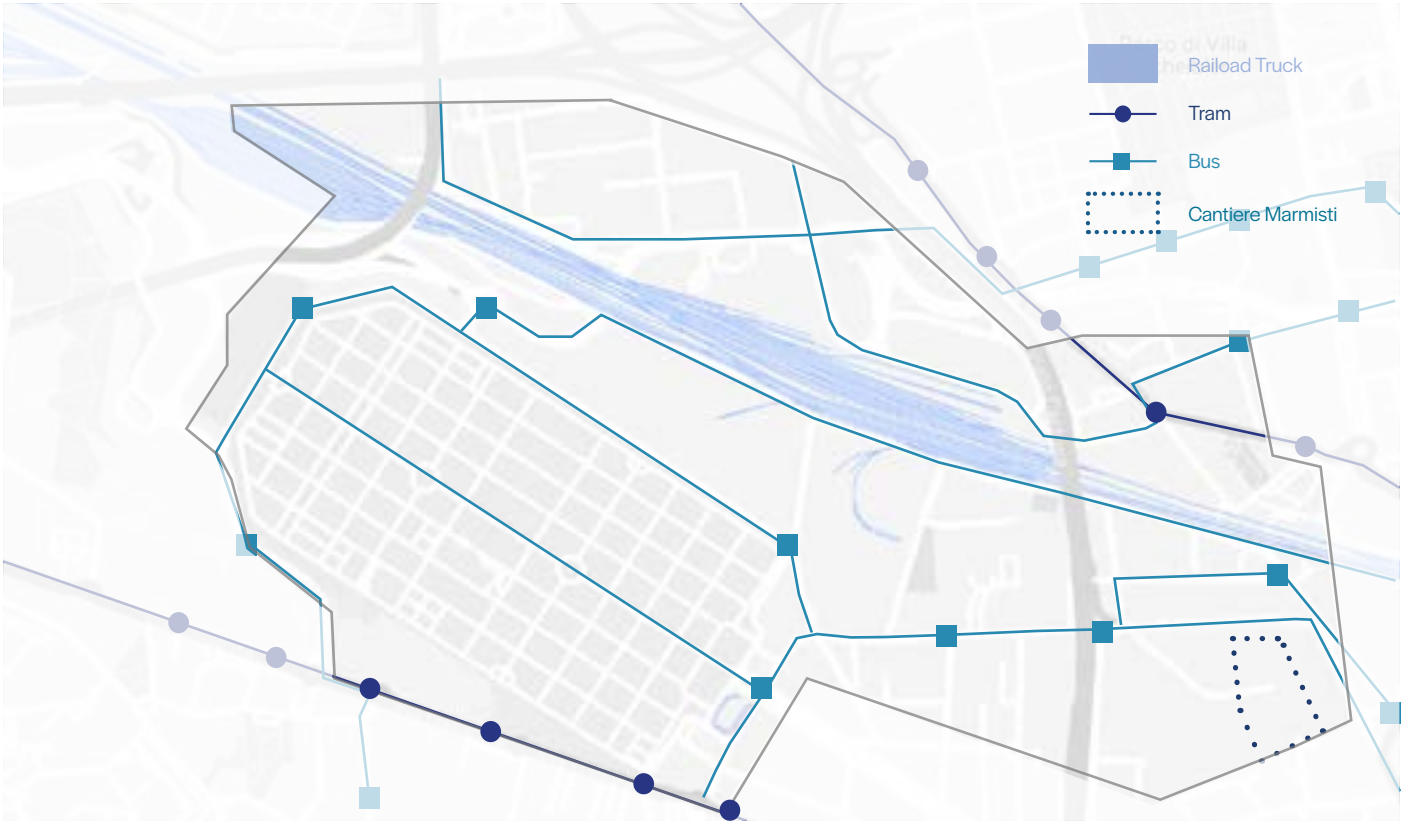


Espacio construido

La caracterización del entorno construido dentro de Musocco puede variar dependiendo de las zonas específicas del barrio. Sin embargo, se pueden identificar dos áreas principales: la zona productiva y la zona residencial y de servicios.

Se puede encontrar una mezcla de edificios predominantemente residenciales, incluyendo condominios, junto con estructuras comerciales, tiendas y servicios básicos integrados en el tejido urbano. Esto puede abarcar supermercados, tiendas de barrio, farmacias y servicios de comedor.

Teniendo en cuenta la ubicación de Musocco, las conexiones de transporte son fundamentales, incluyendo el transporte público, como autobuses y estaciones de tren potencialmente cercanas que definen los lotes y caracterizan el espacio.



Transporte Público

El barrio no cuenta con una línea de metro, pero dispone de numerosas paradas de tranvía y autobús que lo conectan con varias plazas más centrales. La estación de Milano Certosa, ubicada a unos 500m, ofrece un servicio de comunicación con el resto de la ciudad, conectando con las líneas del sistema ferroviario suburbano de Milán (líneas S5, S6 y S11). Las líneas que prestan servicio al barrio de Musocco son las siguientes:

Líneas de Autobús:

- 40 Bonola M1 - Niguarda (Parco Nord)
- 69 Molino Dorino M1 (Gallaratese)
- 57 Cairoli - Quarto Oggiaro
- 528 Rho- M1 Cadorna

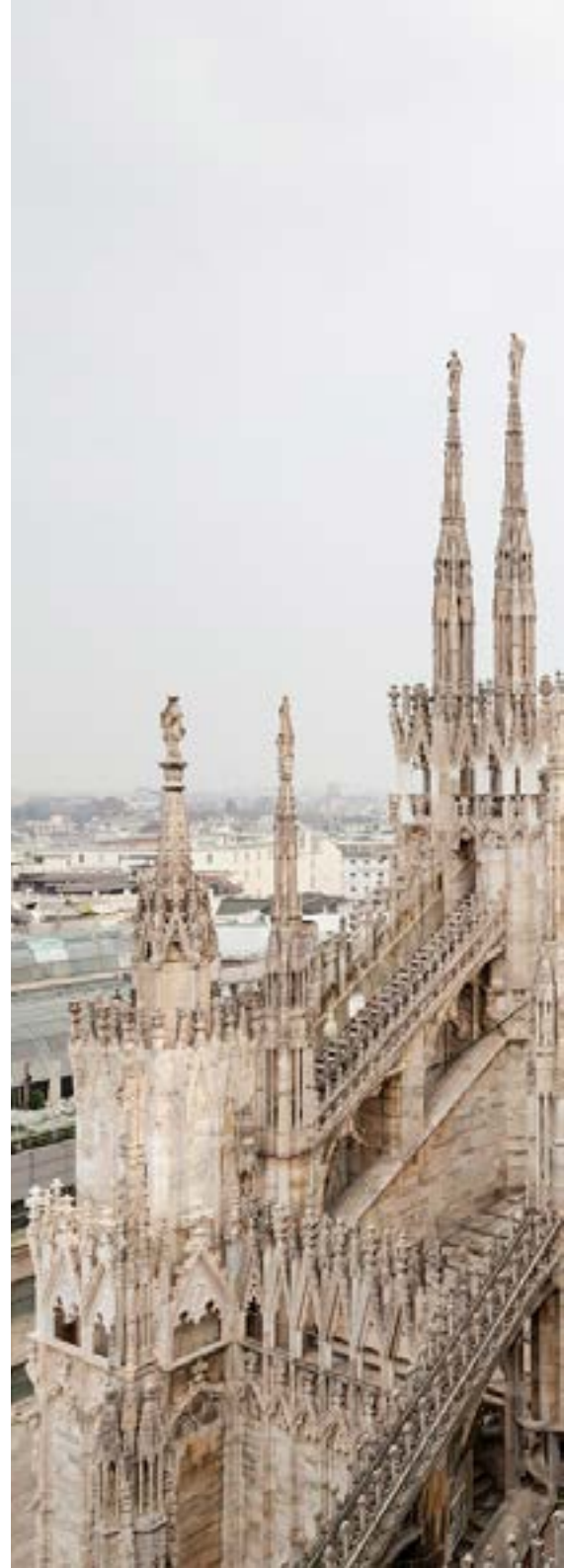
Líneas de Tranvía:

- 14 Roserio - Cairoli M1
- 12 Roserio - viale Molise
- 19 Cimitero Maggiore - Lorenteggio

Capítulo II

Patrimonio Cultural

El siguiente capítulo describe la historia, las colecciones, la importancia cultural, la conservación, la educación, las exposiciones y el impacto social del museo en la comunidad.





CONTENIDOS

El siguiente capítulo ofrece una descripción detallada y profunda de varios aspectos esenciales del museo. En primer lugar, se explora la historia del museo, desde su fundación hasta su evolución a lo largo del tiempo. Luego, se examinan las colecciones que alberga, destacando las piezas más significativas y las temáticas principales que representan.

Se analiza también la importancia cultural del museo, subrayando su papel en la preservación de la identidad y la memoria colectiva de la sociedad. La conservación de los objetos expuestos es otro punto crucial, explicando las técnicas y estrategias empleadas para asegurar su integridad y perdurabilidad a través del tiempo.

Además, el capítulo aborda la función educativa del museo, describiendo los programas y actividades diseñados para educar y atraer a diversos públicos. Se detalla la planificación y ejecución de las exposiciones, tanto permanentes como temporales, y cómo estas contribuyen a la misión del museo.

Finalmente, se discute el impacto social del museo en la comunidad, considerando cómo fomenta el acceso a la cultura, la participación ciudadana y el desarrollo social. Este análisis integral proporciona una comprensión amplia y matizada del valor y la relevancia del museo en el contexto contemporáneo.

Parte I.

Patrimonio Cultural en Italia

Definicion

El patrimonio cultural es el conjunto de cosas, llamadas más precisamente bienes, que por su particular relevancia histórica, cultural y estética son de interés público y constituyen la riqueza de un lugar y de su población correspondiente.

La definición de patrimonio cultural es bastante reciente y es el resultado terminológico, aunque no del todo exhaustivo, de un largo y laborioso camino de carácter jurídico-legislativo. El lugar del que constituyen riqueza puede ser un país, una ciudad, una nación o cualquier sector territorial jurídicamente circunscrito (o también un sujeto al que el patrimonio pertenece, como una entidad privada, una academia, una entidad pública, un museo, etc.), permaneciendo en cualquier caso destinados a la fruición colectiva (estos bienes son de interés público precisamente porque todos deben poder disfrutar de la visión del patrimonio y del conocimiento asociado a él). Con el sustantivo “patrimonio”, la definición alude al valor económico atribuido a los bienes que lo componen, debido precisamente a su artisticidad e historicidad. El término patrimonio indica, asimismo, la existencia de una normativa que se refiere al conjunto de cosas de valor: los llamados bienes culturales.

Los bienes culturales son ese sistema de cosas que constituyen el patrimonio, tanto en el plano cultural como en el económico. Se trata de un valor monetario complejo, susceptible de oscilaciones extremas y sujeto a infinitas variables. Una sociedad que define sus objetos de arte y los protege jurídicamente en el ejercicio de la tutela, realiza una selección que busca el reconocimiento del valor histórico y estético de esos objetos que componen el patrimonio de la colectividad.

El patrimonio cultural es una realidad dinámica, pues se trata de un conjunto abierto, no definitivo, pero en constante ampliación: de él forman parte hallazgos y adquisiciones continuas de datos y materiales (la investigación en los campos de la historia del arte y de la arquitectura, la arqueología, la documentación archivística y bibliográfica y las historias sociales no se detiene nunca), así como experimentaciones artísticas y expresivas de nuestros tiempos o de tiempos recientes. La comisión de estudio Franceschini, alrededor de 1964, dio una definición de “bienes culturales” que sigue siendo válida hoy en día: bienes culturales como testimonio material con valor de civilización.

Testimonio, por tanto, de civilización, historia y cultura (se deben recordar los bienes de interés histórico-artístico, los monumentos, los bienes arqueológicos, archivísticos, librarios y paisajístico-ambientales), obras artísticas producidas por el ser humano, que, en virtud de un valor artístico reconocido, pertenecen a la cultura y a la colectividad, son testimonio histórico y objeto de educación estética, y son por ello objeto de valorización y tutela. Los bienes que forman parte del patrimonio cultural expresan valores irreproducibles e irrepetibles de la sociedad de la que emanan (son "unicum", no existen réplicas ni otro bien que corresponda, en todos sus aspectos, a los caracteres formales, estéticos y simbólicos de ellos), tienen fuertes connotaciones estéticas y expresivas y se les reconoce un valor económico, por lo tanto, rentabilidad.

Los bienes pueden ser muebles (transportables) o inmuebles (definitivamente anclados al lugar para el cual fueron construidos). Se identifican como bienes muebles las pinturas, los enseres y cualquier obra que esté desvinculada (o pueda desvincularse) del contexto que la acoge.

Tipologías de Patrimonio Cultural

En la reciente legislación en materia de bienes culturales, las principales y más generales tipologías de bienes son (según las disposiciones de la ley Bottai L.1089/1939):

Bienes artísticos e históricos: todas las obras y monumentos, muebles e inmuebles, que tienen un reconocido valor artístico o una particular relevancia histórica.

Bienes arquitectónicos: todos los edificios, los conjuntos arquitectónicos y los monumentos: bienes inmuebles, por lo tanto, a los que se les reconoce valor artístico o relevancia histórica.

Bienes arqueológicos: los bienes y testimonios, muebles o inmuebles, del pasado antiguo, desenterrados a través de excavaciones técnicas o no aún descubiertos, pero cuya presencia está comprobada en un lugar determinado.

Centros históricos: un conjunto urbanístico y edificio que nunca ha visto interrumpida su habitabilidad y función urbana, ni ha sufrido un proceso de expansión externa a las murallas antiguas que hubiera alterado su apariencia.

Bienes librarios y bibliotecas: estos bienes suelen estar custodiados en bibliotecas, que recopilan libros, preservando su integridad y haciéndolos accesibles al público. Las bibliotecas pueden ser estatales o dependientes de entidades locales, entidades morales, monasterios o de propiedad privada.

Bienes archivísticos: estos bienes incluyen tanto documentos como archivos, es decir, aquellas instituciones públicas destinadas a la conservación de actos y documentos públicos y privados que son de competencia estatal.

Museos: los museos son importantes instituciones destinadas a albergar y exhibir una serie de bienes muebles, que son custodiados, catalogados y exhibidos al público (los museos pueden ser públicos o privados).

Leyes y Decretos del Patrimonio Cultural

En Italia, la protección y gestión del patrimonio cultural se rige por un marco legislativo complejo y bien desarrollado. Estas leyes y decretos establecen el marco legal para la protección, conservación, y promoción del patrimonio cultural en Italia, garantizando que los bienes culturales sean preservados para las futuras generaciones y accesibles al público. Además, reflejan el compromiso del país con la salvaguardia de su vasto y valioso patrimonio cultural. Algunas de las leyes y disposiciones más importantes y activas en esta materia son:

Código de los Bienes Culturales y del Paisaje (Decreto Legislativo n. 42/2004): Este es el principal cuerpo normativo que regula la protección del patrimonio cultural y paisajístico en Italia. Conocido comúnmente como “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio”, establece las normas para la conservación, protección y valorización de los bienes culturales, incluyendo bienes muebles e inmuebles, paisajes y áreas arqueológicas.

Ley n. 1089/1939 (Ley Bottai): Aunque fue reemplazada en gran parte por el Decreto Legislativo n. 42/2004, esta ley histórica sentó las bases para la protección de los bienes culturales en Italia y sigue siendo referenciada en la normativa actual.

Decreto Legislativo n. 368/1998: Establece el Ministerio de Bienes y Actividades Culturales (MiBAC, ahora MiBACT - Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo), delineando sus competencias y funciones, incluyendo la tutela y gestión del patrimonio cultural.

Ley n. 137/2002: Introduce medidas para la protección y valorización del patrimonio cultural y ambiental, con disposiciones específicas para la recuperación de bienes culturales y paisajísticos.

Decreto Legislativo n. 156/2006: Modifica y actualiza algunas disposiciones del Decreto Legislativo n. 42/2004, adaptando la normativa a nuevas exigencias de protección y gestión del patrimonio cultural.

Ley n. 77/2006: Se centra en la protección y valorización de los sitios del patrimonio mundial de la UNESCO presentes en Italia, proporcionando medidas específicas para su conservación y promoción.

Decreto Ley n. 83/2014 (convertido en Ley n. 106/2014): Conocido como “Decreto Cultura”, introduce medidas urgentes para la protección del patrimonio cultural y el desarrollo de actividades culturales, incluyendo incentivos fiscales para el mecenazgo cultural.

Ley n. 124/2017: Introduce reformas en la administración pública, incluyendo disposiciones relevantes para la gestión del patrimonio cultural.

Código del Turismo (Decreto Legislativo n. 79/2011): Aunque centrado en el turismo, contiene disposiciones importantes para la integración de la valorización del patrimonio cultural con el desarrollo turístico sostenible.

El proyecto del Taller de Marmolistas se ve directamente afectado por estas leyes italianas de protección del patrimonio cultural, que regulan el diseño, materiales y métodos de construcción para preservar bienes artísticos e históricos. También indirectamente, estas leyes promueven prácticas sostenibles y tradicionales, alineadas con la conservación del patrimonio. La colaboración con el Ministerio de Bienes Culturales es crucial para cumplir con las normativas. Incentivos fiscales y apoyo financiero para la conservación pueden beneficiar económicamente al taller. La promoción del turismo sostenible también puede aumentar la demanda de sus productos, ofreciendo oportunidades adicionales de crecimiento y desarrollo.

Parte II.

Métodos de Conservacion

Métodos de Conservacion de estatuas

La conservación de estatuas es crucial para preservar su valor histórico, artístico y cultural a lo largo del tiempo. Existen varios métodos y técnicas que se utilizan para conservar y restaurar estatuas, dependiendo del material del que estén hechas y del estado de deterioro. Aquí se presentan algunos métodos comunes de conservación en una forma discursiva:

- 1** El proceso de conservación de una estatua generalmente comienza con una evaluación exhaustiva. Los expertos examinan el estado de la estatua para identificar problemas como grietas, corrosión, desgaste superficial, daños estructurales o pérdida de material. Esta evaluación inicial es crucial para determinar el alcance de las intervenciones necesarias y planificar adecuadamente el proceso de conservación.
- 2** La limpieza es una parte fundamental del mantenimiento preventivo y la conservación de estatuas. Se utilizan métodos suaves como cepillos suaves, esponjas y solventes no agresivos para eliminar la suciedad, el polvo, los depósitos de contaminantes atmosféricos y el crecimiento biológico que pueden afectar la integridad y la estética de la estatua. La limpieza se realiza con cuidado para no dañar la superficie original de la estatua.
- 3** En casos donde la estatua presenta grietas, desprendimientos o pérdida de material, se utiliza la consolidación para fortalecer y estabilizar la estructura. Este proceso implica la aplicación de materiales consolidantes, como resinas o adhesivos específicos, para reforzar las áreas afectadas y prevenir un mayor deterioro. La consolidación es crucial para mantener la integridad estructural de la estatua a lo largo del tiempo.
- 4** Cuando una estatua ha sufrido daños significativos o pérdida de elementos decorativos, se realiza un trabajo de restauración para devolverla a su estado original tanto en términos de apariencia como de funcionalidad. Los restauradores utilizan técnicas artísticas y materiales compatibles para reconstruir partes faltantes, reproducir detalles perdidos o dañados, y reintegrar las áreas restauradas de manera que sean visualmente coherentes con el resto de la estatua.

- 5** Para proteger la estatua de factores ambientales como la humedad, la lluvia ácida y la contaminación, se aplican recubrimientos protectores. Estos recubrimientos pueden ser ceras, resinas o barnices que proporcionan una barrera física entre la superficie de la estatua y el entorno exterior, minimizando el riesgo de corrosión y deterioro. Es importante seleccionar recubrimientos que sean reversibles y compatibles con los materiales originales de la estatua.
- 6** Una vez que se completa la conservación inicial, el monitoreo y el mantenimiento continuo son fundamentales para asegurar que la estatua permanezca en condiciones óptimas a lo largo del tiempo. Esto implica inspecciones regulares para detectar cualquier signo de deterioro nuevo o emergente, y realizar intervenciones preventivas antes de que se conviertan en problemas mayores.
- 7** Además de los métodos técnicos, la educación y la sensibilización juegan un papel crucial en la conservación de estatuas. Informar al público sobre la importancia del patrimonio cultural y la necesidad de cuidar y proteger estas obras ayuda a crear una cultura de respeto y responsabilidad hacia el mantenimiento del legado artístico y histórico que representan las estatuas.

Implementacion de métodos de Conservacion

La integración de nuevas tecnologías en la conservación de estatuas representa un avance significativo que complementa los métodos tradicionales, mejorando la precisión y eficiencia de los procesos. Mediante técnicas como el escaneo y modelado 3D, se obtienen representaciones digitales detalladas que facilitan el diagnóstico preciso de daños y la planificación de intervenciones. Estos modelos virtuales permiten simular tratamientos y restauraciones antes de aplicarlos físicamente, minimizando el riesgo de daños adicionales a las obras originales.

La fabricación aditiva, como la impresión 3D, juega un papel crucial al crear réplicas exactas de partes dañadas o faltantes, utilizando materiales compatibles con los originales. Esta tecnología también se emplea en la fase de consolidación para reforzar áreas débiles. Además, herramientas analíticas avanzadas como la espectroscopia y la tomografía computarizada proporcionan información detallada sobre la composición y estructura de los materiales, guiando decisiones fundamentadas en la conservación.

La monitorización continua mediante sensores inteligentes permite detectar cambios ambientales que puedan afectar la estabilidad de las estatuas, facilitando la intervención preventiva. Por otro lado, la realidad aumentada y virtual enriquece la experiencia pública al ofrecer visualizaciones interactivas y educativas sobre las estatuas conservadas.

Parte III.

Métodos de Tutela

Niveles y Modos de tutela

En Italia, la tutela del patrimonio estatuario se organiza en varios niveles y modos para garantizar su preservación y valorización.

Protección Legal y Normativa

Legislación Nacional: Italia cuenta con leyes específicas para la protección del patrimonio cultural, incluyendo estatuas y esculturas. La Ley del Patrimonio Cultural y Ambiental (Ley n. 1089/1939 y modificaciones posteriores) establece disposiciones generales para la conservación y gestión del patrimonio cultural, incluyendo las estatuas.

Declaración de Monumentos y Bienes Culturales: Las estatuas significativas son declaradas como monumentos o bienes culturales por las autoridades competentes a nivel nacional o regional, lo que implica regulaciones específicas para su conservación y protección.

Instituciones y Organismos Responsables

Ministerio de Cultura (MiBAC): El Ministerio de Bienes y Actividades Culturales y Turismo (MiBAC) de Italia es responsable de la protección y gestión del patrimonio cultural, incluyendo las estatuas. Coordina políticas nacionales y proporciona directrices técnicas y financieras para la conservación.

Superintendencias Regionales: A nivel regional, las superintendencias arqueológicas, artísticas y del paisaje (Soprintendenze) tienen competencia específica sobre la conservación del patrimonio cultural. Estas superintendencias gestionan directamente la protección de estatuas en sus respectivas regiones.

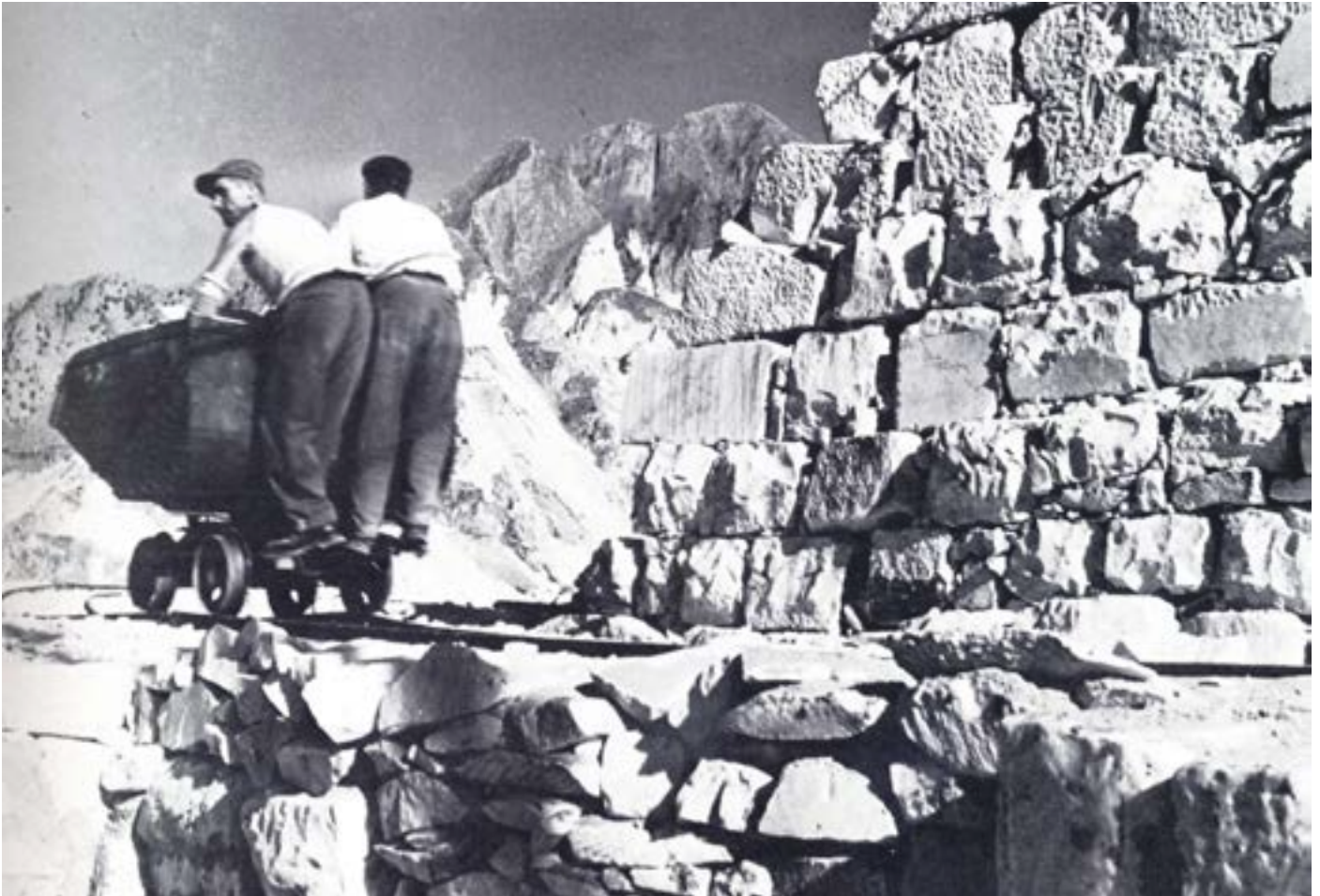
Instrumentos y Medidas de Conservación

Planes de Conservación y Restauración: Se elaboran planes específicos para la conservación y restauración de estatuas, basados en estudios técnicos y científicos. Estos planes incluyen medidas preventivas, intervenciones de conservación y restauración, así como monitoreo continuo del estado de las obras.

Intervenciones Específicas: Las intervenciones pueden incluir limpieza, consolidación estructural, reparación de daños, protección contra factores ambientales y reintegración cromática de partes faltantes.

Colaboración Internacional

Convenciones y Acuerdos Internacionales: Italia participa en convenciones internacionales como la Convención de la UNESCO sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, que promueve la cooperación internacional para la conservación del patrimonio cultural, incluyendo estatuas y esculturas.



Con estas premisas relativas al patrimonio cultural, su protección y legislación es justo entrar en detalle del caso de trabajo de la tesis

Parte IV.

**Veneranda Fabbrica del Duomo
di Milano**

Istitucion de la Veneranda Fabbrica del Duomo

La construcción de la Catedral de Milán, conocida como el Duomo di Milano, se desplegó en el trasfondo de una rica trama histórica y cultural, marcando periodos significativos en la historia de la ciudad. Esta icónica obra maestra de la arquitectura gótica atestigua las aspiraciones artísticas y religiosas del pueblo milanés.

En el siglo XIV, el arzobispo de Milán, Antonio da Saluzzo, imaginó una grandiosa catedral que superaría en prominencia a la existente Basílica de Santa Maria Maggiore. Los líderes eclesiásticos y políticos de la ciudad reconocieron la necesidad de una nueva catedral que reflejara la creciente prosperidad e importancia de Milán como centro de comercio y cultura.

En 1386 se colocó la primera piedra del Duomo, marcando el inicio oficial de la construcción. Sin embargo, el proyecto enfrentó numerosos desafíos, incluyendo restricciones financieras e interrupciones. El punto de inflexión llegó en 1387, cuando Gian Galeazzo Visconti, Duque de Milán, brindó un crucial respaldo financiero, infundiéndole nueva vida al proyecto.

Bajo la dirección del arquitecto francés de Bonaventure, la construcción comenzó. La visión inicial combinaba influencias góticas francesas con tradiciones locales lombardas, creando una mezcla única de estilos arquitectónicos. El progreso se vio nuevamente obstaculizado por la muerte de Gian Galeazzo Visconti en 1402, lo que provocó una pausa temporal en la construcción.

El impulso se revitalizó en 1418, cuando Filippo Brunelleschi, asumió un papel principal en el proyecto. A pesar de la muerte de Brunelleschi, sus ideas continuaron dando forma a la evolución de la catedral. La catedral ascendió gradualmente como símbolo de orgullo cívico y religioso. La fachada, un impresionante escaparate del esplendor gótico, se convirtió en un lienzo para la expresión artística, con estatuas, relieves y agujas que representan escenas bíblicas y santos.

A lo largo de los siglos, una sucesión de arquitectos contribuyó al diseño en evolución. Cada fase de construcción reflejaba las tendencias artísticas predominantes, incorporando elementos de los estilos

renacentista y barroco. El centro del Duomo, la colosal cúpula diseñada por Brunelleschi, se convirtió en un testimonio tanto de destreza ingenieril como de brillantez estética. Su finalización requirió una planificación y ejecución meticulosas, dando como resultado una estructura que se erige como una maravilla de la ingeniería medieval.

La fachada del Duomo recibió renovada atención en el siglo XIX, convirtiéndose en una síntesis armoniosa de elementos históricos y contemporáneos. A lo largo de su construcción, la Catedral de Milán resistió cambios políticos, desafíos económicos y transformaciones artísticas. Se convirtió en un símbolo de la determinación milanés, encarnando la identidad y aspiraciones de la ciudad.

Motivaciones que llevaron a su construcción

Gracias a estas premisas históricas, creo que es importante resaltar las motivaciones que llevaron a su construcción, definiendo cómo las múltiples decisiones se reflejan en esta obra maestra. La creación de la catedral no fue simplemente un esfuerzo arquitectónico, sino una profunda expresión de las aspiraciones e identidad del pueblo milanés.

En el corazón de la construcción del Duomo se encuentra una profunda motivación religiosa. La existente Basílica de S. Maria Maggiore, ya no se consideraba suficiente para satisfacer las necesidades espirituales de la creciente población. El arzobispo de Milán visualizó una grandiosa catedral que no solo serviría como lugar de culto, sino que también sería un testimonio de la devoción de la ciudad al cristianismo.

Asimismo, se persigue un orgullo cívico e identidad ligado al orgullo cívico e identidad de Milán. A medida que la ciudad prosperaba económicamente y culturalmente, sus líderes buscaban establecer a Milán como un centro en la península italiana. Es importante recordar que el respaldo financiero y político proporcionado por Gian Galeazzo Visconti, desempeñó un papel fundamental para iniciar la construcción. Su patrocinio no solo inyectó fondos tan necesarios en el proyecto, sino que también aseguró que la catedral contara con un respaldo sostenido de gobernantes posteriores.

Los gobernantes veían la catedral como una representación tangible de su autoridad y un medio para consolidar su legado. Fundamental fue la Ambición Arquitectónica. Los arquitectos involucrados en el proyecto, incluyendo Filippo Brunelleschi, fueron impulsados por el deseo de crear una estructura que destacara arquitectónicamente en el escenario europeo. La catedral no era simplemente un lugar de culto; era un lienzo para ideas arquitectónicas innovadoras. La incorporación de elementos góticos, el diseño de las imponentes agujas y la ambiciosa cúpula de Brunelleschi contribuyeron al estatus de la catedral como una maravilla de la ingeniería y el diseño medieval. La construcción del Duomo permitió el florecimiento de la expresión artística. Escultores, pintores y artesanos de toda Italia se sintieron atraídos por el proyecto, aportando sus habilidades para crear intrincadas esculturas, relieves y obras de arte que adornaron el exterior e interior de la catedral. La catedral se convirtió en un museo vivo de estilos artísticos, reflejando las tendencias evolutivas desde el periodo gótico hasta el Renacimiento y más allá.

Su finalización en el siglo XIX marcó un momento de unidad y celebración para la ciudad. La Catedral de Milán se construyó no solo como un lugar de culto, sino como un símbolo multifacético y del espíritu colectivo de una ciudad que buscaba dejar su huella en las páginas de la historia. El Duomo di Milano se erige hoy como un testimonio vivo de estas motivaciones, invitando a los visitantes a apreciar su rica trama de historia y significado.

Historia de la Veneranda Fabbrica del Duomo

Fue establecida por Gian Galeazzo Visconti, entonces señor de la ciudad, para proveer la construcción de la nueva catedral, cuya fundación fue apoyada y promovida por el Arzobispo Antonio da Saluzzo. El Duomo se levanta en el lugar donde antaño se encontraba la catedral de Santa María Maggiore y está dedicado a María Nascente. Incluso antes de que el Duomo fuera completado (1965), la Veneranda Fabbrica combinó las operaciones de construcción con la actividad de restauración. La conservación del mármol, cuyo mantenimiento se ve comprometido por la erosión debida a los agentes atmosféricos y la contaminación, requiere una constante actividad de monitoreo y mantenimiento.

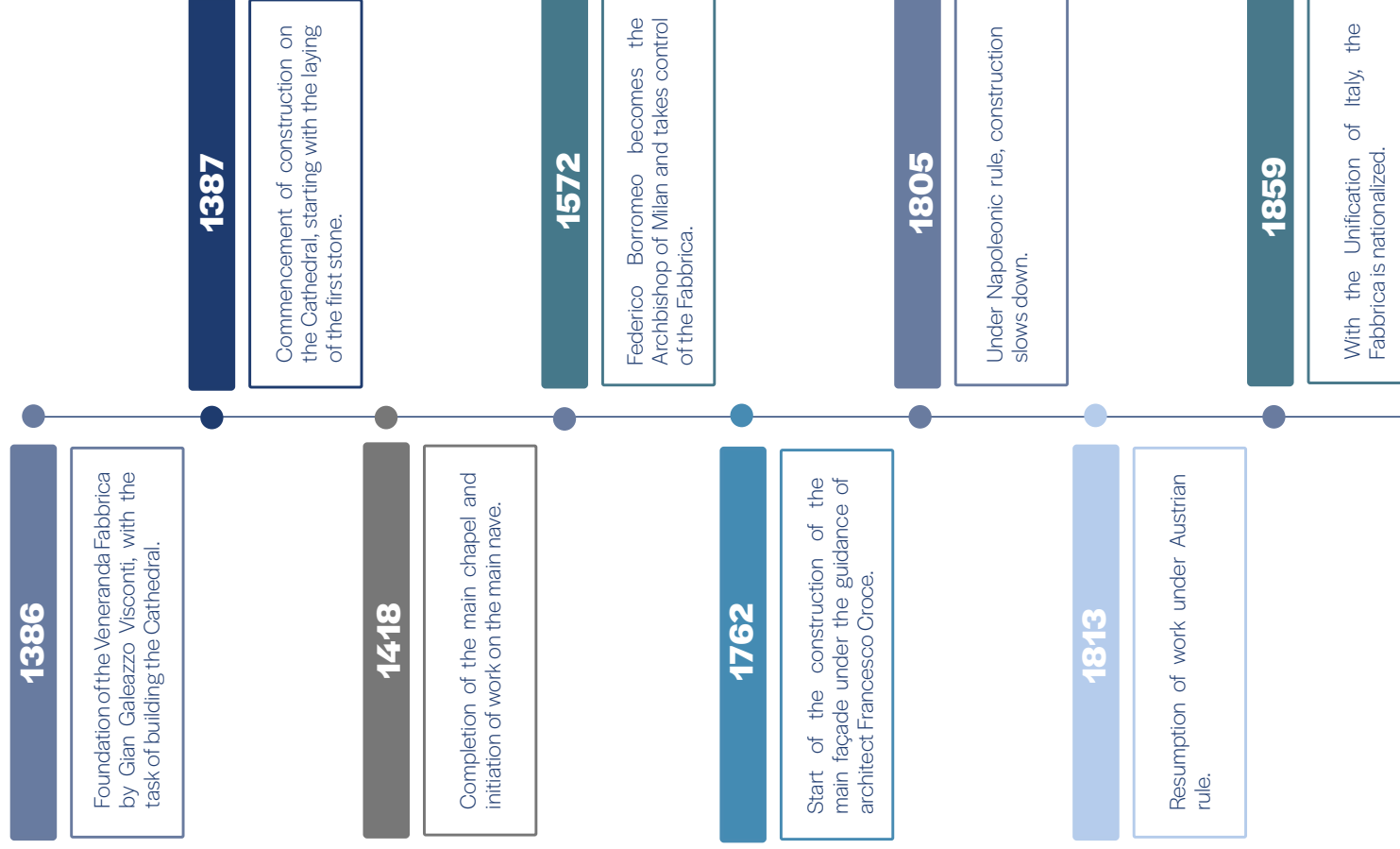
La primera ocasión en la que la Veneranda Fabbrica del Duomo aplicó el concepto moderno de restauración fue en 1840. Ambrogio Nava, consejero de la Fabbrica, propuso y obtuvo que la Gran Aguja del siglo XVIII fuera consolidada, evitando así la demolición propuesta como alternativa.

Desde entonces, la actividad de restauración es continua, persiguiendo el objetivo de respetar las estructuras originales. La restauración abarca todas las partes del Duomo, tanto estructurales como decorativas, tanto en el interior como en el exterior de la catedral. La filosofía subyacente a la restauración conservativa del Duomo es la prevención y no la emergencia: la intervención siempre está precedida por el levantamiento del estado de conservación y la identificación de las causas del deterioro. Se procede luego con la limpieza, la consolidación y, donde sea indispensable, con la sustitución de las partes degradadas.

En la segunda mitad del siglo XX, la Fabbrica emprendió la restauración completa, estructural y conservativa, de algunas partes complejas del Duomo. Los años sesenta y setenta, bajo la dirección del Ingeniero Carlo Ferrari da Passano, vieron a la institución comprometida con la fachada y con la segunda restauración realizada en la Aguja Mayor. Dentro de la catedral, la compleja restauración estática de los pilares del tiburio otorgó a la Fabbrica algunos reconocimientos internacionales, a los que se sumó la reubicación de los órganos y las cantorías.

Bajo la supervisión del Arquitecto Ernesto Brivio, se restauraron, catalogaron y reubicaron los antelios de las vidrieras del Duomo. En los años ochenta se consolidaron y restauraron las bóvedas internas, mientras que la década siguiente vio la restauración del ábside, confiada al Arquitecto de la Fabbrica, Ingeniero Benigno Mörlin Visconti Castiglione, quien en los años posteriores se encargó de una segunda intervención en la fachada y de la tercera restauración de la Aguja Mayor, que también involucró la estatua de la Madonnina.

En estos últimos años, la Fabbrica ha implementado un plan de mantenimiento programado y estudio de los fenómenos de deterioro, para atender mejor los próximos intervenciones. Desde 2013, se han intensificado las operaciones de limpieza y restauración del interior del Duomo.



1888

The statue of the Madonnina, symbol of the Milan Cathedral, is placed on the main spire.

1943-1945

The Cathedral survives bombings during World War II.

1965

Completion of the main façade, nearly 200 years after the start of construction.

1986

Celebrations for the seventh centenary of the Foundation of the Veneranda Fabbrica.

2002

Initiation of significant restoration efforts to preserve and consolidate the Cathedral's structure.

2015

The Cathedral celebrates its seventh centenary since the start of construction.

Today

The Veneranda Fabbrica continues its commitment to the conservation and maintenance of the Cathedral, ensuring its beauty and historical integrity.

Estructura de la Veneranda Fabbrica del Duomo

Según el arquitecto Cesa Bianchi, la cantera de mármol de Candoglia se convierte, en “un monumento igual al Duomo que de ella se deriva”.

Con estas premisas, podemos hablar de la importancia de la Veneranda Fabbrica del Duomo, la institución que se estableció para gestionar el sitio de construcción milanés, las canteras de Candoglia y administrar el patrimonio. Es difícil precisar una fecha exacta para el establecimiento de la Fabbrica. La primera documentación oficial que ha sobrevivido es el reglamento de la Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano, aprobado el 16 de octubre de 1387 y conservado hasta hoy, aunque con numerosas modificaciones.

El Capítulo General o Capítulo Metropolitano, representa el consejo de administración de la Fabbrica: el órgano de toma de decisiones y control. Inicialmente compuesto por 105 diputados, 21 elegidos por el clero y 84 por los laicos. Los 66 representantes de los ciudadanos eran elegidos por las 6 puertas de la ciudad (puerta Oriental, puerta Comasina, puerta Nuova, puerta Romana, puerta Ticinese, puerta Vercellina) según sus habilidades profesionales: soldados, ingenieros y maestros constructores.

El objetivo era asegurar consultas y servicios voluntarios y gratuitos para la Fabbrica. Los diputados no recibían compensación, una tradición que ha perdurado hasta hoy. En 1395, el Capítulo alcanzó su máxima expansión (255 miembros) en relación con la intensa actividad en el sitio de construcción milanés y la compleja gestión de las canteras de Candoglia. En el siglo XV, el número de diputados se estabilizó en torno a los 20 miembros, representando a la Iglesia y al Municipio. La composición actual del Capítulo es de siete miembros, con un mandato de tres años, dos designados por el arzobispo y los demás por el Ministerio del Interior.

Desde su establecimiento, según el arquitecto Brivio, la Fabbrica se distinguió por su vocación laica legalmente consolidada y la política de equidistancia. Era autónoma tanto de las autoridades civiles como religiosas.

En la práctica, los diputados de la Fabbrica acudían a Gian Galeazzo en lugar del arzobispo Antonio da Saluzzo para cuestiones significativas, según quien parecía más inclinado a aceptar sus deseos y elecciones. Por lo tanto, la Fabbrica del Duomo no puede identificarse con la Curia, a pesar de que siempre ha mantenido relaciones legales y administrativas con ella.

La regulación de la Fabbrica de 1387 también preveía una oficina administrativa dirigida por un tesorero responsable de la contabilidad, asistido por un economista encargado de los pagos. También existía una oficina técnica que coordinaba todas las actividades en el sitio de construcción milanés. Simone da Orsenigo fue el primer ingeniero de la Fabbrica; el término arquitecto solo apareció a finales del siglo XV.

También había ingenieros subordinados, lapicidi, maestros vidrieros, trabajadores y artesanos. La Fabbrica también empleaba a un maestro de gramática para los clérigos de la Catedral y para los jóvenes pobres, así como a un maestro de música para los cantores.

En su funcionamiento, al igual que en su composición social, la Fabbrica expresaba las aspiraciones políticas de la oligarquía comercial milanese, a pesar de experimentar fuertes contradicciones internas. Los diputados del Capítulo eran reclutados entre las figuras notables de Milán que obtenían ventajas materiales y beneficios simbólicos. La Fabbrica del Duomo se convirtió en un poder financiero con ingresos. Es destacable que el primer tesorero general fue el poderoso banquero Paolino da Osnago, seguido de otros maestros banqueros que lograron manejar ventajosamente el déficit de la Fabbrica concediendo préstamos personales.

A través de la contabilidad, se controlaban los dos sectores clave de la empresa: el trabajo de los hombres y el flujo de materiales esenciales para el sitio de construcción milanés. El deseo de racionalización de la burguesía se manifestaba también en la división de responsabilidades y en la rápida rotación de cargos, siguiendo el modelo de las instituciones municipales. El tesorero general registraba todos los movimientos de efectivo, pagaba salarios y compraba materiales con avisos para el contable. El control del trabajo estaba encomendado a un equipo que cada semana establecía el plan de actividades, el uso de la mano de

General Chapter
(or Metropolitan Chapter)

•
•
•
•
•

105 members, called **deputies**:

84
Laity Deputies

21
Clergy Deputies



66 Citizens representatives
were elected from the
city's 6 gates:

- | | |
|----------------|-----------------|
| Eastern gate | Romana gate |
| Comasina gate | Ticinese gate |
| Pta Nuova gate | Vercellina gate |



Based on their professional skills:
soldiers, merchants, engineers, and master
builders.

Later positions established

- Rational Treasurer
- Subordinate Engineers

Foundation year

Mission and Goals

Architectural Asset
under Jurisdiction

President

Advisory Board
2024-2026

Collaborations

Aim custody, conservation, and valorization of the Cathedral. Ensure open and inclusive access for the community and visitors.Promotion of educational and cultural initiatives.

Milan Cathedral (Duomo di Milano)

Structure

Fedele Confalonieri

- GIUSEPPE AMITRANO, Fondatore e CEO di Dils
- MARIO BOSELLI, Presidente Onorario Camera Nazionale della Moda e Presidente dell'Italy China Council Foundation
- MARILÙ CAPPARELLI, Director Legal EU Google
- ENRICO CEREDA, Founder e12 Invest
- SIMONE CROLLA (Coordinatore), Managing Director American Chamber of Commerce e membro del Board of Directors International Patrons of Duomo di Milano
- ANNALISA SARA DORIS, Presidente di Fondazione Ennio Doris e Vice Presidente di Banca Mediolanum
- JAMES W. GERARD, Managing Director Hycroft Advisors e membro del Board of Directors International Patrons of Duomo di Milano
- ANDREA GIBELLI, Presidente esecutivo di FNM S.p.A.
- STEFANO LUCCHINI, Chief Institutional Affairs and External Communication Officer – Intesa Sanpaolo
- GUGLIELMO MAISTO, Professore di Diritto Tributario Internazionale Comparato presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza e Fondatore di Maisto e Associati
- ANTONIO PEDERSOLI, PedersoliGattai Studio Legale
- VERONICA SQUINZI, Amministratore Delegato Mapei

- Ecclesiastic Institution
- Local Authorities
- Cultural Institutions and Museums
- Charities
- International Institutions

Activities

Maintenance and Restoration

(Last interventions)

2010-2012
Restoration of the stained glass windows in the main nave. Extraordinary maintenance of the spires to ensure structural safety.

2013-2015
Conservation of frescoes in the Chapel of St. John the Baptist. Restoration of sculptures on the main facade.

2016-2018
Roof maintenance to prevent water infiltrations. Restoration of the organs inside the Cathedral.

2019-2023
Conservation and cleaning of marble floorings. Restoration work on the north facade.

Cultural Initiatives

- Exhibitions
- Educational Events
- Themed guided tours
- Digital Initiatives
- Research and Publications
- “Adotta una statua”* and *“Note per il Duomo”* Projects

Innovative Technologies

- Structural Monitoring Technologies
- 3D Modeling and Laser Scanning
- Geographic Information Systems (GIS)
- Cultural Heritage Analysis Tools
- Document Storage and Management Technologies

Recognitions | Awards

Candidate to Unesco asset

Parte V.

**Cuevas de Candoglia y Veneranda
Fabbrica del Duomo**

Historia de la Cueva

La Cueva Madre de Candoglia, situada en las laderas del Monte Rosa en el municipio de Mergozzo, Piamonte, Italia, es una cantera histórica que ha suministrado mármol para la construcción del Duomo de Milán desde el siglo XIV. Gian Galeazzo Visconti, el señor de Milán, otorgó en 1387 los derechos exclusivos de extracción del mármol a la Veneranda Fabbrica del Duomo, la institución encargada de la construcción y mantenimiento de la catedral.

El mármol de Candoglia, conocido por su distintivo color rosado con vetas grises, se extrae de la cantera mediante técnicas que han evolucionado con el tiempo. Originalmente, los métodos de extracción eran manuales, utilizando herramientas como cuñas y martillos. En la actualidad, se emplean tecnologías modernas que permiten una extracción más eficiente y segura.

Uno de los aspectos logísticos más fascinantes de la explotación de la cantera es el transporte del mármol. Históricamente, los bloques de mármol se transportaban por el río Toce hasta el lago Maggiore, luego a través del canal Naviglio Grande hasta Milán. Este transporte fluvial fue crucial, ya que facilitaba el movimiento de grandes bloques de mármol desde la remota cantera hasta el sitio de construcción en Milán.

La cueva ha jugado un papel vital no solo en la construcción inicial del Duomo, sino también en su continuo mantenimiento y restauración. Los bloques de mármol de Candoglia se han utilizado para reparar y restaurar las numerosas esculturas, fachadas y detalles arquitectónicos del Duomo a lo largo de los siglos. Esto ha asegurado la consistencia en la apariencia y la integridad estructural del monumento.

Además, la Veneranda Fabbrica del Duomo ha implementado estrictas medidas de conservación y gestión de la cantera para garantizar que el mármol de alta calidad esté disponible para futuros proyectos de restauración. La cantera sigue siendo una fuente activa de mármol, lo que subraya su importancia continua en la preservación de uno de los monumentos más emblemáticos de Italia.

Recursos socioeconómicos de las cuevas de Candoglia

Las implicaciones económicas fueron un tema fundamental para la construcción del Duomo de Milán. Numerosos fueron los fondos promovidos por la fábrica, que representaban la fuente principal de financiamiento para la construcción del Duomo. Hubo numerosos legados, donaciones y limosnas recogidas en iglesias y diversos lugares de la ciudad y el campo.

Otra fuente para obtener recursos financieros fueron las numerosas indulgencias vinculadas a los jubileos que los pontífices romanos extendieron a Milán. Tanto es así que, en ocasión del jubileo milanés de 1390, se recolectaron 69,400 liras imperiales, que se dividiría a la mitad con Roma. El tan deplorado escándalo de las indulgencias afectaría, en cierto sentido, también a la catedral milanese. De hecho, la bula de 1397 de Bonifacio IX, además de expresar aprobación por la obra emprendida por la Fábrica del Duomo, exhortaba a los fieles del ducado a ofrecer limosnas y ayuda personal proporcional a las posibilidades de cada uno. A cambio, concedía la plena indulgencia y la remisión de todos los pecados a aquellos que, hubieran ayudado a la Fábrica. Amenazaba con la excomunión a aquellos que hubieran extorsionado dinero a los fieles o defraudado de alguna manera a la Fábrica.

A pesar de esto, el esfuerzo ciudadano en la construcción del Duomo no quedó en segundo plano, tanto que el duque Galeazzo Visconti, con el edicto de octubre de 1387, ordenaba a los notarios denunciar los legados hechos a favor de la nueva fábrica. Algunos ciudadanos que formaban parte de las corporaciones ofrecían prestaciones gratuitas. Pero esto no bastaba. Eran muy dispuestos a premiar el talento y las competencias profesionales, pero extremadamente rigurosos en exigir el respeto de las prestaciones acordadas. En la mente de los administradores de la Veneranda Fábrica, estaba bien presente la necesidad de que el cantero se convirtiera en una escuela permanente, donde los talentos se formaran y desarrollaran.

La preocupación por formar a los jóvenes, enseñándoles un oficio para que luego se convirtieran a su vez en buenos maestros, también afectaba a las maestrías de las canteras. No se puede descartar que esta política, además de garantizar una transmisión de habilidades, estuviera motivada por el deseo de limitar, de alguna manera, la injerencia de maestros de ultramar. Incluso los escultores educaban y formaban a un cierto número de jóvenes, de modo que en el cante del Duomo se formó una tradición de arte escultórico de gran renombre.

A pesar de esta fuerte voluntad social, la cuestión religiosa era decididamente más lucrativa. Después de un siglo, en 1460, Francesco Sforza logró obtener del papa un nuevo jubileo milanés denominado "Perdono". Se necesitaban considerables recursos financieros para continuar con los trabajos del Duomo y comenzar la construcción del Ospedale Maggiore. El evento atrajo a un gran número de peregrinos y las limosnas recogidas en esa ocasión cubrieron la mitad de los gastos; la otra mitad, en cambio, estaba cubierta por rentas y otras donaciones.

Gian Galeazzo contribuyó al financiamiento de la catedral milanesa principalmente otorgando privilegios y exenciones fiscales. En primer lugar, con la exención total de aranceles para el transporte de mármol, sarizzo, madera y cal, pero sobre todo con la concesión del uso exclusivo de las canteras de mármol de Candoglia a favor de la Veneranda Fábrica del Duomo. En los mármoles destinados a la Fábrica se colocaba la sigla A.U.F. (ad usum Fabricae), que permitía la exención del pago de cualquier arancel.

A lo largo de los siglos, la Fábrica se encontró en posesión de un notable patrimonio inmobiliario que, junto con el del Ospedale Maggiore, era el más sustancial de Milán. Este patrimonio le permitía continuar con la construcción del Duomo. Durante varios siglos, la situación patrimonial permaneció inmutable hasta la llegada de Napoleón Bonaparte, que causó un trastorno radical. Napoleón, de hecho, se convirtió en rey de Italia en 1805 y se comprometió a realizar la fachada de la catedral milanesa.

Para financiar los trabajos, pidió a la Fábrica que adelantara el dinero. Este cheque, continuado por gobiernos posteriores y cuadruplicado por el gobierno fascista, dejó de ser pagado en 1990.

La Ley de Providencias de 1935, que había aumentado el monto de la asignación estatal, también estableció un monto adicional a favor de la Fábrica del Duomo, debido como impuesto. Según esta ley, los milaneses debían agregar tres liras a los impuestos destinados al Municipio de Milán, que luego el mismo Municipio transferiría a la Fábrica. La ley fue abolida en 1973.

Sin embargo, quedaba la posibilidad para la Fábrica de solicitar cada año la aprobación del gobierno para un decreto que autorizara al municipio a transferirle una suma igual a la contribución anterior. Esta posibilidad perduró hasta el 2001.



Patrimonio Cultural de las canteras y su trabajo

El patrimonio cultural de las canteras y su trabajo es un testimonio vivo de la relación entre el ser humano y el entorno natural, encapsulando siglos de historia, técnicas artesanales y vida comunitaria. Este patrimonio no se limita solo a los sitios físicos de extracción, sino que abarca un vasto conjunto de conocimientos, tradiciones y valores que han sido transmitidos a lo largo del tiempo.

Las canteras, a menudo situadas en regiones específicas, representan una intervención humana en la naturaleza que ha dado forma a paisajes únicos. Estos sitios no solo son valiosos por los materiales que producen, sino también por el impacto visual y cultural que generan. Ejemplos emblemáticos como las canteras de mármol de Carrara en Italia o las de granito en Galicia, España, muestran cómo la extracción de piedra ha dejado una huella imborrable en el paisaje y en la historia de la arquitectura mundial. El trabajo en las canteras requiere un conjunto especializado de habilidades y conocimientos que se han perfeccionado a lo largo de generaciones. Estas técnicas incluyen métodos de perforación, corte y acabado de la piedra, utilizando herramientas tradicionales que reflejan un profundo entendimiento del material. La transmisión de estos conocimientos de maestros a aprendices asegura que las habilidades artesanales no se pierdan, preservando una tradición que es tanto un arte como una ciencia.

La piedra extraída de las canteras ha sido fundamental en la creación de algunas de las obras arquitectónicas más emblemáticas de la humanidad. Desde las majestuosas pirámides de Egipto hasta las imponentes catedrales góticas de Europa y las delicadas esculturas renacentistas, la calidad y durabilidad de la piedra de cantera han hecho posible construcciones que perduran a través de los siglos. Estos productos no solo son estructuras físicas, sino también símbolos culturales que narran historias de civilizaciones y épocas pasadas.

La vida en las canteras y el trabajo de los canteros están rodeados de historias y leyendas que forman parte del patrimonio inmaterial. Estas narrativas incluyen anécdotas sobre los métodos de trabajo, los desafíos enfrentados y las hazañas de los trabajadores, enriqueciendo el entendimiento de esta profesión y su impacto en la cultura local. La tradición oral mantiene vivas estas historias, transmitiendo un sentido de

identidad y continuidad. Las comunidades que han crecido alrededor de las canteras tienen una identidad cultural única, moldeada por las condiciones laborales y la vida cotidiana de los trabajadores. Las relaciones sociales, las festividades y las tradiciones comunitarias reflejan la influencia del trabajo en cantera en la cohesión y la cultura de estas comunidades. Estas tradiciones fomentan un sentido de pertenencia y orgullo compartido entre sus miembros.

Preservar este patrimonio cultural requiere un esfuerzo consciente para proteger tanto los sitios físicos como las técnicas tradicionales. Esto puede incluir la creación de museos, rutas turísticas y programas educativos que promuevan el conocimiento y la apreciación de la herencia de las canteras. La conservación de estos elementos no solo celebra el pasado, sino que también asegura que las generaciones futuras comprendan y valoren esta rica tradición. A pesar de su profundo arraigo en la tradición, el trabajo en canteras también evoluciona con el tiempo. La incorporación de nuevas tecnologías y métodos puede mejorar la eficiencia y la seguridad del trabajo, sin sacrificar el respeto por las técnicas tradicionales y el entorno natural. Esta capacidad de innovación y adaptación es crucial para la sostenibilidad del sector y la preservación de su legado cultural.

La conservación de este patrimonio no solo celebra la habilidad y el ingenio de generaciones pasadas, sino que también inspira y educa a las futuras generaciones sobre la importancia de esta herencia cultural única. Este patrimonio no es solo un vestigio del pasado, sino una guía viva y dinámica que conecta nuestro presente con un legado duradero y valioso.

Parte VI.

Taller de Marmolistas

Historia del Taller de Marmolistas

El Cantiere Marmisti de la Veneranda Fabbrica del Duomo de Milán es una institución histórica y esencial para la construcción y el mantenimiento de la famosa catedral gótica de Milán, una de las estructuras más emblemáticas de Italia y de Europa. Fundada en 1386, la Fabbrica del Duomo se encargó desde sus inicios de la construcción del Duomo, una obra monumental que requería una organización meticulosa y una administración competente, así como una considerable cantidad de mármol y artesanos expertos en su tallado.

La historia del Cantiere Marmisti, el taller de los marmolistas, es inseparable de la historia de la catedral misma. Desde el principio, se estableció la necesidad de contar con un suministro constante de mármol de alta calidad. Para ello, se creó una cantera en Candoglia, una localidad situada al norte de Milán, de donde se extraía el mármol utilizado en la construcción del Duomo. La Fabbrica del Duomo obtuvo el derecho exclusivo para explotar esta cantera, garantizando así que el mármol necesario para la catedral fuera de la mejor calidad y estuviera disponible sin interrupciones.

El trabajo de los marmolistas del Cantiere Marmisti era arduo y exigente. Estos artesanos no solo tallaban los bloques de mármol, sino que también participaban en su transporte y en su montaje en la catedral. El proceso de extracción y transporte del mármol era una tarea monumental en sí misma, que requería una logística compleja y una gran habilidad técnica. El mármol era transportado desde Candoglia a través del río Ticino y luego por canales hasta llegar a Milán, donde los marmolistas lo transformaban en elementos arquitectónicos y escultóricos.

A lo largo de los siglos, el Cantiere Marmisti fue evolucionando, adaptándose a los cambios estilísticos y técnicos. Durante el Renacimiento, por ejemplo, se incorporaron nuevas técnicas y estilos artísticos, lo que enriqueció aún más la ornamentación del Duomo. A pesar de los cambios, el compromiso con la calidad y la excelencia artística se mantuvo constante.

En los siglos XIX y XX, la Fabbrica del Duomo y su Cantiere Marmisti enfrentaron nuevos desafíos, incluyendo la necesidad de restaurar y conservar la catedral. Las guerras y la contaminación ambiental también dejaron su huella en la estructura, lo que hizo que la labor de los marmolistas fuera aún más crucial. Los trabajos de restauración se llevaron a cabo con un profundo respeto por las técnicas y materiales originales, asegurando que la integridad histórica y artística del Duomo se preservara.

Hoy en día, el Cantiere Marmisti sigue siendo una parte vital de la Veneranda Fabbrica del Duomo. Aunque la tecnología ha avanzado, muchas de las técnicas tradicionales se siguen utilizando, y la dedicación a la conservación y el mantenimiento del Duomo continúa siendo una prioridad. Los marmolistas actuales no solo son guardianes de una rica tradición artística, sino también innovadores que buscan formas de preservar esta maravilla arquitectónica para las futuras generaciones.



Parte VII.

Materiales de Archivo

Estatuas

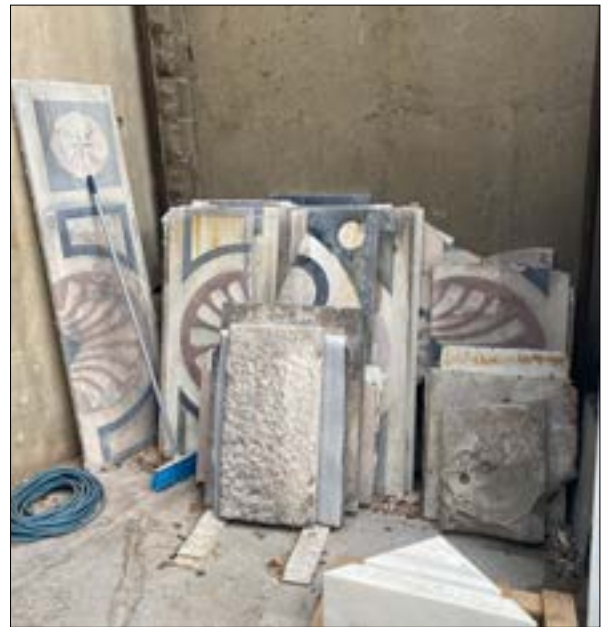
El Duomo de Milán, una de las catedrales góticas más imponentes del mundo, alberga una vasta colección de estatuas que no solo adornan su exterior e interior, sino que también forman parte esencial de su identidad artística y cultural. Como material de archivo, estas estatuas ofrecen una ventana invaluable al pasado, revelando no solo la maestría de los escultores que las crearon, sino también los contextos históricos, religiosos y sociales de sus épocas.

El Duomo de Milán está decorado con más de 3,400 estatuas, cada una de las cuales contribuye al esplendor arquitectónico del edificio. Estas estatuas incluyen figuras de santos, mártires, profetas, figuras alegóricas, y una variedad de criaturas míticas y animales. Esculpidas principalmente en mármol, estas figuras muestran una diversidad estilística que abarca desde el gótico temprano hasta el renacimiento y el barroco, reflejando las diferentes fases de construcción y restauración de la catedral.



Estatuas Cantiere Marmisti
Foto GL





Iconografía y Simbolismo

Las estatuas del Duomo, con su meticulosa y detallada elaboración, reflejan las complejidades y las aspiraciones espirituales de las diferentes épocas en las que fueron creadas. Cada figura, desde los santos y mártires hasta los personajes bíblicos y los ángeles, está imbuida de un profundo simbolismo que invita a los fieles y a los visitantes a una contemplación reflexiva y devocional. Estas estatuas funcionan como un libro de piedra, abierto a la interpretación de aquellos que buscan entender los mensajes codificados en sus formas y gestos.

La riqueza iconográfica del Duomo de Milán no se limita a la representación de figuras religiosas; también incorpora elementos que reflejan el contexto sociopolítico de su tiempo. Las esculturas son testimonio del poder eclesiástico y civil, y muchas de ellas se inspiran en la vida cotidiana y en los acontecimientos históricos que marcaron la ciudad de Milán y la región de Lombardía.

Además, el simbolismo de las estatuas se entrelaza con la arquitectura del Duomo, creando una unidad visual y espiritual que eleva el conjunto monumental a una obra maestra del arte sacro. Los artistas y escultores que trabajaron en el Duomo, desde la Edad Media hasta el Renacimiento y más allá, aportaron sus propias visiones y técnicas, enriqueciendo aún más la diversidad estilística y simbólica del monumento.

Ofrecen una ventana fascinante al pasado, revelando las creencias, los valores y las aspiraciones de las generaciones que contribuyeron a la creación de este impresionante templo. A través de su contemplación, podemos apreciar no solo la belleza y la maestría artística de las estatuas, sino también la profundidad de los mensajes espirituales y culturales que transmiten.



Estatuas Cantiere Marmisti
Foto GL

Parte VIII.

Tradición e Innovación, Artesanía

Tradición en el patrimonio

La tradición es un pilar fundamental en la conservación y valorización del patrimonio cultural, actuando como un puente entre el pasado y el presente, y manteniendo viva la memoria histórica de las comunidades. Sin la tradición, perderíamos no solo conocimientos valiosos sobre nuestras raíces, sino también una parte esencial de nuestra identidad cultural. La tradición impregna diversos aspectos del patrimonio cultural, desde la arquitectura y las artesanías hasta las festividades y las formas de expresión oral.

Conservación del Patrimonio Arquitectónico

La conservación del patrimonio arquitectónico es uno de los campos donde la tradición muestra su importancia de manera clara y tangible. Los edificios históricos son testigos mudos de épocas pasadas y reflejan las técnicas de construcción y los materiales que se utilizaban en su tiempo. Para restaurar estos edificios de manera fiel y auténtica, es fundamental recurrir a métodos tradicionales de construcción. El uso de piedra, madera y cal, así como la aplicación de técnicas artesanales ancestrales, no solo garantiza la preservación de la estructura, sino también la integridad histórica del lugar. Este respeto por las prácticas constructivas tradicionales asegura que los edificios restaurados conserven su esencia y continúen contando la historia de sus épocas originales.

Artesanía Tradicional

La artesanía tradicional es otro ámbito donde la tradición juega un papel crucial. Las técnicas artesanales, transmitidas de generación en generación, representan un legado cultural invaluable. Artesanos que trabajan la cerámica, el tejido, el metal y otros materiales, perpetúan métodos y estilos que han sido perfeccionados a lo largo de los siglos. Apoyar estas prácticas no solo ayuda a preservar estas técnicas, sino que también proporciona sustento económico a los artesanos, fortaleciendo la economía local y manteniendo viva la tradición.

Narraciones Orales

Las narraciones orales son formas de expresión cultural que encapsulan las historias, creencias y valores de una comunidad. Estas tradiciones se mantienen vivas a través de actuaciones en festividades, ceremonias y otros eventos comunitarios. Al hacerlo, se preserva la memoria histórica y se asegura que las generaciones futuras comprendan y aprecien su herencia cultural.

Educación y Transmisión

La educación juega un papel vital en la transmisión de conocimientos tradicionales. Programas educativos en escuelas, talleres y laboratorios con artesanos y portadores de tradiciones aseguran que las nuevas generaciones aprendan y valoren sus raíces culturales. La enseñanza de estas prácticas no solo preserva el patrimonio, sino que también inspira a los jóvenes a continuar estas tradiciones.

Turismo Cultural

El turismo cultural es un medio eficaz para la valorización y sostenibilidad del patrimonio tradicional. Al atraer visitantes interesados en las tradiciones locales, las comunidades pueden compartir sus prácticas culturales con un público más amplio. Esto no solo genera ingresos económicos, sino que también crea conciencia sobre la importancia de preservar el patrimonio cultural. Los turistas, a su vez, obtienen una comprensión más profunda y auténtica de la cultura local.

Políticas de Salvaguardia

Las políticas de salvaguardia y las legislaciones nacionales e internacionales juegan un papel crucial en la protección del patrimonio cultural. Organizaciones como la UNESCO promueven la conservación del patrimonio inmaterial a través de convenciones y directrices, apoyando a las comunidades locales en sus esfuerzos por preservar sus tradiciones. Estas políticas aseguran que el patrimonio cultural, tanto material como inmaterial, reciba la protección y el reconocimiento que merece.

Artesanos

Los artesanos desempeñan un papel crucial en la transmisión de tradiciones que reflejan la riqueza cultural de una comunidad. Estas tradiciones abarcan técnicas, estilos y conocimientos específicos que se han perfeccionado y transmitido de generación en generación. Los artesanos heredan y enseñan prácticas de trabajo con materiales como la cerámica, la madera, el metal, el tejido y la piedra, cada uno con sus métodos y herramientas únicos.

Por ejemplo, los escultores, como guardianes de antiguas tradiciones artísticas, transmiten técnicas y conocimientos esenciales que han sido perfeccionados a lo largo de generaciones. Este proceso de enseñanza y aprendizaje abarca diversos aspectos de la escultura, desde la selección y preparación de materiales hasta las técnicas específicas de talla y modelado.

Además de las habilidades técnicas, los artesanos también transmiten valores culturales y sociales inherentes a su oficio, como el respeto por los materiales, la paciencia y la atención al detalle. Este proceso de enseñanza no solo preserva las técnicas artesanales, sino que también fortalece la identidad cultural y proporciona un sentido de continuidad y pertenencia. Al mantener vivas estas tradiciones, los artesanos aseguran que las futuras generaciones continúen apreciando y practicando estos oficios, manteniendo así la herencia cultural intacta.

Expertos en Patrimonio

Los expertos en patrimonio transmiten la tradición de la conservación y restauración de bienes culturales, un proceso que implica el uso de técnicas y conocimientos específicos para preservar la autenticidad histórica y cultural de los objetos y sitios patrimoniales. Esta tradición se basa en principios fundamentales como el respeto por los materiales originales, la aplicación de métodos tradicionales de construcción y restauración, y la documentación meticulosa de cada intervención realizada.

La conservación de los bienes históricos, por ejemplo, requiere el uso de técnicas de construcción antiguas, como la mampostería en piedra o la carpintería tradicional, asegurando que cualquier restauración mantenga la integridad del edificio. Los expertos también enfatizan la importancia de utilizar materiales auténticos, evitando sustituciones modernas que puedan alterar el carácter histórico.

Además, los especialistas en patrimonio se dedican a la educación y capacitación de nuevas generaciones, impartiendo conocimientos sobre técnicas de conservación y restauración, y promoviendo una ética de respeto y valoración del patrimonio cultural. Mediante talleres, cursos y programas de formación, aseguran que estas prácticas tradicionales se mantengan vivas y sean aplicadas correctamente en el futuro.

Ingenieros

Los ingenieros especializados en patrimonio cultural tienen la importante misión de transmitir conocimientos técnicos y metodológicos que aseguren la conservación y restauración de estructuras históricas. Esta tradición se basa en un profundo respeto por las técnicas de construcción originales y una comprensión detallada de los materiales utilizados en diferentes épocas históricas.

Los ingenieros de patrimonio aplican métodos tradicionales de construcción para preservar la autenticidad de los edificios históricos. Utilizan materiales originales como piedra, madera y cal, y técnicas de restauración que imitan los procesos constructivos antiguos. Esta práctica garantiza que las intervenciones sean lo menos invasivas posible, manteniendo la integridad histórica y estructural del edificio. Estos profesionales también tienen la responsabilidad de transmitir sus conocimientos a las futuras generaciones de ingenieros y conservacionistas. Mediante programas educativos, talleres y colaboraciones con universidades y centros de formación, aseguran que las técnicas tradicionales de conservación y restauración se mantengan vivas. La formación práctica y teórica en estos métodos es esencial para preservar la continuidad y la autenticidad en el campo de la conservación del patrimonio.

Finalmente, deben innovar y adaptar métodos tradicionales a las exigencias contemporáneas, como la sostenibilidad y la resiliencia frente al cambio climático, asegurando que las soluciones técnicas respeten y protejan el valor histórico y cultural de los edificios.

Capítulo III

Proyecto de Arquitectura

Este proceso implica la aplicación de principios estéticos, funcionales, técnicos, sociales y ambientales para crear estructuras que satisfagan necesidades específicas de los usuarios y del entorno circundante.





CONTENIDOS

El proyecto de arquitectura para un museo, archivo y workshop abarca la creación de un espacio multifuncional diseñado para satisfacer diversas necesidades culturales, educativas y administrativas. En su núcleo, se incluyen áreas específicas como galerías de exhibición para arte y artefactos históricos, salas temáticas para exposiciones temporales, y almacenes seguros para la conservación adecuada de colecciones. Además, el diseño contempla espacios educativos como aulas y talleres para programas interactivos y educativos, junto con estudios para artistas. Este enfoque no solo fomenta la creación y la innovación, sino que también promueve la participación comunitaria y el aprendizaje continuo.

El proyecto integra infraestructuras técnicas avanzadas, como sistemas de iluminación y control ambiental, que son cruciales para preservar las obras expuestas y los materiales históricos. La accesibilidad universal y la seguridad son también consideraciones fundamentales, garantizando que todos los visitantes puedan disfrutar del espacio de manera equitativa y segura. Además, se incorporan áreas administrativas eficientes y espacios públicos acogedores, como lobbies y cafeterías, que complementan la experiencia del visitante y apoyan las operaciones diarias del museo. La sostenibilidad y la eficiencia energética se priorizan mediante el uso de tecnologías verdes y prácticas de diseño que minimizan el impacto ambiental y reducen los costos operativos a largo plazo.

El proyecto de arquitectura para el Cantiere Marmisti de la Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano no solo se centra en la creación de estructuras físicas impresionantes, sino que también busca enriquecer la comunidad, preservar la historia y el arte, educar a las generaciones futuras, y promover la sostenibilidad y la accesibilidad para todos. Es un esfuerzo integrador que equilibra la función práctica con la expresión artística y cultural, contribuyendo al tejido social y educativo de la sociedad.

Temas Clave

Los temas clave del proyecto de arquitectura para un museo, archivo y workshop incluyen:

Preservación y Conservación

Garantizar la preservación adecuada de arte, artefactos y documentos históricos mediante infraestructuras seguras y tecnologías de control ambiental.

Educación y Participación Comunitaria

Facilitar programas educativos interactivos y talleres que fomenten la participación activa de la comunidad y el aprendizaje continuo.

Innovación y Creatividad

Proporcionar espacios de estudio y talleres para artistas que promuevan la creatividad y la experimentación en las artes visuales y el diseño.

Accesibilidad Universal

Diseñar el espacio para garantizar que todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades, puedan acceder y disfrutar de las instalaciones de manera equitativa.

Sostenibilidad y Eficiencia Energética

Integrar prácticas de diseño sostenible y tecnologías verdes para minimizar el impacto ambiental y optimizar el consumo de recursos.

Interacción Social y Cultural

Crear espacios públicos acogedores como lobbies y áreas de descanso que promuevan la interacción social y cultural entre los visitantes y el personal.

Seguridad y Protección

Implementar sistemas de seguridad avanzados para proteger las colecciones valiosas y garantizar la seguridad de los visitantes y el personal.

Integración Arquitectónica

Diseñar una arquitectura que armonice con el entorno urbano y natural circundante, respetando la historia y la cultura local.

Estos temas no solo abordan aspectos funcionales y técnicos del proyecto, sino que también consideran su impacto en la comunidad, la cultura y el medio ambiente, buscando crear un espacio que enriquezca la vida de las personas y promueva la comprensión y aprecio por el arte, la historia y la creatividad.

Introducción al área de Proyecto

El área del proyecto está situada en una zona urbana caracterizada por tramos de degradación, pero con un gran potencial para la regeneración y mejora. Aunque actualmente esta zona presenta edificios e infraestructuras en estado de abandono o deterioro, ofrece numerosas oportunidades gracias a su ubicación estratégica y a las características específicas del territorio.

Una de las principales potencialidades del área es su excelente conexión con el centro de la ciudad, garantizada por una red eficiente de transporte público. La presencia de numerosas líneas de autobuses, tranvías y/o metro facilita el acceso al núcleo urbano, haciendo que el área sea fácilmente accesible y atractiva tanto para los residentes como para las actividades comerciales y empresariales. Esta conexión privilegiada es un factor clave para el relanzamiento de la zona, favoreciendo el asentamiento de nuevas empresas, servicios y actividades culturales.

Otro aspecto significativo es la descentralización del área, que puede verse no como una limitación, sino como una oportunidad única. Al estar situada fuera del congestionado centro de la ciudad, el área ofrece espacio y posibilidades para desarrollos innovadores y proyectos de gran envergadura. La descentralización permite imaginar y realizar intervenciones de regeneración que incluyan nuevas viviendas, espacios comerciales e infraestructuras públicas, contribuyendo a descongestionar el centro urbano y a distribuir de manera más equilibrada los recursos y servicios.

Uno de los elementos críticos del área es la falta de espacios verdes, lo que actualmente limita la calidad de vida de los habitantes y la atraktividad del barrio. Sin embargo, esta carencia puede transformarse en una extraordinaria oportunidad de diseño. La inclusión de parques, jardines y áreas recreativas en el plan de renovación urbana no solo mejorará la estética y la habitabilidad de la zona, sino que también promoverá la salud y el bienestar de la comunidad, además de contribuir a la sostenibilidad ambiental. La creación de espacios verdes, además de proporcionar lugares de esparcimiento y socialización, puede desempeñar un papel fundamental en la mejora de la calidad del aire y la reducción del efecto isla de calor urbano.

El área del proyecto, aunque actualmente presenta algunos tramos de degradación, posee enormes potencialidades para una regeneración significativa. Gracias a su conexión con el centro de la ciudad, a la posibilidad de aprovechar la descentralización como recurso y a la oportunidad de crear nuevos espacios verdes, el proyecto de renovación urbana puede transformar esta zona en un barrio dinámico, sostenible y altamente habitable, mejorando la calidad de vida de sus residentes y contribuyendo positivamente al tejido urbano en su conjunto.

Legislación italiana en el ámbito de la construcción

En Italia, la legislación en el ámbito de la construcción es amplia y detallada, abarcando diversos aspectos que regulan desde la planificación urbana hasta la seguridad en el lugar de trabajo. Importante definir algunos aspectos clave de la legislación italiana relacionada con la construcción.

Normativa Urbanística

La legislación urbanística regula el uso del suelo y las normas de construcción en áreas urbanas y rurales. Define parámetros como la densidad de construcción, las alturas máximas de los edificios, las áreas verdes requeridas y otros aspectos relacionados con la planificación urbana.

Normativa de Edificación

Establece los requisitos técnicos y constructivos que deben cumplir los edificios nuevos y existentes. Incluye normas sobre resistencia estructural, aislamiento térmico y acústico, seguridad contra incendios, accesibilidad para personas con discapacidad, entre otros.

Normativa de Seguridad en el trabajo

Regula las condiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo para proteger a los trabajadores de accidentes y enfermedades laborales durante la construcción y el mantenimiento de edificios. Incluye directrices sobre equipos de protección personal (EPP), capacitación en seguridad y prevención de riesgos laborales.

Normativa Ambiental

Establece medidas para proteger el medio ambiente durante las actividades de construcción, como la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD), la reducción del consumo de recursos naturales y la implementación de tecnologías sostenibles.

Normativa de Energia

Define requisitos para la eficiencia energética de los edificios nuevos y existentes, promoviendo el uso de energías renovables y la reducción del consumo de energía. Incluye directivas europeas como la Directiva de Eficiencia Energética de los Edificios (EPBD).

Normativa de Restauracion y Conservacion

Regula la restauración y conservación de edificios históricos y monumentos protegidos, asegurando que se mantenga su integridad arquitectónica y cultural.

Normativa de Contractacion Publica

Establece procedimientos y requisitos para la contratación de obras públicas, asegurando la transparencia, la competencia y la eficiencia en la adjudicación de contratos de construcción financiados con fondos públicos.

Parte I.

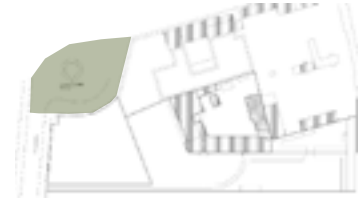
Proyecto Global

“La arquitectura no es solo una cuestión de diseño y construcción; es una herramienta poderosa para revitalizar comunidades, crear nuevos espacios de interacción y promover un desarrollo sostenible. A través de la requalificación de espacios verdes, urbanos y construidos, transformamos no solo el entorno físico, sino también la vida social y cultural de la ciudad.”

Esta cita de Renzo Piano resalta la importancia de la arquitectura en la revitalización de las áreas urbanas y la creación de espacios que fomenten la interacción y la sostenibilidad.



Situación actual espacio construido



Espacio Externo Publico



Espacio lateral Carretera



Edificio principal



Edificio Secundario



Propuesta de Proyecto de Arquitectura

En el contexto contemporáneo de la planificación urbana, la requalificación de espacios es una tarea crucial para el desarrollo sostenible y el renacimiento de áreas urbanas degradadas. El proyecto que aquí se presenta tiene como objetivo primordial la transformación de un espacio verde, urbano y construido en una nueva centralidad para la ciudad de Milán. Esta requalificación se articula a través del diseño y la implementación de un museo archivo y un workshop dedicados a la veneranda fábrica del Duomo de Milán. La veneranda fábrica del Duomo de Milán, con su rica historia y su valor arquitectónico inestimable, se erige no solo como un símbolo religioso y cultural, sino también como un elemento fundamental en la identidad urbana de Milán. En este sentido, la creación de un museo archivo y un workshop no solo preserva y promueve el patrimonio histórico y artístico de la catedral, sino que también dinamiza y revitaliza la vida urbana en su entorno.

Contexto Urbano y Análisis del Sitio

El sitio seleccionado para este proyecto se encuentra en una zona estratégica de Milán, donde convergen diferentes dinámicas urbanas y sociales. Esta área, caracterizada por su potencial de desarrollo y su necesidad de intervención, presenta un contexto ideal para la requalificación propuesta.

El análisis del sitio revela una combinación de espacios verdes desaprovechados y estructuras construidas que carecen de una función definida o que se encuentran en estado de abandono. La requalificación de estos espacios implica no solo la rehabilitación física de las estructuras existentes, sino también la reconfiguración de los usos del suelo para fomentar una mayor interacción social y cultural.

Concepto y Estrategia de Diseño

El concepto de diseño del proyecto se basa en la integración armoniosa de tres componentes principales: el espacio verde, el espacio urbano y el espacio construido. Estos componentes se articulan de manera coherente para crear una nueva centralidad urbana que sea funcional, atractiva y sostenible.

Espacio Verde

El espacio verde se requalifica mediante la creación de áreas ajardinadas que promuevan la biodiversidad y el bienestar de los ciudadanos. Se incorporan elementos de diseño paisajístico que facilitan la circulación peatonal y fomentan actividades recreativas y culturales al aire libre. Además, se implementan soluciones sostenibles, como sistemas de riego eficientes y el uso de especies vegetales autóctonas, que contribuyen a la sostenibilidad ambiental del proyecto.

Espacio Urbano

El espacio urbano se reconfigura para mejorar la conectividad y la accesibilidad del área. Se diseñan nuevas vías peatonales y ciclovías que integran el sitio con el resto de la ciudad, promoviendo la movilidad sostenible. También se incluyen plazas y espacios públicos que actúan como puntos de encuentro y fomentan la interacción social.

Espacio Construido

El espacio construido se renueva a través de la rehabilitación de las estructuras existentes y la construcción de nuevas edificaciones que alberguen el museo archivo y el workshop. La arquitectura de estas edificaciones se inspira en la veneranda fábrica del Duomo, utilizando materiales y técnicas que respetan y realzan el patrimonio histórico del sitio. El museo archivo se concibe como un espacio dedicado a la preservación y exhibición del patrimonio histórico y artístico de la veneranda fábrica del Duomo. Este espacio incluye salas de exposición, archivos históricos, y áreas de investigación y documentación. La museografía se diseña para ofrecer una experiencia inmersiva que permita a los visitantes comprender la historia y la importancia de la catedral en el contexto de la ciudad de Milán.

El workshop, por su parte, se diseña como un espacio de creación y aprendizaje, donde se llevarán a cabo actividades de restauración, talleres de artesanía y programas educativos. Este espacio no solo promueve la formación y el desarrollo de habilidades técnicas, sino que también actúa como un catalizador para la innovación y la creatividad en el ámbito de la conservación del patrimonio.

Impacto Social y Cultural

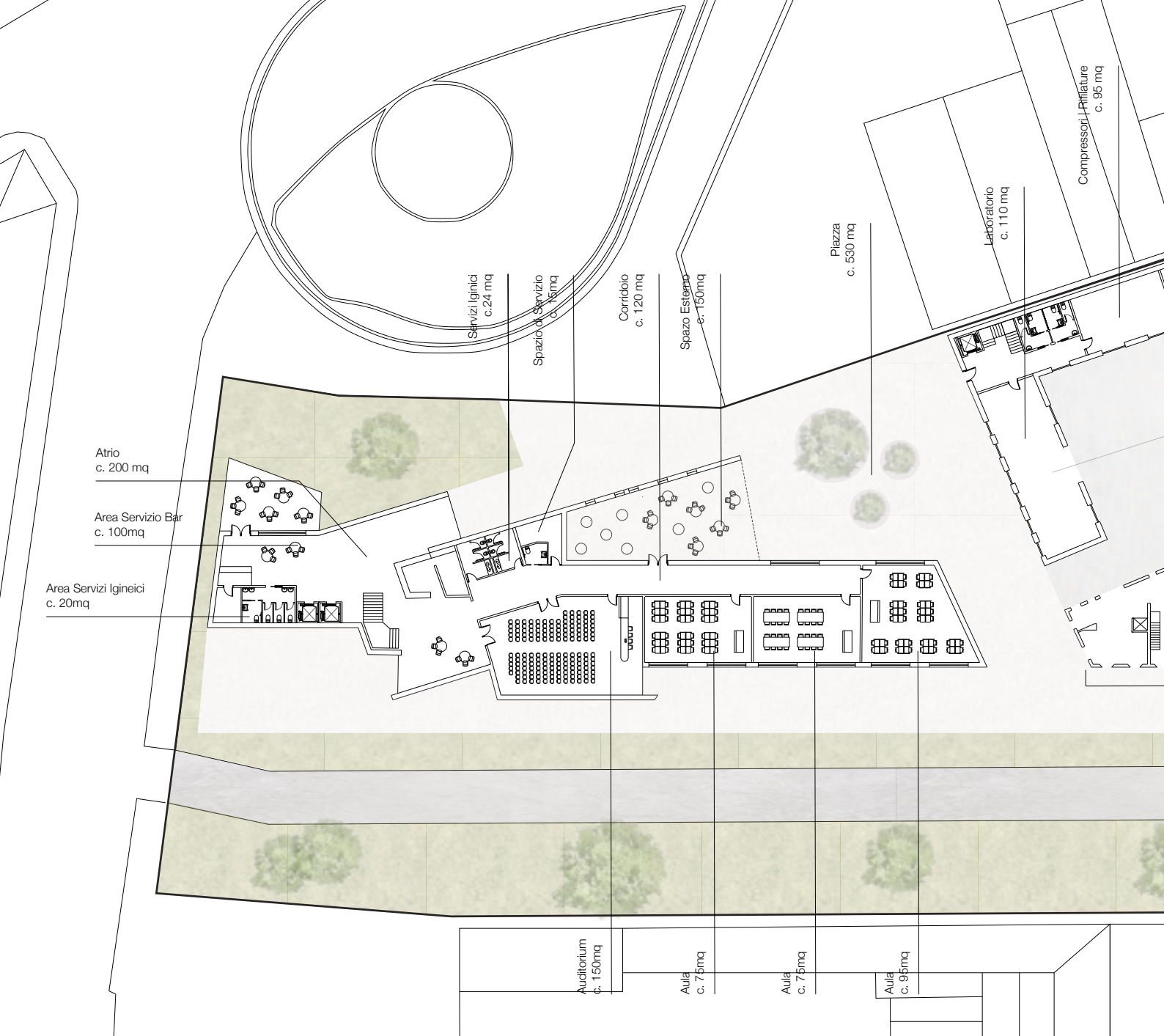
El proyecto de requalificación tiene un impacto significativo en la vida social y cultural de la ciudad. La creación de una nueva centralidad urbana no solo mejora la calidad de vida de los residentes, sino que también atrae a visitantes y turistas, dinamizando la economía local.

El museo archivo y el workshop se convierten en centros de actividad cultural que fomentan el diálogo entre la tradición y la modernidad, ofreciendo a los ciudadanos y visitantes la oportunidad de conectar con la historia y el patrimonio de Milán de manera significativa y participativa.

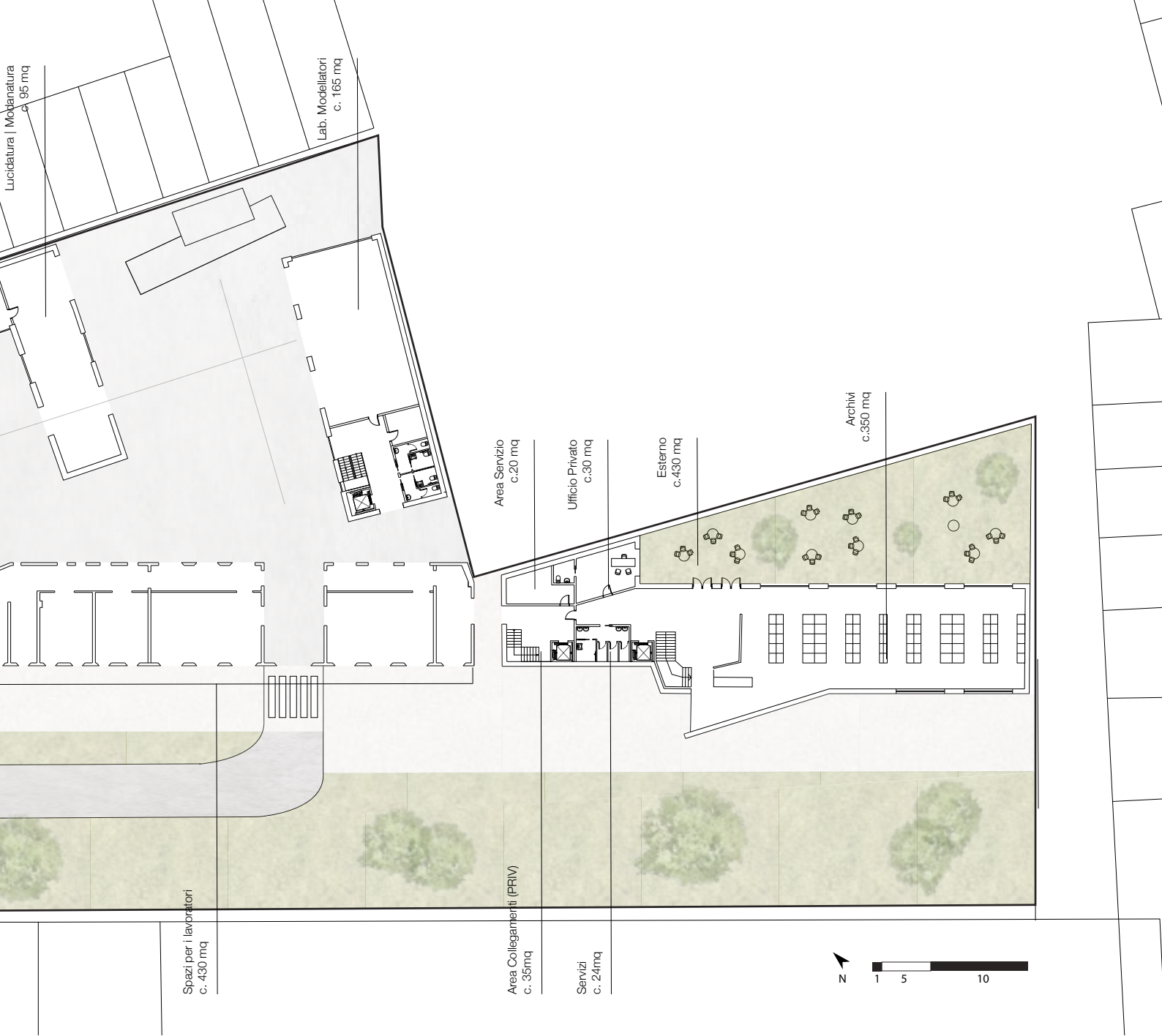
Sostenibilidad y Futuro

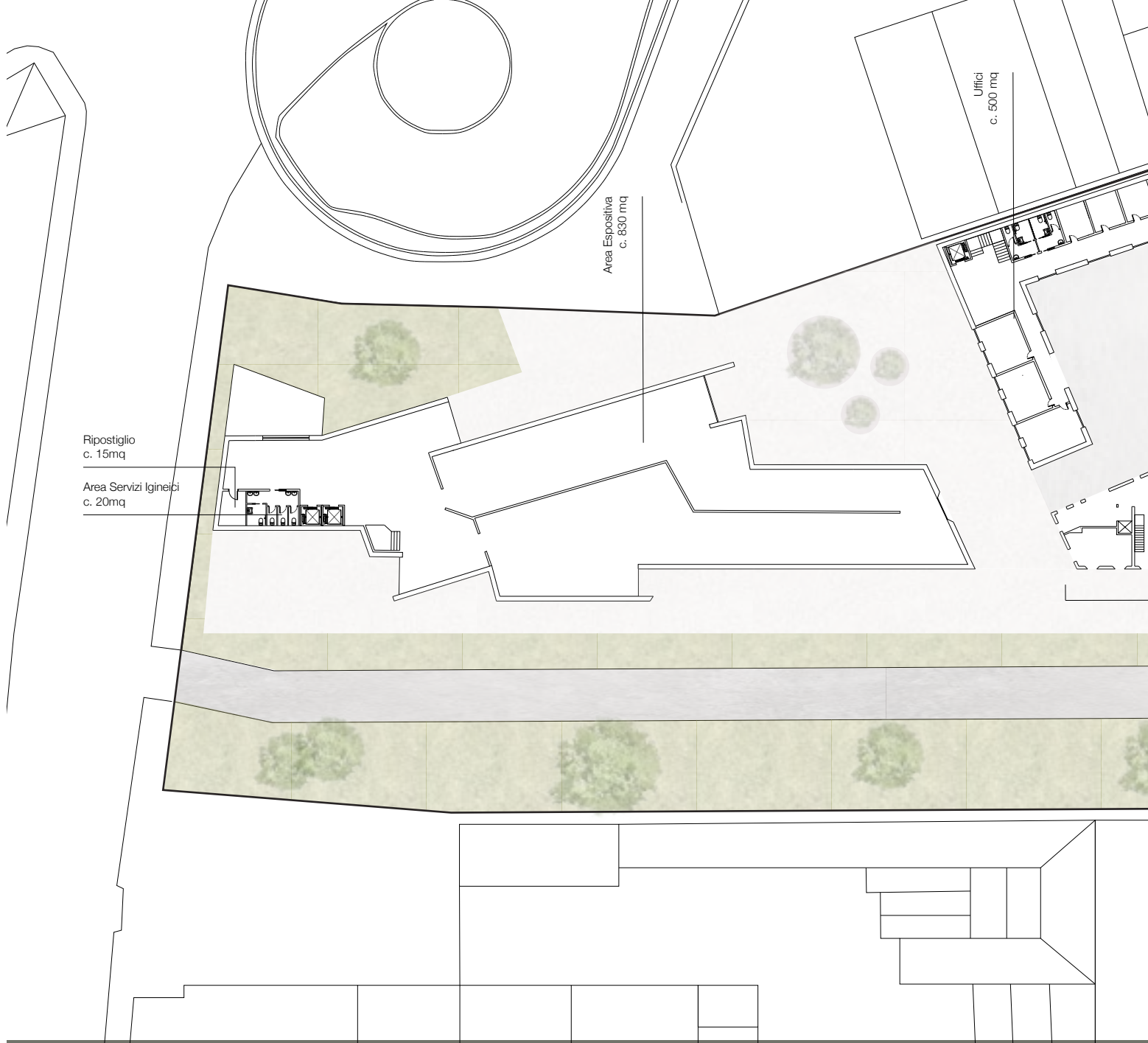
La sostenibilidad es un principio rector en todo el proyecto, desde la planificación inicial hasta la implementación de las soluciones arquitectónicas y paisajísticas. Se adoptan prácticas sostenibles en la construcción y operación de las edificaciones, como el uso de materiales reciclados, la eficiencia energética y la gestión sostenible del agua. Además, se promueve la participación activa de la comunidad en el proceso de requalificación, asegurando que el proyecto responda a las necesidades y aspiraciones de los ciudadanos. Esta participación se facilita a través de consultas públicas, talleres participativos y actividades de sensibilización.

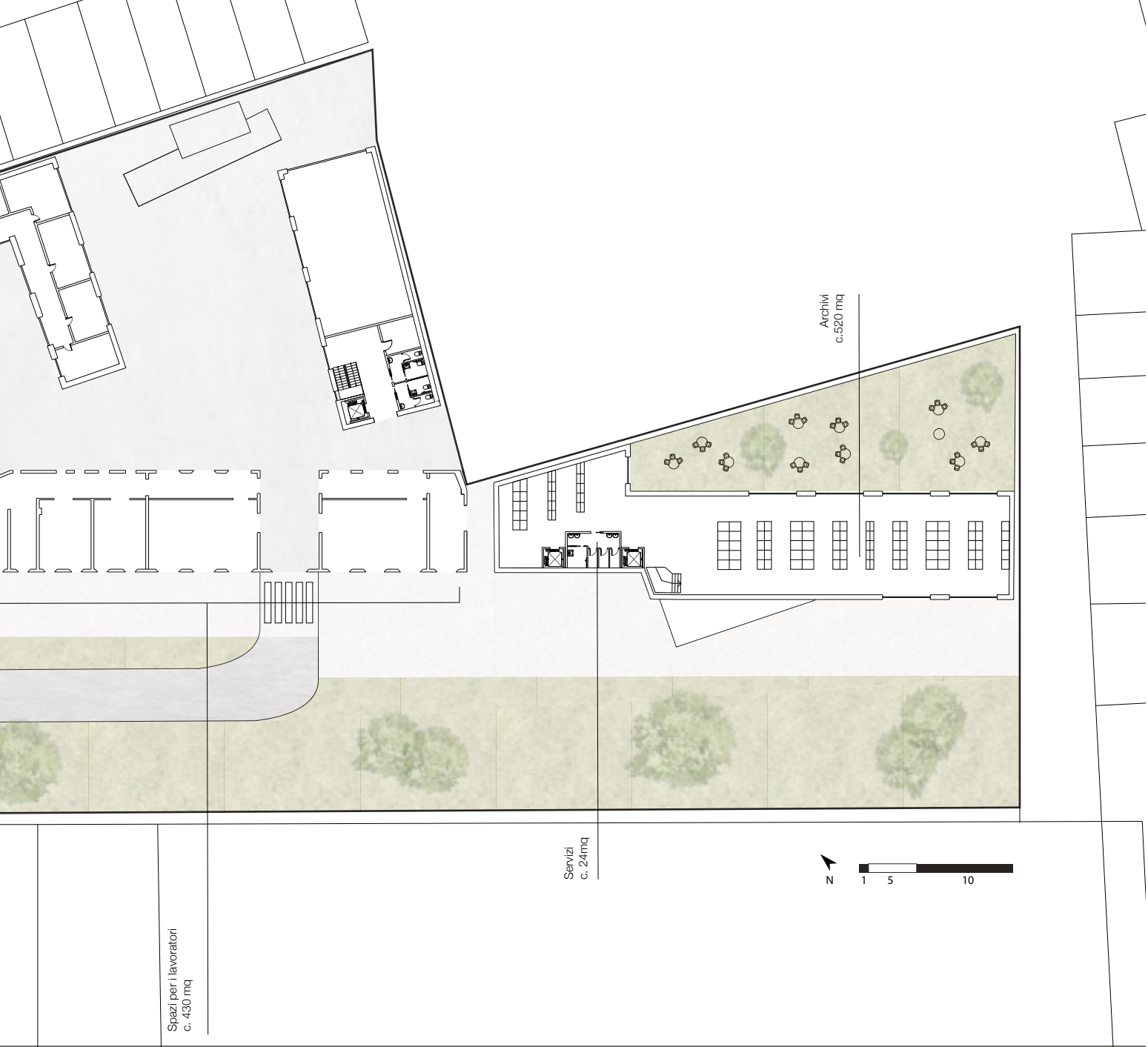
A través de una planificación cuidadosa y un diseño innovador, este proyecto se posiciona como un modelo de requalificación urbana que puede ser replicado en otras ciudades y contextos, demostrando que la integración armoniosa de espacio verde, urbano y construido es clave para el desarrollo de ciudades más sostenibles, inclusivas y vibrantes.



Planta 1







Spazi per i lavoratori
c. 430 mq

Servizi
c. 24mq

Archivi
c. 520 mq

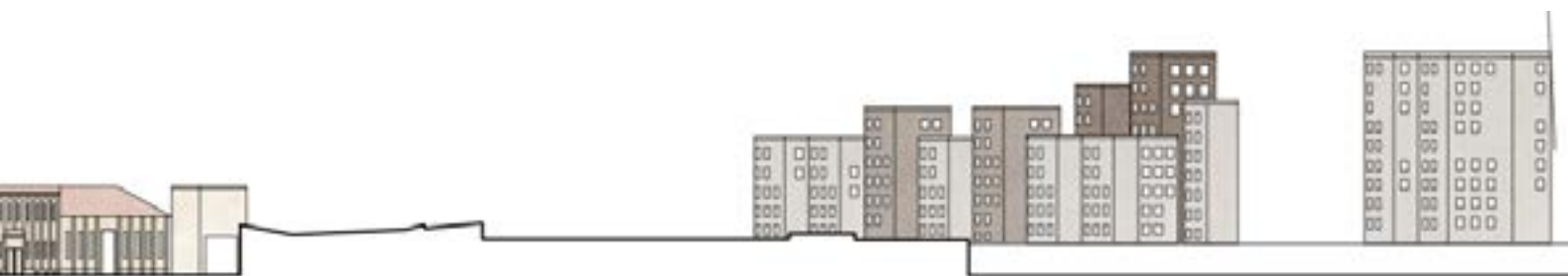




Fachadas



Secciones urbanas



Parte II.
Museo

El Legado Escultórico del Duomo de Milán: Arte, Historia y Fe

El Museo de Estatuas de la Fachada del Duomo de Milán está dedicado a la preservación, estudio y exhibición de las esculturas originales de una de las catedrales más emblemáticas del mundo. Este espacio museístico se centra en la rica herencia artística y cultural del Duomo, resaltando tanto la maestría de los escultores que trabajaron en él como el significado histórico y religioso de las estatuas.

Contexto Histórico y Arquitectónico: Al ingresar al museo, los visitantes son introducidos a la historia de la construcción del Duomo de Milán, desde sus inicios en el siglo XIV hasta su finalización, pasando por las diferentes etapas de su edificación. Maquetas, dibujos y documentos históricos ayudan a ilustrar este proceso monumental, además de analizar los estilos artísticos, desde el gótico hasta el neoclásico, que influyeron en las esculturas.

Las Estatuas: La galería principal exhibe las estatuas originales que han sido retiradas de la fachada para su conservación. Cada estatua está acompañada de información sobre su época y su significado. Además, se dedica un espacio a las biografías de los escultores más importantes, mostrando otras obras y ofreciendo una visión de su vida y legado.

Iconografía y Simbolismo: Se explora el simbolismo religioso de las estatuas, explicando las representaciones de santos, escenas bíblicas y figuras alegóricas. Los visitantes pueden aprender sobre la influencia cultural y política reflejada en la iconografía, entendiendo cómo estas figuras se adaptaron a los cambios históricos.

Conservación y Restauración: Un área del museo está dedicada a la conservación y restauración, mostrando las técnicas utilizadas para preservar estas obras de arte y los desafíos ambientales que enfrentan. Los visitantes pueden observar el trabajo de restauración en vivo o a través de videos explicativos.

Experiencia del Visitante: El recorrido del museo está diseñado para ser interactivo, utilizando tecnologías como la realidad aumentada para permitir a los visitantes ver las estatuas en su ubicación original en la fachada. Además, el museo ofrece talleres, conferencias y actividades educativas para todas las edades, junto con audioguías y aplicaciones móviles que proporcionan información adicional y recorridos temáticos personalizados.

Referente Composición Arquitectónica ITA

PAC - Padiglione d'Arte Contemporanea

Milano (ITA)

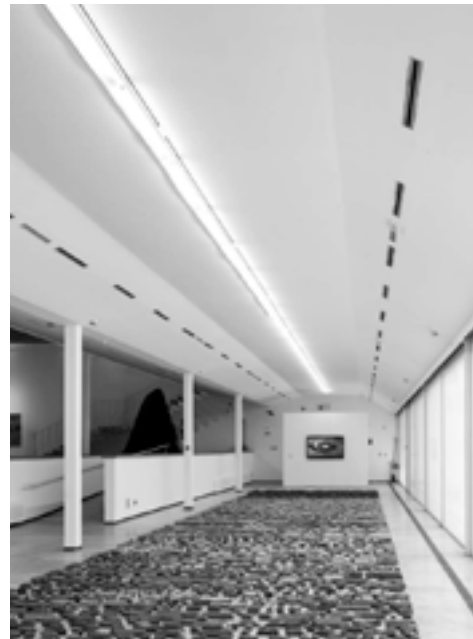
1947-1959

Gardella Ignazio

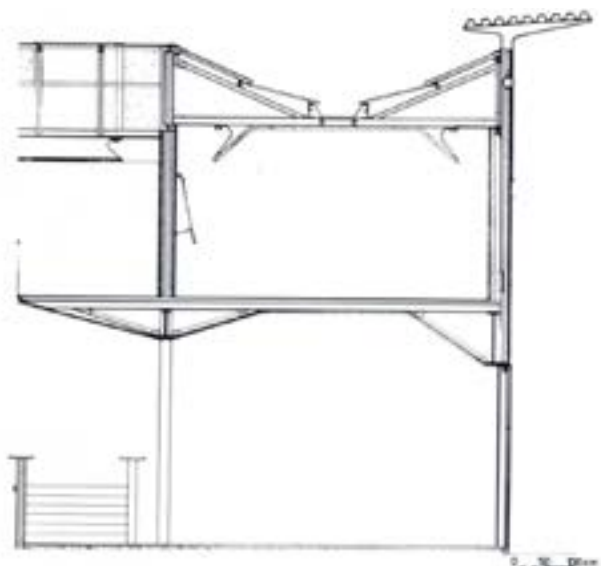
El PAC de Gardella ha sido seleccionado como caso de estudio para nuestro proyecto de arquitectura debido a su significativa relevancia en varios aspectos clave. Este edificio representa un destacado ejemplo de cómo la arquitectura moderna puede integrarse armoniosamente en el entorno histórico y urbano de Milán. Diseñado por Ignazio Gardella, el PAC exhibe un equilibrio excepcional entre funcionalidad y estética, utilizando tanto materiales tradicionales como innovadores para crear un ambiente que resuena con el pasado mientras mira hacia el futuro. Además de su valor arquitectónico, el PAC sirve como un vibrante centro cultural que ha evolucionado para satisfacer las necesidades contemporáneas. Este enfoque multidimensional del diseño arquitectónico y cultural del PAC subraya la importancia de la versatilidad y la sensibilidad contextual en la creación de espacios que no solo funcionan eficazmente, sino que también enriquecen su entorno y comunidad.



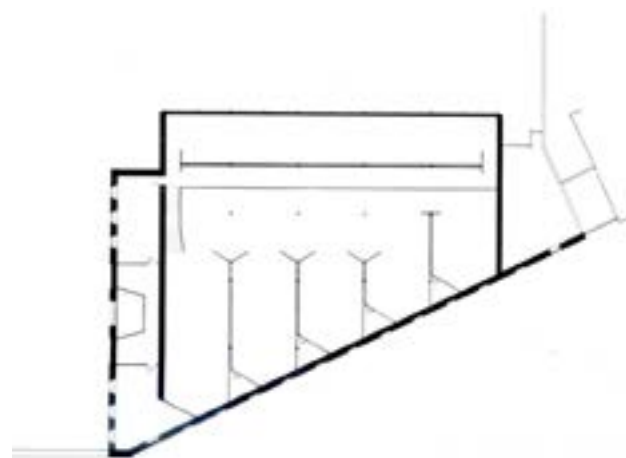
1



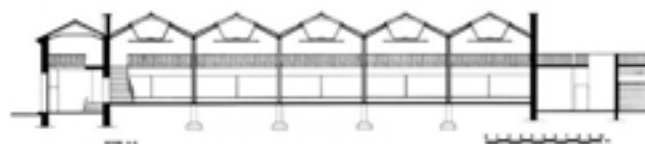
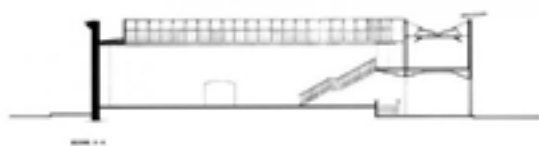
2



3



4



5

- 1 Exteriors
- 2 Interiores
- 3 Seccion 1-1
- 4 Planta
- 5 Secciones 2-2' e 3-3'

Referente Composición Arquitectónica CHL

Museo de Artes Visuales

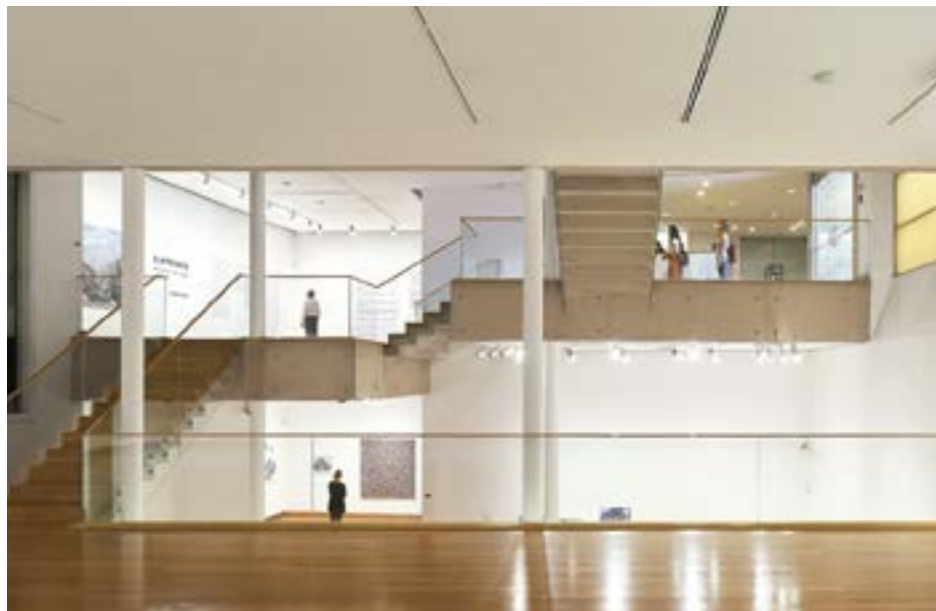
Santiago (CHL)

1999 - 2000

Undurraga Devés arquitectos

El Museo representa un fascinante caso de estudio en la intersección entre arquitectura y museografía. Uno de los aspectos más destacados del diseño del MAVI es su habilidad para adaptarse y responder a las necesidades cambiantes de las exposiciones artísticas. La flexibilidad de sus espacios interiores permite la reconfiguración según los requisitos específicos de cada muestra,

garantizando así una experiencia dinámica y enriquecedora para los visitantes. Esta característica no solo mejora la accesibilidad y el disfrute de las obras de arte, sino que también promueve una mayor interacción entre el público y la colección expuesta. Además de su funcionalidad, ha sido elogiado por su innovación en términos de museografía y diseño ambientalmente sostenible. La cuidadosa selección de materiales locales y técnicas de construcción eco-amigables refleja un compromiso con la responsabilidad ambiental, al tiempo que asegura la longevidad y la eficiencia energética del edificio.

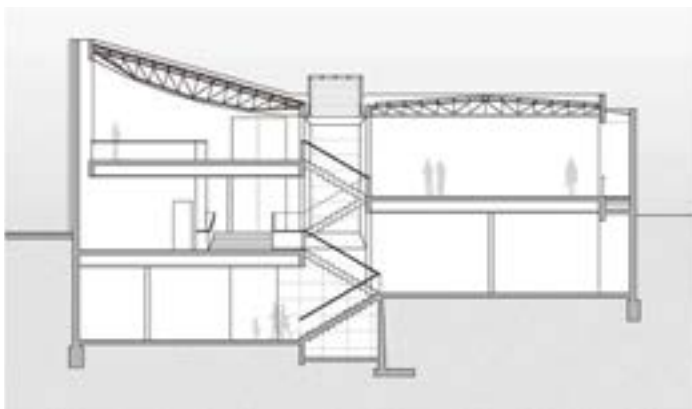




2

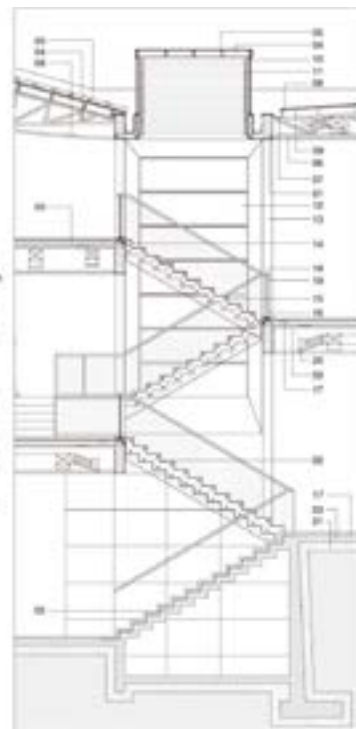


3



4

- 01 reinforced concrete beam
- 02 exposed reinforced concrete beam
- 03 reinforced concrete slab
- 04 roof structure
- 05 metal roof
- 06 suspended ceiling structure
- 07 rain gutter
- 08 steel profile
- 09 plywood sheet $s=12mm$
- 10 sliding window with clear glass
- 11 white aluminum lattice
- 12 glass color 100%
- 13 steel pillar
- 14 extra wood truss and rafter $s=110mm$
- 15 stainless steel fastening
- 16 wooden rafter plinth
- 17 solid wood parament $s=20mm$
- 18 solid wood handrail
- 19 colorless laminated glass $s=10mm$
- 20 galvanized steel air-conditioning pipes
- 21 concrete slab $(s=20cm)$



5

- 1 Interiores
- 2 Planta I Piso
- 3 Planta II Piso
- 4 Sección 1-1'
- 5 Sección Estructural

Referente de las actividades de museo para la comunidad ITA

Museo del Tessuto

Prato, Toscana (ITA)

1977

Archifactoring

El Museo del Tessuto de Prato destaca por su colaboración activa con artesanos locales para promover y preservar el arte textil tradicional. A través de exposiciones temáticas, residencias de artistas, talleres educativos y mercados artesanales, el museo fomenta la apreciación del patrimonio cultural textil. Estas actividades no solo educan al público sobre las técnicas y la historia del tejido, sino que también apoyan económicamente a los artesanos locales, fortaleciendo la comunidad y su identidad cultural. El Museo del Tessuto de Prato se posiciona como un espacio dinámico que une pasado y presente, contribuyendo al desarrollo sostenible de las tradiciones artesanales en Italia.



1



2



3



5



6

1 Interiores
 2 Interiores
 3 Taller
 4 Interiores
 5 Interiores
 6 Planta Museo y
 relativas actividades

Referente de las actividades de museo para la comunidad CHL

Fundacion Ruta Pais

Chile

Grupo diverso y dinámico de trabajadores artesanales, entidades publicas que administran las localidades, y un conjunto de profesionales de distintas áreas.

"Nuestra misión es el fortalecimiento de la cultura artesanal. Buscamos proteger el patrimonio material e inmaterial contribuyendo a su desarrollo"

Organización privada sin fines de lucro que tiene como misión el fortalecimiento y la revalorización de la cultura artesanal. Mediante la realización de proyectos de investigación, divulgación e intercambio, buscamos proteger el patrimonio y contribuir al desarrollo social, económico y cultural de sus lugares de origen.

Las líneas de trabajo incluyen: Investigación y difusión. Exposiciones. Publicaciones. Realización de documentales y registro fotográfico. Participación en ferias y congresos (Nacional e internacional), Turismo Cultural y Intercambio: a través de Mesas territoriales con artesanos y autoridades.





La Ruta del Mimbres en
Chimbarongo



La Ruta de la Greda
(arcilla) en Pomaire



La Ruta de la Piedra
Rosada en Pelequén.

El Proyecto Inaugural consta principalmente del diseño de 3 rutas turísticas establecidas en distintos poblados y ciudades en Chile dedicadas a la artesanía.

Estas rutas estarán conformadas por una serie de construcciones que funcionarán como hitos en el territorio cuyos programas estarán asociados al desarrollo comercial, la producción local, la contemplación del paisaje entre otras funciones.

Estos pretenden ser a su vez iconos en las diferentes localidades para que artesanas y artesanos puedan adquirir mayor visibilidad a su trabajo, fomentando así el desarrollo de sus economías.



Parte III.
Archivo

Introducción

En el ámbito de la historia del arte, las estatuas y los ornamentos se erigen como testimonios tangibles de las civilizaciones que los crearon. Ambos desempeñan roles cruciales no solo en la embellecimiento de espacios públicos y privados, sino también en la comunicación de valores culturales, religiosos y políticos.

Desde un punto de vista artístico, el archivo describe con detalle las características estilísticas de las estatuas y ornamentos. Las figuras esculpidas, que incluyen santos, mártires, figuras alegóricas y animales fantásticos, reflejan la maestría y la creatividad de los artistas que trabajaron en la catedral. Se analiza la iconografía y las técnicas empleadas, así como la influencia de otros estilos arquitectónicos y artísticos de la época. En términos simbólicos, las estatuas y ornamentos del Duomo no son meramente decorativos; cada uno posee un significado profundo y específico. Los santos y figuras religiosas representan la fe y las aspiraciones espirituales de la comunidad, mientras que los elementos decorativos, como los rosetones y los pináculos, tienen significados teológicos y filosóficos que conectan el cielo y la tierra. El archivo explora estas dimensiones simbólicas, proporcionando una interpretación que va más allá de la simple apreciación estética.

El archivo detalla ejemplos notables de estatuas y ornamentos, como la célebre "Madonnina", la estatua dorada de la Virgen María que corona la aguja principal del Duomo. Esta figura no solo es un símbolo religioso, sino también un emblema de la ciudad de Milán. Otros ejemplos incluyen las esculturas de San Bartolomé, notable por su realismo y expresividad, y las gárgolas, que además de su función decorativa, tenían una función práctica como desagües para la lluvia.

Composición de Archivo

El archivo de estatuas del Duomo de Milán es una colección meticulosa y exhaustiva que documenta esculturas, capturando la riqueza artística y la diversidad histórica de la catedral. Esta colección incluye tanto estatuas ubicadas en el interior como en el exterior del Duomo, reflejando siglos de evolución estilística y técnica.

Cada estatua en el archivo está acompañada por una descripción detallada que incluye información sobre su creador, fecha de creación, materiales utilizados, y técnicas empleadas. También se proporciona contexto histórico y simbólico, explicando la relevancia de cada figura en la narrativa religiosa y cultural de la catedral. Además de la descripción y las imágenes, el archivo incluye documentos históricos como planos, bocetos originales, y registros de restauraciones pasadas. Esta documentación proporciona una visión completa del proceso de creación y conservación de las estatuas a lo largo de los siglos.

Una sección crucial del archivo es la base de datos de restauraciones, que registra todas las intervenciones realizadas en cada estatua. Esta base de datos incluye detalles sobre los materiales y técnicas de restauración utilizadas, así como los resultados y recomendaciones para futuras intervenciones.

El archivo no solo es un recurso invaluable para la conservación y restauración, sino que también es una herramienta educativa y de investigación. Proporciona un acceso detallado y organizado a la historia artística y cultural del Duomo, permitiendo a historiadores, artistas, y el público en general explorar y apreciar la complejidad y belleza de estas esculturas. La combinación de documentación visual y textual asegura la preservación del conocimiento y la transmisión del legado artístico del Duomo para futuras generaciones.



Referente de las actividades de Archivo ITA

Archivio storico Fondazione Pirelli

Milano (ITA)
1972

El archivo organiza exposiciones virtuales, visitas guiadas, talleres didácticos y eventos culturales, permitiendo a los visitantes explorar temáticamente las colecciones y profundizar en períodos históricos específicos o aspectos de la actividad empresarial. Este enfoque tiene varios beneficios: ofrece un recurso valioso para académicos, estudiantes y entusiastas de la historia industrial y cultural; promueve la participación de la comunidad y el público en general, aumentando la conciencia y el aprecio por el patrimonio histórico; y contribuye a la preservación de los documentos originales, reduciendo su deterioro gracias a la digitalización. Representa un modelo de cómo un archivo corporativo puede ser accesible y valorado a través de las tecnologías digitales, convirtiéndose en un recurso dinámico e interactivo.



1



2



3



4

- 1
- 2
- 3
- 4

Interiores
Interiores
Taller
Interiores

201

Parte IV.

Workshop

Introducción

El taller artesanal relacionado con el museo y archivo de las estatuas religiosas de la VFD es un espacio dinámico donde convergen la tradición, el arte y la conservación histórica. En este entorno, artesanos especializados trabajarían meticulosamente con materiales como madera, piedra o metal para crear y restaurar esculturas de significado religioso. Cada paso del proceso artesanal, desde la selección de materiales hasta el acabado final, reflejaría un profundo respeto por la iconografía y el simbolismo asociado a las figuras religiosas.

El taller serviría no solo como un lugar de producción, sino también como un centro educativo donde se transmitirían técnicas ancestrales de tallado y modelado. Los artesanos compartirían su conocimiento sobre la simbología religiosa y la iconografía específica de cada figura, asegurando que cada obra creada respete y transmita fielmente la tradición espiritual y cultural que representa. Además de la creación de nuevas esculturas, el taller también desempeñaría un papel crucial en la restauración y conservación de estatuas religiosas antiguas. Aquí, las piezas históricas recibirían cuidadosa atención y restauración para preservar su integridad física y espiritual a lo largo del tiempo. Los métodos tradicionales de restauración se combinarían con técnicas modernas de conservación, asegurando que las estatuas puedan seguir siendo apreciadas por generaciones futuras tanto por su valor estético como por su importancia histórica y religiosa.

El taller artesanal, o Workshop, asociado al museo y archivo es un espacio vital donde la artesanía tradicional se une con la preservación del patrimonio cultural y espiritual, asegurando que las figuras religiosas sigan siendo vívidas expresiones de fe y arte a lo largo del tiempo.

Composición Workshop

En el taller de escultura, se encuentra un ambiente vibrante y lleno de creatividad donde los artistas modelan la materia prima con habilidad y pasión. En las mesas de trabajo, se extienden herramientas especializadas como cinceles, gubias y martillos, cada una utilizada con destreza para esculpir y dar forma a diferentes tipos de piedra, madera o metal. El aroma de los materiales —mármoles, alabastros, bronces— llena el aire, combinándose con el sonido rítmico de los artistas trabajando en sus obras maestras. Alrededor del taller, se encuentran dispuestos bloques de piedra sin tallar y piezas de mármol listas para ser transformadas en obras de arte.

El depósito de herramientas y materiales es un verdadero tesoro de posibilidades, con estantes repletos de pigmentos para patinar, abrasivos para pulir y otros materiales auxiliares que complementan el proceso creativo. En una esquina, una pequeña área de dibujo sirve como espacio de planificación y diseño, donde los bocetos se convierten en esculturas tridimensionales que capturan la visión y la habilidad del escultor. Así, el taller de escultura no es solo un lugar de trabajo, sino un santuario de expresión artística donde la imaginación y la destreza técnica se unen para dar vida a obras que perdurarán en el tiempo.



Referentes Catedral y Workshop

Una “Dombauhütte” es un término alemán que se refiere a una “cabaña de construcción de catedrales” o “taller de construcción de catedrales”. Históricamente, durante la época medieval y renacentista en Europa, especialmente en países como Alemania y Francia, las catedrales y grandes iglesias eran construidas por maestros artesanos altamente especializados. Estos artesanos formaban gremios y trabajaban en talleres dedicados exclusivamente a la construcción de catedrales.

La Dombauhütte era el lugar donde estos maestros y sus aprendices trabajaban y vivían durante largos períodos de tiempo mientras se construían las catedrales. Estos talleres no solo servían como lugares de trabajo, sino también como centros de aprendizaje y conservación de técnicas artesanales, transmitidas de generación en generación.

*Estudios de casos similares a la venranda fábrica del
Duomo de Milan*



**Dombauhütte Hohe Domkirche St.
Peter und Maria**
Köln, Alemania

Materiales trabajados

traquita, Drachenfels (DE)
basalto, Unkelstein (DE)
arenisca calcárea, Baumberger (DE)
traquita, Montemerlo (IT)
arenisca, Bozanov (CZ)
Obernkirchen (DE)
caliza, Caen (FR)

Análisis estandarizados (1890)
Programa: laboratorio, instalaciones
de almacenamiento internas, oficinas



Dombauhütte St. Stephen Dom
Passau, Alemania

Materiales trabajados

calcare (Kelheimer Auerkalk)
da Brechen. Kelheim (DE)

Análisis estandarizados (1928)
Programa: laboratorio, herramientas,
acceso vehicular, oficinas



Dombauhütte St. Peter Dom,
Regensburg, Alemania

Materiales trabajados

pietra arenaria
(Abbacher sandstein)
da Bad Abbach (DE)

Análisis estandarizados (1923)
Programa: laboratorio, instalaciones
de almacenamiento internas, oficinas



Fondation de l'Œuvre Notre-Dame
Strasbourg, Francia

Materiales trabajados

steatite (piedra saponaria). scisto
verde. marmo e gneiss, Allmenningen
island (NO)

Análisis estandarizados (1869)
Programa: Laboratorio de canteros,
depósito de mármoles externo, aula
de maquinaria

Capitulo IV

Proyecto Grafico

Proceso creativo y estratégico que tiene como objetivo desarrollar una identidad visual coherente y reconocible para una marca. Este proyecto involucra varios elementos gráficos y visuales que, juntos, representan la esencia de la marca y comunican sus valores, personalidad y mensaje al público objetivo.





CONTENIDOS

Los objetivos de un diseño gráfico son múltiples, creando una identidad visual distintiva que hace que el MuseoArchivo sea inmediatamente reconocible, ayudando a la marca a emerger en la ciudad. Además, debe transmitir los valores fundamentales, la misión y la visión de la marca a través de elementos visuales. Cada componente de la identidad visual debe reflejar lo que la marca representa y pretende comunicar. Además, la identidad visual debe proporcionar una base sólida para todas las actividades de comunicación, facilitando la creación de materiales promocionales efectivos y atractivos.

Es importante recordar el proceso de creación de este proyecto gráfico que ve una primera etapa de investigación y análisis, para comprender el público, el público objetivo y las demandas de los ciudadanos. Esta fase también incluye la definición de los objetivos del proyecto. A continuación, se define la estrategia de marca, estableciendo la visión, la misión, los valores y la personalidad de la marca, que guiarán todas las elecciones de diseño. Luego se pasa a la conceptualización, desarrollando ideas y conceptos para la identidad visual, a través de bocetos, moodboard y propuestas preliminares. A continuación, se procede al desarrollo del diseño, creando los diversos elementos de la identidad visual, como el logotipo, la paleta de colores, la tipografía y otros elementos gráficos. Después de realizar los cambios, se perfecciona el diseño hasta llegar a la versión final. Finalmente, la identidad visual se aplica a todos los materiales de comunicación de la marca, asegurándose de que todas las aplicaciones sean consistentes. Es importante supervisar la efectividad de la identidad visual a lo largo del tiempo y realizar las actualizaciones y mejoras necesarias.

En conclusión, el diseño gráfico de identidad de marca es esencial para construir la marca reconocible del Museo Archivi, capaz de comunicarse eficazmente con su público y diferenciarse en el mercado competitivo.

Parte I.
Concept

Vision

La visión del Cantiere Marmisti es convertirse en un punto de referencia imprescindible en el sector de la elaboración del mármol, uniendo la rica tradición con la innovación más avanzada para crear un futuro sostenible tanto para el patrimonio artístico como para el industrial ligado a este precioso material. Este museo archivo no se limita a conservar y mostrar la historia del mármol, sino que se propone ser un centro dinámico y vivo, donde el pasado y el presente dialogan continuamente para construir un mañana mejor.

El Museo Archivi aspira a preservar y valorizar las antiguas técnicas de elaboración, exponiendo objetos históricos y documentos de archivo que testimonian la maestría y el ingenio de las generaciones pasadas. Al mismo tiempo, el museo se compromete a explorar y promover las tecnologías y metodologías más modernas en el campo del mármol, colaborando con artistas contemporáneos, diseñadores y empresas innovadoras. Esta integración de la tradición y la innovación se refleja en las exposiciones interactivas, los talleres educativos y los programas de investigación que ofrece el museo.

La sostenibilidad es un pilar fundamental de la visión del museo. Este compromiso se manifiesta a través de prácticas de conservación responsable, la adopción de tecnologías ecológicas y la promoción de un uso ético y sostenible del mármol en las industrias creativas y de construcción. El museo tiene como objetivo sensibilizar al público sobre la importancia de la sostenibilidad, educando a las nuevas generaciones en la responsabilidad ambiental y social en el sector del mármol.

El Cantiere Marmisti quiere ser un lugar de encuentro y de intercambio cultural, donde expertos del sector, estudiantes, artistas y apasionados puedan compartir conocimientos, experiencias e ideas. A través de conferencias, exposiciones temporales, eventos culturales y asociaciones internacionales, el museo aspira a construir una red global que apoye y promueva la excelencia en el campo del patrimonio.

Mission

La misión del museo archivo está dedicada a la promoción de la cultura vinculada a la elaboración del mármol y el patrimonio artístico cultural vinculado a él. El Cantiere Marmisti quiere convertirse en un centro de excelencia internacional que celebra, preserva y transmite el arte y la tradición de la elaboración del mármol. El museo se compromete a valorizar la riqueza histórica y cultural de esta antigua práctica artesanal a través de cuatro pilares fundamentales: producción, conservación, sostenibilidad y educación.

Producción

El museo se propone como un centro vivo y activo de producción artística y artesanal, donde el mármol se transforma con maestría e innovación. Aquí, artistas y artesanos pueden explorar nuevas técnicas y estilos, integrando tradición y modernidad. El museo favorece la creación de obras únicas que testimonian la continua evolución del arte de la elaboración del mármol para la Catedral de Milán, promoviendo exposiciones temporales y colaboraciones con artistas locales.

Conservación

Un aspecto fundamental de la misión del museo es la conservación de las obras de arte y los artefactos históricos de mármol. El museo se compromete a preservar este patrimonio cultural a través de prácticas de restauración avanzadas y una cuidadosa catalogación de los objetos. La conservación no se limita a los objetos físicos, sino que también incluye la documentación y el archivo de técnicas tradicionales, dibujos y diseños históricos, lo que garantiza que el conocimiento y las habilidades pasadas se transmitan a las generaciones futuras.

Sostenibilidad

El Astillero Marmisti pone un gran énfasis en la sostenibilidad, comprometiéndose a reducir el impacto ambiental de la elaboración del mármol. Promueve el uso de tecnologías y prácticas ecológicas, desde la extracción de materias primas hasta el procesamiento y reciclaje de desechos. El Astillero quiere ser un ejemplo de cómo el arte y la industria pueden operar en armonía con el medio ambiente, sensibilizando a los visitantes y artistas sobre la importancia de una gestión responsable de los recursos naturales.

Educación

El Museo Archivi tiene una fuerte vocación educativa, con el objetivo de difundir el conocimiento de la elaboración del mármol a un público amplio y diverso. A través de programas educativos para escuelas, talleres para artistas y artesanos, conferencias y talleres interactivos, el museo pretende inspirar y formar a nuevas generaciones de apasionados y profesionales. Las actividades educativas están diseñadas para ser accesibles y atractivas, creando un puente entre el pasado y el presente, entre la teoría y la práctica.

Finalmente, podemos organizar estos objetivos descritos por la Misión, en una simple Visión Global del Astillero Marmisti en la que a través del proyecto el museo archivo se convierte en un faro cultural que ilumina la riqueza y la diversidad de la elaboración del mármol. A través de un enfoque integrado que combina producción, conservación, sostenibilidad y educación, el museo aspira a ser un guardián del pasado, un promotor del presente y un innovador para el futuro, contribuyendo a mantener viva y dinámica esta preciosa tradición artesanal.

Target

El público objetivo del museo archivo es un público diverso que abarca a los amantes del arte, profesionales de la industria, estudiantes, turistas, familias y la comunidad local, ofreciendo a cada uno de estos grupos una experiencia cultural y educativa única y significativa.

A través de un estudio de mercado, el objetivo puede dividirse en cinco sectores principales:

Niños (6-12 años)

Actividades interactivas, talleres prácticos, historias y leyendas relacionadas con el mármol.

Niños acompañados por padres o escuelas en visitas educativas y talleres creativos. El museo ofrece programas específicos para este grupo de edad, con actividades divertidas e instructivas que estimulan la creatividad y la curiosidad.

Adolescentes (13-18 años)

Proyectos escolares, talleres artísticos, tecnologías modernas aplicadas al arte.

Estudiantes de secundaria que visitan el museo por motivos educativos o de interés personal. Los programas incluyen visitas guiadas, seminarios y actividades que combinan historia, arte y tecnología.

Adultos jóvenes (19-30 años)

educación artística, artesanía, innovación tecnológica, sostenibilidad.

Estudiantes universitarios, artistas jóvenes y profesionales que buscan inspiración, capacitación avanzada y oportunidades para establecer contactos. Se sienten atraídos por talleres, conferencias y posibilidades de colaboración artística.

Adultos (31-50 años)

Arte y cultura, artesanía, diseño, restauración, turismo cultural.

Profesionales del sector, turistas culturales y apasionados del arte que visitan el museo para ampliar sus conocimientos, participar en eventos especializados y descubrir nuevas tendencias en el arte del mármol.

Adultos Maduros (51+ años)

Historia del arte, tradiciones artesanales, conservación, sostenibilidad.

Visitantes interesados en la historia y la conservación de las tradiciones artísticas, a menudo con un gran interés en la sostenibilidad y el patrimonio cultural. Participan en conferencias, visitas guiadas temáticas y programas de voluntariado.

También podemos identificar un objetivo en relación con los intereses de cada actor:

Arte y Cultura

Personas apasionadas por la escultura, la arquitectura y la historia del arte. Interesadas en exposiciones de arte, conferencias y programas educativos.

Artesania

Artistas y artesanos que buscan inspiración, formación continua y nuevas técnicas. Diseñadores interesados en materiales tradicionales e innovadores.

Educacion

Estudiantes y académicos comprometidos con el estudio de la historia del arte, la artesanía y la conservación. Educadores que utilizan el museo como recurso didáctico.

Turismo

Turistas que buscan experiencias culturales únicas y auténticas. Viajeros interesados en descubrir tradiciones locales y participar en visitas guiadas.

Sostenibilidad

Personas comprometidas con la promoción de la sostenibilidad y el uso responsable de los recursos. Interesados en prácticas respetuosas con el medio ambiente y el reciclaje en el campo del arte y la artesanía.

Comunidad Local

Residentes que ven el museo como un punto de referencia cultural y social. Participan en eventos comunitarios, programas de voluntariado y actividades educativas para familias.

Tone

El Tono del Museo Archivo es la atmósfera emocional y comunicativa que caracteriza su presentación, sus interacciones con el público y su manera de comunicar su misión y su mensaje. El tono puede influir en gran medida en la experiencia del visitante, determinando si se percibe como acogedora, formal, creativa u otra cosa. En el caso de un Museo Archivo dedicado a la elaboración del mármol, el tono debe reflejar algunas características clave, entre ellas:

Reflexivo

El mármol tiene una larga y compleja historia, y el museo archivo puede servir como un guardián de esta historia, animando a los visitantes a reflexionar sobre las tradiciones pasadas y su significado en el contexto actual.

Inspirador

El mármol es un arte antiguo que ha inspirado a generaciones de artistas y artesanos. El museo puede servir como fuente de inspiración para el público, mostrando obras extraordinarias y contando historias de creatividad e innovación en el campo de la escultura y la arquitectura.

Inmersivo

El museo debe ser un lugar que involucre activamente a los visitantes, animándoles a explorar, aprender y participar. A través de exposiciones interactivas, talleres de arte y programas educativos, el museo puede crear una experiencia atractiva y memorable para todos los que lo visitan.

Educativo

Se caracteriza por una presentación de la información, con un énfasis particular en la enseñanza y el aprendizaje. El museo podría proporcionar explicaciones detalladas sobre las técnicas de procesamiento de mármol, la historia de las canteras y la evolución del arte del mármol a lo largo de los siglos.

Inclusivo

Subraya la importancia de la diversidad y la accesibilidad en el museo. El museo podría adoptar políticas y programas que garanticen que todos los visitantes se sientan bienvenidos y representados, independientemente de su edad, género, antecedentes culturales o habilidades físicas.

Parte II.
Logo

La construcción de un logotipo para un proyecto de arquitectura tiene una gran importancia por múltiples razones que trascienden la simple estética. Un logotipo bien diseñado crea una identidad visual distintiva, lo que permite que el proyecto o estudio sea inmediatamente reconocible en una industria altamente competitiva. Este elemento visual contribuye a transmitir un sentido de profesionalidad y credibilidad, fundamental para atraer clientes y colaboradores. Un logotipo profesional comunica seriedad y competencia, influyendo positivamente en la percepción del público y haciendo que los clientes se sientan más seguros al confiar en un estudio que en otro.

Además, un logotipo eficaz puede comunicar los valores y la filosofía del proyecto o estudio de arquitectura. Por ejemplo, un logotipo minimalista puede sugerir un enfoque moderno y funcional, mientras que uno con elementos tradicionales puede indicar un respeto por la historia y el clasicismo. Esto ayuda a crear una conexión con una audiencia que comparte o aprecia estos valores. La coherencia visual que un logotipo garantiza a través de todos los materiales de comunicación, desde las tarjetas de visita hasta los sitios web, desde la representación hasta los documentos oficiales, refuerza aún más la identidad de la marca y garantiza que cada elemento visual sea atribuible al mismo proyecto o estudio. Además, un logotipo representa una poderosa herramienta de marketing. Se puede utilizar en varias campañas publicitarias, tanto en línea como fuera de línea, mejorando la visibilidad y el atractivo del proyecto. Un logotipo memorable también facilita el boca a boca y el reconocimiento de la marca. La arquitectura, combinando arte y técnica, encuentra en el logotipo una oportunidad para expresar la creatividad y la estética del estudio, reflejando la innovación y el ingenio de los arquitectos.

Un logotipo bien hecho agrega valor percibido al proyecto para los clientes, comunicando que cada detalle, incluida la marca, se cuida cuidadosamente, lo que sugiere una atención similar a los detalles en el trabajo arquitectónico. En resumen, la construcción de un logotipo para un proyecto de arquitectura representa una inversión significativa que va más allá del aspecto visual, configurándose como una estrategia de marca completa que define, comunica y promueve la identidad única del estudio o proyecto, facilitando su éxito y reconocimiento en el sector.

Construcción

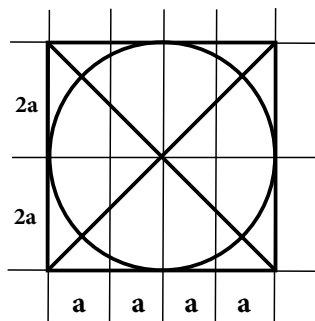
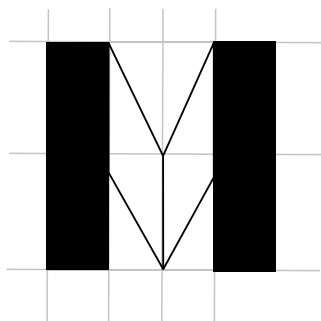
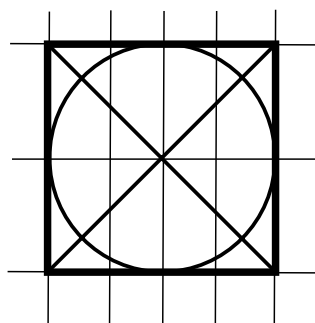
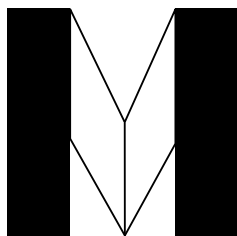
La creación de un logotipo es mucho más que un símbolo gráfico; es un proceso que abarca la esencia y la identidad de una marca, empresa o proyecto. Este símbolo se convierte en un elemento visual que comunica valores, filosofía, profesionalidad y singularidad, funcionando como un puente entre la entidad representada y su público.

En primer lugar, un logotipo representa la identidad visual. Permite que una empresa, proyecto o marca sea inmediatamente reconocible. Esta capacidad de reconocimiento es crucial en un mundo saturado de información y competencia, donde captar la atención del público es crucial. Un logotipo distintivo y memorable ayuda a diferenciarse de los competidores, facilitando el reconocimiento y la retención del público.

En segundo lugar, un logotipo encarna los valores y la filosofía de la marca. La elección de colores, formas, líneas y diseño general nunca es aleatoria; cada elemento está diseñado para transmitir un mensaje específico. Un logotipo minimalista puede sugerir modernidad y funcionalidad, mientras que un logotipo más complejo o con elementos clásicos puede evocar tradición y solidez. De esta manera, el logotipo comunica quién es la empresa y qué representa, creando una conexión emocional con el público que comparte o aprecia esos valores.

Inoltre, un logo è un segno di professionalità e di affidabilità. Un diseño cuidado y bien hecho transmite una impresión de seriedad y competencia, influyendo positivamente en la percepción del público y los clientes potenciales. El cuidado con el que se diseña un logotipo refleja la atención a los detalles que la empresa o el proyecto dedican a su trabajo, aumentando así la confianza de los clientes. Desde el punto de vista del marketing y la comunicación, el logotipo es una herramienta poderosa. Aparece en todos los materiales de comunicación, desde tarjetas de visita hasta sitios web, desde anuncios hasta productos físicos. Esta consistencia visual ayuda a crear una imagen uniforme y profesional, fortaleciendo la presencia de la marca en el mercado. Un logotipo bien hecho también facilita el boca a boca, ya que es más fácil de recordar y reconocer.

Por último, la creación de un logotipo es una expresión de creatividad. Es una oportunidad para los artistas y diseñadores para sintetizar conceptos complejos en una imagen simple y poderosa, que encierra la esencia de la marca. Esta expresión creativa puede convertirse en un símbolo icónico, capaz de evocar inmediatamente emociones y asociaciones positivas.



Variaciones

La variación vertical de un logotipo, a menudo llamada “versión vertical” o “versión apilada”, se utiliza cuando el espacio disponible es más estrecho en ancho y más alto en altura. Esta disposición es útil para espacios como banners verticales, perfiles en redes sociales, portadas de documentos o materiales publicitarios donde predomina el formato vertical. En la versión vertical, los elementos del logotipo, como el símbolo y el texto, pueden apilarse uno sobre otro, manteniendo un diseño armonioso y legible.

La variación horizontal de un logotipo, o “versión horizontal”, se utiliza cuando el espacio disponible es más ancho en anchura y menos alto en altura. Esta disposición es ideal para aplicaciones como encabezados de sitios web, tarjetas de visita, banners horizontales, señalización y presentaciones. En la versión horizontal, los elementos del logotipo están dispuestos uno al lado del otro, a menudo con el símbolo a la izquierda del texto, de manera que se aproveche al máximo el espacio horizontal disponible.

Ambas variaciones son cruciales para asegurar que el logotipo permanezca legible, equilibrado y visualmente efectivo en cualquier contexto. La capacidad de adaptar el logotipo en estas diferentes formas garantiza que la marca pueda ser utilizada de manera coherente y profesional en una amplia gama de materiales de marketing y comunicación, mejorando así el reconocimiento y la versatilidad de la marca. Además, estas variaciones permiten una mayor creatividad y flexibilidad en el diseño, ofreciendo a los desarrolladores de la marca más opciones para presentar el logotipo de maneras que mejor se adapten a las necesidades visuales y espaciales específicas de cada aplicación.



Cantiere
Marmisti

Museum | Archive | Workshop



Cantiere
Marmisti

Museum | Archive | Workshop

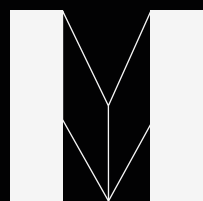
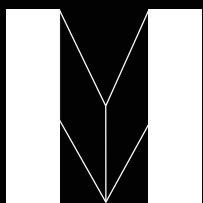
Positivo | Negativo

La variación de un logo, ya sea en sentido positivo o negativo, representa cambios que pueden tener un impacto significativo en la identidad visual y en la percepción de la marca asociada.

Una **variación positiva** de un logo ocurre cuando el cambio realizado mejora la estética, la reconocibilidad y la eficacia del logo. Este tipo de variación puede actualizar el logo para hacerlo más moderno, adaptarlo a las nuevas tendencias de diseño o mejorar su funcionalidad en diversos contextos, como el digital y la impresión. Un ejemplo de variación positiva podría ser un logo simplificado y más limpio, que mantiene sus elementos distintivos pero mejora la legibilidad y la adaptabilidad. Esto puede fortalecer la identidad de la marca, atraer nuevos clientes y mantener el interés de los ya existentes.

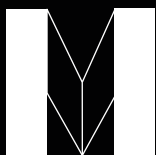
Por otro lado, una **variación negativa** de un logo sucede cuando el cambio realizado disminuye la eficacia y la reconocibilidad del logo. Este tipo de variación puede confundir a los clientes existentes, debilitar la identidad de la marca y hacer que el logo sea menos atractivo o funcional. Un ejemplo de variación negativa podría ser un rediseño que se aleja demasiado de los elementos distintivos del logo, haciéndolo irreconocible para los clientes habituales. Esto puede causar una pérdida de confianza y lealtad hacia la marca, además de una disminución de la reconocibilidad en el mercado.

La variación de un logo, ya sea positiva o negativa, tiene un impacto directo en la identidad visual. Una variación positiva puede fortalecer y modernizar la marca, mejorando su reconocibilidad y atractivo, mientras que una variación negativa puede confundir a los clientes y debilitar la percepción de la marca. Por esta razón, cualquier cambio en el logo debe ser cuidadosamente considerado y diseñado para asegurar que los beneficios superen los riesgos.



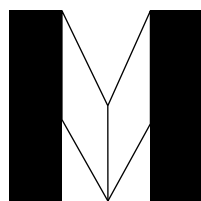
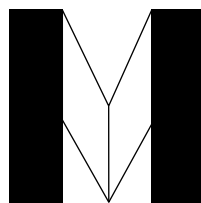
Cantiere
Marmisti

Museum | Archive | Workshop



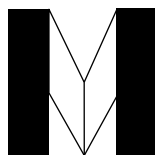
Cantiere
Marmisti

Museum | Archive | Workshop



Cantiere
Marmisti

Museum | Archive | Workshop

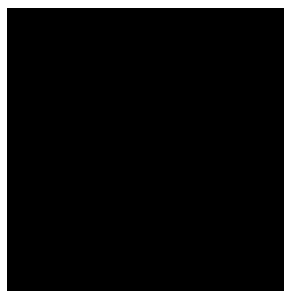


Cantiere
Marmisti

Museum | Archive | Workshop

Parte III.

Colores



R:0
G:0
B:0



R:59
G:74
B:82



R:191
G:166
B:142

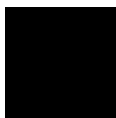


R:211
G:164
B:89



R:128
G:24
B:18

Colores Primarios



Elegancia y Profesionalismo:

El negro está frecuentemente asociado con la elegancia, la sofisticación y el profesionalismo. Utilizarlo como color primario en el logo puede transmitir una sensación de prestigio y seriedad, sugiriendo que la marca es refinada y de alta calidad. Esto puede ser especialmente efectivo para marcas que operan en sectores como moda, diseño o servicios profesionales.

Confianza y Estabilidad:

El azul está tradicionalmente asociado con la estabilidad, la confianza y la calma. Utilizarlo como color primario en el logo puede transmitir una sensación de confiabilidad y seguridad, sugiriendo que la marca es digna de confianza y ofrece soluciones confiables a sus clientes. Esto puede ser especialmente importante para marcas que operan en sectores como finanzas, tecnología o atención médica.

Versatilidad y Adaptabilidad:

Tanto el negro como el azul son colores versátiles que combinan bien con una amplia gama de otros colores y estilos. Esta versatilidad los hace adecuados para ser utilizados en diferentes contextos y en diferentes soportes, manteniendo siempre su integridad visual. Esto permite que la marca sea fácilmente reconocible y coherente en todas sus aplicaciones, tanto en línea como fuera de línea.

Significado Simbólico:

Además de las asociaciones estéticas, el negro y el azul también pueden tener significados simbólicos específicos que se ajustan a la misión y la identidad de la marca. El negro puede simbolizar autoridad, elegancia o poder, mientras que el azul puede evocar confiabilidad, profesionalismo o paz. Estos significados simbólicos pueden ser aprovechados para comunicar valores y mensajes específicos que la marca desea transmitir a su público.

Colores Secundarios



Calidez y Hospitalidad:

Las tonalidades de ocre, borgoña y tierra pueden generar una atmósfera cálida y acogedora. Estos colores evocan sensaciones de calor, confort y familiaridad, sugiriendo un ambiente amigable e invitador. Esto puede ser especialmente adecuado para marcas que desean transmitir un sentido de bienvenida e inclusión.



Riqueza y Sofisticación:

El borgoña está frecuentemente asociado con un sentido de lujo, elegancia y sofisticación. Usarlo junto con ocre y tonalidades de tierra puede añadir un toque de opulencia y refinamiento al logo, sugiriendo una imagen de prestigio y exclusividad.



Conexión Cultural:

Dependiendo del contexto cultural y geográfico, las tonalidades de ocre, borgoña y tierra pueden estar asociadas a tradiciones locales, arte o arquitectura. Utilizar estos colores en el logo podría establecer una conexión emocional con el patrimonio cultural y la historia de la región en la que opera la marca.

Contraste y Armonía:

Las tonalidades de ocre, borgoña y tierra pueden crear un contraste visual interesante si se utilizan juntas de manera equilibrada. Estos colores pueden armonizarse entre sí, creando una paleta cromática rica y balanceada que capta la atención y otorga al logo un carácter distintivo.

Parte V.

Tipografia

La tipografía en el proyecto de arquitectura, o en cualquier otro campo, se refiere al arte y la técnica de organizar y diseñar el texto. Esto abarca la selección de fuentes tipográficas, el tamaño de las letras, el interlineado (espacio entre líneas), el espaciado entre caracteres y palabras, y la disposición del texto en el espacio. Es un elemento crucial en el diseño gráfico y de comunicación visual, ya que influye en cómo se percibe y se entiende la información. La tipografía es mucho más que una elección estética; es una herramienta esencial para la comunicación efectiva, la construcción de la identidad de la marca, y la transmisión de conceptos y emociones. Su correcta aplicación puede mejorar significativamente la percepción y la comprensión del proyecto, contribuyendo al éxito general del mismo.

En el contexto del proyecto de arquitectura, la tipografía puede tener varios significados y funciones clave:

Identidad Visual

Legibilidad y Claridad

Jerarquía y Organización de la Información

Comunicación de Conceptos y Emociones

Consistencia y Profesionalismo

Adaptabilidad y Versatilidad

Topografía Primaria

La tipografía primaria, compuesta por título y subtítulo, es el conjunto de caracteres utilizados para representar los textos principales y de mayor relevancia dentro de un documento, un sitio web o cualquier otro medio de comunicación.

El título, generalmente de tamaño más grande y en negrita, es el elemento de texto que captura la atención del lector y comunica de manera clara y concisa el tema o el argumento principal.

Gotham Bold **Regular**
ABC abc 0123

El subtítulo, a menudo ubicado debajo del título y de tamaño ligeramente más pequeño, proporciona detalles adicionales o información complementaria sobre el contenido del texto.

Helvetica **Regular**
ABC abc 0123

Topografía Secundarias

La tipografía secundaria, utilizada para el texto principal, se refiere a la elección de caracteres y tamaños de texto para el cuerpo principal del documento. Este texto suele ser de tamaño más pequeño que el título y el subtítulo, y se utiliza para exponer en detalle la información contenida en el documento. La tipografía secundaria debe ser fácilmente legible y agradable a la vista, garantizando una buena experiencia de lectura para el lector.

Minion Pro

Regular

A B C a b c 0 1 2 3

Minion Pro

Medium Italic

A B C a b c 0 1 2 3

Minion Pro

Bold Display

A B C a b c 0 1 2 3

Parte VI.

Elementos Greaficos

Los elementos gráficos en el proyecto desempeñan un papel fundamental en la comunicación visual y la creación de una identidad distintiva para una marca, producto o proyecto. Estos elementos incluyen desde imágenes y ilustraciones hasta formas, líneas, tipografía y colores, cada uno aportando significado y valor estético al diseño global.

En términos de significado, los elementos gráficos son como el lenguaje visual que comunica mensajes y emociones de manera no verbal. Por ejemplo, una tipografía elegante y serif puede evocar tradición y sofisticación, mientras que una sans-serif moderna transmite limpieza y minimalismo. Del mismo modo, los colores seleccionados pueden influir en las percepciones y asociaciones emocionales; el rojo puede denotar energía y pasión, el azul tranquilidad y confianza. Los elementos gráficos no solo comunican significado, sino que también organizan y estructuran la información de manera que sea comprensible y atractiva para el público objetivo. Por ejemplo, el uso de líneas y cuadros puede guiar la vista del espectador a través de un diseño, destacando puntos clave o creando un flujo visual cohesivo.

Además, pueden ser utilizados estratégicamente para diferenciar una marca de la competencia, estableciendo una identidad visual única y reconocible.

Los elementos gráficos en un proyecto gráfico son mucho más que simples decoraciones visuales; son herramientas poderosas para transmitir mensajes, evocar emociones, organizar información y construir una identidad visual sólida. Su diseño y aplicación deben ser cuidadosamente considerados para asegurar que cumplan con los objetivos comunicativos y estéticos del proyecto, creando una experiencia visual que sea tanto impactante como memorable para el público objetivo.

Ilustraciones

Los pictogramas juegan un papel esencial al representar ideas, objetos y acciones de manera clara y simplificada. Estas representaciones gráficas, al ser estilizadas y fácilmente reconocibles, permiten una comunicación rápida y eficiente, independientemente del idioma o el nivel de alfabetización del público. Los pictogramas destacan por su capacidad para transmitir información de forma instantánea, lo que los convierte en herramientas ideales para señalización, instrucciones y cualquier otra forma de comunicación visual que requiera claridad y rapidez.

La simplicidad de los pictogramas no solo facilita la comprensión inmediata, sino que también asegura una apariencia visual consistente y profesional en todo el diseño. Esto contribuye a unificar el estilo visual del proyecto, mejorando su estética general. Además, los pictogramas aumentan la accesibilidad de la información, haciéndola más inclusiva para personas con dificultades de lectura o hablantes de diferentes idiomas.

Otra ventaja significativa de los pictogramas es su memorabilidad. Las representaciones visuales son generalmente más fáciles de recordar que el texto, ayudando así a los usuarios a retener información clave de manera más efectiva. Además, los pictogramas aportan un atractivo visual al diseño, añadiendo un toque moderno y limpio que hace que el proyecto sea más atractivo y profesional.

Los pictogramas se utilizan comúnmente en diversas aplicaciones, como señalización y orientación en espacios públicos, instrucciones y manuales, interfaces de usuario en aplicaciones y sitios web, materiales educativos y en infografías para presentar datos de manera atractiva y comprensible.



Cartel del museo

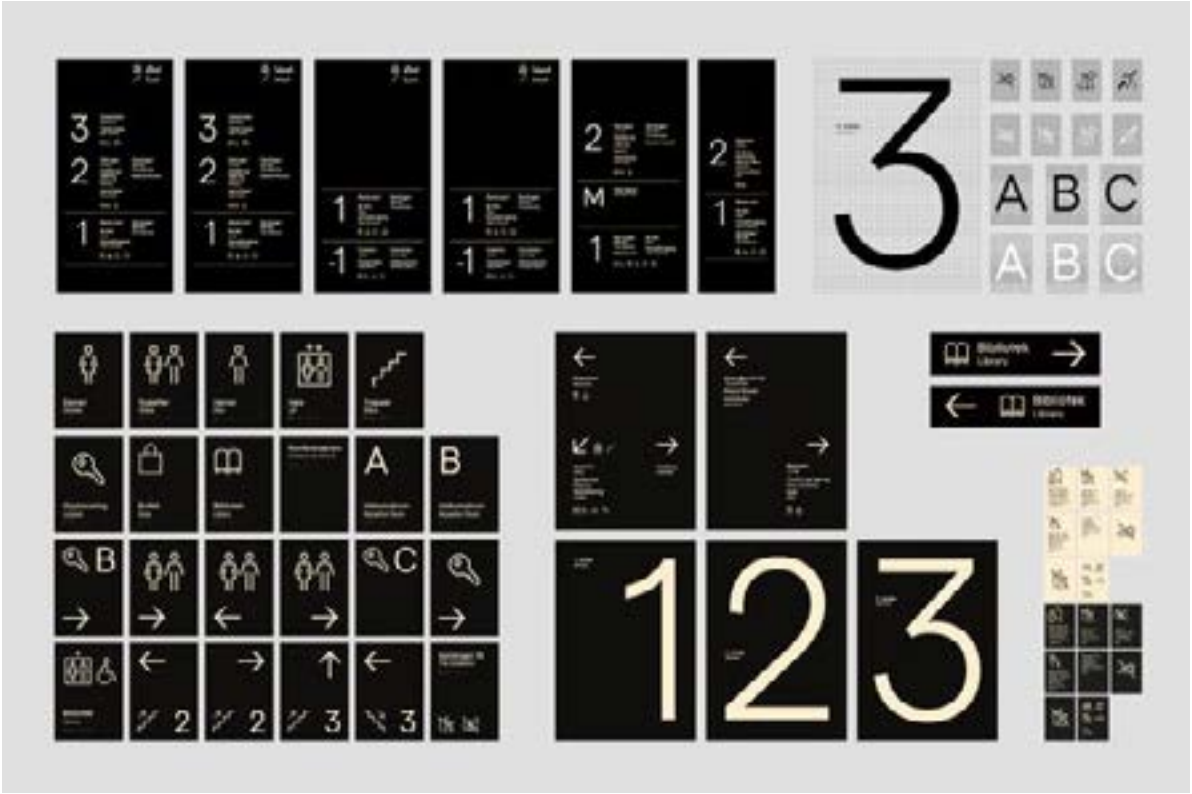
El cartel del museo en un proyecto gráfico es mucho más que una simple pieza decorativa; es una herramienta esencial de comunicación que desempeña múltiples roles cruciales. En primer lugar, el cartel refuerza la identidad visual y el branding del museo, asegurando que la personalidad y los valores del museo se reflejen de manera coherente con otros elementos visuales de la marca, como logotipos y colores corporativos. Este aspecto ayuda a crear una imagen reconocible y memorable para el público.

Además, el cartel del museo debe ser visualmente atractivo y captar la atención de los potenciales visitantes. Utilizando un diseño gráfico efectivo con imágenes impactantes, colores llamativos y tipografías claras, el cartel se destaca en diversos entornos y despierta el interés del público, invitándolos a explorar lo que el museo ofrece. La capacidad del cartel para comunicar información clave de manera clara y concisa es fundamental. Detalles sobre exposiciones, eventos, horarios y tarifas deben ser fácilmente legibles y comprensibles para garantizar que el mensaje llegue a todos los públicos.

En el contexto educativo y cultural del museo, el cartel también tiene un valor significativo. Puede incorporar elementos que reflejen el contenido de las exposiciones, enriqueciendo la experiencia cultural de los visitantes y actuando como una extensión educativa de lo que se puede encontrar dentro del museo. Al mismo tiempo, el cartel debe funcionar como una invitación, generando curiosidad y motivando a las personas a visitar el museo.

Es vital que el diseño del cartel sea accesible e inclusivo, considerando aspectos como la legibilidad para personas con discapacidades visuales y la inclusión de información en varios idiomas si es necesario. Esto asegura que todos los públicos puedan beneficiarse de la información proporcionada.

Por último, el cartel del museo debe tener un impacto emocional y estético, creando una conexión emocional con el público y mejorando la percepción del museo. Un diseño atractivo y bien pensado puede hacer que la experiencia de visitar el museo sea más memorable y significativa.



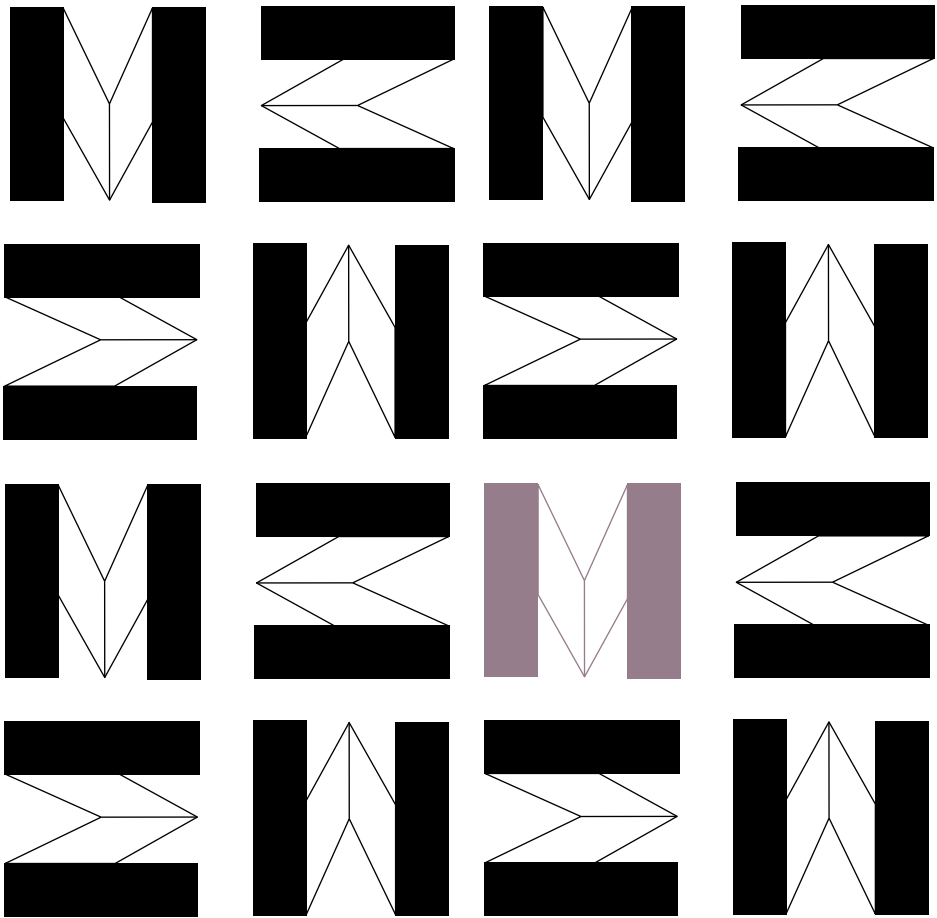
Pattern

En el proyecto gráfico, el término “pattern” se refiere a la repetición sistemática de elementos visuales que se utilizan para crear texturas, fondos y otros efectos decorativos. Los patrones desempeñan un papel crucial en el diseño al aportar coherencia visual, atractivo estético, y una identidad de marca distintiva. Al repetir uniformemente formas, líneas, colores o símbolos, los patrones ayudan a unificar diferentes partes del diseño, creando una sensación de armonía y cohesión.

Además, los patrones añaden interés visual y pueden transformar superficies planas en obras dinámicas, capturando la atención del espectador. En el contexto del diseño de marca, los patrones personalizados reflejan los valores y la personalidad de una empresa, haciéndola más reconocible y memorable. También cumplen funciones prácticas, como guiar la mirada del espectador o mejorar la legibilidad de ciertos elementos.

Los patrones pueden añadir profundidad y dimensión a un diseño bidimensional, creando una ilusión de movimiento y dinamismo. También pueden llevar significados culturales y simbólicos, evocando historia y pertenencia. La repetición regular de los elementos del patrón aporta orden y estructura al diseño, proporcionando una base sólida y confiable.

En diferentes contextos, como fondos en páginas web, productos impresos, moda, textiles e interiores, los patrones enriquecen el diseño tanto estética como funcionalmente. En resumen, los patrones son herramientas versátiles y poderosas que mejoran la coherencia, la identidad y la profundidad de los proyectos gráficos, añadiendo un valor visual significativo.



Parte VII.
Manifiestos

Los manifiestos en el proyecto gráfico son declaraciones fundamentales y visionarias que delinean la filosofía, los valores y los objetivos de un proyecto o movimiento. No se limitan a ser documentos formales, sino que representan manifestaciones de ideales e intenciones que guían e inspiran toda la dirección creativa y comunicativa de una iniciativa gráfica.

Estos desempeñan varios roles cruciales dentro del contexto del diseño gráfico. En primer lugar, establecen una base de principios y creencias sobre los cuales se construye todo el proyecto, proporcionando una clara visión de lo que se pretende comunicar y por qué. Actúan como fundamentos éticos y estéticos, delineando los límites y criterios que orientan las decisiones de diseño y las elecciones estilísticas. Además, pueden servir como herramientas de diferenciación e identidad. A través de declaraciones audaces y visionarias, un manifiesto puede distinguir un proyecto del resto, creando una imagen única y reconocible que resuena con el público. Esta identidad visual no se limita solo al estilo, sino que también implica un significado profundo y una conexión emocional con quienes interactúan con el diseño.

En un contexto más amplio, los manifiestos en el diseño gráfico juegan un papel crítico en la creación de impactos sociales y culturales. Pueden ser instrumentos de cambio, llamando a la acción o promoviendo valores de inclusividad, sostenibilidad o justicia social. A menudo, los manifiestos se presentan como voces de protesta o crítica constructiva, utilizando el poder visual y comunicativo del diseño para estimular reflexiones profundas y fomentar el cambio. También son testimonios históricos y culturales de su tiempo. Reflejan las condiciones sociales, políticas y culturales en las cuales fueron concebidos, convirtiéndose en documentos vivos que cuentan historias de ideas e ideales que han moldeado e influenciado la práctica del diseño a lo largo del tiempo.

Los manifiestos en el proyecto gráfico son mucho más que simples declaraciones de intenciones; son fundamentales para definir la identidad, la dirección y el impacto del diseño. Encarnan la voz y la visión de quienes los crean, ofreciendo una expresión potente y decisiva que puede moldear no solo la forma en que percibimos

Aplicaciones

Crear un manifiesto en diseño gráfico es esencialmente articular los valores y la visión de un proyecto visual de manera clara y persuasiva. Comienza identificando los principios fundamentales y el propósito del proyecto. Define quién es tu audiencia y adapta el mensaje para conectar con ellos emocionalmente. Utiliza un lenguaje impactante que inspire y movilice, estructurando el manifiesto de manera coherente y organizada. Incorpora elementos visuales que refuercen el mensaje y revisa minuciosamente para asegurar que cada palabra y imagen contribuyan a transmitir el mensaje deseado. Finalmente, difunde el manifiesto y comprométete a vivir según sus principios.

							
Museum Archive Workshop							
				5 Novembre 2024		25 Novembre 2024	

Parte VIII.

Collateral Marketing

El Collateral Marketing en el proyecto gráfico se refiere a la creación de materiales promocionales y de apoyo que complementan y refuerzan la identidad visual y el mensaje de una marca o producto. Estos materiales están diseñados para ser utilizados en diferentes contextos de marketing y comunicación, además de la publicidad tradicional, con el objetivo de aumentar la visibilidad de la marca e influir positivamente en la experiencia del cliente.

Dentro de un proyecto gráfico, el Collateral Marketing abarca una amplia gama de elementos como folletos, volantes, carteles, catálogos, material promocional para eventos, entre otros. Cada uno de estos elementos se diseña cuidadosamente para reflejar la imagen de la marca, utilizando colores, tipografías, gráficos y mensajes que se integren con el logo y la identidad visual general.

Estos materiales no solo informan al público sobre las ofertas de la marca, sino que también crean una impresión coherente y memorable. Por ejemplo, un folleto bien diseñado no solo presenta información clave sobre productos o servicios, sino que también evoca la estética y el estilo de la marca a través de la elección de colores, imágenes y diseño.

Además, el Collateral Marketing puede incluir materiales digitales como presentaciones de PowerPoint, plantillas de correo electrónico, banners para sitios web y publicaciones en redes sociales. Estos recursos digitales están diseñados para ampliar el alcance del mensaje de la marca en línea, manteniendo la consistencia con el diseño y la identidad visual establecidos.

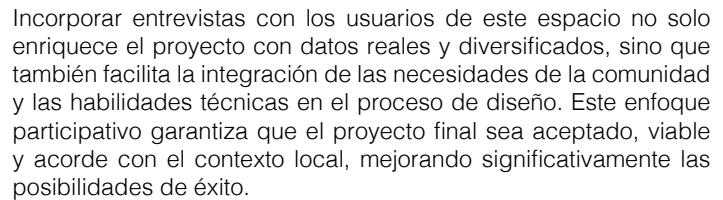
El objetivo principal del Collateral Marketing es asegurar que cada punto de contacto con el cliente refleje la imagen deseada de la marca, fortaleciendo así la confianza y la lealtad del cliente. Cuando se ejecuta de manera efectiva, el Collateral Marketing no solo respalda las iniciativas de marketing principales, sino que también contribuye a construir una marca sólida y reconocible a largo plazo.

Capítulo V

Entrevistas

Para identificar las necesidades y los impactos del proyecto en los ciudadanos y trabajadores del lugar. Escuchar diferentes perspectivas puede conducir a soluciones innovadoras.





Además, los artesanos y arquitectos, con su experiencia y competencia técnica, pueden proporcionar comentarios detallados sobre la viabilidad de las ideas de diseño y los materiales y técnicas de construcción. Los artesanos, en particular, pueden ofrecer una perspectiva única de las técnicas tradicionales e innovadoras que se pueden utilizar, mientras que los arquitectos pueden garantizar que el proyecto cumpla con las regulaciones locales y los mejores estándares de práctica.

Las entrevistas pueden estimular nuevas ideas y enfoques creativos. Escuchar diferentes perspectivas puede conducir a soluciones innovadoras que no habrían surgido de otra manera. Este intercambio de ideas es fundamental para desarrollar un proyecto que no solo sea funcional sino también inspirado y original. Incluir entrevistas en la tesis proporciona una sólida base empírica para los argumentos presentados. Esta metodología cualitativa agrega credibilidad a la investigación, demostrando que las propuestas de diseño se basan en datos recopilados directamente de las principales partes interesadas. Además, documentar estas entrevistas contribuye a la transparencia y a la reproducibilidad de la investigación, elementos esenciales en el ámbito académico.

Parte I.

Forma de Conseguir

Introducción

Organizar y realizar entrevistas efectivas para un proyecto de arquitectura requiere una planificación cuidadosa y una estrategia clara. La metodología de trabajo siguió algunos pasos fundamentales para este objetivo, entre ellos:

1. Definición de los Objetivos de la Entrevista

Esta sección incluye: comprender las necesidades y expectativas de la comunidad, recopilar comentarios sobre los problemas actuales y las posibles soluciones, obtener información técnica y práctica sobre las metodologías de construcción y explorar ideas creativas e innovadoras para el proyecto.

2. Identificación de los participantes

En relación con los temas del proyecto, en este caso los actores son: ciudadanos, arquitectos, trabajadores, artesanos.

3. Preparación de las preguntas

Las preguntas fueron escritas de manera que fueran abiertas para permitir respuestas detalladas y cualitativas.

4. Realización de la entrevista

Dividido en tres etapas de trabajo, incluyendo:

- Introducción: Breve explicación del motivo de la entrevista y cómo se utiliza la información recopilada.
- Escucha Activa: Haciendo preguntas de profundización y dejando espacio al entrevistado para expresarse libremente.
- Grabación y Transcripción: Pidiendo permiso para grabar la entrevista para poder transcribirla y analizarla posteriormente.

5. Análisis de datos

Después de realizar las entrevistas, transcribo y analizo las respuestas. Buscando temas recurrentes, opiniones divergentes y sugerencias prácticas que puedan influir en el proyecto. Este análisis le permite integrar la información recopilada en su proyecto de arquitectura.

6. Producción del Documento

Realización del documento multimedia que representa el trabajo de investigación y de recogida.

Siguiendo estos pasos, fue posible organizar y dirigir entrevistas que permitieron llevar a cabo la tesis de arquitectura con valiosa información cualitativa. Este enfoque no solo ha permitido mejorar la calidad del trabajo, sino que también demuestra la participación de la comunidad y los profesionales en el proceso de diseño de un espacio tan importante.

Introducción sobre los temas tratados

Las entrevistas con ciudadanos, trabajadores, artesanos y arquitectos para la realización del siguiente proyecto de arquitectura permiten cubrir una serie de temas clave que ayudan a comprender las necesidades, expectativas y competencias de los diferentes grupos de interés implicados. A continuación se ofrece un resumen de los principales temas que pueden abordarse en estas entrevistas:

Necesidades y expectativas de la Comunidad

En particular a los ciudadanos y a las fundaciones locales, por el uso actual del espacio y las actividades relacionadas con él, pero también a los problemas y desafíos del territorio. La solicitud de Deseos y Preferencias, con respecto a qué cambios desean y qué tipo de espacios y servicios les gustaría tener disponibles. Además como elemento clave la realización de un espacio Accesible e inclusivo.

Modalidad y necesidades de los trabajadores

En referencia a las modalidades de Trabajo Actuales, incluyendo cuáles son las condiciones de trabajo actuales y qué mejoras serían deseables. La demanda de Espacios de Trabajo Ideales: por ejemplo, qué características debería tener un ambiente de trabajo ideal y qué espacios y servicios son importantes para ellos. No menos importante es la Seguridad y el Confort, que permitirán la realización de un proyecto estético y funcional.

Técnicas y Materiales de Construcción

Sobre el trabajo de los artesanos, en la narración de Materiales Tradicionales e Innovadores, preguntando las ventajas y desventajas de los 2 aspectos diferentes. Las Técnicas Constructivas para garantizar durabilidad y calidad y sus Experiencias y Conocimientos, entendiendo qué experiencias pasadas pueden influir en el proyecto y las lecciones aprendidas que deben considerarse.

Visión y Conceptos de Diseño

La Junta de Arquitectos para los Desafíos de Diseño, el enfoque en la sostenibilidad y la Innovación y el enfoque en el aspecto Normativo y Estándar, a través de sus influencias del proyecto. También es importante incluir a todos los actores en el diseño, como en la definición del mejor diseño de los Espacios Públicos: cómo se deben diseñar los espacios para favorecer la interacción social y la comunidad, pero al mismo tiempo, cómo se puede equilibrar la privacidad individual y la vida comunitaria.

Aspectos Culturales y Sociales

La definición de una clara Identidad Cultural: Cómo puede el proyecto reflejar y valorizar la identidad cultural local y cómo puede respetar las Necesidades Sociales y cómo pueden ser afrontadas a través del diseño arquitectónico. Prestar atención también a los aspectos sociales de la sostenibilidad y el bienestar a través de su contenido.

Actores

Para un proyecto de arquitectura que incluye entrevistas con diferentes actores, es importante identificar claramente quiénes son los principales interesados involucrados. Los actores de estas entrevistas se pueden dividir en varias categorías, cada una con un papel específico y un conjunto de intereses para explorar. A continuación se ofrece un resumen de los principales actores:

Ciudadanos

Trabajadores

Artesanos

Arquitectos

Actores Locales

Expertos

Involucrar a estos actores en las entrevistas le permite obtener una visión completa y diversa de las necesidades, expectativas y habilidades necesarias para desarrollar un proyecto de arquitectura exitoso. Cada uno de estos grupos aporta una perspectiva única que contribuye a un enfoque holístico e inclusivo en el diseño.



Parte II.

Entrevistas

**V. FABBRICA
DUOMO DI MILANO**


**AREA
VIDEOSORVEGLIATA**



VIETATO L'INGRESSO
ai non autorizzati
NO ENTRY
to unauthorised persons
ZUTRITT VERBOTEN
unbefugten

Ciudadanos

Las entrevistas con la comunidad deben explorar las percepciones, expectativas y el grado de participación de los miembros locales en el proyecto de arquitectura. Estas entrevistas son cruciales para comprender cómo el proyecto es percibido por los residentes y cuál es el impacto anticipado en su vida cotidiana.

Experiencias y Opiniones:

Las entrevistas deben comenzar preguntando a la comunidad sus opiniones generales sobre el proyecto. Es importante entender si están a favor o en contra y por qué. Preguntar a los miembros de la comunidad cómo creen que el proyecto influirá en su vida cotidiana y en su entorno. Esto proporciona una comprensión de las percepciones generales y específicas sobre los beneficios o problemas anticipados.

Necesidades y Deseos:

Indagar sobre las necesidades principales que el proyecto debería satisfacer. Preguntar qué servicios o infraestructuras consideran más importantes y si hay elementos específicos que desean ver incluidos en el proyecto. Esto proporciona una visión de las prioridades de la comunidad y sus expectativas concretas.

Participación y Colaboración:

Explorar el nivel de participación de la comunidad en las etapas de diseño. Preguntar si se sintieron escuchados y si creen que sus opiniones tuvieron un impacto en las decisiones de diseño. Esto revela el grado de participación comunitaria y la transparencia del proceso.

Artesanos

Las entrevistas con los artesanos deben explorar su contribución específica, las técnicas utilizadas y la integración de las tradiciones artesanales en el proyecto. Los artesanos ofrecen una perspectiva única sobre la calidad y especificidad del trabajo manual.

Rol y Contribución:

Preguntar a los artesanos que describan su papel específico en el proyecto y qué técnicas o materiales utilizaron. Esto proporciona una comprensión de la contribución única de los artesanos al proyecto.

Desafíos y Soluciones:

Explorar los desafíos encontrados en su trabajo y las soluciones adoptadas para superarlos. Preguntar si tuvieron que adaptar o innovar sus técnicas para satisfacer las necesidades del proyecto. Esto revela la ingeniosidad y la capacidad para resolver problemas de los artesanos.

Valorización de las Tradiciones:

Indagar sobre cómo el proyecto ha valorado las técnicas artesanales tradicionales y si creen que el proyecto puede contribuir a la preservación de estas técnicas. Esto resalta la importancia de la tradición y el patrimonio cultural en el proyecto.

Trabajadores

Las entrevistas con los trabajadores deben explorar la experiencia práctica y los desafíos operativos encontrados durante la construcción del proyecto. Los trabajadores ofrecen una perspectiva directa sobre la realización física del proyecto.

Experiencia en el Campo:

Preguntar a los trabajadores que describan su experiencia en el terreno, incluidas las actividades diarias y los principales desafíos encontrados. Esto ayuda a comprender las dinámicas operativas y las dificultades encontradas durante la construcción.

Colaboración y Comunicación:

Explorar la calidad de la comunicación y la colaboración entre los diferentes equipos y profesionales involucrados en el proyecto. Preguntar cómo fue la cooperación con arquitectos, artesanos y otros trabajadores. Esto revela la efectividad del trabajo en equipo y la gestión del proyecto.

Seguridad y Bienestar:

Indagar sobre las condiciones de trabajo, incluida la seguridad en el sitio y las medidas de bienestar adoptadas. Preguntar si las condiciones eran adecuadas y si se implementaron protocolos de seguridad efectivos. Esto resalta la atención a la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

Arquitectos

Las entrevistas con los arquitectos deben centrarse en las motivaciones, desafíos y soluciones adoptadas durante el proyecto. Los arquitectos ofrecen una perspectiva técnica y creativa, esencial para comprender la visión y la implementación del proyecto.

Concepto y Filosofía:

Preguntar a los arquitectos que describan la idea principal o la filosofía detrás del proyecto. ¿Cuáles fueron los principios guía y las inspiraciones? Esto proporciona una visión de las intenciones de diseño y la visión a largo plazo.

Proceso de Diseño:

Explorar el proceso de diseño, desde las primeras etapas de conceptualización hasta la finalización. Preguntar cómo integraron las opiniones y necesidades de la comunidad en el proyecto. Esto ayuda a entender el método de trabajo y el enfoque colaborativo adoptado.

Innovación y Sostenibilidad:

Indagar sobre las innovaciones arquitectónicas implementadas y cómo aborda el proyecto la sostenibilidad ambiental y social. Esto destaca las soluciones creativas y las prácticas sostenibles adoptadas para el proyecto.

Bibliografía

Tabla de las Fuentes

J. Ackerman, *Ars sine scientia nihil est: gothic theory of architecture at the Cathedral of Milan*, "The Art Bulletin", XXXI, 1949, pp. 84-111

B. Agosti, *Collezionismo e archeologia cristiana nel Seicento. Federico Borromeo e il medioevo artistico tra Roma e Milano*, Milano, 1996

F.A. Albuzzi, *Memorie per servire alla storia de' pittori, scultori e architetti milanesi: vi si aggiunge una copiosa raccolta di antichi documenti inediti relativi alla detta storia cavati dal Corpo delle ordinazioni capitolari esistenti nell'Archivio della Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano*, Milano, 1956

Annali della fabbrica del Duomo di Milano dall'origine fino al presente, Milano, 1877-1885

F. Artaria, *Il duomo di Milano ossia Descrizione storico-critica di questo insigne tempio e degli oggetti d'arte che li adornano: corredata di 63 tavole*, Milano, 1831

V. Ascani, *I disegni architettonici attribuiti ad Antonio di Vincenzo. Caratteristiche tecniche e ruolo della prassi progettuale tardogotica*, "Arte Medievale", 5, 1991, pp. 105-115

R. Bagnoli, *Il Duomo di Milano: notizie storiche e descrittive*, Milano, 1950

I. Balestreri, *I disegni del Duomo di Milano nella Raccolta Bianconi*, "Il disegno di architettura", 7, 1993, pp. 23-34

L. Beltrami, *Per la facciata del nostro Duomo*, Milano, 1883

L. Beltrami, *Per la facciata del Duomo di Milano*, Milano, 1887

L. Beltrami, *Il Duomo e le sue vicende*, "L'illustrazione italiana", 39, 1887, pp. 182-191

L. Beltrami, *Per la storia della costruzione del Duomo di Milano: disegni inediti del 1390*, "Raccolta Milanese di Storia, geografia ed arte", dicembre 1887, pp. IV-VI; gennaio 1888, pp. 2-3

L. Beltrami, *Per la storia della costruzione del Duomo di Milano: disegni inediti del 1390*, Milano, 1888

L. Beltrami, *Leonardo da Vinci negli studi per il tiburio della Cattedrale di Milano*, Milano 1903

L. Beltrami, *Il Duomo di Milano*, Milano, 1910

L. Beltrami, *Note di topografia dell'antico centro di Milano*, Milano, 1912

L. Beltrami, *Un altro contributo di Leonardo da Vinci alla cartografia milanese*, Milano, 1918

A. Bertarelli, A. Monti, *Tre secoli di vita milanese nei documenti iconografici 1630-1875*, Milano, 1927

C. Boito, *Il Duomo di Milano e i disegni per la sua facciata*, Milano, 1889

E. Brivio, La veneranda Fabbrica del Duomo, in La fabbrica eterna, a cura di E. Brivio, atti del convegno (Milano, 1986), Vigevano, 1993, pp. 210-223

E. Brivio, La ristrutturazione del presbiterio del Duomo di Milano, in La fabbrica eterna, a cura di E. Brivio, atti del convegno (Milano, 1986), Vigevano, 1993, pp. 236-243

E. Brivio, Il progetto di facciata di Felice Soave per il Duomo di Milano. Un manoscritto inedito dell'autore, in Artisti lombardi e centri di produzione italiani nel Settecento. Interscambi, modelli, tecniche, committenti, cantieri. Studi in onore di Rossana Bossaglia, a cura di G.C. Sciolla e V. Terraroli, Bergamo, 1995, pp. 103-106

A. Buratti Mazzotta, Facciata, in Il Duomo di Milano. Dizionario storico artistico e religioso, Milano, 1986, pp. 242-249

G. Carotti, Il Duomo di Milano e la sua facciata, Milano, 1888

E il Duomo toccò il cielo. I disegni per il completamento della facciata e l'invenzione della guglia maggiore tra conformità gotica e razionalismo matematico (1733-1815), a cura di E. Brivio, F. Repishti, catalogo della mostra (Milano, 2003), Milano, 2003

C. Ferrari da Passano, A.M. Romanini, E. Brivio, Il Duomo di Milano, Milano, 1973

M.T. Fiorio, Le chiese di Milano, Milano, 1985

G. Franchetti, Storia e descrizione del Duomo di Milano esposte da Gaetano Franchetti e corredate di XXX tavole incise, Milano, 1821

S. Giacobone, Milano, Duomo, progetti per la facciata, in Settecento lombardo, a cura di R. Bossaglia e V. Terraroli, Milano, 1991, pp. 366-367

L. Giovanelli, F. Repishti, Architetti senza architetture, Wroclaw (Poland), 2020

J. Gritti, Cesare Cesariano, il Duomo di Milano e le tavole dell'edizione di Vitruvio del 1521, "Arte Lombarda", 167, 2013/1, pp. 81-95

Il Duomo di Milano all'Esposizione Internazionale del 1906: catalogo, Milano, 1906

Il Duomo di Milano, ossia Descrizione storico-critica di questo insigne tempio, Milano, 1823

La fabbrica eterna, a cura di E. Brivio, atti del convegno (Milano, 1986), Vigevano, 1993

La facciata del Duomo di Milano nei disegni d'archivio della Fabbrica (1583-1737), a cura di F. Repishti, catalogo della mostra (Milano, 2002), Milano 2002

Luca Beltrami e il Duomo di Milano. Tutti gli scritti riguardanti la cattedrale pubblicati tra il 1881 e il 1914, a cura di A. Cassi Ramelli, Milano, 1964

P. Mezzanotte, G.C. Bascapè, Milano nell'arte e nella storia. Storia edilizia di Milano guida sistematica della città, Milano, 1948

P. Mezzanotte, L'architettura milanese dalla fine della signoria sforzesca alla metà del seicento, in Storia di Milano, Milano, 1957, X, pp. 560-645

P. Mezzanotte, L'architettura a Milano nel Settecento, in Storia di Milano. XII. L'età delle riforme (1706-1796), Milano, 1959, pp. 658-709

P. Mezzanotte, G.C. Bascapè, Milano nell'arte e nella storia, a cura di P. Mezzanotte, Milano, 1968

Milano nei disegni di architettura. Catalogo dei disegni conservati in archivi non milanesi, a cura di L. Patetta, G. Parisi, Milano, 1995

G. Morazzoni, Il Duomo. Saggio iconografico, Milano, 1919

G. Moretti, Il Duomo di Milano. Notizie storiche raccolte e ordinate da Gaetano Moretti, Milano, 1928

G. Mori, Giovanni Battista Riccardi, in E il Duomo toccò il cielo. I disegni per il completamento della facciata e l'invenzione della guglia maggiore tra conformità gotica e razionalismo matematico (1733-1815), a cura di E. Brivio, F. Repishti, catalogo della mostra (Milano, 2003), Milano, 2003, pp. 86-87

P. Morigia, Il Duomo di Milano, Milano, 1597

P. Morigia, Historia dell'antichità di Milano divisa in quattro libri, Venezia, 1592

C. Moschini, Il percorso dei Marmi. Dalle cave di Candoglia e Ornavasso al Duomo di Milano, Milano, 2005

Milano. Museo e Tesoro del Duomo. Catalogo generale, a cura di G. Benati, Cinisello Balsamo (MI) 2017

G. Nicodemi, Il Duomo di Milano. Storia e descrizione, Torino, 1938

L. Patetta, Storia e tipologia. Cinque saggi sull'architettura del passato, Milano, 1989

L. Patetta, Editoriale, "Il disegno di architettura", 1, 1990, p. 1

L. Patetta, Milano: XV-XVII secolo. La difficoltà di costruire piazze, in Fabbriche, piazze, mercati. La città italiana nel Rinascimento, a cura di D. Calabi, Roma, 1997, pp. 60-101

L. Patetta, G. Parisi, Milano nei disegni di architettura, Milano, 1995

C. Pedretti, Leonardo architetto, Milano, 1981

P. Pellegrini, L'architettura, edizione a cura di G. Panizza, A. Buratti Mazzotta, Milano, 1990

A. Pracchi, La Cattedrale antica di Milano, Roma-Bari, 1996

F. Repishti, Cristoforo Lombardo e il mausoleo Arcimboldi nel Duomo di Milano (1553), "Civiltà Ambrosiana", 5, 1996, pp. 346-350

F. Repishti, Vincenzo da Seregno nella cultura milanese del Cinquecento: cantieri, committenti, architetture, dottorato di ricerca in storia e critica dei beni architettonici e ambientali, Politecnico di Torino, Facoltà di architettura, 1997

F. Repishti, Il tabernacolo di Pio IV (1561-1567), "Civiltà Ambrosiana", 1, 1998, pp. 61-65

F. Repishti, Un primo progetto per il nuovo battistero del Duomo di Milano, "Studia Borromaeica", 11, 1997, pp. 179-192

F. Repishti, Maestri lapicidi nel Duomo di Milano (1501). Il registro 691 conservato nell'Archivio della Fabbrica, "Arte Lombarda", 122, 1998, pp. 60-63

F. Repishti, Corbetta, Antonio Maria, in Allgemeines Künstler-Lexicon. Die Bildenden Künstler aller Zeiten und Völker, XX, München-Leipzig, 1998

F. Repishti, "Martinus de Laqua ingeniarius et arc[hitectus] subscripsi". Due codici milanesi del Cinquecento sull'ars mensoria, "Quaderni dell'Ateneo di Scienze, Lettere e Arti di Bergamo", 1999, pp. 11-31

F. Repishti, Architetti, ingegneri e agrimensori a Milano: i "Dies utiles annorum" (1505-1561), "Libri & Documenti", 1, 1999, pp. 27-33

F. Repishti, "Disegni et modelli et pareri [...] sopra la fabrica del monasterio et chiesa de l'Escoriale" richiesti a Giuseppe Meda, a Vincenzo da Seregno e a Pellegrino Pellegrini (1572), "Arte Lombarda", 128, 2000, pp. 61-63

F. Repishti, La residenza milanese di Pio IV: il Palazzo Medici in via Brera, "Annali d'Architettura", 12, 2000, pp. 75-90

F. Repishti, «Delectare est suavitatis, docere necessitatis, flectere victoriae». Le pitture «perfette in questo proposito» nel Discorso di Gabriele Paleotti, in G. Paleotti, Discorso intorno alle immagini sacre e profane (1582), Città del Vaticano, 2002, pp. XXV-XXXVIII

F. Repishti, Schede, in La facciata del Duomo di Milano nei disegni d'archivio della Fabbrica (1583-1737), a cura di F. Repishti, Milano, 2002, pp. 35-57

F. Repishti, Il dibattito per la guglia maggiore del Duomo: i contributi di Paolo Frisi, Francesco Croce, Giovanni Battista Beccaria, Ruggero Boscovich, Francesco De Regi e Francesco Martinez, in E il Duomo toccò il cielo. I disegni per il completamento della facciata e l'invenzione della guglia maggiore tra conformità gotica e razionalismo matematico

(1733-1815), a cura di E. Brivio, F. Repishti, catalogo della mostra (Milano, 2003), Milano, 2003, pp. 107-205

F. Repishti, Lelio Cosatti, in *E il Duomo toccò il cielo. I disegni per il completamento della facciata e l'invenzione della guglia maggiore tra conformità gotica e razionalismo matematico (1733-1815)*, a cura di E. Brivio, F. Repishti, catalogo della mostra (Milano, 2003), Milano, 2003, pp. 74-75

F. Repishti, Anonimo, in *E il Duomo toccò il cielo. I disegni per il completamento della facciata e l'invenzione della guglia maggiore tra conformità gotica e razionalismo matematico (1733-1815)*, catalogo della mostra (Milano, 2003), a cura di E. Brivio, F. Repishti, Milano, 2003, pp. 88-89

F. Repishti, Cesare Pagano, in *E il Duomo toccò il cielo. I disegni per il completamento della facciata e l'invenzione della guglia maggiore tra conformità gotica e razionalismo matematico (1733-1815)*, a cura di E. Brivio, F. Repishti, catalogo della mostra (Milano, 2003), Milano, 2003, pp. 90-91

F. Repishti, La facciata del Duomo di Milano (1537-1657), in F. Repishti, R. Schofield, *I dibattiti per la facciata del Duomo di Milano 1582-1682. Architettura e controriforma*, Milano, 2003, pp. 12-123

F. Repishti, I disegni per il pulpito dell'Antico Testamento del Duomo di Milano, in *Arte e storia in Lombardia. Scritti in memoria di Grazioso Sironi*, "Biblioteca della Nuova Rivista Storica", Firenze, 40, 2006, pp. 265-272

F. Repishti, Anticipazioni su Gerolamo Della Porta detto Novarino: l'attività nel Duomo e il primo progetto per la chiesa di San Giuseppe a Milano (1519), "Arte Lombarda", 137, 2003, pp. 61-69

F. Repishti, Alcune novità sul primo soggiorno milanese di Luigi Vanvitelli (1745), in Luigi Vanvitelli, a cura di A. Gambardella, *Atti del convegno (Caserta, 2000)*, Caserta, 2005, pp. 265-272

F. Repishti, La scuola dei Quattro Santi Coronati nel Duomo di Milano, "Arte Lombarda", 152, 2008, pp. 62-68

F. Repishti, Pio IV e il monumento di Giangiaco­mo Medici nel Duomo di Milano (1560-1565), in Carlo Borromeo, Pellegrino Tibaldi e la trasformazione interna del Duomo di Milano. Nuove acquisizioni critiche e documentarie, atti della giornata di studi (Milano, 2010), "Nuovi Annali", II, 2010 [2011], pp. 23-42

F. Repishti, Pellegrino Tibaldi e il «disegno della sepoltura di Pio 4°», in *The Gordian Knot. Studi offerti a Richard Schofield*, a cura di M. Basso, J. Gritti, O. Lanzarini, Roma, 2014, pp. 185-192

F. Repishti, Pellegrino Tibaldi e il disegno per la facciata del santuario di Saronno conservato al Victoria & Albert Museum, "ArtHistoR", 3, 2015, pp. 67-77

F. Repishti, Alessandro Pagliarino e i disegni del Codice Trivulziano 179, "Libri&Documenti", XXXIX (2013), 2014, pp. 51-68

F. Repishti, La Fabbrica del Duomo. Un'architettura alla ricerca di un volto / The Fabbrica del Duomo. Architecture in search of a face, in *Innesti / Grafting. Milano laboratorio del moderno*, a cura di C. Zucchi, N. Bassoli, catalogo della 14

Mostra internazionale di Architettura (Biennale di Venezia, 2014), Venezia, 2014, vol II, pp. 28-33

F. Repishti, Planimetria del Duomo di Milano, in *Arte lombarda dai Visconti agli Sforza*, a cura di M. Natale e S. Romano, catalogo della mostra (Milano, 2015), Milano, p. 171

F. Repishti, Bramantino e il Duomo di Milano, in *Bramantino e le arti nella Lombardia francese (1499-1525)*, a cura di M. Natale, atti del convegno (Lugano, 2014), Milano, 2017, pp. 189-204

F. Repishti, La Scuola dei Santi Quattro Coronati. Architetti, scultori e lapicidi del Duomo di Milano (1451-1786), Pioltello (Mi), 2017

F. Repishti, Martino Bassi architetto. I Dispareri in materia d'architettura, et prospettiva. Con pareri di eccellenti, et famosi architetti, che li risolvono, Pioltello (Mi), 2017

F. Repishti, Carlo Fontana e il Duomo di Milano, in *Carlo Fontana 1638-1714 celebrato architetto*, a cura di G. Bonaccorso e F. Moschini, Roma, 2017, pp. 267-271

F. Repishti, Cristoforo Solari architetto. La sintassi ritrovata, Pioltello (Mi), 2018

F. Repishti, Pellegrino Tibaldi e i tabernacoli a tempietto, in *Scultura lignea nella Diocesi di Novara. I Tempietti eucaristici*, a cura di M. Dell'Omo, S. Borlandelli, M. Caldera, atti del convegno (Novara, 2019), Torino, 2020, pp. 22-30

F. Repishti, La Fucina di Vulcano. Un disegno milanese per un camino, "Arte Lombarda", 188, 2020, pp. 53-62

F. Repishti, G. Benati, Schede, in *Museo d'Arte Antica del Castello Sforzesco. Scultura lapidea*, volume III, a cura di M.T. Fiorio, G.A. Vergani, Milano, 2014, pp. 378-381

F. Repishti, R. Schofield, Cantiere del Duomo: fasi e vicende costruttive, in *Il Giovane Borromini. Dagli esordi a San Carlo alle Quattro Fontane*, a cura di M. Kahn-Rossi, M. Francioli, catalogo della mostra (Lugano, 1999), Milano, 1999, pp. 91-106

F. Repishti, R. Schofield, scheda, in *Il Giovane Borromini. Dagli esordi a San Carlo alle Quattro Fontane*, a cura di M. Kahn-Rossi, M. Francioli, catalogo della mostra (Lugano, 1999), Milano, 1999, pp. 98-101

F. Repishti, R. Schofield, La facciata del Duomo di Milano (1582-1750), in *La facciata del Duomo di Milano nei disegni d'archivio della Fabbrica (1583-1737)*, a cura di F. Repishti, catalogo della mostra (Milano, 2002), Milano, 2002, pp. 13-22

F. Repishti, R. Schofield, I dibattiti per la facciata del Duomo di Milano 1582-1682. Architettura e controriforma, Milano, 2003

F. Repishti, R. Schofield, Dibattito Trentanove per la facciata del Duomo di Milano, "Arte Lombarda", 168-169, 2013/3-4, pp. 26-40

A.M. Romanini, La fabbrica del Duomo di Milano dalla fondazione agli albori del Quattrocento, in A.M. Romanini, L'architettura gotica in Lombardia, Varese – Milano, 1964, I, pp. 351-414

A.M. Romanini, L'architettura, in C. Ferrari da Passano, A. M. Romanini, E. Brivio, Il Duomo di Milano, Milano, 1973, I, pp. 97-232

C. Romussi, Intorno alla facciata del Duomo di Milano, Milano, 1903

C. Romussi, Intorno alla facciata del Duomo di Milano: considerazioni e proposte, Milano, 1906

M. Rossi, Architettura e decorazione nel Duomo di Milano alla fine del Trecento, in L'architettura del tardogotico in Europa, a cura di C. Caraffa, M.C. Loi, atti del seminario (Milano, 1994), Milano, 1995, pp. 67-78

P. Sanvito, Il Duomo di Milano. Le fasi costruttive, Milano, 1995

C. Torre, Il ritratto di Milano, Milano, 1674

A. Zacchi, La V. Fabbrica del Duomo. 1902-1960: documentario, Milano, 1964