

31

• **ARTÍCULO DE LA EDITORA** • **LA FÁBRICA CLAUDE ET DUVAL DE LE CORBUSIER EN SAINT-DIÉ. UNA MÁQUINA PARA HUMANIZAR** / LE CORBUSIER'S CLAUDE ET DUVAL FACTORY IN SAINT-DIÉ. A MACHINE TO HUMANISE. Patricia de Diego Ruiz • **ARTÍCULOS** • **USM HALLER: UN PARADIGMA DE SIMBIOSIS ENTRE ARQUITECTURA E INDUSTRIA** / USM HALLER: A PARADIGM OF SYMBIOSIS BETWEEN ARCHITECTURE AND INDUSTRY. Angélica Fernández-Morales; Miguel Sancho Mir; Marta Quintilla-Castán • **ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN LAS PUBLICACIONES DE POSGUERRA DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA** / INDUSTRIAL ARCHITECTURE IN POST-WAR PUBLICATIONS IN THE UNITED STATES OF AMERICA. Ricardo Manuel Merí de la Maza; Bartolomé Serra Soriano; Alfonso Díaz Segura • **EL TEMPLO DE HOUILLE BLANCHE DE LAGARDE EN LA PRESA DE RICOBAYO** / THE TEMPLE OF HOUILLE BLANCHE BY LAGARDE AT THE RICOBAYO DAM. José Ramón Sola Alonso; Cristina Pérez Valdés • **ANÁLISIS DEL PATRIMONIO MARÍTIMO INDUSTRIAL GALLEGO** / ANALYSING GALICIAN MARITIME INDUSTRIAL HERITAGE. Óscar Fuertes Dopico; Iago Fernández Penedo; Carmen Fábregat Nodar • **ARQUITECTURAS INDUSTRIALES Y TRANSFORMACIÓN CREATIVA. TRES CASOS DE ESTUDIO EUROPEOS** / INDUSTRIAL ARCHITECTURES AND CREATIVE TRANSFORMATION. THREE EUROPEAN CASE STUDIES. Safiya Tabali; José-Manuel Romero-Ojeda; María F. Carrascal-Pérez. • **NUNCA FUE TAN VALIOSA LA BASURA: INDUSTRIAS, ARQUITECTURAS Y PAISAJES DEL RESIDUO** / NEVER WAS TRASH SO VALUABLE: INDUSTRIES, ARCHITECTURES AND LANDSCAPES OF WASTE. José Parra-Martínez; Asunción Díaz-García; Ana Gilsanz-Díaz. • **RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS** • **DIEGO PERIS SÁNCHEZ: MIGUEL FISAC. ARQUITECTURAS PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA INDUSTRIA.** Francisco Arques Soler • **PEDRO NAVASCUÉS PALACIOS, BERNARDO REVUELTA POL (coords.): DE RE METALLICA: INGENIERÍA, HIERRO, ARQUITECTURA.** Diego Peris Sánchez • **CARLO CAVALLOTTI: ARCHITETTURA INDUSTRIALE.** Rafael García García.

arquitecturas para la industria

N31

20
24



ARQUITECTURAS PARA LA INDUSTRIA

31

ARQUITECTURAS PARA LA INDUSTRIA



REVISTA PROYECTO PROGRESO ARQUITECTURA

N31

arquitecturas para la industria



EDITA

Editorial Universidad de Sevilla. Sevilla

DIRECCIÓN CORRESPONDENCIA CIENTÍFICA

E.T.S. de Arquitectura. Avda Reina Mercedes, nº 2 41012-Sevilla.

Amadeo Ramos Carranza, Dpto. Proyectos Arquitectónicos.

e-mail: revistappa.direccion@gmail.com

EDICIÓN ON-LINE

Portal informático <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa>

Portal informático Grupo de Investigación HUM-632

<http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>

Portal informático Editorial Universidad de Sevilla

<http://www.editorial.us.es/>

© EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SEVILLA, 2019.

Calle Porvenir, 27. 41013 SEVILLA. Tfs. 954487447 / 954487451

Fax 954487443. [eus4@us.es] [<http://www.editorial.us.es/>]

© TEXTOS: SUS AUTORES,

© IMÁGENES: SUS AUTORES Y/O INSTITUCIONES

DISEÑO PORTADA:

Rosa María Añón Abajas – Amadeo Ramos Carranza

Fotografía: NURMINEN, Teemu, 2012. Kattilahalli. [Fotografía digital en línea] Flickr.com. Disponible en: <https://www.flickr.com/photos/51223781@N02/7943524108/in/photostream/>

DISEÑO PLANTILLA PORTADA-CONTRAPORTADA

Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde

DISEÑO PLANTILLA MAQUETACIÓN

Maripi Rodríguez

MAQUETACIÓN

Referencias Cruzadas

CORRECCION ORTOTIPOGRÁFICA

DECULTURAS

ISSN (ed. impresa): 2171-6897

ISSN-e (ed. electrónica): 2173-1616

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa>

DEPÓSITO LEGAL: SE-2773-2010

PERIODICIDAD DE LA REVISTA: MAYO Y NOVIEMBRE

IMPRIME: PODIPRINT

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta revista puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

Las opiniones y los criterios vertidos por los autores en los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de los mismos.



GRUPO DE INVESTIGACION HUM-632
PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA
<http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>



VII PLAN PROPIO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA.
Ayuda competitiva para revistas, Modalidad B, anualidad 2023.

DIRECCIÓN

Dr. Amadeo Ramos Carranza. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España

SECRETARÍA

Dra. Rosa María Añón Abajas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España

EQUIPO EDITORIAL

Edición:

Dr. Amadeo Ramos Carranza. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dra. Rosa María Añón Abajas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Francisco Javier Montero Fernández. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dra. Esther Mayoral Campa. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Germán López Mena. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dra. Gloria Rivero Lamela. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Guillermo Pavón Torrejón. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Externos edición (asesores):

Dr. José Altés Bustelo. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid. España.

Dr. Carlos Arturo Bell Lemus. Facultad de Arquitectura. Universidad del Atlántico. Colombia.

Dr. José de Coca Leicher. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. España.

Dra. Patricia de Diego Ruiz. Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Geodesia. Universidad Alcalá de Heranes. España.

Dr. Jaume J. Ferrer Fores. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya. España.

Dra. Laura Martínez Guereñu. El School of Architecture & Design, IE University, Madrid; Segovia. España.

Dra. Clara Mejía Vallejo. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Valencia. España.

Dra. Luz Paz Agras. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidade da Coruña. España.

Dra. Marta Sequeira. CIAUD, Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, Portugal.

SECRETARÍA TÉCNICA

Dra. Gloria Rivero Lamela. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

EDITORES EXTERNOS Y COORDINACIÓN CONTENIDOS CIENTÍFICOS DEL NÚMERO

Amadeo Ramos Carranza, Dr. Arquitecto. Universidad de Sevilla, España.

COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Carlo Azteni. DICAAR. Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura. University Of Cagliari. Italia.

Dra. Maristella Casciato. GETTY Research Institute, GETTY, Los Angeles. Estados Unidos.

Dra. Anne Marie Châtelet. École Nationale Supérieure D'Architecture de Strasbourg (ENSAS). Francia.

Dra. Josefina González Cubero. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid. España.

Dr. José Manuel López Peláez. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. España.

Dra. Margarida Louro. Faculdade de Arquitetura. Universidade de Lisboa. Portugal.

Dra. Maite Méndez Baiges. Departamento de Historia del Arte. Universidad de Málaga. España.

Dr. Dietrich C. Neumann. Brown University In Providence, Ri (John Nicholas Brown Center For Public Humanities And Cultural Heritage). Estados Unidos.

Dr. Víctor Pérez Escolano. Catedrático Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Jorge Torres Cueco. Catedrático Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universitat Politècnica de València. España.

Dr. ir. Frank van der Hoeven, TU DELFT. Architecture and the Built Environment, Netherlands

CORRESPONSALES

Pablo de Sola Montiel. The Berlage Centre for Advanced Studies in Architecture and Urban Design. Países Bajos.

Dr. Plácido González Martínez. Tongji University Caup (College Of architecture & Urban Planing). Shanghai, China.

Patrícia Marins Farias. Faculdade de Arquitetura. Universidade Federal da Bahia. Brasil.

Dr. Daniel Movilla Vega. Umeå School of Architecture. Umeå University. Suecia.

Dr. Pablo Sendra Fernández. The Bartlett School of Planning. University College London. Inglaterra.

Alba Zarza Arribas. DINÂMIA'CET - ISCTE - Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica e o Território. ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa. Portugal.

Dra. María Elena Torres Pérez. Facultad de Arquitectura. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida. México.

TEXTOS VIVOS

Dr. Francisco Javier Montero Fernández. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dra. Esther Mayoral Campa. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

SERVICIOS DE INFORMACIÓN

CALIDAD EDITORIAL

La Editorial Universidad de Sevilla cumple los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para que lo publicado por el mismo sea reconocido como “de impacto” (Ministerio de Ciencia e Innovación, Resolución 18939 de 11 de noviembre de 2008 de la Presidencia de la CNEAI, Apéndice I, BOE nº 282, de 22.11.08). La Editorial Universidad de Sevilla forma parte de la U.N.E. (Unión de Editoriales Universitarias Españolas) ajustándose al sistema de control de calidad que garantiza el prestigio e internacionalidad de sus publicaciones.

PUBLICATION QUALITY

The Editorial Universidad de Sevilla fulfils the criteria established by the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI) so that its publications are recognised as “of impact” (Ministry of Science and Innovation, Resolution 18939 of 11 November 2008 on the Presidency of the CNEAI, Appendix I, BOE No 282, of 22.11.08).

The Editorial Universidad de Sevilla operates a quality control system which ensures the prestige and international nature of its publications, and is a member of the U.N.E. (Unión de Editoriales Universitarias Españolas–Union of Spanish University Publishers).

Los contenidos de la revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA aparecen en:

bases de datos: indexación



SELLO DE CALIDAD EDITORIAL FECYT Nº certificado: 385–2023

WoS. Arts & Humanities Citation Index.

SCOPUS.

AVERY. Avery Index to Architectural Periodicals

REBID. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico

EBSCO. Fuente Académica Premier

EBSCO. Art Source

DOAJ, Directory of Open Access Journals

PROQUEST (Arts & Humanities, full text)

DIALNET

ISOC (Producida por el CCHS del CSIC)

catalogaciones: criterios de calidad

RESH (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades).

Catálogos CNEAI (16 criterios de 19). ANECA (18 criterios de 21). LATINDEX (35 criterios sobre 36).

DICE (CCHS del CSIC, ANECA).

MIAR, Matriu d'Informació per a l'Avaluació de Revistes. Campo ARQUITECTURA

CLASIFICACIÓN INTEGRADA DE REVISTAS CIENTÍFICAS (CIRC–CSIC): A

ERIHPLUS

SCIRUS, for Scientific Information.

ULRICH'S WEB, Global Serials Directory.

ACTUALIDAD IBEROAMERICANA.

CWTS Leiden Ranking (Journal indicators)

catálogos on–line bibliotecas notables de arquitectura:

CLIO. Catálogo on–line. Columbia University. New York

HOLLIS. Catálogo on–line. Harvard University. Cambridge. MA

SBD. Sistema Bibliotecario e Documentale. Instituto Universitario di Architettura di Venezia

OPAC. Servizi Bibliotecari di Ateneo. Biblioteca Centrale. Politecnico di Milano

COPAC. Catálogo colectivo (Reino Unido)

SUDOC. Catálogo colectivo (Francia)

ZBD. Catálogo colectivo (Alemania)

REBIUN. Catálogo colectivo (España)

OCLC. WorldCat (Mundial)

EVALUACIÓN EXTERNA POR PARES Y ANÓNIMA.

El Consejo Editorial remitirá el artículo a dos expertos revisores anónimos dentro del campo específico de investigación y crítica de arquitectura, según el modelo doble ciego.

El director de la revista comunicará a los autores el resultado motivado de la evaluación por correo electrónico, en la dirección que éstos hayan utilizado para enviar el artículo. El director comunicará al autor principal el resultado de la revisión (publicación sin cambios; publicación con correcciones menores; publicación con correcciones importantes; no aconsejable para su publicación), así como las observaciones y comentarios de los revisores.

Si el manuscrito ha sido aceptado con modificaciones, los autores deberán reenviar una nueva versión del artículo, atendiendo a las demandas y sugerencias de los evaluadores externos. Los artículos con correcciones importantes serán remitidos al Consejo Asesor para verificar la validez de las modificaciones efectuadas por el autor. Los autores pueden aportar también una carta al Consejo Editorial en la que indicarán el contenido de las modificaciones del artículo. Los artículos con correcciones importantes serán remitidos al Consejo Asesor para verificar la validez de las modificaciones efectuadas por el autor.

DECLARACIÓN ÉTICA SOBRE PUBLICACIÓN Y MALAS PRÁCTICAS

La revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA (PPA) está comprometida con la comunidad académica en garantizar la ética y calidad de los artículos publicados. Nuestra revista tiene como referencia el Código de Conducta y Buenas Prácticas que, para editores de revistas científicas, define el COMITÉ DE ÉTICA DE PUBLICACIONES (COPE).

Así nuestra revista garantiza la adecuada respuesta a las necesidades de los lectores y autores, asegurando la calidad de lo publicado, protegiendo y respetando el contenido de los artículos y la integridad de los mismo. El Consejo Editorial se compromete a publicar las correcciones, aclaraciones, retracciones y disculpas cuando sea preciso.

En cumplimiento de estas buenas prácticas, la revista PPA tiene publicado el sistema de arbitraje que sigue para la selección de artículos así como los criterios de evaluación que deben aplicar los evaluadores externos –anónimos y por pares, ajenos al Consejo Editorial–. La revista PPA mantiene actualizados estos criterios, basados exclusivamente en la relevancia científica del artículo, originalidad, claridad y pertinencia del trabajo presentado.

Nuestra revista garantiza en todo momento la condifidencialidad del proceso de evaluación: el anonimato de los evaluadores y de los autores; el contenido evaluado; los informes razonados emitidos por los evaluadores y cualquier otra comunicación emitida por los consejos Editorial, Asesor y Científico si así procediese.

Igualmente quedan afectados de la máxima confidencialidad las posibles aclaraciones, reclamaciones o quejas que un autor desee remitir a los comités de la revista o a los evaluadores del artículo.

La revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA (PPA) declara su compromiso por el respeto e integridad de los trabajos ya publicados. Por esta razón, el plagio está estrictamente prohibido y los textos que se identifiquen como plagio o su contenido sea fraudulento, serán eliminados o no publicados por la revista PPA. La revista actuará en estos casos con la mayor celeridad posible. Al aceptar los términos y acuerdos expresados por nuestra revista, los autores han de garantizar que el artículo y los materiales asociados a él son originales o no infringen derechos de autor. También los autores tienen que justificar que, en caso de una autoría compartida, hubo un consenso pleno de todos los autores afectados y que no ha sido presentado ni publicado con anterioridad en otro medio de difusión.

EXTERNAL ANONYMOUS PEER REVIEW.

Editorial Board will be sent to two anonymous experts, within the specific field of architectural investigation and critique, for a double blind review.

The Director of the journal will communicate the result of the reviewers' evaluations to the authors by electronic mail, to the address used to send the article. The Director will communicate the result of the review (publication without changes; publication with minor corrections; publication with significant corrections; its publication is not advisable), as well as the observations and comments of the reviewers, to the main author.

If the manuscript has been accepted with modifications, the authors will have to resubmit a new version of the article, addressing the requirements and suggestions of the external reviewers. The articles with corrections will be sent to Advisory Board for verification of the validity of the modifications made by the author. The authors can also send a letter to the Editorial Board, in which they will indicate the content of the modifications of the article.

ETHICS STATEMENT ON PUBLICATION AND BAD PRACTICES

PROYECTO, PROGRESO ARQUITECTURA (PPA) makes a commitment to the academic community by ensuring the ethics and quality of its published articles. As a benchmark, our journal uses the Code of Conduct and Good Practices which, for scientific journals, is defined for editors by the PUBLICATION ETHICS COMMITTEE (COPE).

Our journal thereby guarantees an appropriate response to the needs of readers and authors, ensuring the quality of the published work, protecting and respecting the content and integrity of the articles. The Editorial Board will publish corrections, clarifications, retractions and apologies when necessary.

In compliance with these best practices, PPA has published the arbitration system that is followed for the selection of articles as well as the evaluation criteria to be applied by the anonymous, external peer–reviewers. PPA keeps these criteria current, based solely on the scientific importance, the originality, clarity and relevance of the presented article.

Our journal guarantees the confidentiality of the evaluation process at all times: the anonymity of the reviewers and authors; the reviewed content; the reasoned report issued by the reviewers and any other communication issued by the editorial, advisory and scientific boards as required.

Equally, the strictest confidentiality applies to possible clarifications, claims or complaints that an author may wish to refer to the journal's committees or the article reviewers.

PROYECTO, PROGRESO ARQUITECTURA (PPA) declares its commitment to the respect and integrity of work already published. For this reason, plagiarism is strictly prohibited and texts that are identified as being plagiarized, or having fraudulent content, will be eliminated or not published in PPA. The journal will act as quickly as possible in such cases. In accepting the terms and conditions expressed by our journal, authors must guarantee that the article and the materials associated with it are original and do not infringe copyright. The authors will also have to warrant that, in the case of joint authorship, there has been full consensus of all authors concerned and that the article has not been submitted to, or previously published in, any other media.

artículo de la editora

- LA FÁBRICA CLAUDE ET DUVAL DE LE CORBUSIER EN SAINT-DIÉ. UNA MÁQUINA PARA HUMANIZAR / LE CORBUSIER'S CLAUDE ET DUVAL FACTORY IN SAINT-DIÉ. A MACHINE TO HUMANISE**
Patricia de Diego Ruiz - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.01>) 12

artículos

- USM HALLER: UN PARADIGMA DE SIMBIOSIS ENTRE ARQUITECTURA E INDUSTRIA / USM HALLER: A PARADIGM OF SYMBIOSIS BETWEEN ARCHITECTURE AND INDUSTRY**
Angélica Fernández-Morales; Miguel Sancho Mir; Marta Quintilla-Castán - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.02>) 32
- ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN LAS PUBLICACIONES DE POSGUERRA DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA / INDUSTRIAL ARCHITECTURE IN POST-WAR PUBLICATIONS IN THE UNITED STATES OF AMERICA**
Ricardo Manuel Merí de la Maza; Bartolomé Serra Soriano; Alfonso Díaz Segura - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.03>) 52
- EL TEMPLO DE HOUILLE BLANCHE DE LAGARDE EN LA PRESA DE RICOBAYO / THE TEMPLE OF HOUILLE BLANCHE BY LAGARDE AT THE RICOBAYO DAM**
José Ramón Sola Alonso; Cristina Pérez Valdés - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.04>) 76
- ANÁLISIS DEL PATRIMONIO MARÍTIMO INDUSTRIAL GALLEGO / ANALYSING GALICIAN MARITIME INDUSTRIAL HERITAGE**
Óscar Fuertes Dopico; Iago Fernández Penedo; Carmen Fábregat Nodar - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.05>) 96
- ARQUITECTURAS INDUSTRIALES Y TRANSFORMACIÓN CREATIVA. TRES CASOS DE ESTUDIO EUROPEOS / INDUSTRIAL ARCHITECTURES AND CREATIVE TRANSFORMATION. THREE EUROPEAN CASE STUDIES**
Safiya Tabali; José-Manuel Romero-Ojeda; María F. Carrascal-Pérez - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.06>) 114
- NUNCA FUE TAN VALIOSA LA BASURA: INDUSTRIAS, ARQUITECTURAS Y PAISAJES DEL RESIDUO / NEVER WAS TRASH SO VALUABLE: INDUSTRIES, ARCHITECTURES AND LANDSCAPES OF WASTE**
José Parra-Martínez; Asunción Díaz-García; Ana Gilsanz-Díaz - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.07>) 134

reseña bibliográfica TEXTOS VIVOS

- DIEGO PERIS SÁNCHEZ: MIGUEL FISAC. ARQUITECTURAS PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA INDUSTRIA**
Francisco Arques Soler - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.08>) 156
- PEDRO NAVASCUÉS PALACIOS, BERNARDO REVUELTA POL (coords.): DE RE METALLICA: INGENIERÍA, HIERRO, ARQUITECTURA**
Diego Peris Sánchez - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.09>) 158
- CARLO CAVALLOTTI: ARCHITETTURA INDUSTRIALE**
FRafael García García - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.10>) 160

ARQUITECTURAS INDUSTRIALES Y TRANSFORMACIÓN CREATIVA. TRES CASOS DE ESTUDIO EUROPEOS

INDUSTRIAL ARCHITECTURES AND CREATIVE TRANSFORMATION. THREE EUROPEAN CASE STUDIES

Safiya Tabali (ORCID) 0000-0001-9515-7243)

José Manuel Romero Ojeda (ORCID) 0000-0002-7026-1324)

María F. Carrascal Pérez (ORCID) 0000-0001-8194-9995)

RESUMEN Esta investigación se centra en identificar y estudiar casos significativos de reprogramación de edificios de arquitectura fabril y de la producción promovidos por comunidades creativas locales. Sus modelos *bottom-up* de gestión e intervención y sus singulares estrategias proyectuales han permitido la conservación del inmueble y la implementación en el mismo de nuevas formas de producción asociadas al sector cultural y creativo. Siguiendo una metodología de estudio de referencias y a partir de los casos de estudio seleccionados -Tabačka Kulturfabrik (Eslovaquia), The Cable Factory (Finlandia) y Manifattura Tabacchi (Italia)-, se analiza cómo en estos reductos de la producción, artesanos, creativos y colectivos sociales han luchado por la preservación de sus arquitecturas a la vez que han sabido encontrar en ellas el lugar y el clima para desarrollar actividades contemporáneas innovadoras y mantener profesiones cada vez más minoritarias. Se trata de un fenómeno internacional que encuentra componentes comunes en diferentes enclaves y contextos, donde estas comunidades generan un vínculo especial con el patrimonio industrial y el entorno donde su ubican. Sus procesos extienden, además, su campo de acción influyendo en las dinámicas sociales y urbanas de los barrios donde se insertan. Estos espacios reindustrializados creativamente constituyen hoy lugares de una especial singularidad, habiendo propiciado diversidad y relaciones positivas desde lo laboral, cultural, afectivo o identitario, que se manifestarán en estos tres casos de estudio.

PALABRAS CLAVE Industrias Creativas; Patrimonio Industrial, Procesos *bottom-up*; Conservación Arquitectónica; Rehabilitación Adaptativa; Identidad local.

SUMMARY This research focuses on identifying and studying significant cases of reprogramming of factory architecture and production buildings promoted by local creative communities. Their bottom-up management and intervention models and unique design strategies have enabled the conservation of these buildings as well as the implementation of new forms of production linked to the cultural and creative sector. Using a benchmarking methodology for the case studies selected -Tabačka Kulturfabrik (Slovakia), The Cable Factory (Finland) and Manifattura Tabacchi (Italy) -an analysis is carried out on how artisans, creatives and social collectives in these production strongholds have fought to preserve their architecture while also securing the place and the climate to develop innovative contemporary activities and ensure the survival of dwindling minority professions. This international phenomenon finds common components in different enclaves and contexts where a special bond is forged between communities and the industrial heritage and the environment in which they are located. Their processes also extend their field of action by influencing the social and urban dynamics of the neighbourhoods where they are found. Today, these creatively re-industrialised spaces are particularly unique places, fostering diversity and positive relations in terms of work, culture, affection, and identity, as is clear from these three case studies.

KEYWORDS Creative Industries; Industrial Heritage; Bottom-up Processes; Architectural Conservation; Adaptive Rehabilitation; Local Identity.

Persona de contacto / Corresponding author: tsafiya@us.es Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Proyecto, Progreso, Arquitectura. N31 Arquitecturas para la industria. Noviembre 2024. E. Universidad de Sevilla. ISSN 2171-6897 / ISSN-e 2173-1616 / 02.04.2024 recepción - aceptación 12.09.2024. DOI <https://dx.doi.org/10.12795/ppa.2024.i31.06>

INTRODUCCIÓN: ESPACIOS DE LA PRODUCCIÓN, ESPACIOS DE OPORTUNIDAD

El tejido construido de muchas ciudades europeas se encuentra soportado y modificado por arquitecturas de componente productivo, patente en estructuras industriales, de transporte, abastecimiento, comercialización, que constituyen la nómina del mencionado patrimonio industrial¹. La desindustrialización conllevó al abandono de un gran número de edificios industriales², con importantes atributos arquitectónicos y sociales, así como la desaparición de sectores profesionales y formas de vida que estaban profundamente enraizadas con los barrios, entornos y comunidades en los que se insertaban estas arquitecturas³. Un hecho que, más allá de un valor

material, confiere a estos enclaves un valor inmaterial, como lugares de memoria de procesos productivos ya agotados, de sus trabajadores y su cotidianidad. Ciertas investigaciones asocian al patrimonio industrial un valor intemporal que debe ser respetado y mantenido, interactuando de manera positiva con el entorno⁴.

A finales de los años noventa, tras la desaparición de importantes obras arquitectónicas de carácter industrial como Les Halles, en París -proyectado por Victor Baltard-, se inició una reacción a nivel global que impulsó la protección y conservación de estos inmuebles, no por motivos meramente prácticos que ya se perseguían para adaptar estas arquitecturas a otras funciones industriales, sino como solución al abandono e infrutilización de este

1 SÁNCHEZ-MONTAÑÉS, Benito; CASTILLA, Manuel V. Fábricas de resiliencia. Una oportunidad para el patrimonio industrial: el caso de La Trinidad. En: *ACE: Architecture, City and Environment*. Salud, Arquitectura, Ciudad y Entorno durante y después de la pandemia COVID-19 [en línea]. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, junio 2020, Año 15, n.º 43 [consulta: 16-03-2024]. ISSN-e 1886-4805. Disponible en: <https://revistes.upc.edu/index.php/ACE/article/view/9192>. DOI: <https://doi.org/10.5821/ace.15.43.9192>.

2 SOBRINO, Julián. Fábricas que cierran: la paradoja de lo productivo desocupado. En: Marta PELEGRÍN RODRÍGUEZ; Fernando PÉREZ BLANCO. *Arquitectura dispuesta: preposiciones cotidianas*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2015, pp. 182-197. ISBN 978-84-472-1796-0.

3 Ídem.

4 SÁNCHEZ-MONTAÑÉS, Benito; CASTILLA, Manuel V., op. cit. supra, nota 1, p. 105.

patrimonio emergente⁵. Este cambio de perspectiva y, por tanto, la consiguiente valorización de estas arquitecturas en las cartas internacionales, fue consolidado con la creación del Comité Internacional para la Conservación y Defensa del Patrimonio Industrial (TICCIH) -como órgano asesor del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS)-, que promovió en 2003 la Carta de Nizhny Tagil para el Patrimonio Industrial⁶, un documento clave que estableció los principios para la conservación y protección de los valores patrimoniales de los sitios industriales en todo el mundo, subrayando la importancia de preservar no solo los edificios, sino también la memoria, el afecto social y las habilidades productivas del lugar. Junto a este pionero documento cabe mencionar la posterior aprobación por la misma institución de "Criterios conjuntos de ICOMOS-TICCIH para la conservación de sitios, edificios, áreas y paisajes del patrimonio industrial"⁷, conocidos como Principios de Dublín en el año 2011. Estos principios se han convertido en referencias indispensables para la conservación del patrimonio industrial en el contexto global, siendo aplicados en casos paradigmáticos como la Van Nelle Fabriek en Rotterdam, reconocida como Patrimonio Mundial por la UNESCO⁸. La preservación y conservación de estos inmuebles pasa

por encontrar una función y un destino compatible con las formas tipológicas y espaciales de estos edificios⁹, por medio de intervenciones que sepan conservar su valor cultural y su memoria. Este enfoque es fundamental en lo que se conoce como rehabilitación o reutilización adaptativa, una estrategia que no solo busca rehabilitar estos espacios, sino también reprogramarlos para que sirvan a nuevos propósitos sin perder su esencia histórica¹⁰. Este concepto se diferencia de las intervenciones tradicionales, las cuales a menudo transforman radicalmente los edificios industriales en museos o espacios comerciales, despojándolos de su contexto original y utilizando una estrategia proyectual del edificio como contenedor. Véanse ejemplos como el Tate Modern en Londres y su Sala de Turbinas¹¹, los Gasómetros de Viena¹² o CaixaForum Madrid¹³, intervenciones que han optado por el vaciado y la demolición de las infraestructuras e instalaciones interiores, así como de las edificaciones auxiliares anexas, consiguiendo un punto de partida lo más parecido a un lienzo en blanco para insertar los nuevos usos culturales y residenciales. Por el contrario, la reutilización adaptativa respeta la memoria del lugar mientras lo adapta a nuevos usos, favoreciendo la continuidad de su legado industrial¹⁴. Ejemplos notables de esta estrategia pueden verse

5 RODRÍGUEZ MARÍN, Francisco José. Criterios de intervención en la rehabilitación del patrimonio industrial arquitectónico. En: *Gremium* [en línea]. Ciudad de México, enero 2018, vol. 5, n.º 9, pp. 35-50 [consulta: 11/08/2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=684175705004>.

6 Disponible en: <https://ticcih.org/wp-content/uploads/2013/04/NTagilSpanish.pdf>.

7 Disponible en: <https://ticcih.org/about/about-ticcih/dublin-principles/>.

8 HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión. El reciclaje de la arquitectura industrial. En: María del Pilar BIEL IBÁÑEZ. *Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. Zaragoza: Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte, 2007, pp. 29-51. ISBN 978-84-8380-059-1.

9 Ídem.

10 PLEVOETS, Bie; CLEEMPOEL, Koenraad van. *Adaptive Reuse of the Built Heritage: Concepts and Cases of an Emerging Discipline* [en línea]. Londres: Routledge, 2019 [consulta: 19-08-2024]. ISBN-e 9781315161440. Disponible en: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315161440/adaptive-reuse-built-heritage-bie-plevoets-koenraad-van-cleempoel>. DOI : <https://doi.org/10.4324/9781315161440>.

11 Antigua central eléctrica de Bankside, obra del arquitecto sir Giles Gilbert Scott en 1947, reconvertida a sede de la Colección Tate por el estudio Herzog & De Meuron. Inaugurada en el año 2000 y ampliada en 2016.

12 Antiguos cuatro tanques de gas para la iluminación pública de la ciudad de Viena, Austria, construidos entre 1896 y 1899 y reconvertidos en complejo híbrido residencial, comercial y cultural por los arquitectos Jean Nouvel, Coop Himmelblau, Manfred Wehdorn y Wilhelm Holzbauer entre 1999 y 2001.

13 Antigua central eléctrica en Madrid construida en el año 1900, reconvertido por Herzog y De Meuron como sede del proyecto CaixaForum en la capital, centro de arte y cultura contemporáneas de la Fundación "La Caixa". Inaugurado en el año 2008.

14 BULLEN, Peter. A.; LOVE, Peter E.D. Adaptive reuse of heritage buildings. En: *Structural Survey* [en línea]. Bingley: Emerald Publishing Limited, 2011, vol. 29, n.º 5, pp. 411-421 [consulta: 19-08-2024]. Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02630801111182439/full/html>. DOI: <https://doi.org/10.1108/02630801111182439>.

en proyectos como el Palais de Tokyo en París, Francia¹⁵, o C-Mine en Genk, Bélgica¹⁶.

La rehabilitación de edificios industriales se enfrenta a desafíos significativos, principalmente debido a las limitaciones de sus propietarios para acometer las inversiones necesarias y superar las dificultades administrativas y técnicas impuestas por las condiciones de protección patrimonial. Estas barreras a menudo resultan en la paralización de proyectos, prolongando el abandono de los inmuebles¹⁷. En algunos casos, este abandono lleva a colectivos sociales a encontrar usos temporales para estos espacios, en ocasiones durante largos períodos.

Según la clasificación que realiza Álvarez Areces¹⁸, existen tres tipos de bienes arquitectónicos industriales: elementos aislados que, por su valor histórico, arquitectónico o tecnológico, ejemplifican una actividad industrial; conjuntos industriales que conservan todos los componentes materiales y funcionales de una actividad industrial específica; y paisajes industriales que mantienen todos los componentes esenciales de los procesos de producción, incluidas las alteraciones del paisaje inducidas. Este estudio se centra en piezas o conjuntos industriales obsoletos que representan un patrimonio emergente, dispuesto para una preservación arquitectónica efectiva.

La presente investigación es fruto de los resultados obtenidos a través de un estudio de mayor envergadura, desarrollado por medio del proyecto de investigación "CREAfab. Metodologías para una reindustrialización creativa de los centros históricos"¹⁹ y que tiene por objetivo fomentar una reindustrialización creativa de los centros

históricos como estrategia de desarrollo local, facilitando la implementación de Industrias Creativas en el contexto del patrimonio industrial de Andalucía.

El vínculo de los espacios fabriles o de producción obsoletos con las comunidades creativas locales, como lugares alternativos para su vida y trabajo, es anterior a los años noventa y su significación como patrimonio. En la historia de la ciudad contemporánea europea y norteamericana, concretamente en la segunda mitad del siglo XX, colectivos artísticos y contraculturales desempeñaron un rol pionero en el desvelamiento y puesta en valor de estas arquitecturas. Esta aproximación a la rehabilitación adaptativa del patrimonio industrial desde el sector creativo y cultural es, por tanto y en cierto modo, continuista con el pasado reciente, sin embargo, la sofisticación y complejidad que estos procesos han adquirido en la última década, dentro del marco regulador ya mencionado, hacen necesario su estudio en profundidad y su comprensión como posible clave de futuro.

En la investigación llevada a cabo, se han identificado 142 casos de referencia, tanto nacionales como internacionales, que destacan en gestión, conservación e intervención, impulsados por Industrias Creativas²⁰. El presente trabajo analiza tres casos específicos: Tabačka Kulturfabrik en Košice, Eslovaquia; The Cable Factory en Helsinki, Finlandia; y Manifattura Tabacchi en Florencia, Italia. Estos proyectos se han seleccionado porque comparten un proceso de reprogramación impulsado por el asociacionismo y la gestión creativa, adaptando los edificios a las necesidades de la comunidad mientras se preservan

15 Ala oeste del Palais des Musées d'Art Moderne, construido en 1937 a orillas del Sena por Jean-Claude Dondel y André Aubert, reconvertido a cine y espacio expositivo por Lacaton & Vassal, con una primera intervención en el año 2001 y en la posterior ampliación en 2012.

16 Antiguo complejo de minería de carbón implantado en el año 1917 en la ciudad de Genk, cuya central energética fue transformada en un centro cultural y creativo por el estudio 51N4E en el año 2010.

17 ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel. El Patrimonio Industrial en España. Situación actual y perspectivas de actuación. En: María del Pilar BIEL IBÁÑEZ, coord. *Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. Zaragoza: Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte, 2007, pp. 9-25. ISBN 978-84-8380-059-1. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=507168&orden=0&info=open_link_libro.

18 Ídem.

19 Proyecto de investigación de concurrencia competitiva de carácter autonómico, promovido por la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía, liderado por María F. Carrascal Pérez. Disponible en: <https://grupo.us.es/creativity>.

20 TABALI, Safiya; ROMERO-OJEDA, José-Manuel; CARRASCAL-PÉREZ, María F. Industrias creativas y patrimonio industrial. Metodologías para la construcción de un panorama internacional de referencias. En: Begoña YAÑEZ-MARTÍNEZ, Lorena LÓPEZ-MÉNDEZ y Daniel ZAPATERO GUILLÉN. *Arte y educación en contextos multidisciplinares*. Madrid: Dykinson, 2023, pp 249-268. ISBN 978-84-1170-305-5.

sus características industriales demostrando estas estrategias en tres escalas diferentes. Intervenciones que bien pueden recogerse bajo los conceptos de *despejar la arquitectura, liberar espacios y ampliar conceptos*²¹.

El estudio de estos tres casos, en definitiva, revela una correlación entre la arquitectura industrial, los espacios de producción y las comunidades creativas. Estos complejos ofrecen un entorno propicio para actividades culturales, permitiendo la conservación de profesiones y relaciones sociales innovadoras en un marco sostenible y respetuoso con el patrimonio. Las Industrias Creativas, con su enfoque en la sostenibilidad y el impacto positivo, ayudan a preservar la memoria del trabajo en espacios industriales que de otro modo podrían quedar relegados a meros contenedores culturales.

LA CREATIVIDAD COMO MOTOR DE DESARROLLO URBANO

Las Industrias Creativas, según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo de 2022, están formadas por *“sectores creativos como los ciclos de creación, producción y distribución de bienes y servicios que utilizan creatividad y capital intelectual como insumos*

*primarios. Comprenden un conjunto de actividades basadas en el conocimiento que producen bienes tangibles y servicios intelectuales o artísticos intangibles con contenido creativo, valor económico y objetivos de mercado”*²². Abarcan el tejido productivo compuesto por “creadores” y “productores” que integran todos los sectores creativos: artes, arquitectura, cine, música, diseño, moda, artes escénicas, artesanía, publicidad, televisión y radio y diseño de software y videojuegos, intersecando, también, con el prolífico escenario de la inteligencia artificial.

El argumento que identifica a las Industrias Creativas como sector potencialmente beneficioso para la regeneración de espacios y entornos urbanos patrimoniales se defiende tanto en el contexto de la ambiciosa teoría sobre “Ciudad Creativa” desarrollada en el cambio de siglo como en los planteamientos estratégicos más actuales convocados por informes y planes de la Unión Europea^{23,24,25,26,27,28,29}. Estos últimos inciden en el potencial de las Industrias Creativas, no solo como sector económico³⁰, sino como motivador de procesos resilientes de transformación de la ciudad³¹, siendo especialmente sinérgicos en contextos urbanos históricos en los que además actúan como recurso para revertir los intensos

procesos de turistificación a los que se ven actualmente sometidos³². De este modo, la convergencia entre las necesidades específicas de las Industrias Creativas y la actualización de espacios con un pasado productivo se erige como un paradigma de rehabilitación adaptativa del patrimonio industrial.

Un claro ejemplo de esta tendencia es la inversión que numerosas ciudades europeas han realizado para transformar antiguos entornos industriales en distritos que fomentan las Industrias Creativas. En Barcelona, a través del proyecto 22@ en el barrio de El Poblenou, ha convertido su antiguo distrito industrial en un *hub* tecnológico y creativo que alberga empresas de medios digitales y *startups* innovadoras. De manera similar, Milán ha desarrollado la Fashion City y el World Jewellery Centre, integrando sectores tradicionales como la moda y la joyería en un entorno que combina patrimonio industrial con tecnología de vanguardia. Copenhague, con el desarrollo de Orestad, también ha apostado por la creación de un distrito urbano moderno que mezcla usos residenciales, comerciales y tecnológicos en un antiguo espacio industrial. Alemania propone un proyecto ambicioso para la región del Rhur como ecosistema de convergencia de Industrias Culturales y Creativas, implementando en su paisaje productivo histórico museos, distritos creativos y centros para la promoción de la cultura local.

Destacan a su vez numerosos ejemplos a escala arquitectónica, como las intervenciones en el rico patrimonio industrial de Barcelona, muchas de ellas agrupadas bajo la iniciativa municipal Fábricas de Creación, que incluye

proyectos como Fabra i Coats y Hangar³³. También encontramos el ambicioso proyecto Matadero en Madrid³⁴, Tabakalera en San Sebastián³⁵, y La Térmica en Málaga³⁶. Estos proyectos, enormemente documentados, no solo revitalizan el tejido urbano, sino que también refuerzan el papel de las Industrias Creativas como motores de innovación y transformación social, demostrando el potencial de estas en el contexto del patrimonio industrial³⁷.

HACIA LO LOCAL. TRES CASOS DE ESTUDIO EUROPEOS DE REHABILITACIÓN ADAPTATIVA CREATIVA Y SALVAGUARDA PATRIMONIAL

Los tres casos de estudio seleccionados -Tabačka Kulturfabrik en Košice, The Cable Factory en Helsinki y Manifattura Tabacchi en Florencia- han sido elegidos por su capacidad para ilustrar un proceso de rehabilitación adaptativa de antiguas instalaciones industriales mediante el fomento de las Industrias Creativas. Estos casos destacan por: su relevancia dentro del ámbito europeo -al ser el territorio pionero en la reprogramación y conservación del patrimonio industrial-³⁸; su estatus de protección patrimonial; su enfoque en la producción creativa contemporánea; su estrategia efectiva para la conservación y la revitalización urbana; su implicación activa de colectivos locales; y su capacidad pedagógica o potencial de replicabilidad a diferentes escalas.

Metodología de búsqueda, selección y análisis

Como se explica en la Introducción, los tres casos de estudio analizados forman parte de los resultados de

21 AÑÓN ABAJAS, Rosa María. Despejar la arquitectura, liberar el espacio y ampliar conceptos. En: *Proyecto, Progreso, Arquitectura* [en línea]. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2021, n.º 24, pp. 4-17 [consulta: 25-03-2024]. ISSN-e 2173-1616. Disponible en: <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa/article/view/16177>. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2021.i24.10>.

22 UNCTAD. Perspectivas de la Economía Creativa 2022. Panorama general. En: *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo* [en línea]. Ginebra: Naciones Unidas, 2022 [consulta: 21-03-2024]. Disponible en: https://unctad.org/system/files/official-document/ditctsce2022d1_overview_es.pdf.

23 FLORIDA, Richard. *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books, 2002. ISBN 9780465029938.

24 FLORIDA, Richard. *Cities and the Creative Class*. Londres: Routledge, 2004. ISBN 9780415948876.

25 BATHÉL, Heral; MALMBERG, Anders; MASKELL, Peter. Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. En: *Progress in Human Geography* [en línea]. Thousand Oaks CA: SAGE Publications, vol. 28, n.º 1, 2002, pp. 31-56 [consulta: 22-03-2024]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1191/0309132504ph4690a> DOI: <http://dx.doi.org/10.1191/0309132504ph4690a>.

26 CARTA, Maurizio. *Creative City. Dynamics, Innovations, Actions*. Trento: LIT Laboratorio Internazionale Editoriale, 2007. ISBN 9788895623030.

27 LANDRY, Charles. *The Art of City Making*. Londres: Earthscan and International Institute for Environment and Development, 2006. ISBN 978-1-84407-245-3.

28 LANDRY, Charles. *The creative city: A toolkit for urban innovators*. Londres: Routledge, 2012. ISBN 978-1-84407-598-0.

29 EUROPEAN COMMISSION. Creative Europe 2021-2027-Push Boundaries [En línea]. Dirección General de Educación, Juventud, Deporte y Cultura, Unión Europea, 2021 [consulta: 21-03-2024]. Disponible en: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/794740>.

30 GARCÍA-VÁZQUEZ, Carlos. *Cities After Crisis. Reinventing Neighborhood Design From the Ground-Up*. Londres-Nueva York: Routledge, 2022. ISBN 9780367673277.

31 UNESCO. *Políticas para la creatividad. Guía para el desarrollo de las industrias culturales y creativas*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Gobierno de España, 2010. ISBN 978-92-3-304190-5. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220384>.

32 CALLE VAQUERO, Manuel de la. Turistificación de centros urbanos: clarificando el debate. En: *Boletín de la Asociación Española de Geografía* [en línea]. Madrid: AGE, diciembre 2019, n.º 83, pp. 1-40 [consulta: 23-03-2024]. ISSN-e 2605-3322. Disponible en: <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/2829>. DOI: <https://doi.org/10.21138/bage.2829>.

33 Disponible en: <https://ajuntament.barcelona.cat/fabriquescreacio/es>.

34 Disponible en: <https://www.mataderomadrid.org/arquitectura>.

35 Disponible en: <https://www.tabakalera.eus/es/>.

36 Disponible en: <https://latermicamalaga.com/>.

37 EVANS, Graeme L. Creative Cities, Creative Spaces and Urban Policy. En: *Urban Studies* [en línea]. Thousand Oaks CA: SAGE Publishing, 2009, vol. 46, n.º 5-6, pp.1003-1040 [consulta: 18-08-2024]. ISSN-e 1360-063X. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0042098009103853>. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098009103853>.

38 BENITO DEL POZO, Carmen. Europa ante el patrimonio industrial. Financiación comunitaria a los proyectos de recuperación patrimonial. En: *RAE. Revista Asturiana de Economía* [en línea]. Oviedo: Asociación Asturiana de Estudios Económicos, 1996, n.º 6, pp. 183-195. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3865914>.

1. Mapeado de casos de estudio internacionales georreferenciados.
2. Esquema de los elementos analizados de los casos de estudio y sus categorías.



📍 Centro 📍 Distrito Creativo 📍 Leyes y políticas 📍 Organismo 📍 Programa

1

la fase preliminar del proyecto de investigación *CREAfab*. Esta fase incluyó la creación de una base de datos espacial para mapear el fomento de las Industrias Creativas en relación con el patrimonio, distinguiendo entre dos niveles de análisis (Casos generales y Casos paradigmáticos), cinco categorías (Planificación, Organismos, Programas, Centros y Distritos Creativos) y dos ámbitos (Global y Nacional). Se registraron 142 casos en 26 países (figura 1), de los cuales se han seleccionado tres de la categoría de Centros para este análisis³⁹.

Para la creación de esta base de datos espacial⁴⁰, la metodología consta de cuatro fases: búsqueda bibliográfica de casos de estudio, diseño y estandarización de la base de datos para cada categoría, elección de casos paradigmáticos y, finalmente, el análisis de casos de estudio en ambos niveles de análisis. Para el presente estudio, se aplican las dos últimas fases de esta metodología.

El análisis cuantitativo y cualitativo al que se someten los casos de estudio que conforman esta base de datos se basa en la identificación de los siguientes elementos, divididos en cinco categorías, como puede verse en la figura 2.

39 HIDALGO-SÁNCHEZ, Francisco-Manuel; TABALI, Safiya; CARRASCAL-PÉREZ, María F. CREAfab App: herramienta digital para la investigación y gestión de procesos de reindustrialización creativa en ciudades históricas En: Juan CALATRAVA, David ARREDONDO GARRIDO y Marta RODRÍGUEZ ITURRIAGA. *Comunicar la arquitectura. Del origen de la modernidad a la era digital* [en línea]. Granada: Editorial Universidad de Granada, 2024, pp 1613-1626. [consulta: 18-10-2024]. ISBN-e 978-84-338-7371-2. Disponible en: https://editorial.ugr.es/libro/comunicar-la-arquitectura_139503/.

40 Ídem.

Categoría	Subcategoría	Elemento de análisis	Categorías	Subcategorías	Elemento de análisis	
USOS	Industrias Creativas	Categoría	CARACTERIZACIÓN PATRIMONIAL		Pasado Industrial	
		Sector de la IICC			Valores patrimoniales	
		Subsector de la IICC			Asociacionismo para la salvaguarda	
	Contexto Creativo	Integración en comunidad creativa local			Tipo de rehabilitación	
		Integración en clúster creativo			Estrategia intervención	
		Integración en red internacional de creadores				
	Soluciones habitacionales	Nº Viviendas			Programa	Tipo de programa
		Tipo de vivienda				Programa colaborativo
		Vivienda productiva				Programa educativo
	Otros usos	Multifuncionalidad				Actividades de difusión y relación
Caracterización Arquitectónica		Tipo de acceso	GESTIÓN	Organizativa		Ente gestor
		Espacialidad				Ente promotor
		Altura				Régimen de uso
		Espacio público vinculado				Cesión de espacios
		Espacios especiales				Titularidad
						Cooperativa
					Colaboración público-privada	
Caracterización Urbana		Distrito creativo			Inclusión	Participación ciudadana
		Proximidad a espacios culturales				Prácticas de inclusión
		Proximidad a espacios de relación				Prácticas de conciliación
		Accesibilidad				
		Accesibilidad transporte público	MARCO LEGISLATIVO	Marco normativo		
		Seguridad		Organismo competente		
		Inclusión		Fecha publicación		
Características Técnicas		Instalaciones específicas				
		Conectividad				
Características Ambientales		Presencia Zonas Verdes				
		Medidas eficiencia energética				

2



3

Como resultados preliminares de este análisis de casos de estudio en el marco del proyecto de investigación "CREAfab"⁴¹ se puede afirmar que las Industrias Creativas demandan espacios que les permitan desarrollar sus actividades de manera efectiva y eficiente y, aunque cada trabajo es específico, sí se pueden identificar unos aspectos comunes a muchos casos. Generalmente, requieren espacios que ofrezcan tanto privacidad -para proteger la propiedad intelectual- como accesibilidad pública para eventos divulgativos, valorándose además la singularidad arquitectónica y la ubicación central en barrios distintivos. Buscan espacios amplios y versátiles que faciliten el trabajo colaborativo, la interacción con el público y el desarrollo de actividades formativas. Se busca que su intervención posibilite una adecuada ventilación, insonorización, control de la iluminación, alta conectividad y gestión eficiente de residuos, junto con buenas conexiones de transporte. Los espacios industriales reutilizados se revelan adecuados para estas necesidades, al combinar flexibilidad, infraestructura existente y un ambiente único que rememora la cultura del trabajo y la innovación de otro momento. Su fácil apropiación suele motivar un apego que resulta en un alto compromiso con la conservación de la edificación y la preservación patrimonial, la cohesión social y la mejora de la calidad de vida de la zona. Además, se ha detectado que las comunidades que habitan estos centros generan un ecosistema sostenible que va más allá de su perímetro, avivando una conciencia eco-social y una economía cívica.

Para el presente trabajo se han seleccionado casos europeos en los que el proyecto de rehabilitación adaptativa sobresale por su capacidad de transformación del entorno. En los tres casos, se trata de edificios industriales singulares protegidos y localizados en centros históricos o muy cercanos a ellos cuya salvaguarda ha sido fruto del asociacionismo de creativos y ciudadanos, teniendo, además, un impacto socioeconómico y urbano positivo. Otros criterios para su selección han sido la componente de innovación en la gestión y la posesión de un programa multifuncional y multiescalar, capaz de acoger las demandas espaciales de los distintos sectores de las Industrias Creativas. Por último, se opta por centros localizados en países que no necesariamente cuentan con un marco legislativo que ampara el fomento de las Industrias Creativas en estos edificios, descartando países pioneros en estas prácticas, como Reino Unido y Alemania, que son más conocidos. Los tres casos serán analizados en los apartados siguientes.

Tabáčka Kulturfabrik: un proyecto de rehabilitación bajo el amparo de una asociación ciudadana

Tabáčka Kulturfabrik es un centro cultural en Košice, Eslovaquia, ubicado en una antigua fábrica de tabacos construida entre 1851 y 1854. La fábrica funcionó como productora de puros durante la monarquía austrohúngara hasta el final de la segunda guerra mundial y fue cerrada en 1951. En 1953, el edificio fue parcialmente reconstruido para albergar una escuela de formación

41 TABALI, Safiya; ROMERO-OJEDA, José-Manuel; CARRASCAL-PÉREZ, María F. Industrias creativas y patrimonio industrial. Metodologías para la construcción de un panorama internacional de referencias. En: Begoña YAÑEZ-MARTÍNEZ, Lorena LÓPEZ-MÉNDEZ y Daniel ZAPATERO GUILLÉN. *Arte y educación en contextos multidisciplinares*. Madrid: Dykinson, 2023, pp. 249-268. ISBN: 978-84-1170-305-5.

3. Imagen del patio central del edificio Tabáčka Kulturfabrik tras el proyecto de rehabilitación.

profesional, función que mantuvo hasta septiembre de 2007. En 2009, el arquitecto Peter Radkoff y la asociación cívica Bona Fide iniciaron un proyecto para revitalizar el espacio abandonado, transformándolo en un centro cultural alternativo (figura 3). En mayo de 2015, Bona Fide implementó un nuevo modelo operativo en colaboración con la región autónoma de Košice, con el objetivo de fomentar el desarrollo de economías creativas en la zona.

Este caso, junto con Manifattura Tabacchi en Florencia, representa una tendencia ya consolidada de reconversión de fábricas y secaderos de tabaco a centros culturales y creativos en diversas ciudades europeas⁴². Este fenómeno parece dar respuesta al desmantelamiento de estas actividades y motivado por el atractivo espacial y la localización de estos edificios, que ofrecen amplios espacios adaptables y bien conectados en zonas urbanas estratégicas.

El modelo de gestión de Tabáčka Kulturfabrik es *bottom-up* e independiente, lo que significa que está impulsado por ciudadanos comprometidos y financiado a través de múltiples fuentes, incluyendo actividad económica propia, subvenciones y socios financieros. El centro sirve como una incubadora creativa para nuevos talentos del sector de las Industrias Creativas, proporcionando apoyo inicial y espacios de trabajo para artistas y productores emergentes.

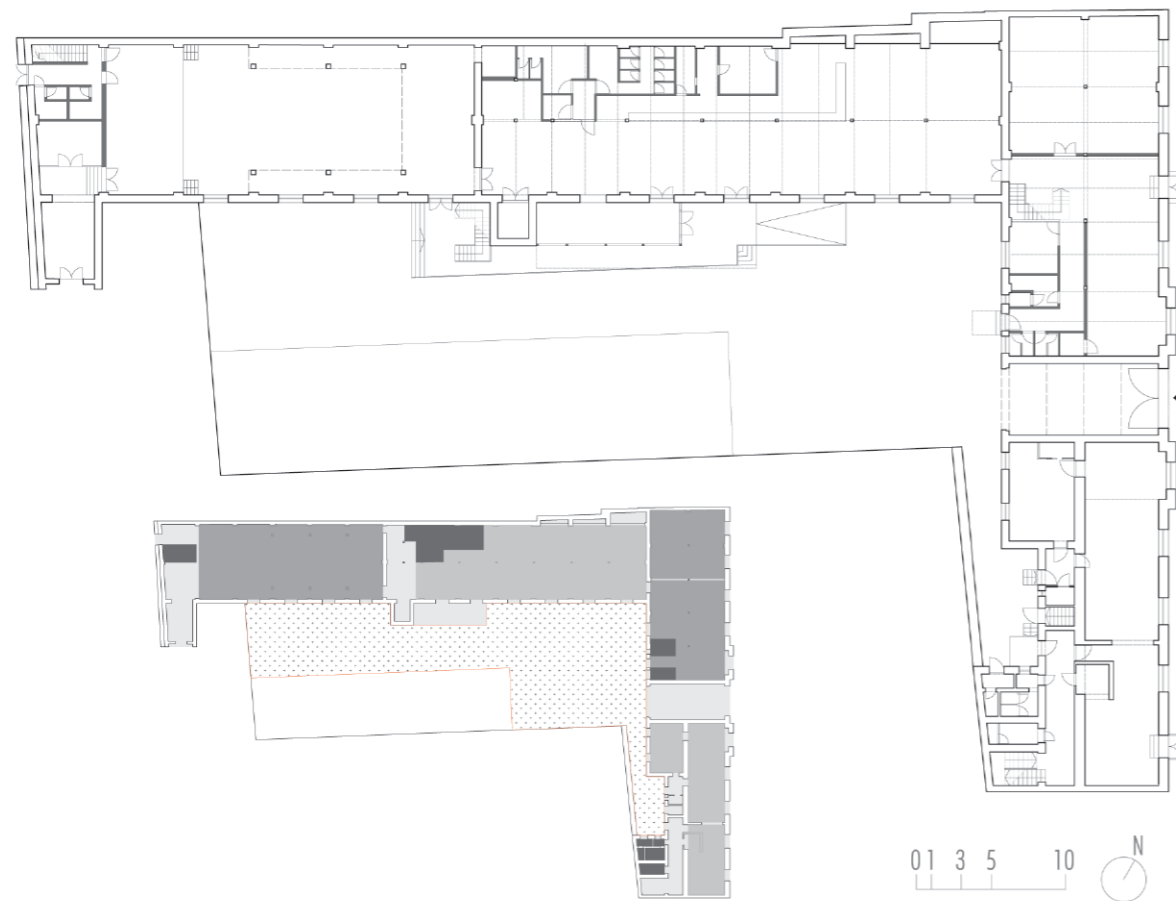
El edificio Tabáčka se encuentra en una manzana del centro de Košice, concretamente en la calle Gorkého, paralela al tramo descubierto del río Hornad, en el barrio de Žižkov, una zona con un pasado industrial y adyacente al casco histórico de la ciudad. Tabáčka resalta en su contexto urbano por ser de las pocas edificaciones que no superan las dos plantas. Se encuentra rodeada de otras arquitecturas industriales reconvertidas a usos administrativos o residenciales y cercana a los monumentos más importantes de Košice. Cuenta además con una accesibilidad privilegiada a través de transporte público. Sus dos plantas en forma de "L" delimitan un patio central de gran superficie en el que se sitúa una nave de una altura a modo de almacén.

La fachada es un atributo arquitectónico característico de este inmueble. La entrada principal a través de la misma conecta con el amplio espacio libre central en el que se localizan espacios de relación y difusión cultural, logrando que este sea el corazón del proyecto (figura 4). En la primera planta se despliega el programa de producción creativa con espacios de trabajo y talleres. El área de la antigua fábrica de tabacos ofrece hoy 2500 m² para actividades relacionadas con estas industrias. Ofrece un programa formado por una sala multifuncional con capacidad para 600 personas de pie y 200 asientos; una *black box* con capacidad para 60 personas; una sala de cine con capacidad para 77 espectadores; una zona creativa con seis espacios de oficina; un centro de *coworking* para 30 creadores y productores; un estudio de impresión creativa; un estudio de grabación; un laboratorio de música; una sala de estudio/taller de vídeo para 15 personas; un bar con bistró con capacidad para 130 comensales; una galería de arte contemporáneo y una tienda de material artístico (figura 4).

El proyecto de rehabilitación de Tabáčka Kulturfabrik, liderado por los arquitectos Peter Radkoff y Pavol Pirovits, junto con el diseñador Dávid Hutira, se llevó a cabo entre 2014 y 2015, respetando su estatus como Monumento Técnico y Cultural Nacional. La intervención conservó meticulosamente los materiales y la estructura del edificio, destacando las diferentes capas históricas visibles en las fachadas, que combinan ladrillo visto con tramos enlucidos, sin alterar el ambiente industrial original (figura 5). La intervención se centró en crear espacios amplios para actividades comunitarias, relegando las áreas de producción individual a la segunda planta, lo que impulsó una participación activa de la ciudadanía en la programación de actividades.

El impacto de este proyecto ha sido significativo. Tabáčka Kulturfabrik ha actuado como un catalizador cultural en Košice, fomentando nuevas intervenciones de rehabilitación en su entorno y revitalizando el barrio de Žižkov, previamente en declive. Además, Tabáčka desempeñó un papel clave en la designación de Košice como Capital Europea de la Cultura en 2013, lo que propició la

42 GARCÍA TIELVE, Natalia. Patrimonio y producción: de las fábricas de tabacos a las industrias culturales. En: Ábaco. Gijón (Asturias): CICEES, 2018, n.º 97, pp. 86-94. ISSN 0213-6252. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/26562068>.



Espacios de producción
 Espacios de difusión cultural
 Espacios de relación
 Espacios de circulación
 Patio central y terraza
 Núcleos húmedos



4



5

aprobación de la Estrategia Creativa Košice 2014-2018⁴³. Hoy en día, es el segundo centro cultural y creativo más importante de Eslovaquia, atrayendo diariamente a una gran afluencia de público y albergando a más de 80 profesionales del sector creativo, contribuyendo así a una vida cultural activa y a un renovado sentido de comunidad⁴⁴.

The Cable Factory: hibridación de usos como estrategia dinamizadora

The Cable Factory (Kaapelitehdas) (figura 6), ubicada en el distrito Ruoholahti de Helsinki, Finlandia, es oficialmente un centro cultural y de artes creativas desde

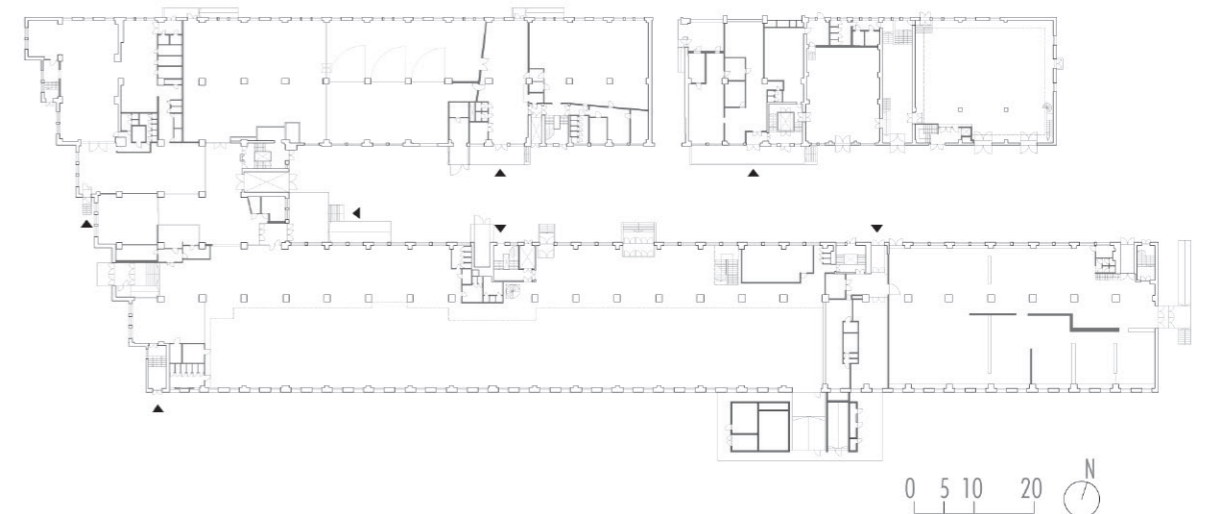
43 Disponible en: <https://www.unesco.org/en/creative-cities/kosice>.

44 ŠUJANOVÁ, Katarína. 2017. Každé väčšie mesto by malo mať svoju "tabacku" (Toda gran ciudad debería tener su "Tabacka"). En: *Forbes* [en línea]. Bratislava: Barez & Conrad Media [consulta: 19-08-2024]. Disponible en: <https://www.forbes.sk/kazde-vacsie-mesto-by-malo-mat-svoju-tabacku/>.

4. Planta baja y diagrama de usos de Tabacka Kulturfabrik.
5. Imagen de uno de los espacios interiores de Tabacka Kulturfabrik tras la rehabilitación.
6. Kaapelitehdas, The Cable Factory.
7. Planta baja y diagrama de usos de The Cable Factory.



6



Espacios de producción
 Espacios de difusión cultural
 Espacios de relación
 Espacios de circulación
 Núcleos húmedos



7

el año 1991⁴⁵. El edificio en el que se asienta se construyó para la fabricación de cables marinos. Más tarde se instaló aquí el primer superordenador de Finlandia. Cuando finalizaron las actividades de fabricación y comunicación de datos a finales de la década de 1980, creadores y productores de las Industrias Creativas encontrarían en los espacios vacantes de Cable Factory un lugar donde asentarse.

Salmisaari, el edificio que cobija este centro se construyó para albergar una fábrica de cables en la década de 1930, siendo diseñado bajo las trazas del arquitecto Wäinö G. Palmqvist. Cuando se completó la construcción del complejo en 1954, Cable Factory era el edificio más grande de Finlandia. El edificio está catalogado como patrimonio cultural por el Ministerio de Medio Ambiente, bajo la denominación de "Fábrica

45 Disponible en: <https://www.kaapelitehdas.fi/en/>.

- 8. Espacio Merikaapelihalli, The Cable Factory.
- 9. Espacio Kattilahalli, The Cable Factory.
- 10. Edificio B9 del complejo Manifattura Tabacchi en Florencia, Italia.



8



9

de Cultura”, por los valores culturales y creativos que sostiene.

En 1987, un grupo de artistas y creativos se mudaron a esta fábrica desocupada y convirtieron las instalaciones en espacios de trabajo, iniciándose con ello un proceso *bottom-up* de renovación para transformar el edificio en un centro de cultura y arte para Helsinki. Posteriormente, este proyecto sería respaldado por el ayuntamiento local. Este hecho le llevó a recibir a finales de los años noventa una protección de ámbito nacional al ser considerado un complejo con valores Culturales y Creativos, categorizado como “Fábrica de Cultura”. Cable Factory, perteneciente a la red internacional Trans Europe Halles (Creative Europe), se ha constituido como uno de los centros culturales más grandes de Finlandia y atrae a una gran cantidad de visitantes cada año al albergar eventos sociales importantes como festivales de cine y exposiciones de arte contemporáneo. Actualmente, Cable Factory alberga organizaciones diversas, estudios de arte, galerías, teatros, espacios de música y danza y empresas tecnológicas creativas.

La Cable Factory es un complejo que consta de una superficie de 62 000 m² repartidos en bloques de tres, cinco y siete plantas, en una parcela de cinco hectáreas situada en las orillas del sector Salmisaari del distrito de Ruoholahti, enfrentado a la isla de Lauttasaari. Se trata de un área mayoritariamente conformada por usos administrativos y oficinas que colinda con el área central de Helsinki. Esta implantación le otorga a este complejo una

imagen característica de edificios de ladrillo enfrente del agua, poniendo de manifiesto la envergadura del edificio. La construcción, otrora sobresaliente por sus dimensiones, se encuentra cobijada en la actualidad por numerosos edificios contemporáneos de estructura metálica y cerramientos acristalados de altura similar o superior, lo que pone en valor la masividad de su cerramiento pese a verse reducida su presencia en el paisaje urbano. En cuanto a la configuración interior (figura 7), se observa un volumen en forma de “U” que genera un imponente vestíbulo central, un espacio vacío de doble altura con una cubierta acristalada que separa las dos grandes alas del complejo.

El proyecto arquitectónico de rehabilitación siguió la técnica de “no intervención”: acciones de bajo coste con la intención de obtener el máximo espacio operativo. Se aplicó un método *raw space* (espacio en bruto), una opción ampliamente desarrollada por la contracultura norteamericana de los años setenta en sus espacios postindustriales que invita a la apropiación creativa de los espacios y fomenta su dinamismo, permitiendo distintas combinaciones en función de las necesidades de los creadores y productores (figuras 8 y 9). Se llevaron a cabo una serie de técnicas de recuperación de los materiales originales, así como de conservación de la configuración espacial, creando espacios indeterminados y sin un uso específico.

Bajo la dirección de la empresa pública Kaapeli, la gestión se basa en un proceso de autoorganización y



10

participación de una comunidad comprometida con la operatividad espacial del edificio gracias al fenómeno *raw space*, concepto principal del proyecto. El programa permanente del complejo cuenta, entre otros espacios menores, con zonas de trabajo; sala de conciertos; tres museos y zonas de residencia y alojamiento (figura 7).

La reactivación de este complejo con usos creativos y culturales, incentivado por el interés local, ha sido clave para la transformación del sector de Salmisaari. Esta intervención y su consiguiente puesta en uso por numerosos profesionales del sector creativo ha propiciado una regeneración urbana ejemplar, un éxito cuantificable más allá del número de personas que recoge -cuenta con más de 750 000 visitantes anuales, es sede de más de 300 empresas y profesionales y ha generado más de 600 puestos de trabajo-, sino también gracias a las ampliaciones

realizadas recientemente como la construcción del anexo de Escuela de Baile en 2022⁴⁶ o la adquisición de otros espacios exteriores que acogen festivales y eventos internacionales multitudinarios⁴⁷.

Manifattura Tabacchi: racionalidad y creatividad en un marco renacentista

El proyecto Manifattura Tabacchi⁴⁸ (figura 10) en Florencia, Italia, es un ejemplo destacado de la reutilización de un antiguo complejo industrial en un espacio multifuncional, ambicioso y de escala monumental. Un proyecto que recupera y reutiliza el patrimonio industrial preexistente para convertirlo en un centro para las artes contemporáneas, la moda y la contracultura. Con una cuidadosa adaptación de los edificios históricos, se conservan elementos arquitectónicos (figura 11) y se interviene en la

46 Disponible en: <https://www.tanssintalo.fi/en>.

47 Disponible en: <https://www.kaapelitehdas.fi/en/suvilahti/>.

48 Disponible en: <https://www.manifatturatabacchi.com/>.

11. Espacio *Le Caveau* del complejo Manifattura Tabacchi en Florencia, Italia.
12. Espacio interior de uno de los edificios intervenidos del complejo Manifattura Tabacchi.



11

compartimentación de los espacios, fundamentalmente en el diseño de los espacios auxiliares como los núcleos húmedos o las circulaciones para garantizar la accesibilidad. Contempla, además, un interesante e importante proyecto de regeneración urbana verde que lo pone a la vanguardia de la sostenibilidad en la intervención

El complejo de la antigua fábrica de tabacos de Florencia, protegido como Monumento Histórico, fue construido bajo el proyecto de los ingenieros Giovanni Bartoli y Pier Luigi Nervi. Junto con el edificio recreativo (hoy Teatro Puccini), el cuerpo principal de la Manufactura constituye un hito arquitectónico en el entorno urbano donde se asienta. Se trata de una manzana privilegiada a las afueras del centro histórico de Florencia, rodeado de corredores verdes que separan el complejo de las manzanas residenciales y equipamientos que la circundan. Es un contexto de baja densidad edificatoria, con gran presencia de espacios verdes como el Parque delle Cascine y próximo al Campus Universitario de Novoli, al aeropuerto y a la estación ferroviaria, con conexiones directas con otros distritos con gran producción creativa al oeste de la ciudad. El conjunto se caracteriza por una serie de edificios de planta y volumen compactos, caracterizados por un estilo racionalista. Los volúmenes oscilan entre una y siete plantas sobre rasante y se distribuyen paralelos

u ortogonales al eje este-oeste del arroyo Mugnone, a excepción del edificio de la dirección, que se asienta de forma diagonal a la retícula siguiendo el trazado de la Via delle Cascine. Entre los distintos núcleos también existen espacios de conexión y servicios, sencillos patios asfaltados para producción y procesamiento y jardines arbolados para la dirección y las oficinas.

A pesar de la iniciativa privada que da lugar a este proyecto, puede considerarse que sienta las bases en una estrategia *bottom-up*, ya que algunas edificaciones se utilizaron por creadores del sector de las artes escénicas desde el cierre de la fábrica en 2001 y hasta 2014, sirviendo como almacén del Teatro della Pérgola. También fue ocasionalmente utilizado para eventos y desfiles del sector de la moda, acontecimientos que suponen el germen de la ocupación creativa del complejo. En la actualidad, en Manifattura Tabacchi se combinan espacios de trabajo, zonas culturales y creativas con el alojamiento y la educación. En él se establecen también colaboraciones con instituciones educativas, albergando el campus de Polimoda, ofreciendo una formación impartida por el Istituto dei Mestieri d'Eccellenza LVMH (IME) y contando con aulas ocupadas por Florence's Academy of Fine Arts. Próximamente será la sede en Italia del European Research Infrastructure for Heritage Science (E-RIHS).



12

Entre sus eventos más destacados están el de Residenza d'Artista y SUPERBLAST (convocatoria a las artes para artistas menores de 40 años).

El proyecto de rehabilitación y adaptación parte de un importante masterplan desarrollado por el estudio Concrete Architectural Associates (2017), revisado más tarde por el Studio Mumbai y el estudio SANAA (2019). El proyecto arquitectónico es del estudio Q-BIC (2020) y el de paisajismo de Antonio Perazzi. Han participado otros estudios y profesionales como Piuarch, Studio Urquiola, Quincoces-Dragò & Partners, Aut Aut Architettura o Studio Lauria. La estrategia, muy respetuosa al tratarse de un edificio protegido, parte del aprovechamiento estructural y del mantenimiento de las fachadas y las paredes originales. Se han incorporado nuevos elementos necesarios (de comunicación y aseos) en piezas existentes y se ha procedido a una adaptación normativa (figuras 12 y 13).

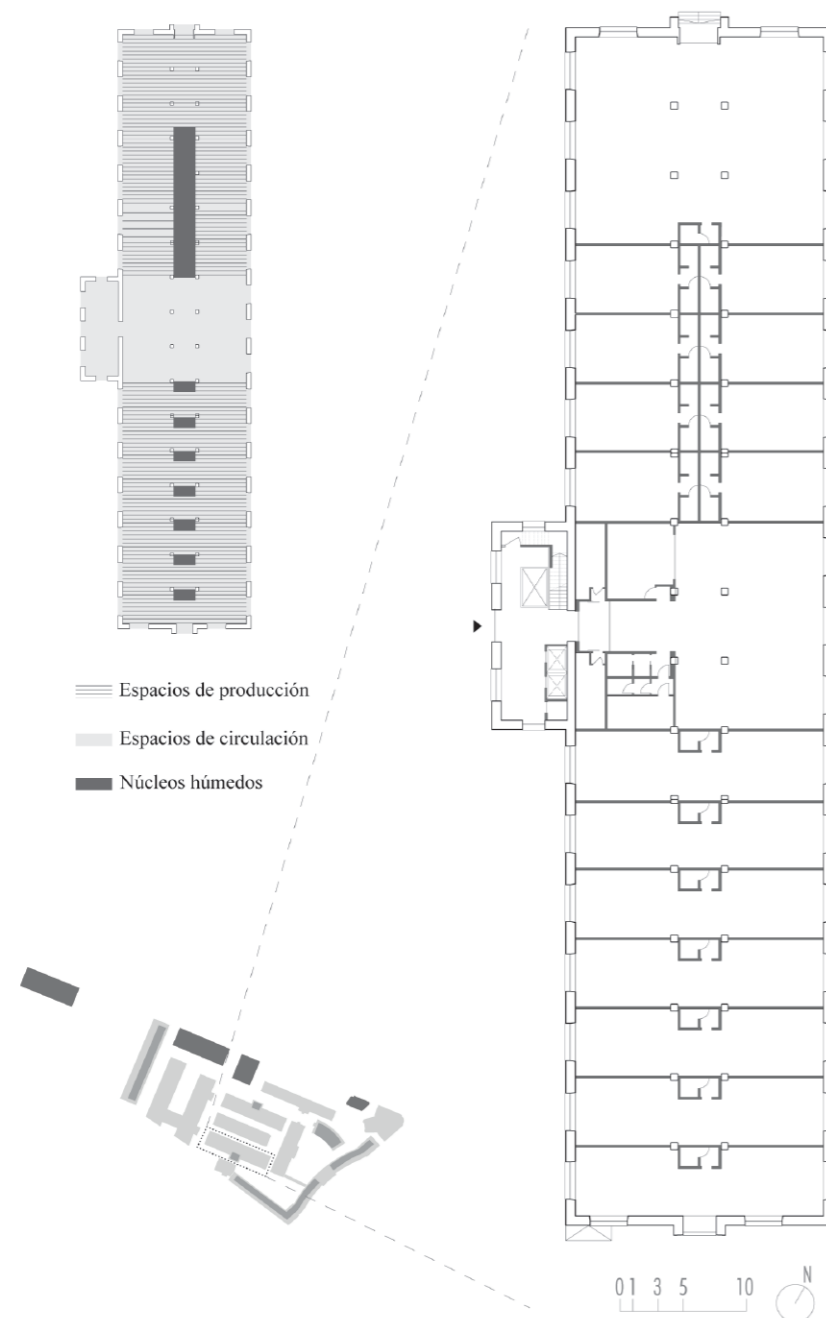
El resultado es un gran complejo multifuncional que ofrece a Florencia y a la comunidad creativa internacional un rico programa de más de 100 000 m² construidos, de los cuales cerca de 50 000 m² están destinados a usos de producción creativa (figura 13). Esto se complementa con 16 300 m² de espacios libres abiertos al público. El programa está compuesto por talleres para artesanos,

creadores y productores; oficinas tradicionales y de cooperación; salas de exposiciones; tiendas de concepto y pequeño comercio; zonas de restauración; residencia de estudiantes y residencias privadas; espacio hotelero; una guardería; una cervecería de fabricación artesanal; zonas comunitarias ajardinadas al aire libre y aparcamientos subterráneos.

Manifattura Tabacchi aborda su programa de reutilización con el objetivo de crear un distrito autónomo, una ciudad reindustrializada. A diferencia de otras intervenciones analizadas, aquí no se busca la hibridación o multifuncionalidad de usos en cada edificio. En lugar de ello, la abundancia de espacio permite distribuir diferentes usos complementarios en todo el complejo, con el propósito de formar un ecosistema creativo independiente y autosuficiente.

CONCLUSIONES

Los tres casos de estudio presentados pretenden, por medio de diferentes propuestas, dar respuesta a la actual demanda de salvaguarda de la memoria productiva y la conservación del patrimonio industrial, apoyándose para ello en el potencial de las Industrias Creativas. Esto permite identificar ejes comunes que conforman los aspectos fundamentales del éxito de estas intervenciones.



13. Planta baja y diagrama de usos del edificio B5,
The Factory.

La preservación de la integridad arquitectónica de estos espacios ha sido fundamental en todos los casos, pero lo que distingue a estos proyectos es su capacidad para innovar dentro de los límites de la conservación. Los proyectos de Tabačka y Manifattura Tabacchi han demostrado la posibilidad de mantener el carácter histórico de un edificio mientras se integra en ellos la tecnología y la funcionalidad contemporánea. Este enfoque no solo respeta el pasado, sino que lo revitaliza en un contexto emergente. Por otro lado, *The Cable Factory* adopta un enfoque más radical con su concepto de *raw space*, lo que permite una adaptabilidad casi ilimitada dentro de un marco estructural protegido. Esta capacidad de innovación y conservación sugiere que la reutilización adaptativa no debe verse como un compromiso entre lo nuevo y lo construido, sino como una técnica de intervención que permite seguir leyendo el relato histórico de la arquitectura industrial preexistente.

Del mismo modo, la flexibilidad emerge como una característica esencial en estos proyectos. Los espacios que pueden adaptarse a las necesidades cambiantes del tiempo y la comunidad no solo sobreviven, sino que prosperan. Este aspecto es evidente en la continua evolución de los usos en *The Cable Factory* y Tabačka, donde los espacios se redefinen constantemente en respuesta a una serie de demandas. Además, el enfoque en la eficiencia energética y el entorno no construido, como se ve en Manifattura Tabacchi, subraya la importancia de integrar prácticas sostenibles no solo en la construcción y renovación, sino también en la operación diaria de estos centros. Esto asegura que la reutilización adaptativa no sea simplemente una solución a corto plazo, sino una estrategia duradera que puede evolucionar con la comunidad. Este aspecto se revela como idiosincrático de la arquitectura industrial, frecuentemente adaptada a los avances técnicos y tecnológicos y a las directrices económicas de su época.

La participación comunitaria también demuestra ser un factor clave en la sostenibilidad y éxito de estos proyectos. Tanto en Tabačka Kulturfabrik como en *The Cable Factory*, la implicación de la comunidad desde el inicio ha garantizado que los espacios respondan a las necesidades reales de sus usuarios, creando un sentido de pertenencia y asegurando una gestión descentralizada. Este enfoque no solo empodera a la comunidad, sino que también crea un

modelo de gestión resiliente y flexible que puede adaptarse a los cambios en el contexto cultural y económico. Aunque el proyecto de Manifattura Tabacchi se gestiona por una iniciativa privada, su éxito también ha dependido de la capacidad de integrar a actores locales e institucionales, demostrando que la colaboración entre diferentes niveles de gestión es crucial para la viabilidad de los proyectos a largo plazo. Ese aspecto es crucial para prevenir futuras especulaciones y los consecuentes procesos de turistificación y gentrificación, implantando políticas que favorezcan a la comunidad local como el mantenimiento de los precios de alquiler de los espacios y el alza de estos dependiendo de la escala de la empresa y su procedencia, la inclusión de la infancia en los programas de actividades, etc.

Los tres casos demuestran que la conservación del patrimonio con pasado productivo a través de la economía creativa y mediante la reutilización adaptativa de su arquitectura tiene un potencial significativo para catalizar la regeneración urbana y revitalizar comunidades. Sin embargo, el impacto va más allá de lo económico; estos proyectos han reconfigurado las dinámicas sociales en sus barrios. Por ejemplo, Tabačka ha transformado un área previamente marginada en un centro vibrante de actividad cultural, mientras que *The Cable Factory* ha hecho lo propio en Helsinki, creando un espacio que no solo es un centro de producción creativa, sino también un símbolo de la identidad cultural de la ciudad. Manifattura Tabacchi, por su parte, muestra cómo un enfoque integral híbrido que incluye educación, comercio y cultura puede regenerar no solo un edificio, sino todo un sector urbano, promoviendo la sostenibilidad y el desarrollo social a largo plazo.

En conjunto, Tabačka Kulturfabrik, *The Cable Factory* y Manifattura Tabacchi demuestran que la reutilización adaptativa del patrimonio industrial, cuando se aborda como un proceso colectivo, flexible y respetuoso, tiene el potencial de generar impactos profundos y duraderos en las comunidades. Estos proyectos no solo preservan el pasado, sino que lo redefinen como una base sobre la cual construir un futuro en el que la cultura, la creatividad y la comunidad son las fuerzas impulsoras detrás de la conservación y la regeneración urbana. Esta estrategia ofrece un modelo replicable para otras ciudades y regiones que buscan revitalizar su patrimonio industrial, fomentando la conservación arquitectónica y el desarrollo social y económico. ■

Aportación de cada autor CRediT:

Safiya Tabali (ST); José-Manuel Romero-Ojeda (JMRO); María F. Carrascal Pérez (MFCP): Conceptualización; Investigación; Visualización; Metodología; Redacción -borrador original; revisión y edición (ST 33,3%; JMRO 33,3%; MFCP 33,3%)

Todos los/las autores/as declaran que no existe ningún conflicto de intereses con los resultados del trabajo.

Financiación

Este trabajo se enmarca en un proyecto I+D+i de concurrencia competitiva de carácter autonómico, promovido por la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía, denominado “CREAfab. Metodologías para una reindustrialización creativa de los centros históricos” (referencia US.22-03). Convocatoria: Ayudas, en régimen de concurrencia competitiva, destinadas a Universidades Públicas Andaluzas para el desarrollo de proyectos de investigación en las materias competencia de la Secretaría General de Vivienda (Resolución de 4 de marzo de 2022). Periodo de ejecución: 2022-2024 (15 meses). Presupuesto: 50.000,00 €. La entidad financiadora no ha participado en la ejecución de la investigación.

Bibliografía citada

ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel. El Patrimonio Industrial en España. Situación actual y perspectivas de actuación. En: María del Pilar BIEL IBÁÑEZ. *Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. Zaragoza: Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte, 2007, pp. 9-25. ISBN 978-84-8380-059-1. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=507168&orden=0&info=open_link_libro.

AÑÓN ABAJAS, Rosa María. Despejar la arquitectura, liberar el espacio y ampliar conceptos. En: *Proyecto, Progreso, Arquitectura* [en línea]. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2021, n.º 24, pp. 4-17 [consulta: 25-03-2024]. ISSN-e 2173-1616. Disponible en: <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa/article/view/16177>. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2021.i24.10>.

BATHELT, Heral; MALMBERG, Anders; MASKELL, Peter. Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. En: *Progress in Human Geography* [en línea]. Thousand Oaks CA: SAGE Publications, vol. 28, n.º 1, 2002, pp. 31-56 [consulta: 22-03-2024]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1191/0309132504ph469oa> DOI: <http://dx.doi.org/10.1191/0309132504ph469oa>.

BENITO DEL POZO, Carmen. Europa ante el patrimonio industrial. Financiación comunitaria a los proyectos de recuperación patrimonial. En: *RAE. Revista Asturiana de Economía* [en línea]. Oviedo: Asociación Asturiana de Estudios Económicos, 1996, n.º 6, pp. 183-195. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3865914>.

BULLEN, Peter. A.; LOVE, Peter E. D. Adaptive reuse of heritage buildings. En: *Structural Survey* [en línea]. Bingley: Emerald Publishing Limited, 2011, vol. 29, n.º 5, pp. 411-421 [consulta: 19-08-2024]. Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02630801111182439/full/html>. DOI: <https://doi.org/10.1108/02630801111182439>.

CALLE VAQUERO, Manuel de la. Turistificación de centros urbanos: clarificando el debate. En: *Boletín de la Asociación Española de Geografía* [en línea]. Madrid: AGE, diciembre 2019, n.º 83, pp. 1-40 [consulta: 23-03-2024]. ISSN-e 2605-3322. Disponible en: <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/2829>. DOI: <https://doi.org/10.21138/bage.2829>.

CARTA, Maurizio. *Creative City. Dynamics, Innovations, Actions*. Trento: LIST Laboratorio Internazionale Editoriale, 2007. ISBN 9788895623030.

EUROPEAN COMMISSION. Creative Europe 2021-2027-Push Boundaries. [En línea] Dirección General de Educación, Juventud, Deporte y Cultura, Unión Europea, 2021[consulta: 21-03-2024]. Disponible en: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/794740>.

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión. El reciclaje de la arquitectura industrial. En: María del Pilar Biel Ibáñez. *Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. Zaragoza: Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte. 2007, pp. 29-51. ISBN 978-84-8380-059-1.

HIDALGO-SÁNCHEZ, Francisco-Manuel; TABALI, Safiya; CARRASCAL-PÉREZ, María F. CREAfab App: herramienta digital para la investigación y gestión de procesos de reindustrialización creativa en ciudades históricas En: Juan CALATRAVA, David ARREDONDO GARRIDO y Marta RODRÍGUEZ ITURRIAGA. *Comunicar la arquitectura. Del origen de la modernidad a la era digital* [en línea]. Granada: Editorial Universidad de Granada, 2024 [consulta: 18-10-2024]. ISBN-e 978-84-338-7371-2. Disponible en: https://editorial.ugr.es/libro/comunicar-la-arquitectura_139503/.

EVANS, Graeme L. Creative Cities, Creative Spaces and Urban Policy. En: *Urban Studies* [en línea]. Thousand Oaks CA: SAGE Publishing, 2009, vol. 46, n.º 5-6, pp.1003-1040 [consulta: 18-08-2024]. ISSN-e 1360-063X. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0042098009103853>. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098009103853>.

FLORIDA, Richard. *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books, 2002. ISBN 9780465029938.

FLORIDA, Richard. *Cities and the Creative Class*. Londres: Routledge, 2004. ISBN 9780415948876.

GARCÍA TIELVE, Natalia. Patrimonio y producción: de las fábricas de tabacos a las industrias culturales. En: Ábaco. Gijón (Asturias): CICEES, 2018, n.º 97, pp. 86-94. ISSN 0213-6252. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/26562068>.

GARCÍA-VÁZQUEZ, Carlos. *Cities After Crisis. Reinventing Neighborhood Design From the Ground-Up*. Londres-Nueva York: Routledge, 2022. ISBN 9780367673277.

LANDRY, Charles. *The Art of City Making*. Londres: Earthscan and International Institute for Environment and Development, 2006. ISBN 978-1-84407-245-3.

LANDRY, Charles. *The creative city: A toolkit for urban innovators*. Londres: Routledge, 2012. ISBN 978-1-84407-598-0.

PLEVOETS, Bie; CLEEMPOEL, Koenraadvan. *Adaptive Reuse of the Built Heritage: Concepts and Cases of an Emerging Discipline* [en línea]. Londres: Routledge, 2019 [consulta: 19-08-2024]. ISBN-e 9781315161440. Disponible en: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315161440/adaptive-reuse-built-heritage-bie-plevoets-koenraad-van-cleempoel>. DOI : <https://doi.org/10.4324/9781315161440>.

RODRÍGUEZ MARÍN, Francisco José. Criterios de intervención en la rehabilitación del patrimonio industrial arquitectónico. En: *Gremium* [en línea]. Ciudad de México, enero 2018, vol. 5, n.º 9, pp. 35-50 [consulta: 11/08/2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=684175705004>.

SÁNCHEZ-MONTAÑÉS, Benito; CASTILLA, Manuel V. Fábricas de resiliencia. Una oportunidad para el patrimonio industrial: el caso de La Trinidad. En: *ACE: Architecture, City and Environment* Salud, Arquitectura, Ciudad y Entorno durante y después de la pandemia COVID-19 [en línea]. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, junio 2020, Año 15, n.º 43 [consulta: 16-03-2024]. ISSN-e 1886-4805. Disponible en: <https://revistes.upc.edu/index.php/ACE/article/view/9192>. DOI: <https://doi.org/10.5821/ace.15.43.9192>.

SOBRINO, Julián. Fábricas que cierran: la paradoja de lo productivo desocupado. En: Marta Pelegrín Rodríguez, Fernando Pérez Blanco. *Arquitectura dispuesta: preposiciones cotidianas*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla. 2015, pp. 182-197. ISBN 978-84-472-1796-0.

ŠUJANOVÁ, Katarína. 2017. Každé väčšie mesto by malo mať svoju “tabačku” (Toda gran ciudad debería tener su “Tabacka”). En: *Forbes* [en línea]. Bratislava: Barecz & Conrad Media [consulta: 19-08-2024]. Disponible en: <https://www.forbes.sk/kazde-vascie-mesto-by-malo-mat-svoju-tabacku/>.

TABALI, Safiya; ROMERO-OJEDA, José-Manuel; CARRASCAL-PÉREZ, María F. Industrias creativas y patrimonio industrial. Metodologías para la construcción de un panorama internacional de referencias. En: Begoña YAÑEZ-MARTÍNEZ, Lorena LÓPEZ-MÉNDEZ y Daniel ZAPATERO GUILLÉN. *Arte y educación en contextos multidisciplinares*. Madrid: Dykinson, 2023, pp 249-268. ISBN 978-84-1170-305-5.

UNCTAD. Perspectivas de la Economía Creativa 2022. Panorama general. En: *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo* [en línea]. Ginebra: Naciones Unidas, 2022 [consulta: 21-03-2024]. Disponible en: https://unctad.org/system/files/official-document/ditctsc2022d1_overview_es.pdf.

UNESCO. *Políticas para la creatividad. Guía para el desarrollo de las industrias culturales y creativas*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Gobierno de España, 2010. ISBN 978-92-3-304190-5. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220384>.

Safiya Tabali (Tánger, 1995); Arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla en 2019, Máster BIM Manager for Project Management and Lean Construction por la Universidad Pablo de Olavide (2021). Ha publicado capítulos de libro en *Arte y educación en contextos multidisciplinares* (Dykinson, 2023) y en *Comunicar la arquitectura: del origen de la modernidad a la era digital* (Editorial Universidad de Granada, 2024). Es personal investigador de la Universidad de Sevilla a cargo del proyecto de investigación competitivo CREAfab: *Metodologías para una reindustrialización creativa de los centros históricos* (IP: María F. Carrascal Pérez) financiado por la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda.

José Manuel Romero Ojeda (España, 1994); Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla en 2019, Colaborador Docente del Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas (ETSAS). Ha publicado artículos científicos en las revistas *Journal of Tourism Analysis. Revista de Análisis Turístico (JTA)* (30(1), 2023), *Hábitat y Sociedad* (16(16), 311-320, 2023) y capítulos de libro en *Arte y educación en contextos multidisciplinares* (Dykinson, 2023) y en *Lecture Notes in Civil-Proceedings of CIRMARE 2023* (Springer, 2023). Miembro del grupo de investigación HUM1008 - ARPAE. Es personal investigador de la Universidad de Sevilla a cargo del proyecto de investigación competitivo CREAfab: *Metodologías para una reindustrialización creativa de los centros históricos* (IP: María F. Carrascal Pérez) financiado por la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda. **María F. Carrascal Pérez** (Huelva, 1982); Arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla en 2007, dra. Arquitecta en 2015, Profesora Permanente Laboral-cat. PCD (2023) del Departamento de Historia Teoría y Composición Arquitectónicas en el que imparte docencia desde 2009. Ha publicado artículos científicos en las revistas *The Historic Environment: Policy and Practice* (nº14, 2022), *Proyecto Progreso y Arquitectura* (nº 27, 2022), *Journal of Environmental Studies* (nº66, 2022), *VLC Arquitectura* (nº 8-1, 2021), *Journal of Urbanism* (nº12 - 1, 2018) y *ZARCH* (nº1-1, 2013) entre otras y capítulos de libro en *Arte y educación en contextos multidisciplinares* (Dykinson, 2023) y *Arquitectura, ciudad y patrimonio* (Abada, 2022) entre otros libros. Es co-editora del anuario de la ETSAS *Galerías* y responsable del grupo de investigación PAIDI HUM-666.

ARQUITECTURAS INDUSTRIALES Y TRANSFORMACIÓN CREATIVA. TRES CASOS DE ESTUDIO EUROPEOS INDUSTRIAL ARCHITECTURES AND CREATIVE TRANSFORMATION. THREE EUROPEAN CASE STUDIES

Safiya Tabali (ORCID) 0000-0001-9515-7243)

José Manuel Romero Ojeda (ORCID) 0000-0002-7026-1324)

María F. Carrascal Pérez (ORCID) 0000-0001-8194-9995)

p.115 INTRODUCTION: SPACES OF PRODUCTION, SPACES OF OPPORTUNITY

The built fabric of many European cities is supported and modified by architecture with a productive component, as is evident from industrial, transport, supply, and marketing structures forming the list of the industrial heritage¹ mentioned above. Deindustrialisation led to the abandonment of a large number of industrial buildings² with important architectural and social attributes, as well as to the disappearance of professional sectors and ways of life that were deeply rooted in the neighbourhoods, environments and communities where these architectures were located³. In addition to material value, this confers intangible value to these enclaves, which serve as places of memory of now-defunct production processes, as well as of the workers and their daily lives. Some studies associate industrial heritage with a timeless value that is to be respected and maintained, interacting positively with the environment⁴.

In the late 1990s, the disappearance of major industrial architectural works such as Les Halles in Paris —designed by Victor Baltard—, was met with a global trend which pushed for the protection and conservation of these buildings. The reasons for this were not just practical: efforts were already underway to adapt these architectures to other industrial

p.116 functions. This was also seen as a solution to the abandonment and underuse of this emerging heritage⁵. This shift in perspective and the consequent valorisation of these architectures in international charters was consolidated by the creation of the International Committee for the Conservation and Defence of Industrial Heritage (TICCIH) —an advisory body to the International Council on Monuments and Sites (ICOMOS)—, which in 2003 promoted the Nizhny Tagil Charter for Industrial Heritage⁶. This key document set out the principles for the conservation and protection of the heritage values of industrial sites worldwide, underlining the importance of preserving not only the buildings, but also the memory, social affection and productive skills of each particular place. Alongside this pioneering document, it is also worth mentioning their subsequent approval of the 'Joint ICOMOS-TICCIH Criteria for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Buildings, Areas and Landscapes'⁷, known as the Dublin Principles, in 2011. These principles have become an indispensable point of reference for the conservation of industrial heritage worldwide and have been applied in paradigmatic cases such as the Van Nelle Fabriek in Rotterdam, designated a World Heritage Site by UNESCO⁸. The preservation and conservation of these buildings involves finding a function and a purpose compatible with their typological and spatial forms⁹, usually through interventions which suitably conserve their cultural value and memory. This approach is fundamental in what is known as rehabilitation or adaptive reuse, a strategy which seeks not only to rehabilitate these spaces, but also to reprogramme them to serve new purposes without losing their historical essence¹⁰. This concept differs from traditional interventions, which often radically transform industrial buildings into museums or commercial spaces, stripping them of their original context and using a design strategy where the building becomes a mere container. Notable examples of this can be found in the Tate Modern in London and its Turbine Hall¹¹, the Gasometers in Vienna¹², and CaixaForum Madrid¹³, all interventions which have chosen to empty and demolish interior infrastructures and installations, as well as annexed auxiliary buildings, creating a blank canvas for new cultural and residential uses. In contrast, adaptive reuse respects the memory of the site while adapting it to new uses, favouring the continuity of its industrial legacy¹⁴. Notable examples of this strategy can be seen in p.117 projects such as the Palais de Tokyo in Paris, France¹⁵, and C-Mine in Genk, Belgium¹⁶.

The rehabilitation of industrial buildings faces significant challenges, due mostly to the limitations of their owners to undertake the necessary investments and to overcome the administrative and technical difficulties imposed by heritage protection conditions. These barriers often lead to projects being delayed, prolonging the abandonment of these buildings¹⁷. In some cases, this abandonment leads social groups to find temporary uses for these spaces, sometimes for extended periods of time.

The classification by Álvarez Arecos¹⁸ established three types of industrial architectural assets: isolated elements which, due to their historical, architectural or technological value, are typical of an industrial activity; industrial ensembles which preserve all the material and functional components of a specific industrial activity; and industrial landscapes which maintain all the essential components of the production processes, also bringing about landscape alterations. This study focuses on obsolete industrial sites or assemblages that represent an emerging heritage, ready for effective architectural preservation.

In a way, this research is a continuation of a larger study, developed through the research project "CREAfab. Methodologies for a creative reindustrialisation of historic centres"¹⁹. This aims to promote a creative reindustrialisation of historic centres as a local development strategy, facilitating the implementation of Creative Industries in the context of Andalusia's industrial heritage.

The link between obsolescent factory or production spaces and local creative communities as alternative places for living and working and their significance as heritage can be traced back to at least the 1990s. In the history of the contemporary European and North American city, particularly from the 1950s onwards, artistic and countercultural collectives played a pioneering role in the unveiling and valorisation of these architectures. Therefore this approach to the adaptive rehabilitation of industrial heritage from the creative and cultural sector is, to some degree, a continuation

of the recent past. However, the sophistication and complexity acquired by these processes in the last decade, within the regulatory framework mentioned above, make it necessary to study them in depth and understand them as a possible key to the future.

In the research conducted, the 142 reference cases, both national and international, have been identified and stand out in terms of management, conservation and intervention, driven by Creative Industries²⁰. This paper analyses three specific cases: Tabačka Kulturfabrik in Košice (Slovakia); The Cable Factory in Helsinki (Finland); and Manifattura Tabacchi in Florence (Italy). These projects have been selected because they share a process of reprogramming driven by partnership and creative management, adapting the buildings to the needs of the community while preserving their industrial characteristics and demonstrating these strategies on three different scales. Interventions that can well be gathered under the concepts of *de-cluttering architecture*, *liberating spaces* and *expanding concepts*.²¹ p.118

Ultimately, the study of these three cases reveals a correlation between industrial architecture, production spaces and creative communities. The environments of these complexes are conducive to cultural activities, allowing innovative professions and social relations to be preserved in a sustainable and heritage-friendly framework. The Creative Industries, with their focus on sustainability and positive impact, help to preserve the memory of work in industrial spaces which might otherwise be seen as mere cultural vessels.

CREATIVITY AS A DRIVER OF URBAN DEVELOPMENT

According to the United Nations Conference on Trade and Development 2022, Creative Industries are "*creative sectors as the cycles of creation, production and distribution of goods and services that use creativity and intellectual capital as primary inputs. They comprise a set of knowledge-based activities that produce tangible goods and intangible intellectual or artistic services with creative content, economic value and market objectives*"²². They encompass a productive fabric made up of 'creators' and 'producers' integrating all creative sectors: arts, architecture, cinema, music, design, fashion, performing arts, crafts, advertising, television and radio, software and video game design, while also intersecting with the prolific artificial intelligence scene.

The argument that identifies the Creative Industries as a potentially beneficial sector for the regeneration of heritage urban spaces and environments is identified within the context of the ambitious "Creative City" theory developed at the turn of the century, as well as in the most current strategic approaches put forward in European Union reports and plans^{23,24,25,26,27,28,29}. These reports and plans highlight the potential of the Creative Industries, not only as an economic sector³⁰, but also as a motivator of resilient processes for city transformation³¹, and are especially synergistic in historic urban contexts where they act as a resource to reverse the intense processes of over-tourism to which they are currently subjected³². Thus, the convergence between the specific needs of the Creative Industries and the updating of spaces with a productive past remains a paradigm of adaptive rehabilitation of industrial heritage. p.119

A clear example of this trend is the investment that numerous European cities have made to transform former industrial environments into districts which foster the Creative Industries. Through the 22@ project Barcelona has transformed the former industrial district of the Poblenou neighbourhood into a technological and creative hub housing digital media companies and innovative start-ups. Similarly, Milan has developed Fashion City and the World Jewellery Centre, merging traditional sectors such as fashion and jewellery with an environment which combines industrial heritage and cutting-edge technology. In Copenhagen, the development of Orestad has resulted in a modern urban district that mixes residential, commercial and technological uses within a former industrial space. Germany proposes an ambitious project for the Rhur region as an ecosystem where Cultural and Creative Industries converge, with museums, creative districts and centres set up for the promotion of local culture in its historical productive landscape.

There are also numerous examples on an architectural scale, such as the interventions in Barcelona's rich industrial heritage, many of them grouped under the municipal initiative *Fábricas de Creación*, which includes projects such as Fabra i Coats and Hangar³³. Other key examples include the ambitious Matadero project in Madrid³⁴, Tabakalera in San Sebastián³⁵, and La Térmica in Málaga³⁶. These projects, which have been extensively documented, not only revitalise the urban fabric, but also reinforce the role of the Creative Industries as driving forces for innovation and social transformation, demonstrating their potential in the context of industrial heritage³⁷.

TOWARDS THE LOCAL. THREE EUROPEAN CASE STUDIES OF CREATIVE ADAPTIVE REHABILITATION AND HERITAGE CONSERVATION

The three case studies selected —Tabačka Kulturfabrik in Košice, The Cable Factory in Helsinki and Manifattura Tabacchi in Florence —have been chosen for their capacity to illustrate a process of adaptive rehabilitation of former industrial facilities through the promotion of Creative Industries. These cases stand out for their relevance at European level, a pioneering territory in the reprogramming and conservation of industrial heritage³⁸; their heritage protection status; their focus on contemporary creative production; their effective strategy for urban conservation and

revitalisation; their active involvement of local collectives; and their pedagogical capacity or potential for replicability on different scales.

Search, selection and analysis methodology

p.120 As was stated in the Introduction, the three case studies analysed are found among the results of the preliminary phase of the *CREAfab* research project. This phase included the creation of a spatial database to map the promotion of Creative Industries as regards heritage, distinguishing between two levels of analysis (General Cases and Paradigmatic Cases), five categories (Planning, Agencies, Programmes, Creative Centres and Districts), and two scopes (Global and National). A total of 142 cases were registered in 26 countries (figure 1), three of which from the category of Centres have been selected for this analysis³⁹.

The methodology used to create this spatial database⁴⁰ consisted of four phases: bibliographical search for case studies; design and standardisation of the database for individual categories; selection of paradigmatic cases; and finally, the analysis of case studies at both levels of analysis. In this study, the last two phases of this methodology are applied.

The quantitative and qualitative analysis of the case studies which make up this database is based on the identification of the five categories of elements seen in figure 2.

p.122 The preliminary results of this analysis of case studies within the framework of the “CREAfab” research project⁴¹ show that the Creative Industries demand spaces that allow them to develop their activities effectively and efficiently and, despite the specificity of individual jobs, some shared aspects can be identified in many cases. Generally, they require spaces that offer both privacy— to protect intellectual property— and public accessibility for dissemination events, while also valuing architectural uniqueness and central location in distinctive neighbourhoods. Large, versatile spaces are sought to facilitate collaborative work, interaction with the public and the development of educational activities. The interventions aim to provide adequate ventilation, soundproofing, lighting control, high connectivity and efficient waste management, together with good transport connections. Reused industrial spaces are well suited to these needs, combining flexibility, existing infrastructures and unique environments reminiscent of the work culture and innovation of earlier times. Their initial easy appropriation often leads to greater commitment to building conservation and heritage preservation, social cohesion and an improvement in the quality of life in the area. In addition, the communities that inhabit these centres have been found to generate a sustainable ecosystem that extends beyond their perimeter, fostering an eco-social conscience and a civic economy.

For this paper, European cases have been selected in which the adaptive rehabilitation project stands out for its capacity to transform the environment. These three unique protected industrial buildings are all located in historic centres or remarkably close to them, and have been safeguarded by the association of creatives and citizens, leading to a positive socio-economic and urban impact. Other criteria for their selection were the innovation components in management and the possession of a multifunctional and multi-scale programme, capable of accommodating the spatial demands of the different sectors of the Creative Industries. Finally, centres located in countries that do not necessarily have a legislative framework to support the promotion of the Creative Industries in these buildings were chosen, discarding countries considered pioneers in these practices, such as the United Kingdom and Germany. The three cases are analysed below.

Tabačka Kulturfabrik: a rehabilitation project under the umbrella of a citizens' association

p.123 Tabačka Kulturfabrik is a cultural centre in Košice, Slovakia, located in a former tobacco factory built between 1851 and 1854. The factory was used to produce cigars during the Austro-Hungarian monarchy until the end of World War II and was closed in 1951. In 1953, the building was partially reconstructed to house a vocational school, a function it retained until September 2007. In 2009, the architect Peter Radkoff and the civic association Bona Fide initiated a project to revitalise the abandoned space, transforming it into an alternative cultural centre (figure 3). In May 2015, Bona Fide implemented a new operating model in cooperation with the autonomous region of Košice, aiming to foster the development of creative economies in the area.

This case, together with Manifattura Tabacchi in Florence, represents an already consolidated trend of conversion of tobacco factories and drying sheds into cultural and creative centres in several European cities⁴². This phenomenon seems to be a response to the dismantling of these activities, motivated by the spatial attractiveness and location of these buildings, which offer large, adaptable and well-connected spaces in strategic urban areas.

Tabačka Kulturfabrik's management model is bottom-up and independent, meaning that it is driven by engaged citizens and funded through multiple sources, including its own economic activity, grants, and financial partners. The centre serves as a creative incubator for new talent in the Creative Industries sector, providing start-up support and workspaces for emerging artists and producers.

The Tabačka building is located in a block in the centre of Košice, on Gorkého Street, parallel to the uncovered section of the Hornád River, in the Žižkov district, a former industrial area near the historic city centre. Tabačka stands out in its urban context as one of the few buildings with no more than two storeys. It is surrounded by other industrial architecture converted to administrative or residential use and is close to the most important monuments in Košice. It is also easily accessible by public transport. Its two L-shaped floors are surrounded by a large central courtyard and a single-storey warehouse.

The façade, a characteristic architectural attribute of this building, features a main entrance connecting the large central open space for the spaces for cultural relations and dissemination, making this the heart of the project (figure 4). The first floor houses the creative production programme with workspaces and workshops. The former tobacco factory now offers 2500 m² for activities related to these industries. Its programme provides a multipurpose hall with a capacity for 600 people standing and 200 seats; a black box for 60 people; a cinema for 77 spectators; a creative zone with six office spaces; a coworking centre for 30 creators and producers; a creative print studio; a recording studio; a music lab; a video studio/workshop for 15 people; a bistro bar for 130 people; a contemporary art gallery and a shop for artistic material (figure 4).

The Tabačka Kulturfabrik renovation project, led by architects Peter Radkoff and Pavol Pirovits, together with designer Dávid Hutira, was carried out between 2014 and 2015, respecting its status as a National Technical and Cultural Monument. The intervention meticulously preserved the building's materials and structure, highlighting the different historical layers visible on the façades, which combine exposed brick and plastered sections, without altering the original industrial atmosphere (figure 5). The intervention focused on creating large spaces for community activities, relegating individual production areas to the first floor, thus encouraging active citizen participation in programming activities.

The impact of this project has been significant. Tabačka Kulturfabrik has functioned as a cultural catalyst in Košice, encouraging new rehabilitation interventions in its surroundings and revitalising the previously declining Žižkov neighbourhood. In addition, Tabačka played a key role in the designation of Košice as European Capital of Culture in 2013, which led to the adoption of the Košice Creative Strategy 2014-2018⁴³. Today, it is the second most important cultural and creative centre in Slovakia, attracting large daily audiences and hosting more than 80 professionals from the creative sector, thus contributing to an active cultural life and a renewed sense of community⁴⁴.

The Cable Factory: hybridisation of uses as a strategy for revitalisation

The Cable Factory (Kaapelitehdas) (figure 6), in the Ruoholahti district of Helsinki, Finland, has been an official cultural and creative arts centre since 1991⁴⁵. The building housing it was built for the manufacture of marine cables. Later, Finland's first supercomputer was installed here. When the manufacturing and data communication activities ended in the late 1980s, creators and producers of the Creative Industries found a place to settle in the vacant spaces of The Cable Factory.

The building, Salmisaari, was built in the 1930s as a cable factory, designed by architect Wäinö G. Palmqvist. When the construction of the complex was completed in 1954, The Cable Factory was the largest building in Finland. The building is listed as a cultural heritage site by the Ministry of the Environment, under the designation “Factory of Culture”, because of its cultural and creative values.

In 1987, a group of artists and creatives moved into the vacant factory and converted the premises into workspaces, initiating a bottom-up process of renovation to transform the building into a centre of culture and art for Helsinki. Subsequently, this project would be supported by the local municipality. This led to it receiving national protection in the late 1990s as a complex with Cultural and Creative values, categorised as a “Factory of Culture”. The Cable Factory, part of the international network Trans Europe Halles (Creative Europe), has established itself as one of the largest cultural centres in Finland and attracts a large number of visitors each year by hosting major social events such as film festivals and contemporary art exhibitions. Today, it is home to a mixture of organisations, art studios, galleries, theatres, music and dance venues and creative technology companies.

The Cable Factory is a 62,000 m² complex consisting of three-, five- and seven-storey blocks on a five-hectare site on the shores of the Salmisaari sector of the Ruoholahti district, facing the island of Lauttasaari. This area is largely made up of administrative and office uses bordering the main area of Helsinki. The characteristic image of this location is that of brick buildings facing the water, highlighting the scale of the building. The building, which was once a landmark due to its size, is now surrounded by numerous contemporary buildings with metal structures and glass enclosures of similar or greater height, emphasising the mass scale of its enclosure despite its reduced presence in the cityscape. As for the interior configuration (figure 7), a U-shaped volume generates an imposing central hall, an empty double-height space with a glazed roof separating the two large wings of the complex.

The architectural rehabilitation project followed the “non-intervention” technique: low-cost actions aiming to obtain the maximum operational space. A *raw space* method, an option widely developed by the North American counterculture of the 1970s in its post-industrial spaces, was applied. This invited the creative appropriation of spaces and encourages their dynamism, allowing for different combinations depending on the needs of the creators and producers (figures 8 and 9). A series of techniques were used to recover the original materials, while preserving the spatial configuration, creating indeterminate spaces with no specific use.

Under the management of the public company Kaapeli, the management is based on a process of self-organisation and participation of a community committed to the spatial operability of the building achieved by the *raw space* phenomenon, *the* main concept of the project. The permanent programme of the complex includes work areas, a concert hall, three museums, and living and accommodation areas, together with other smaller spaces (figure 7).

The reactivation of this complex for creative and cultural uses, encouraged by local interest, has been key to the transformation of the Salmisaari sector. This intervention and its subsequent use by many professionals in the creative sector has led to an exemplary urban regeneration, not just in terms of the number of people it attracts — it has more than 750,000 annual visitors, is home to more than 300 companies and professionals, and has generated more than

600 jobs — but also thanks to recent extensions such as the construction of the Dance School annex in 2022⁴⁶ or the acquisition of other outdoor spaces that host festivals and large international events⁴⁷.

Manifattura Tabacchi: rationality and creativity in a Renaissance setting

The Manifattura Tabacchi project⁴⁸ (figure 10) in Florence, Italy, is an outstanding example of the reuse of a former industrial complex as a multifunctional, ambitious and monumental-scale space. A project that reclaims and transforms the pre-existing industrial heritage into a centre for contemporary arts, fashion and counterculture. With a careful adaptation of the historic buildings, architectural elements are preserved (figure 11) and interventions compartmentalise the spaces, fundamentally redesigning the auxiliary spaces such as the wet areas and circulation to guarantee accessibility. It also includes an interesting and important green urban regeneration project placing the intervention at the forefront of sustainability.

p.128

The complex of the former tobacco factory of Florence, protected as a historic monument, was designed by the engineers Giovanni Bartoli and Pier Luigi Nervi. Together with the recreational building (now the Puccini Theatre), the main body of the factory is an architectural landmark in the surrounding urban environment. It is a privileged block on the outskirts of the historic centre of Florence, surrounded by green corridors separating the complex from the surrounding residential blocks and facilities. It stands in an area of low building density, with many green spaces such as the Parco delle Cascine and close to the Novoli University Campus, the airport and the railway station, with direct connections to other districts with great creative production to the west of the city. The complex features a series of buildings with a compact floor plan and volume, built in a characteristic rationalist style. The volumes range from one to seven storeys above ground level and are arranged parallel or orthogonal to the east-west axis of the Mugnone stream, except for the management building, which sits diagonal to the grid along Via delle Cascine. Between the different nuclei there are also connecting spaces and services, simple asphalted courtyards for production and processing, and tree-lined gardens for the management and offices.

Despite the private initiative that gave rise to this project, its foundations were laid following a bottom-up strategy. From the closure of the factory in 2001 until 2014 some of the buildings were used by creators from the performing arts sector, and it served as a warehouse for the Teatro della Pergola. It was also occasionally used for events and fashion shows, which were the seed of the creative occupation of the complex. Today, Manifattura Tabacchi combines workspaces, cultural and creative areas with accommodation and education. It also establishes partnerships with educational institutions, hosting the Polimoda campus, offering training provided by the Istituto dei Mestieri d'Eccellenza LVMH (IME), as well as classrooms which are occupied by Florence's Academy of Fine Arts. It will soon be the Italian headquarters of the European Research Infrastructure for Heritage Science (E-RIHS). Among its most notable events are the Residenze d'Artista and SUPERBLAST (a call for artists under 40).

p.129

The rehabilitation and adaptation project is based on a major masterplan developed by Concrete Architectural Associates (2017), later revised by Studio Mumbai and SANAA (2019). The architectural design is by Q-BIC (2020) and the landscape design by Antonio Perazzi. Other studios and professionals such as Piuarch, Studio Urquiola, Quincoces-Dragò & Partners, Aut Aut Aut Architettura and Studio Lauria also participated. The strategy, respecting its status as a listed building, is based on the structural use and maintenance of the original façades and walls. New necessary elements (communication and toilets) have been incorporated into existing parts and an adaptation following regulations has been carried out (figures 12 and 13).

The result is a large multifunctional complex offering Florence and the international creative community a rich programme occupying more than 100,000 m² of built area, of which nearly 50,000 m² is dedicated to creative production uses (figure 13). A further 16,300 m² of open spaces are available to the public. The programme includes workshops for artisans, creators and producers; traditional and co-operative offices; showrooms; concept and retail shops; catering areas; student and private residences; hotel space; a nursery; a craft brewery; outdoor communal garden areas and underground car parks.

Manifattura Tabacchi approaches the programme for reuse aiming to create an autonomous district, a re-industrialised city. Unlike other interventions analysed, here it does not seek hybridisation or multi-functional uses for each building. Instead, the abundant spaces allow different complementary uses to be distributed throughout the complex, forming an independent and self-sufficient creative ecosystem.

CONCLUSIONS

The three case studies presented aim, through different proposals, to meet the current demands in terms of the safeguarding of productive memory and the conservation of industrial heritage, relying on the potential of the Creative Industries. Based on this common axes are identified, making up aspects crucial to the success of these interventions.

p.131 Preserving the architectural integrity of these spaces has been paramount in all cases, but what sets these projects apart is their ability to innovate within the limits of conservation. The Tabačka and Manifattura Tabacchi projects have demonstrated the possibility of maintaining the historic character of a building while integrating contemporary technology and functionality. This approach not only respects the past but revitalises it in an emerging context. In contrast, with its concept of raw space The Cable Factory takes a more radical approach, allowing for almost unlimited adaptability within a protected structural framework. This capacity for innovation and preservation shows that adaptive

reuse should not be seen as a compromise between the new and the built, but as an intervention technique which allows the historical narrative of pre-existing industrial architecture to continue to be read.

Similarly, flexibility emerges as an essential feature in these projects. Spaces that can adapt to the changing needs of time and community not only survive but thrive. This can be seen from the continually evolving uses at The Cable Factory and Tabačka, where spaces are constantly redefined in answer to a wide range of demands. In addition, the focus on energy efficiency and the unbuilt environment, as seen in Manifattura Tabacchi, underlines the importance of integrating sustainable practices not only in the construction and renovation, but also in the day-to-day operation of these centres. This ensures that adaptive reuse is not simply a short-term solution, but an enduring strategy that can evolve with the community. This is idiosyncratic to industrial architecture, often adapted to the technical and technological advances and economic guidelines of its time.

Community participation also proves to be a key factor in the sustainability and success of these projects. In both Tabačka Kulturfabrik and The Cable Factory, community involvement from the outset has ensured that the spaces respond to the real needs of their users, creating a sense of ownership and ensuring decentralised management. This approach not only empowers the community, but also creates a resilient and flexible management model that can adapt to changes in the cultural and economic context. Although the Manifattura Tabacchi project is managed by a private initiative, its success has also depended on the ability to integrate local and institutional actors, demonstrating that collaboration between different levels of management is crucial for the long-term viability of projects. This is key to preventing future speculation and the consequent processes of over-tourism and gentrification, as it implements policies that favour the local community, such as maintaining the rental prices of the spaces or raising them depending on the scale of the company and its origin, the inclusion of children in the activity programmes, etc.

All three cases demonstrate that the preservation of heritage with a productive past through the creative economy and through the adaptive reuse of its architecture has significant potential to catalyse urban regeneration and revitalise communities. However, the impact goes beyond the economic; these projects have reshaped the social dynamics in their neighbourhoods. For example, Tabačka has transformed a previously marginalised area into a vibrant hub of cultural activity, while The Cable Factory has done the same in Helsinki, creating a space that is not just a hub of creative production, but is also a symbol of the city's cultural identity. Manifattura Tabacchi, meanwhile, shows how an integrated hybrid approach involving education, commerce and culture can regenerate not just a building, but an entire urban sector, promoting long-term sustainability and social development.

Together, Tabačka Kulturfabrik, The Cable Factory and Manifattura Tabacchi demonstrate that the adaptive reuse of industrial heritage, when approached as a collective, flexible and respectful process, has the potential to generate profound and lasting impact in communities. These projects not only preserve the past but redefine it as a foundation on which to build a future in which culture, creativity and community are the driving forces behind conservation and urban regeneration. This strategy offers a replicable model for other cities and regions seeking to revitalise their industrial heritage, fostering architectural conservation as well as social and economic development.

Roles CRediT:

Safiya Tabali (ST); José-Manuel Romero-Ojeda (JMRO); María F. Carrascal Pérez (MFCP): Conceptualization; Investigación; Visualization; Methodology; Writing – original draft; review & editing) -borrador original; revisión y edición (ST 33,3%; JMRO 33,3%; MFCP 33,3%)

All of the authors declare that there is no conflict of interest with the results of the study

Funding

This work is part of a regional competitive R+D+i project, promoted by the Regional Ministry of Development, Territorial Articulation and Housing of the Andalusian Regional Government, called "CREAfab. Methodologies for a creative reindustrialisation of historic centres" (reference US.22-03). Call: Competitive grants for Andalusian Public Universities for the development of research projects in the areas under the responsibility of the General Secretariat for Housing (Resolution of 4 March 2022). Period of execution: 2022-2024 (15 months). Budget: €50,000.00. The funding entity has not participated in the execution of the research.

- 1 SÁNCHEZ-MONTAÑÉS, Benito; CASTILLA, Manuel V. Fábricas de resiliencia. Una oportunidad para el patrimonio industrial: el caso de La Trinidad. In: *ACE: Architecture, City and Environment* [online]. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, June 2020, Year 15, no. 43 [accessed: 16-03-2024]. ISSN-e 1886-4805. Available at: <https://revistes.upc.edu/index.php/ACE/article/view/9192>. DOI: <https://doi.org/10.5821/ace.15.43.9192>.
- 2 SOBRINO, Julián. Fábricas que cierran: la paradoja de lo productivo desocupado. In: Marta PELEGRÍN RODRÍGUEZ; Fernando PÉREZ BLANCO. *Arquitectura dispuesta: preposiciones cotidianas*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2015, pp. 182-197. ISBN 978-84-472-1796-0.
- 3 Idem.
- 4 SÁNCHEZ-MONTAÑÉS, Benito; CASTILLA, Manuel V., op. cit. supra, note 1, p. 3.
- 5 RODRÍGUEZ MARÍN, Francisco José. Criterios de intervención en la rehabilitación del patrimonio industrial arquitectónico. In: *Gremium* [online]. Mexico City, January 2018, vol. 5, no. 9, pp. 35-50 [accessed: 11/08/2024]. Available at: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=684175705004>.
- 6 Available at: <https://ticcih.org/wp-content/uploads/2013/04/NTagIISpanish.pdf>.
- 7 Available at: <https://ticcih.org/about/about-ticcih/dublin-principles/>.
- 8 HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión. El reciclaje de la arquitectura industrial. In: María del Pilar BIEL IBÁÑEZ, *Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. Zaragoza: Gobierno de Aragón, Department of Education, Culture and Sport, 2007, pp. 29-51. ISBN 978-84-8380-059-1.
- 9 Idem.
- 10 PLEVOETS, Bie; CLEEMPOEL, Koenraad van. *Adaptive Reuse of the Built Heritage: Concepts and Cases of an Emerging Discipline* [online]. London: Routledge, 2019 [accessed: 19-08-2024]. ISBN-e 9781315161440. Available at: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315161440/adaptive-reuse-built-heritage-bie-plevoets-koenraad-van-cleempoel>. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315161440>.
- 11 Former Bankside power station, designed by the architect Sir Giles Gilbert Scott in 1947, converted to house the Tate Collection by Herzog & De Meuron. Inaugurated in 2000 and extended in 2016.
- 12 Four former gas tanks for public lighting in Vienna, Austria, built between 1896 and 1899 and converted into a hybrid residential, commercial and cultural complex by architects Jean Nouvel, Coop Himmelblau, Manfred Wehdorn and Wilhelm Holzbauer between 1999 and 2001.
- 13 Former power station in Madrid built in 1900, converted by Herzog and De Meuron as the headquarters of the CaixaForum project in the capital, a centre for contemporary art and culture of the "La Caixa" Foundation. Inaugurated in 2008.
- 14 BULLEN, Peter. A.; LOVE, Peter E.D. Adaptive reuse of heritage buildings. In: *Structural Survey* [online]. Bingley: Emerald Publishing Limited, 2011, vol. 29, no. 5, pp. 411-421 [accessed: 19-08-2024]. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02630801111182439/full/html>. DOI: <https://doi.org/10.1108/02630801111182439>.
- 15 West wing of the Palais des Musées d'Art Moderne, built in 1937 on the banks of the Seine by Jean-Claude Dondel and André Aubert, converted into a cinema and exhibition space by Lacaton & Vassal, with an initial intervention in 2001 and a subsequent extension in 2012.
- 16 A former coal mining complex built in 1917 in the city of Genk, whose power plant was transformed into a cultural and creative centre by the 51N4E studio in 2010.
- 17 ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel. El Patrimonio Industrial en España. Situación actual y perspectivas de actuación. In: María del Pilar BIEL IBÁÑEZ, coord. *Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. Zaragoza: Gobierno de Aragón, Department of Education, Culture and Sport, 2007, pp. 9-25. ISBN 978-84-8380-059-1. Available at: https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=507168&orden=0&info=open_link_libro.
- 18 Idem.
- 19 Competitive research project of a regional nature, promoted by the Regional Ministry of Development, Territorial Planning and Housing of the Andalusian Regional Government, led by María F. Carrascal Pérez. Available at: <https://grupo.us.es/creativecity>.
- 20 TABALI, Safiya; ROMERO-OJEDA, José-Manuel; CARRASCAL-PÉREZ, María F. Industrias creativas y patrimonio industrial. Metodologías para la construcción de un panorama internacional de referencias. In: Begoña YAÑEZ-MARTÍNEZ, Lorena LÓPEZ-MÉNDEZ and Daniel ZAPATERO GUILLÉN. *Arte y educación en contextos multidisciplinares*. Madrid: Dykinson, 2023, pp. 249-268. ISBN 978-84-1170-305-5.
- 21 AÑÓN ABAJAS, Rosa María. Despejar la arquitectura, liberar el espacio y ampliar conceptos. In: *Proyecto, Progreso, Arquitectura* [online]. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2021, n.º 24, pp. 4-17 [accessed: 25-03-2024]. ISSN-e 2173-1616. Available at: <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa/article/view/16177>. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2021.i24.10>.
- 22 UNCTAD. Creative Economy Outlook 2022. Overview. In: *United Nations Conference on Trade and Development* [online]. Geneva: United Nations, 2022 [accessed: 21-03-2024]. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/ditctsc2022d1_overview_es.pdf.
- 23 FLORIDA, Richard. *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books, 2002. ISBN 9780465029938.
- 24 FLORIDA, Richard. *Cities and the Creative Class*. London: Routledge, 2004. ISBN 9780415948876.
- 25 BATHOLT, Heral; MALMBERG, Anders; MASKELL, Peter. Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. In: *Progress in Human Geography* [online]. Thousand Oaks CA: SAGE Publications, vol. 28, no. 1, 2002, pp. 31-56 [accessed: 22-03-2024]. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1191/0309132504ph469oa> DOI: <http://dx.doi.org/10.1191/0309132504ph469oa>.
- 26 CARTA, Maurizio. *Creative City. Dynamics, Innovations, Actions*. Trento: LISt Laboratorio Internazionale Editoriale, 2007. ISBN 9788895623030.
- 27 LANDRY, Charles. *The Art of City Making*. London: Earthscan and International Institute for Environment and Development, 2006. ISBN 978-1-84407-245-3.
- 28 LANDRY, Charles. *The creative city: A toolkit for urban innovators*. London: Routledge, 2012. ISBN 978-1-84407-598-0.
- 29 EUROPEAN COMMISSION. Creative Europe 2021-2027-Push Boundaries [Online]. Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, European Union, 2021 [accessed: 21-03-2024]. Available at: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/794740>.
- 30 GARCÍA-VÁZQUEZ, Carlos. *Cities After Crisis. Reinventing Neighborhood Design From the Ground-Up*. London-New York: Routledge, 2022. ISBN 9780367673277.
- 31 UNESCO. *Policies for Creativity. Guide for the development of cultural and creative industries*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; Ministry of Foreign Affairs and Cooperation, Government of Spain, 2010. ISBN 978-92-3-304190-5. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220384>.
- 32 CALLE VAQUERO, Manuel de la. Turistificación de centros urbanos: clarificando el debate. In: *Boletín de la Asociación Española de Geografía* [online]. Madrid: AGE, December 2019, n.º 83, pp. 1-40 [accessed: 23-03-2024]. ISSN-e 2605-3322. Available at: <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/2829>. DOI: <https://doi.org/10.21138/bage.2829>.
- 33 Available at: <https://ajuntament.barcelona.cat/fabriquescreacio/es>.
- 34 Available at: <https://www.mataderomadrid.org/arquitectura>.
- 35 Available at: <https://www.tabakalera.eus/es/>.
- 36 Available at: <https://latermicamalaga.com/>.

- 37 EVANS, Graeme L. Creative Cities, Creative Spaces and Urban Policy. In: *Urban Studies* [online]. Thousand Oaks CA: SAGE Publishing, 2009, vol. 46, no. 5-6, pp.1003-1040 [accessed: 18-08-2024]. ISSN-e 1360-063X. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0042098009103853>. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098009103853>.
- 38 BENITO DEL POZO, Carmen. Europa ante el patrimonio industrial. Financiación comunitaria a los proyectos de recuperación patrimonial. In: *RAE. Revista Asturiana de Economía* [online]. Oviedo: Asturian Association of Economic Studies, 1996, n.º 6, pp. 183-195. Available at: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3865914>.
- 39 HIDALGO-SÁNCHEZ, Francisco-Manuel; TABALI, Safiya; CARRASCAL-PÉREZ, María F. CREAfab App: herramienta digital para la investigación y gestión de procesos de reindustrialización creativa en ciudades históricas. In: Juan CALATRAVA, David ARREDONDO GARRIDO and Marta RODRÍGUEZ ITURRIAGA. *Communicating architecture. From the origin of modernity to the digital era* [online]. Granada: Editorial Universidad de Granada, 2024, pp. 1613-1626 [accessed: 18-10-2024]. ISBN-e 978-84-338-7371-2. Available at: https://editorial.ugr.es/libro/comunicar-la-arquitectura_139503/.
- 40 Idem.
- 41 TABALI, Safiya; ROMERO-OJEDA, José-Manuel; CARRASCAL-PÉREZ, María F. Creative industries and industrial heritage. Methodologies for the construction of an international panorama of references. In: Begoña YAÑEZ-MARTÍNEZ, Lorena LÓPEZ-MÉNDEZ and Daniel ZAPATERO GUILLÉN. *Art and education in multidisciplinary contexts*. Madrid: Dykinson, 2023, pp. 249-268. ISBN: 978-84-1170-305-5.
- 42 GARCÍA TIELVE, Natalia. Heritage and production: from tobacco factories to cultural industries. In: *Ábaco*. Gijón (Asturias): CICEES, 2018, n.º 97, pp. 86-94. ISSN 0213-6252. Available at: <https://www.jstor.org/stable/26562068>.
- 43 Available at: <https://www.unesco.org/en/creative-cities/kosice>.
- 44 ŠUJANOVÁ, Katarína. 2017. Každé väčšie mesto by malo mať svoju "tabačku" (Every big city should have its "Tabacka"). In: *Forbes* [online]. Bratislava: Barcz & Conrad Media [accessed: 19-08-2024]. Available at: <https://www.forbes.sk/kazde-vacsie-mesto-by-malo-mat-svoju-tabacku/>.
- 45 Available at: <https://www.kaapelitehdas.fi/en/>.
- 46 Available at: <https://www.tanssintalo.fi/en>.
- 47 Available at: <https://www.kaapelitehdas.fi/en/suviahti/>.
- 48 Available at: <https://www.manifatturatabacchi.com/>.

Autor imagen y fuente bibliográfica de procedencia

página 13, 1. *Oeuvre complète. Volume 4: 1938-1946*. Basel: Birkhäuser, 2013, p. 12; página 14, 2. *Oeuvre complète. Volume 4: 1938-1946*. Basel: Birkhäuser, 2013, p. 76; página 15, 3. *Oeuvre complète. Volume 4: 1938-1946*. Basel: Birkhäuser, 2013, p. 78; *El urbanismo de los tres asentamientos humanos*. Buenos Aires: Editorial Poseidon, 1981, p. 108; página 16, 4. *Techniques et Architecture*. París: Travail, 1948, 8.º année, n.º 9-10, p. 63. Disponible en: https://archive.org/details/techniques-et-architecture_1948_8_9-10/page/108/mode/2up. Modificado por la autora; página 17, 5. Dibujo elaborado por la autora; página 18, 6. En: MANASSEH, Thierry. *Etude d'une œuvre de Le Corbusier: La manufacture Claude et Duval*. Director: Franz Graf. Máster. Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Yvan Delemontey Laboratoire des Techniques de Sauvegarde de l'Architecture Moderne, enero de 2014, p. 87. FLC L2(18) 2_197; página 19, 7. *Techniques et Architecture*. París: Travail, 1948, 8.º année, n.º 9-10, pp. 63-65. Disponible en: https://archive.org/details/techniques-et-architecture_1948_8_9-10/page/62/mode/2up; página 20, 8. *Techniques et Architecture*. París: Travail, 1948, 8.º année, n.º 9-10, pp. 63-65. Disponible en: https://archive.org/details/techniques-et-architecture_1948_8_9-10/page/62/mode/2up. Modificado por la autora; página 21, 9. Dibujo elaborado por la autora; página 22, 10. *Manufacture à Saint-Dié, 1946*. Disponible en: https://lecorbusier-worldheritage.org/es/manufacture-a-saint-die/. Foto de Lucien Hervé. FLC L3(6)-141; página 23, 11. Dibujo elaborado por la autora; página 25, 12. Dibujo elaborado por la autora; página 26, 13. En Manasseh, Thierry, *Etude d'une œuvre de Le Corbusier: La manufacture Claude et Duval*. Director: Franz Graf. Máster. Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Yvan Delemontey Laboratoire des Techniques de Sauvegarde de l'Architecture Moderne, enero de 2014, p. 117 / Fotografía en: *Le Corbusier, l'écorce et la fleur*. París: Editions du Linteau, 2006 / *Techniques et Architecture*. París: Travail, 1948, 8.º année, n.º 9-10, p. 65. Disponible en: https://archive.org/details/techniques-et-architecture_1948_8_9-10/page/65/mode/2up; página 27, 14. En: Manasseh, Thierry, *Etude d'une œuvre de Le Corbusier: La manufacture Claude et Duval*. Director: Franz Graf. Máster. Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Yvan Delemontey Laboratoire des Techniques de Sauvegarde de l'Architecture Moderne, enero de 2014, portada. FLC L3_6_55 / *Oeuvre complète. Volume 4: 1938-1946*. Basel: Birkhäuser, 2013, p. 152; página 28, 15. *La obra arquitectónica de Le Corbusier, una contribución excepcional al movimiento moderno* [en línea] [consulta: 30-09-2024]. Disponible en: https://lecorbusier-worldheritage.org/es/manufacture-a-saint-die/; página 35, 1. HUBER, Benedikt. Vorfabriziertes Bauen: Arbeiten von Jean Prouve, Frankreich. En: *Das Werk* [en línea]. Zürich: Organ des Bundes Schweizer Architekten, 1956, n.º 43, cuad. 10: Technisches Bauen; Vorfabrikation, p. 326 [consulta: 30-09-2024]. Disponible en: https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=wbw-004%3A1992%3A79%3A%3A883; página 36, 2. Composición realizada por los autores a partir de las siguientes fuentes: 1) gta Archive / ETH Zurich (Fritz Haller collection); 2) HALLER, Fritz. Bausysteme Haller, Mini-Stahlbau USM. En: *Schweizer Kunst*. Zürich: Kunstverkauf, anuario, 1970, p. 18; 3) gta Archive / ETH Zurich (Fritz Haller collection); página 37, 3. HALLER, Fritz. Fabrikhalle in Münsingen = Halle de fabrication à Münsingen = Factory shed at Münsingen. En: *Bauen + Wohnen* [en línea]. Zürich: Organ des Bundes Schweizer Architekten, 1964, n.º 18, cuad. 10, p. 399 [consulta: 30-09-2024]. Disponible en: https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=buw-001%3A1964%3A18%3A%3A1290#1290; página 37, 4. Dibujo realizado por los autores; página 38, 5. Composición realizada por los autores a partir de las siguientes fuentes: 1) HALLER, Fritz. Fabrikhalle in Münsingen = Halle de fabrication à Münsingen = Factory shed at Münsingen. En: *Bauen + Wohnen* [en línea]. Zürich: Organ des Bundes Schweizer Architekten, 1964, n.º 18, cuad. 10, p. 400 [consulta: 30-09-2024]. Disponible en: https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=buw-001%3A1964%3A18%3A%3A1290#1290; 2) gta Archive / ETH Zurich (Fritz Haller collection); página 39, 6. gta Archive / ETH Zurich (Fritz Haller collection); página 40, 7. Dibujo realizado por los autores; página 40, 8. Composición realizada por los autores a partir de las siguientes fuentes: 1) Industrialisierte Stahlbau-Vorfabrikation (USM -Ministahlbausystem Haller). En: *Schweizerische Bauzeitung* [en línea]. Zürich: AG, 1974, n.º 92, cuad. 5: Stahlbau, p. 86 [consulta: 30-09-2024]. Disponible en: https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=sbz-002%3A1928%3A91%3A%3A980#980; 2) USM - Stahlbausysteme “Haller”. En: *Schweizerische Bauzeitung* [en línea]. Zürich: AG , 1969, n.º 87, cuad. 23, p. 443 [consulta: 30-09-2024]. Disponible en: https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=sbz-002%3A1969%3A87%3A%3A3822#3822; página 41, 9. Composición realizada por los autores a partir de las siguientes fuentes: 1) HALLER, Fritz. “Über die Notwendigkeit wandelbarer Gebäude”. *Werk, Bauen + Wohnen*, 79 (7/8: Fritz Haller), 1992, p. 14; 2) dibujo realizado por los autores; página 42, 10. gta Archive / ETH Zurich (Fritz Haller collection); página 43, 11. HALLER, Fritz. Bausysteme Haller, Mini-Stahlbau USM. En: *Schweizer Kunst* [en línea]. Zürich: 1970, p. 19 [consulta: 30-09-2024]. Disponible en: https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=swk-001%3A1970%3A0#61; página 44, 12. Composición realizada por los autores a partir de imágenes comerciales actuales de la empresa USM. Disponible en: https://www.usm.com/media/19741/usm_work_2024_es.pdf; página 45, 13. USM. *USM and Sustainability - Circularity at Heart* [consulta: 21 de agosto de 2024]. Disponible en: https://us.usm.com/pages/about-us-sustainability; página 46, 14. Dibujo realizado por los autores; página 49, 15. © GSK Berne, k+a (Kunst + Architektur in der Schweiz) Nr. 45/1994, p. 57; PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES art 05; página 55, 1. Elaboración propia de los autores; página 56, 2. Elaboración propia de los autores; página 59, 3. *The Architectural Forum*. Nueva York: Time Inc., enero 1945, vol. 82, n.º 1. Disponible en: https://usmodernist.org/AF/AF-1945-01.pdf. (Fot. Hedrich-Blessing); página 60, 4. *Progressive Architecture*. Nueva York: Reinhold Pub. Corp., marzo 1945, vol. 26, n.º 3. Disponible en: https://usmodernist.org/PA/PA-1945-03.pdf. (Fot. Hedrich-Blessing. The Chicago History Museum Collection); página 61, 5. *The Architectural Forum*. Nueva York: Time Inc., marzo 1946, vol. 84, n.º 3. Disponible en: https://usmodernist.org/PA/PA-1946-03.pdf; página 62, 6. *Architectural Record*. Nueva York: F. W. Dodge Corp., noviembre 1945, vol. 98, n.º 5. Disponible en: https://www.architecturalrecord.com/ext/resources/archives/backissues/1945-11.pdf; página 63, 7. *Progressive Architecture*. Nueva York: Reinhold Pub. Corp., marzo 1946, vol. 27, n.º 3. Disponible en: https://usmodernist.org/PA/PA-1946-03.pdf. (Fot. Anna Waschmann. Akademie der Kunst. © Konrad Wachsmann); página 64, 8. *Architectural Record*. Nueva York: F. W. Dodge Corp., agosto 1947, vol. 102, n.º 2. Disponible en: https://www.architecturalrecord.com/ext/resources/archives/backissues/1947-08.pdf; página 66, 9. *The Architectural Forum*. Nueva York: Time Inc., diciembre 1947, vol. 87, n.º 6. Disponible en: https://usmodernist.org/AF/AF-1947-06.pdf; página 67, 10. *The Architectural Forum*. Nueva York: Time Inc., agosto 1948, vol. 89, n.º 2. Disponible en: https://usmodernist.org/AF/AF-1948-02.pdf; página 68, 11. *Progressive Architecture*. Nueva York: Reinhold Pub. Corp., agosto 1948, vol. 29, n.º 3. Disponible en: https://usmodernist.org/PA/PA-1948-03.pdf. (Fot. Hedrich-Blessing; The Chicago History Museum Collection - arriba / Fot. P. A. Dearborn - abajo); página 69, 12. *Progressive Architecture*. Nueva York: Reinhold Pub. Corp., junio 1949, vol. 30, n.º 6. Disponible en: https://usmodernist.org/PA/PA-1949-06.pdf. (Fot. Roger Sturtevant); página 71, 13. *Architectural Record*. Nueva York: F. W. Dodge Corp., noviembre 1945, vol. 98, n.º 5. Disponible en: https://www.architecturalrecord.com/ext/resources/archives/backissues/1945-11.pdf; página 72, 14. *The Architectural Forum*. Nueva York: Time Inc., mayo 1949, vol. 90, n.º 5. Disponible en: https://usmodernist.org/AF/AF-1949-05.pdf. (© Photographer/Esto); página 79, 1. Fotografía de autoría propia; página 82, 2. Machimbarrena, 1941; página 83, 3. Machimbarrena, 1941; página 84, 4. Dibujo de autoría propia; página 85, 5. Dibujo de autoría propia; página 86, 6. Dibujo de autoría propia; página 87, 7. Dibujo

de autoría propia; página 88, 8. Lagarde, 1940. Archivo Histórico Iberdrola “Salto de Ricobayo de Muelas del Pan”; página 89, 9. Dibujo de autoría propia; página 89, 10. Lagarde, 1940. Archivo Histórico Iberdrola “Salto de Ricobayo de Muelas del Pan”; página 90, 11. Lagarde, 1940. Archivo Histórico Iberdrola “Salto de Ricobayo de Muelas del Pan”; página 91, 12. Lagarde, 1940. Archivo Histórico Iberdrola “Salto de Ricobayo de Muelas del Pan”; página 91, 13. Lagarde, 1940. Archivo Histórico Iberdrola “Salto de Ricobayo de Muelas del Pan”; página 92, 14. Lagarde, 1940. Archivo Histórico Iberdrola “Salto de Ricobayo de Muelas del Pan”; página 93, 15. Lagarde, 1940. Archivo Histórico Iberdrola “Salto de Ricobayo de Muelas del Pan”; página 99, 1. Autores, elaboración propia; página 100, 2. Autores, elaboración propia; página 101, 3. PCUMA - Noso Coop.; página 103, 4. Autores, elaboración propia; página 103, 5. PCUMA - Noso Coop.; página 104, 6. Autores, elaboración propia; página 104, 7. PCUMA - Noso Coop.; página 105, 8. Autores, elaboración propia; página 106, 9. PCUMA - Noso Coop.; página 107, 10. Autores, elaboración propia; página 107, 11. PCUMA - Autores; página 108, 12. Autores, elaboración propia; página 109, 13. PCUMA - Autores; página 109, 14. Autores, elaboración propia; página 110, 15. PCUMA - Noso Coop.; página 120, 1. Los autores, 2024. *Mapeado de casos de estudio internacionales georreferenciados realizado por los autores*; página 121, 2. Los autores, 2024. *Esquema de los elementos analizados de los casos de estudio y sus categorías realizado por los autores*; página 122, 3. HANKO, David, 2016. *Reconstrucción Tabacka Kulturfabrik* [fotografía digital en línea]. Archinfo.sk [consulta: 28-03-2024]. Disponible en: https://www.archinfo.sk/diela/obcianska-stavba/rekonstrukcia-tabacky-kulturfabrik.html; página 124, 4. Los autores, 2024. *Planta baja y diagrama de usos Tabacka Kulturfabrik dibujado por los autores* [plano en línea]. Archinfo.sk [consulta: 25-03-2024]. Disponible en: https://www.archinfo.sk/diela/obcianska-stavba/rekonstrukcia-tabacky-kulturfabrik.html; página 124, 5. HANKO, David, 2016. *Reconstrucción Tabacka Kulturfabrik* [fotografía digital en línea]. Archinfo.sk [consulta: 28-03-2024]. Disponible en: https://www.archinfo.sk/diela/obcianska-stavba/rekonstrukcia-tabacky-kulturfabrik.html; página 125, 6. KUVIO OY, Kuvatoimisto, 2015. *Kaapelitehdas* [fotografía digital en línea]. Vanha.kaapelitehdas.fi [consulta: 28-03-2024]. Disponible en: https://vanha.kaapelitehdas.fi/ajankohtaista/2018-08/kaapelitehtaan-bandikampat-vietiin-esineiden-internetiin; página 125, 7. Los autores, 2024. *Planta baja y diagrama de usos de The Cable Factory dibujado por los autores* [plano en línea]. Repositorio-aberto.up.pt[consulta:25-03-2024]. Disponible en:https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/138619/2/521081.pdf; página 126, 8. REKULA, Heli, 2012. *Merikaapelihalli* [fotografía digital en línea]. Flickr.com [consulta: 28-03-2024]. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/51223781@N02/7969575662/; página 126, 9. NURMINEN, Teemu, 2012. *Kattilahalli* [fotografía digital en línea]. Flickr.com [consulta: 28-03-2024]. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/51223781@N02/7943524108/in/photostream/; página 127, 10. FIBBI, Alessandro. *Manifattura Tabacchi* [Fotografía digital en línea]. Facebook Oficial Manifattura Tabacchi [consulta: 28-03-2024]. Disponible en: https://www.facebook.com/ManifatturaTabacchiFirenze; página 128, 11. FIBBI, Alessandro. *Le Caveau, Manifattura Tabacchi* [Fotografía digital en línea]. Facebook Oficial Manifattura Tabacchi [consulta: 28-03-2024] Disponible en: https://www.facebook.com/ManifatturaTabacchiFirenze; página 129, 12. VONCI, Niccolo, 2019. *B9 Building @ Manifattura Tabacchi, FI* [fotografía digital en línea]. Niccolovonci.com [consulta: 28-03-2024]. Disponible en: https://www.niccolovonci.com/progetti/manifattura-tabacchi/; página 130, 13. Los autores, 2024. *Planta baja y diagrama de usos del edificio B5, The Factory dibujado por los autores* [plano en línea]. Manifatturatabacchi.com [consulta: 25-03-2024]. Disponible en: https://www.manifatturatabacchi.com/en/progetto/; página 135, 1. Robert Smithson, 1967. Holt/Smithson Foundation; página 137, 2. Basurama. *Portfolio Basurama*, 2019, pp. 22 y 56 [consulta: 15-09-2024]. Disponible en: https://basurama.org/basurama/[consulta: 15-09-2024]; página 139, 3. Iñaki Ábalos & Juan Herreros. Planta de reciclaje. En: *estudio Herreros* [imagen en línea]. Disponible en: https://estudioherreros.com/project/planta-de-reciclaje/ [consulta: 15-09-2024]; página 140, 4. Lourdes García-Sogo, cortesía de la arquitecta; página 141, 5. Iñaki Ábalos & Juan Herreros. Planta de reciclaje. En: *estudio Herreros* [imagen en línea]. Disponible en: https://estudioherreros.com/project/planta-de-reciclaje/ [consulta: 15-09-2024]; abajo, Giovanni Zanzi, cortesía de Lourdes García-Sogo; página 142, 6. Autores, imagen editada a partir de ortofotos de Google Maps, 2024 e Instituto Cartográfico Valenciano, 2021; página 143, 7. Iñaki Ábalos & Juan Herreros. Planta de reciclaje de residuos urbanos de Valdemingómez, Madrid, Spain. En: *Centre Canadien d'Architecture* [imagen en línea]. Disponible en: https://www.cca.qc.ca/en/archives/430097/abalosherreros-fonds/435176/architectural-projects/463033/planta-de-reciclaje-de-residuos-urbanos-de-valdemingomez-madrid-spain-1996-1999 [consulta: 15-09-2024]; página 144, 8. *Parque Forestal de Valdemingómez, Rehabilitación de un vertedero de residuos urbanos*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid, Área de Medioambiente, 2003, imagen de portada; página 146, 9. Arriba, Andy Levin, 1991; abajo, encuadre de la fotografía *View of New York City from Freshkills Park’s North Mound*, Michael McWeeney, 15 de septiembre de 2015, cortesía del fotógrafo. Disponible en: https://www.michaelmcweeney.nyc/; página 147, 10. Arriba, BIG-Bjarke Ingels Group; abajo, Architectural Digest, 2023. Inside a Sustainable Power Plant with a Ski Slope on its Roof. En: *YouTube* [vídeo en línea]. Publicado el 3 de septiembre de 2023 [consulta: 15-09-2024]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=gRr6_bORSMs&t=613s; página 148, 11. Tomas Stevens, 2023, cortesía del fotógrafo; página 149, 12. Borja Abargues, cortesía del fotógrafo. Disponible en: https://borjaabargues.com; página 151, 13. El Hadí Jazairy & Rania Ghosn. Trash Peaks, Seoul Biennale of Architecture and Urbanism, 2017. En: *Design Earth* [imagen en línea]. Disponible en: https://design-earth.org/projects/trash-peaks/ [consulta: 15-09-2024].