

RECONSTRUCCIÓN Y RESILIENCIA URBANA



Reconstrucción y Resiliencia Urbana: La Arquitectura como Estrategia de Resiliencia y
Desarrollo Urbano Poscrisis

Estudiante

María Camila Forero Díaz

Cotutor

Ricardo Rojas Farías

Área académica de Arquitectura y Hábitat

Facultad de Artes y Diseño

Universidad De Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá D.C

2025



Parra mi familia,
Mi mayor motor e inspiración.
Gracias por su amor y apoyo incondicional

|

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios y a mi familia; a mis padres, por darme la oportunidad de estudiar, por creer en mi desarrollo profesional, por ser el ejemplo a seguir y por estar siempre para mí a pesar de la distancia, siendo mi principal apoyo. Ellos fueron y siempre serán mi motor, junto con mi hermana Alejandra, quien siempre contará conmigo y a quien acompañaré, sobre todo, en su próxima etapa en la universidad.

Agradezco a mi compañero y pareja, Brayan García, por haberme acompañado incondicionalmente en este proceso y por haber creído en mí y en mis capacidades. Gracias por hacer más fascinante y memorable la carrera.

A mis amigas Camila Vega y Andrea Pulido, quienes desde el primer semestre y a la distancia me enseñaron lo que es una amistad sana e incondicional. De igual forma, a Daniel Romero, que siempre estuvo ahí para brindar una ayuda o para aconsejar. Este camino me permitió conocerlos y entablar una amistad para toda la vida.

Alejandra Carillo, mi amiga desde el colegio, que ha estado presente en mi vida y mis diferentes etapas. Gracias por siempre quererme y apoyarme, incluso aun cuando no tiene ni idea de arquitectura; trasnochó y trabajó junto a mí a mitad de su tesis.

Agradezco a la universidad y al grupo de docentes del Área Académica de Arquitectura y Hábitat por los conocimientos adquiridos, no solo en esta disciplina, sino también en mi formación como persona. Finalmente, a mi cotutor de este trabajo, Ricardo Rojas, quien me aconsejó, me retó e incentivó a ser cada vez mejor.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
2. PREGUNTA PROBLEMA.....	10
3. HIPÓTESIS.....	10
4. JUSTIFICACIÓN	10
5. OBJETIVO GENERAL	11
6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
7. ESTADO DEL ARTE.....	12
8. MARCO TEÓRICO.....	20
8.1. REVISIÓN DOCUMENTAL Y TEÓRICA	20
8.2. SELECCIÓN DE CASOS DE ESTUDIO	20
8.2.1. Alemania: La Creación de la Bauhaus (1919).....	20
8.2.2. Bomba Nuclear en Hiroshima, Segunda Guerra Mundial (1945)	24
8.2.3. Terremoto en Chile (2010).....	28
8.2.4. Tsunami en Japón (2011)	31
9. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE CASOS DE ESTUDIOS	39
10. METODOLOGÍA	42
10.1 Enfoque metodológico	42
10.3. Fases de la investigación	42
11. CONCLUSIONES	44
11.1 ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DEL DISEÑO	44
11.2 SÍNTESIS Y RELACIÓN CON GERENCIA	45
11.2.1. Gestión Estratégica de la Resiliencia	45
11.2.2. Gerencia de Proyectos y Logística en Crisis	45
11.2.3. Gerencia de Stakeholders y Participación	45
11.3 CONCLUSIÓN GENERAL:	47
12. BIBLIOGRAFÍA.....	48

RESUMEN

Este documento de opción de grado analiza la trayectoria histórica de la intervención urbano-arquitectónica en la reconstrucción poscrisis, abordando escenarios de desastres naturales y conflictos bélicos.

El problema central identificado es cómo las ciudades afectadas logran un equilibrio entre la urgencia de una respuesta rápida y funcional, y la responsabilidad de preservar el patrimonio y la identidad colectiva, evitando así la perpetuación de vulnerabilidades preexistentes.

La hipótesis del trabajo sostiene que la intervención arquitectónica ha evolucionado progresivamente desde modelos meramente técnicos y funcionalistas hacia un paradigma integral y social. Este nuevo enfoque prioriza la sostenibilidad, la recuperación de la identidad cultural y la participación ciudadana como pilares fundamentales.

El objetivo general es seguir esta trayectoria para identificar las alternativas más avanzadas y eficaces que han contribuido a la construcción de ciudades más resilientes, sostenibles y centradas en la identidad comunitaria, asegurando una transformación positiva y adaptada a futuros desafíos.

ABSTRACT

This academic document explores the historical evolution of urban and architectural intervention in post-crisis reconstruction, focusing on contexts of both natural disasters and armed conflicts.

Affected cities face a complex challenge that goes beyond mere structural repair, demanding the recovery of the social, economic, and cultural functionality of the community. The main dilemma is balancing the urgency of a rapid, functional response with the commitment to preserve built heritage and collective identity.

The central hypothesis suggests that the discipline has progressively shifted from purely technical and functional models toward an integral and social paradigm. The general objective is to trace this historical trajectory to identify the most advanced and effective alternatives. These advanced strategies prioritize sustainability, the recovery of cultural identity, and citizen participation as fundamental pillars for generating more efficacious reconstruction efforts. By implementing these principles, architecture acts as a strategy to transform affected cities into settlements that are significantly more resilient and better equipped to face future challenges.

LISTA DE ILUSTRACIONES

Figura 1	Centro de la Paz y Parque Memorial de la Paz de Hiroshima / Kenzo Tange	12
Figura 2	Plano Centro de la Paz y Parque Memorial de Hiroshima / Kenzo Tange	13
Figura 3	Paper Loghouse ,Dhaneti, India, 2001	14
Figura 4	Paper Loghouse ,Dhaneti, India, 2001	14
Figura 5	Weaving a Home/Abeer Seikaly.....	15
Figura 6	Weaving a Home/Abeer Seikaly.....	16
Figura 7	Chusmisa - Vivienda Reconstrucción Post-incendio	17
Figura 8	Chusmisa – Plano básico Vivienda Reconstrucción	17
Figura 9	Casas Quonset.....	18
Figura 10	Dibujo Casas Quonset.....	19
Figura 11	Walter Gropius, funddor de la Bauhaus.....	21
Figura 12	<i>Vista de la Colonia Weissenhof (Weissenhofsiedlung), encargada por Deutscher Werkbund bajo la dirección de Mies van der Rohe.</i>	22
Figura 13	la detonación de la primera bomba atómica en una acción de guerra, Hiroshima	24
Figura 14	Mirando entre los pilotes del Museo Memorial de la Paz de Hiroshima	25
Figura 15	Apartamentos Harumi.....	26
Figura 16	Vista aérea de un edificio colapsado en Concepción, Chile, febrero de 2010.	28
Figura 17	Portada de la Norma Chilena Sísmica	29
Figura 18	El agua y el lodo han arrasado con edificios y todo a su paso en Japón.....	31
Figura 19	Dique antisunamis en la prefectura de Fukushima	33
Figura 20	Invasión Rusa a Ucrania	35
Figura 21	Re:Ukraine System	36
Figura 22	Re:Ukraine System	37
Figura 23	Collage casos de estudio	38
Figura 24	Esquema ciclo de reconstrucción poscrisis.....	47

GLOSARIO

Crisis/ La Crisis se define como la ruptura grave de la normalidad que supera la capacidad de respuesta de un sistema, exigiendo acciones urgentes

Posguerra/ Período inmediatamente posterior a la finalización de un conflicto armado significativo. Se caracteriza por una profunda crisis económica y social (escasez de materiales, inflación, desempleo) y la urgente necesidad de reconstrucción de ciudades enteras y reubicación de poblaciones desplazadas.

Posdesastre/ Se centra en la gestión de la emergencia (búsqueda y rescate) y la transición inmediata hacia la rehabilitación de servicios y el alojamiento de los damnificados. La prioridad es el refugio temporal y el uso rápido de los recursos disponibles.

Gestión/ Proceso sistemático de planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos (humanos, técnicos, financieros, etc.) de una organización o proyecto para alcanzar los objetivos propuestos de manera eficiente y efectiva. En el contexto de diseño o empresarial, implica la toma de decisiones estratégicas para optimizar procesos y resultados.

Arquitectura efímera/ Diseño y construcción de estructuras con una duración limitada en el tiempo. Se caracteriza por ser temporal, desmontable y adaptable, creada generalmente para eventos, exposiciones, instalaciones artísticas o stands. Su valor se centra en la experiencia inmediata, la innovación espacial y la comunicación de un mensaje, más que en la permanencia.

Arquitectura resiliente/ Enfoque de diseño y construcción que permite a las edificaciones, sistemas urbanos y comunidades prevenir, resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de manera eficiente ante eventos disruptivos (como desastres naturales, crisis económicas o impactos climáticos). Su objetivo es minimizar el daño, mantener la funcionalidad crítica y acelerar el proceso de vuelta a la normalidad o a un estado mejorado.

INTRODUCCIÓN

Los desastres naturales y los conflictos bélicos constituyen una realidad persistente en la historia de la humanidad, caracterizada por su recurrencia e intensidad en el contexto global actual. Desde terremotos históricos hasta inundaciones masivas, pasando por conflictos armados que devastan territorios, estas crisis no solo causan una pérdida incalculable de vidas, sino que también generan un impacto físico, social y económico monumental en los asentamientos humanos. La magnitud de la destrucción va más allá de la infraestructura; implica la ruptura del tejido comunitario y la pérdida de la identidad cultural.

Ante este escenario de vulnerabilidad constante, la necesidad de restaurar, reconstruir y consolidar las ciudades se convierte en un imperativo urgente. Es aquí donde el rol de la arquitectura y el urbanismo emerge como un factor determinante. A lo largo de la historia, la disciplina ha evolucionado en su respuesta a estas crisis, pasando de un enfoque centrado en la simple restitución funcional a una visión más integral que busca construir ciudades más sostenibles y resilientes (Badescu, 2018). La intervención arquitectónica y de planificación posterior al desastre o conflicto se convierte en una oportunidad crucial para corregir vulnerabilidades preexistentes y moldear el desarrollo urbano futuro de manera proactiva (Albarakani, 2021). Este documento explora la evolución de dichas intervenciones, analizando cómo la arquitectura ha propuesto, a lo largo del tiempo, mejores alternativas que integran la resiliencia, la identidad cultural y la participación social en el proceso de recuperación.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las ciudades afectadas por desastres naturales o conflictos armados enfrentan un desafío complejo y multifacético que va más allá de la mera reparación de estructuras. El problema radica en la necesidad de reconstruir el entorno físico y al mismo tiempo, recuperar la funcionalidad social, económica y cultural de la comunidad. Históricamente, el dilema central de la reconstrucción ha sido cómo lograr un equilibrio entre la urgencia de la respuesta (reconstrucción rápida y funcional) y la responsabilidad de preservar el patrimonio construido y la identidad colectiva. La falta de una planificación arquitectónica y urbanística integral puede resultar en procesos ineficaces que, lejos de sanar, perpetúan las vulnerabilidades preexistentes, exacerbando desigualdades sociales e hipotecan el desarrollo urbano futuro. Es crucial, por tanto, analizar la trayectoria de las intervenciones arquitectónicas para identificar y proponer las estrategias de diseño y planificación que han demostrado ser las más avanzadas y que permiten una transformación positiva y sostenible de las ciudades post-crisis.

2. PREGUNTA PROBLEMA

¿Qué aspectos de la disciplina urbano arquitectónica han sido propuestos para integrar la resiliencia urbana, el patrimonio y la participación ciudadana en contextos por crisis?

3. HIPÓTESIS

La intervención de la arquitectura y del urbanismo en la reconstrucción post-crisis ha evolucionado progresivamente desde modelos meramente técnicos y funcionalistas hacia un paradigma integral y social. Este nuevo enfoque prioriza la sostenibilidad, la recuperación de la identidad cultural y la participación ciudadana como pilares fundamentales para generar alternativas de reconstrucción más eficaces, capaces de transformar las ciudades afectadas en asentamientos significativamente más resilientes y mejor adaptados a futuros desafíos.

4. JUSTIFICACIÓN

Estudiar la trayectoria de las prácticas arquitectónicas en la reconstrucción post-crisis es esencial dado el impacto directo y duradero que estas intervenciones ejercen sobre el desarrollo urbano y la calidad de vida de las comunidades (Albarakani, 2021). Abordar este tema desde una perspectiva histórica permite contrastar los modelos pasados —desde la planificación temprana hasta las estrategias más recientes— para identificar los aciertos y las fallas de cada aproximación. En un mundo de creciente vulnerabilidad ante desastres y conflictos, es fundamental comprender los aspectos mediante los cuales la arquitectura

supera la simple restitución para convertirse en un agente que promueva la sostenibilidad, la resiliencia y el cambio positivo. Este análisis provee herramientas valiosas para orientar futuras acciones de planificación y diseño urbano en escenarios de crisis, asegurando que las soluciones propuestas sean integrales y a largo plazo.

5. OBJETIVO GENERAL

Seguir la trayectoria histórica de la intervención arquitectónica y urbanística en la reconstrucción poscrisis (desastres y guerras), con el fin de identificar las alternativas más avanzadas y eficaces que han contribuido a la construcción de ciudades más resilientes, sostenibles y centradas en la identidad comunitaria.

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

6.1. Identificar los modelos de reconstrucción poscrisis para comprender la tensión entre los enfoques que priorizan la rapidez funcional y aquellos que buscan preservar la identidad y el patrimonio de las comunidades afectadas.

6.2. Determinar los principios de sostenibilidad, diseño avanzado y planificación urbana que constituyen las alternativas en la reconstrucción de territorios afectados por conflictos bélicos.

6.3. Establecer la importancia de la participación ciudadana y la inclusión social como factores críticos para garantizar la legitimidad y el éxito integral de los proyectos arquitectónicos en la recuperación de ciudades.

7. ESTADO DEL ARTE

El presente estado del arte se construye a partir del análisis de proyectos de arquitectura como respuesta a situaciones de poscrisis (guerra y desastres naturales), cuyos enfoques sobre arquitectura resiliente aportan insumos conceptuales y metodológicos relevantes para el desarrollo de esta propuesta.

Centro de la Paz y Parque Memorial de Hiroshima, Japón (1949-1956) / Kenzo Tange

El parque se concibe como un tributo a las víctimas de la tragedia, manteniendo su memoria viva en cada uno de sus espacios. A través de monumentos conmemorativos y de los tres edificios de estilo modernista diseñados por Kenzo Tange, se transmite un mensaje a la humanidad sobre las devastadoras consecuencias de la bomba atómica y la urgente necesidad de evitar que las armas nucleares vuelvan a emplearse.

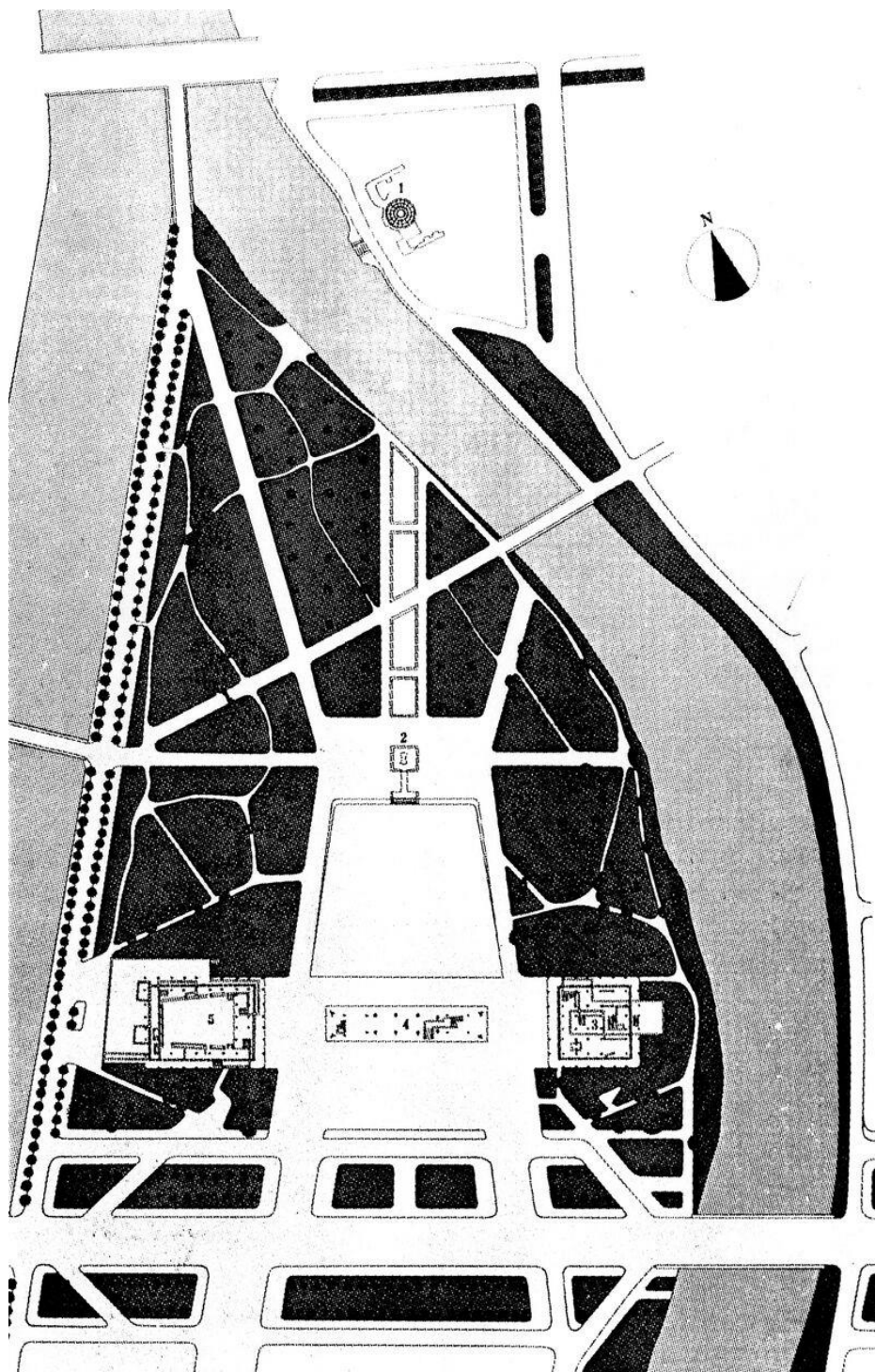
Conocido también como el Domo Gembaku o Domo de la Bomba Atómica, este proyecto fue el resultado del concurso ganado por Kenzo Tange en 1949. En 1996, la UNESCO lo incluyó en la lista del Patrimonio Mundial de la Humanidad.

Figura 1 Centro de la Paz y Parque Memorial de la Paz de Hiroshima / Kenzo Tange



Fuente <https://kenzotangejaveriana.blogspot.com>

Figura 2 Plano Centro de la Paz y Parque Memorial de Hiroshima / Kenzo Tange



Fuente https://www.urbipedia.org/hoja/Centro_de_la_Paz

Paper Loghouse ,Dhaneti, India, 2001/Shigeru Ban

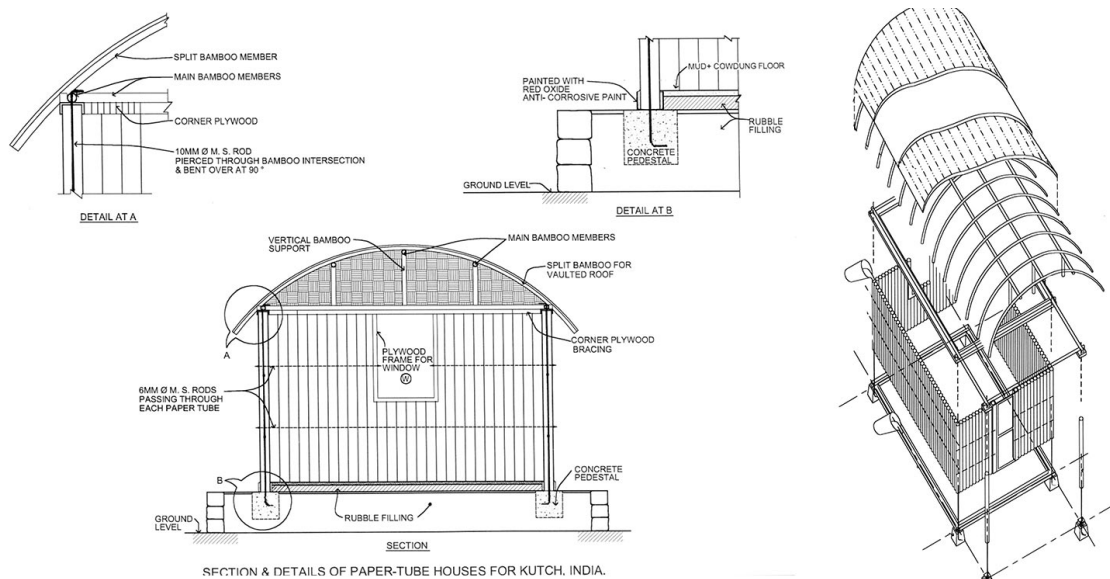
La Casa de Troncos de Papel es una vivienda temporal que fue adaptada para responder a las condiciones locales de las personas que perdieron sus viviendas tras el terremoto de Gujarat en 2001. En su construcción, los cimientos se elaboraron con los restos de edificaciones derrumbadas, cubiertos por un piso tradicional de barro. El techo se conformó con bóvedas de crucería hechas de bambú partido y vigas de cumbrera de bambú entero, todo recubierto con dos capas de esteras tejidas de bambú separadas por una lona plástica.

Figura 3 Paper Loghouse, Dhaneti, India, 2001



Fuente Shigeru Ban Architects

Figura 4 Paper Loghouse, Dhaneti, India, 2001



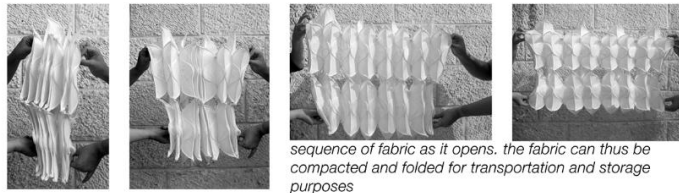
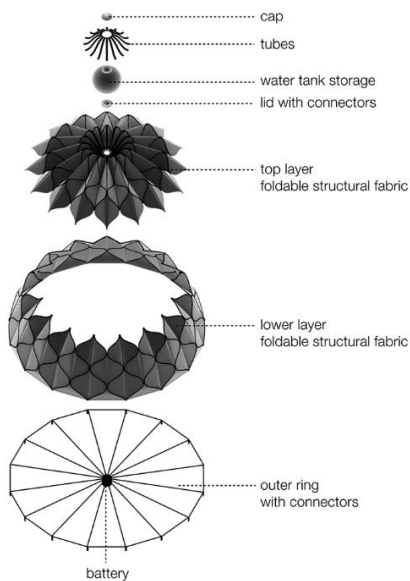
Fuente Shigeru Ban Architects

Weaving a Home /Abeer Seikaly

El proyecto “Weaving a Home” (Tejiendo un Hogar), propone una innovadora reflexión sobre la creación de refugios de emergencia sostenibles mediante el uso de tejidos expandibles y plegables. Su sistema adquiere estabilidad estructural al cerrarse sobre sí mismo, conformando una especie de domo que integra las instalaciones básicas entre las distintas capas de su envoltente. Esta propuesta fue reconocida con el Lexus Design Award 2013

Figura 5 Weaving a Home/Abeer Seikaly

assembly/disassembly
transportability

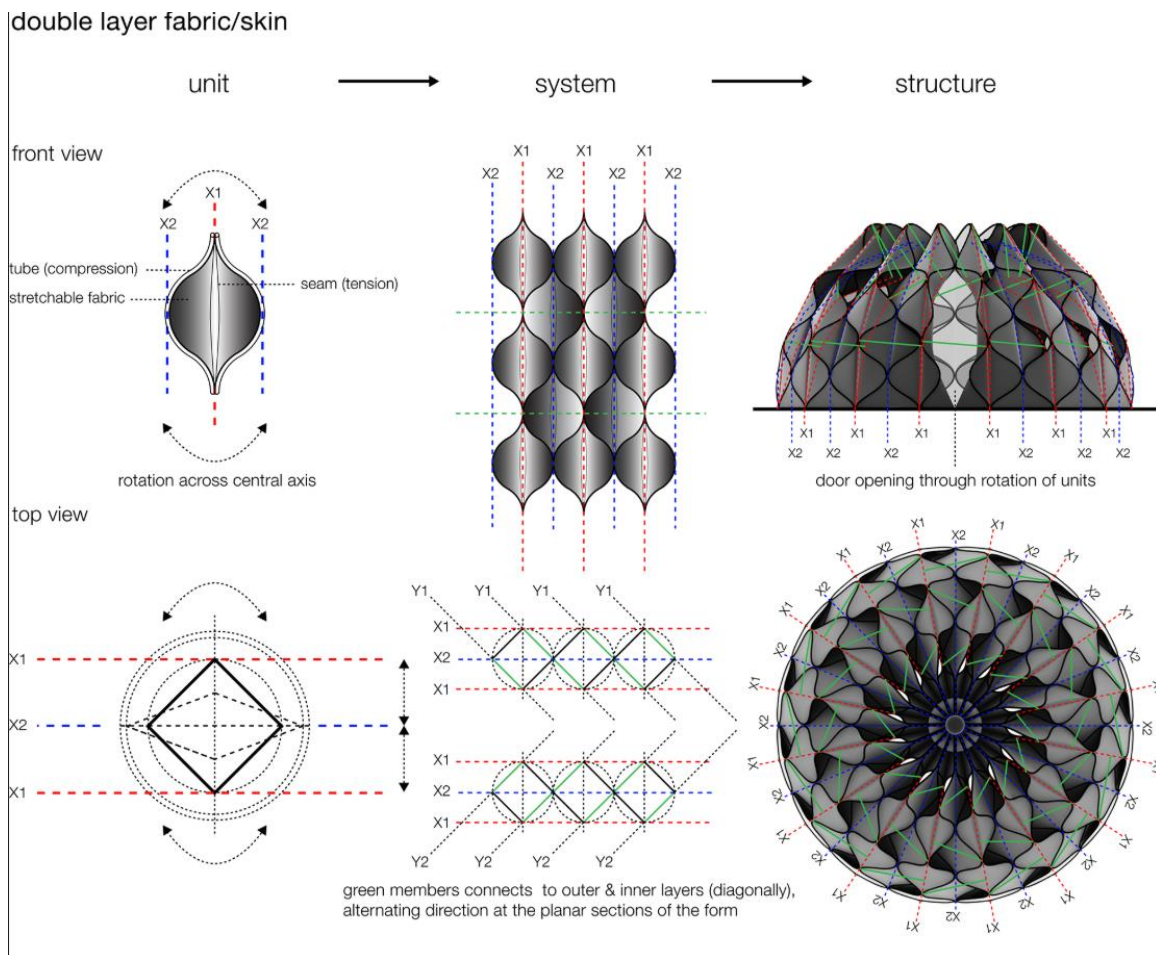


model illustrating collapsibility of structural fabric for mobility & transport



Fuente Abeer Seikaly-ArchDaily

Figura 6 Weaving a Home/Abeer Seikaly



Fuente Abeer Seikaly-ArchDaily

Chusmisa - Vivienda Reconstrucción Post-incendio /Elemental, Alejandro Aravena

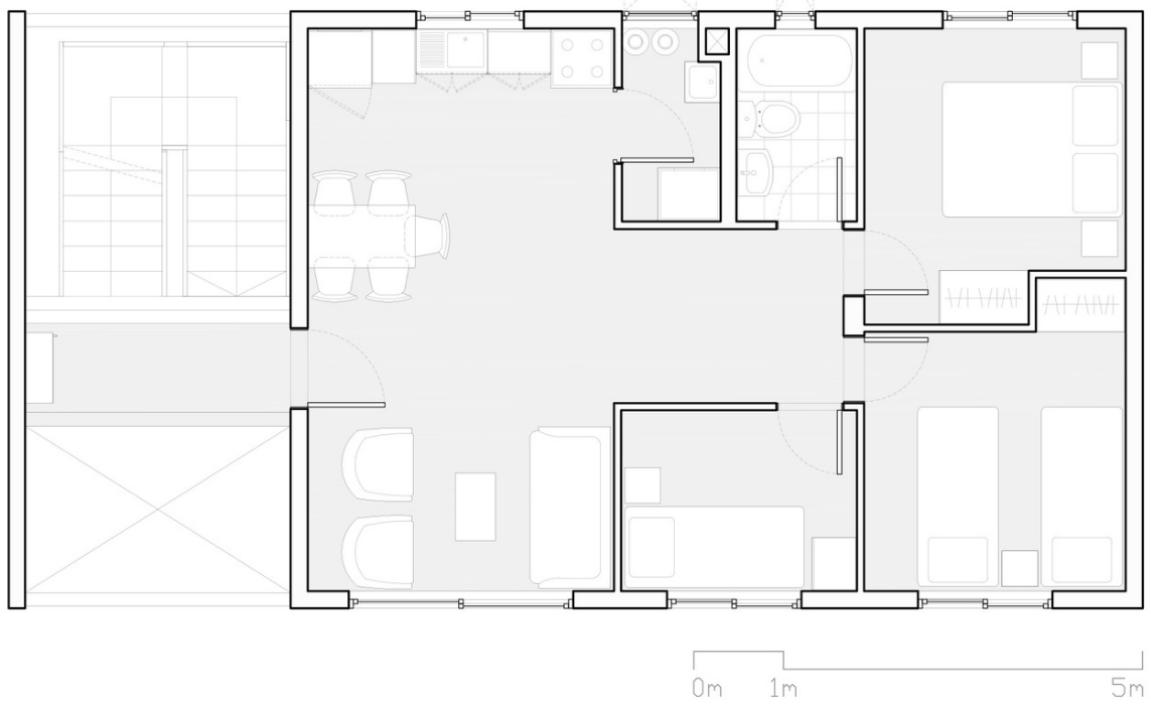
Un año después del incendio de Viña del Mar, y con solo un 26% de avance en las labores de reconstrucción, la oficina ELEMENTAL junto con las autoridades locales inició la edificación de un proyecto de vivienda prefabricada en uno de los sectores residenciales más impactados por la tragedia. El proyecto consiste en un edificio de densidad media, construido con una estructura metálica modular, que busca convertirse en modelo para futuras iniciativas similares frente a desastres de gran magnitud, considerados entre los más graves de la historia reciente de Chile. Tanto Alejandro Aravena como la alcaldesa Macarena Ripamonti destacaron que la tecnología y el sistema de gestión empleados en esta obra pretenden establecer un precedente para ofrecer soluciones habitacionales rápidas y permanentes en contextos de emergencia.

Figura 7 Chusmisa - Vivienda Reconstrucción Post-incendio



Fuente Elemental

Figura 8 Chusmisa – Plano básico Vivienda Reconstrucción



Fuente Elemental

Quonset Hut (Cabaña Quonset)

Alojamiento militar rápido y económico durante la Segunda Guerra Mundial, y solución habitacional de emergencia en la inmediata posguerra.

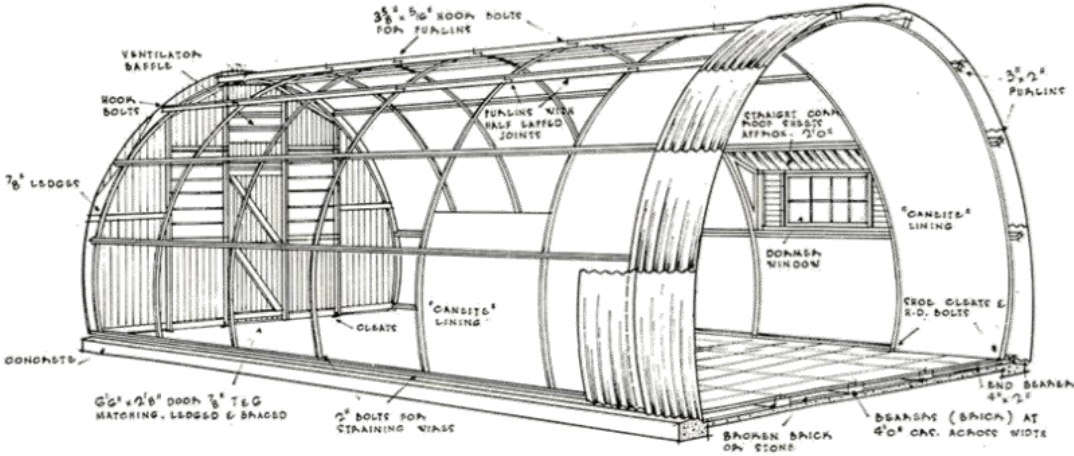
Desarrolladas por la Marina de los Estados Unidos; fabricadas inicialmente por la Great Lakes Steel Corporation. Se basa en el diseño de la Nissen Hut británica de la Primera Guerra Mundial. La estructura es semicircular, forma de medio cilindro. Está conformada de costillas metálicas (acero) y cubierta de planchas de acero corrugado galvanizado. Diseñada para ser un kit preempaquetado, fácil de transportar y ensamblar rápidamente por personal no especializado y fue utilizada inicialmente como cuartel, oficina, almacén y hospital. En la posguerra, muchas se adaptaron para uso civil como viviendas temporales

Figura 9 Casas Quonset



Fuente casa-abierta.com

Figura 10 Dibujo Casas Quonset



Fuente mhns.w.au

8. MARCO TEÓRICO

8.1. REVISIÓN DOCUMENTAL Y TEÓRICA

El marco teórico de esta investigación se fundamenta en tres conceptos axiales: Reconstrucción Post-Crisis, Resiliencia Urbana, e Intervención Arquitectónica y Urbanística

Reconstrucción Post-Crisis se refiere al proceso a largo plazo que sigue a la fase de ayuda humanitaria, buscando no solo la reparación, sino la mejora del entorno físico y social (Alexander, 2013). Dentro de este proceso, existen diferentes aproximaciones, como el enfoque funcionalista (centrado en la rápida reanudación) y el enfoque basado en la identidad (priorizando el patrimonio y el significado cultural para la recuperación comunitaria) (Fiaschi, 2020).

Resiliencia Urbana es la capacidad de una ciudad para resistir y recuperarse de un choque. En este contexto, la arquitectura contribuye mediante la implementación de prácticas que aseguran la reconstrucción del patrimonio construido con mayor robustez y menor vulnerabilidad (Jeleński, 2020).

El concepto de **Diseño Urbano para el Conflicto y la Paz** (Badescu, 2018) impulsa la idea de que la reconstrucción debe ser sostenible, integrando un proceso de "hacer ciudad" (city-making) que refleje la paz y la justicia, en lugar de perpetuar vulnerabilidades.

8.2. SELECCIÓN DE CASOS DE ESTUDIO

La selección de estudios de casos múltiples, tanto de posguerra como de desastre natural, busca comprender cómo distintos proyectos arquitectónicos y urbanísticos enfrentan las condiciones poscrisis según su contexto particular. Este análisis permitirá identificar tanto sus especificidades como los patrones recurrentes en la intervención humana, ofreciendo lecciones valiosas para futuras actuaciones

8.2.1. Alemania: La Creación de la Bauhaus (1919)

Contexto Histórico

Tras la devastadora Primera Guerra Mundial (1914-1918), Alemania se sumió en una profunda crisis social, política y económica (Frampton, 1992). La guerra había dejado un país moral y materialmente exhausto, con millones de muertos, una infraestructura dañada y una sociedad dividida. La abdicación del Káiser Guillermo II y la inestabilidad de la República de Weimar caracterizaban un período de gran incertidumbre y la necesidad urgente de redefinir la identidad nacional y la dirección futura del país (Droste, 2002). En este ambiente de búsqueda de un nuevo orden, las artes y la arquitectura no fueron ajenas a la necesidad de una transformación radical que reflejara los ideales de una nueva sociedad.

Figura 11 Walter Gropius, fundador de la Bauhaus



Fuente casa-abierta.com

Contexto Pos-Crisis

La posguerra generó una necesidad imperante de reconstrucción no solo material, sino también cultural y social. Había una escasez crítica de viviendas asequibles y funcionales para la población, que había crecido y se había urbanizado (Nerdinger, 1999). Más allá de lo práctico, la sociedad alemana buscaba un nuevo lenguaje estético que rompiera con las formas tradicionales y nacionalistas asociadas al pasado imperial y a la guerra. En este clima, la arquitectura y el diseño se vieron como herramientas potenciales para la reforma social y la mejora de las condiciones de vida de las masas (Gropius, 1919, como se citó en Droste, 2002).

Intervención Arquitectónica y Urbanística

Fue en este contexto que Walter Gropius fundó la Staatliches Bauhaus en Weimar en 1919, con la visión de unificar el arte y la técnica (Gropius, 1919, como se citó en Droste, 2002). La Bauhaus no solo fue una escuela de arte y diseño, sino un movimiento que promovió una nueva forma de pensar la arquitectura y el urbanismo. Se rechazó el ornamento superfluo y se priorizó la funcionalidad y la estandarización para abordar la crisis de vivienda. El objetivo era crear objetos y edificios "bellos y útiles" para la vida cotidiana, producidos industrialmente y accesibles para todos (Droste, 2002). Este enfoque sentó las bases del Funcionalismo y la Arquitectura Moderna, transformando la manera en que se concebían los espacios habitables y públicos (Frampton, 1992). La influencia de la Bauhaus se extendió al diseño de muebles, textiles y la planificación de conjuntos de viviendas funcionales y estéticas que buscaban mejorar la calidad de vida urbana.

El papel de la Bauhaus en la posguerra alemana no fue el de un agente directo de reconstrucción física masiva, como un comité gubernamental o una gran constructora encargada de levantar ciudades desde cero. Sin embargo, su influencia fue **profunda y paradigmática** al establecer los principios estéticos, funcionales y pedagógicos que

sentarían las bases para la arquitectura y el diseño de la reconstrucción y la modernización de Alemania y de gran parte del mundo

La Weissenhofsiedlung (Colonia de Weissenhof), establecida en la periferia de Stuttgart en 1927, es reconocida como el punto de inicio de la vida moderna en el ámbito arquitectónico y doméstico.

Después de la Primera Guerra Mundial, la Deutscher Werkbund (DWB), precursora de la Bauhaus, se enfrentó a la necesidad de crear un modelo de construcción más económico que optimizara tanto los materiales como la velocidad de ejecución. Bajo la dirección de Mies van der Rohe, la DWB organizó una exposición de construcción que sirvió como un laboratorio creativo. Invitaron a 17 arquitectos destacados del Estilo Internacional (incluyendo a Le Corbusier y Walter Gropius) para diseñar y erigir 21 estructuras que exploraran nuevos recursos habitacionales.

Este proyecto fue una presentación de las diversas posturas del Modernismo (Neues Bauen) sobre la vivienda. Los arquitectos introdujeron soluciones fundamentales como: plantas flexibles, azoteas habitables, el uso de elementos modulares y prefabricados, y métodos de construcción más rápidos. La inauguración en julio de 1927 marcó el inicio formal y contundente de la Arquitectura Moderna.

Figura 12 *Vista de la Colonia Weissenhof (Weissenhofsiedlung), encargada por Deutscher Werkbund bajo la dirección de Mies van der Rohe.*



Fuente Getty Images-AD España

Participación Ciudadana e Interdisciplinaria

La Bauhaus, por su naturaleza, fue un epicentro de interdisciplinaria. Reunió a arquitectos, artistas, artesanos e industriales, fomentando la colaboración entre distintas disciplinas (Droste, 2002). Aunque no existía una "participación ciudadana" en el sentido moderno de la planificación comunitaria, la filosofía de la Bauhaus sí buscaba la democratización del diseño y la creación de productos y viviendas que respondieran a las necesidades colectivas de la sociedad (Nerdinger, 1999). El énfasis en la producción industrial y la estandarización tenía como fin último beneficiar a un amplio espectro de la población, haciendo el buen diseño accesible. La comunidad de la Bauhaus, con sus talleres abiertos y su espíritu colaborativo, representaba un modelo de trabajo integrado.

Procesos y Enseñanzas

El proceso de la Bauhaus se basó en la experimentación y la síntesis de las artes bajo la primacía de la arquitectura (Gropius, 1919, como se citó en Droste, 2002). Se estableció un currículo pedagógico innovador que integraba el aprendizaje práctico en talleres con la teoría artística. Las enseñanzas de la Bauhaus para futuras intervenciones arquitectónicas y urbanísticas en contextos poscrisis son varias:

La Arquitectura como Herramienta de Reforma Social: Demostró que la arquitectura puede ser un motor clave para la mejora de las condiciones sociales y la reconstrucción de la vida comunitaria (Frampton, 1992).

Prioridad de Función y Necesidad Colectiva: En tiempos de escasez y urgencia, el diseño debe centrarse en la funcionalidad, la eficiencia y la respuesta directa a las necesidades básicas de la población.

Innovación y Estandarización: La búsqueda de soluciones innovadoras y la estandarización pueden acelerar los procesos de reconstrucción y hacerlos más accesibles.

Integración de Disciplinas: La colaboración entre artistas, ingenieros y diseñadores es crucial para encontrar soluciones holísticas y creativas a problemas complejos.

Construir un Nuevo Lenguaje: La capacidad de romper con el pasado y proponer nuevas estéticas puede ser esencial para la reconstrucción de la identidad y la esperanza en tiempos de poscrisis.

8.2.2. Bomba Nuclear en Hiroshima, Segunda Guerra Mundial (1945)

Contexto Histórico

La Segunda Guerra Mundial (1939-1945) culminó en Asia con un acto de destrucción sin precedentes: el lanzamiento de la bomba atómica sobre Hiroshima el 6 de agosto de 1945, seguido por la de Nagasaki tres días después (Dower, 1999). Este evento no solo aceleró el fin de la guerra, sino que marcó el inicio de la era nuclear, revelando un poder destructivo capaz de aniquilar ciudades enteras en un instante (Rhodes, 1986). Japón, ya devastado por años de conflicto, se enfrentaba a una derrota total y a la ocupación aliada. La magnitud de la destrucción en Hiroshima fue casi absoluta, borrando del mapa la mayor parte de la ciudad.

Figura 13 la detonación de la primera bomba atómica en una acción de guerra, Hiroshima



Fuente BBC NEWS

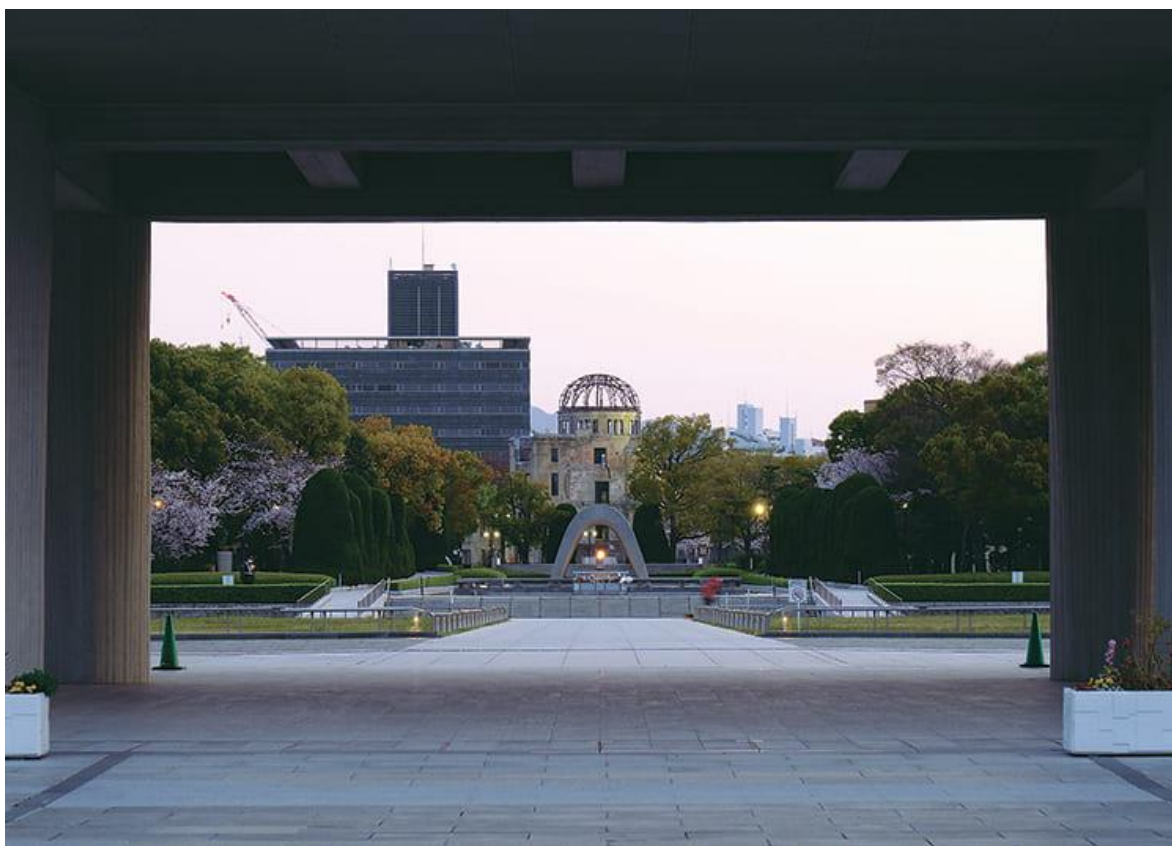
Contexto Pos-Crisis

Hiroshima fue reducida a escombros, con una pérdida incalculable de vidas y una infraestructura totalmente pulverizada (Hiroshima Peace Memorial Museum, s.f.). El desafío no era solo reconstruir una ciudad física, sino también lidiar con el trauma colectivo, las consecuencias de la radiación y la necesidad de dar un nuevo significado a un lugar que se había convertido en el símbolo máximo de la capacidad destructiva de la humanidad (Okamoto, 2011). La reconstrucción se convirtió en una oportunidad para transformar el espacio urbano en un poderoso símbolo de paz mundial, un testimonio contra la guerra nuclear.

Intervención Arquitectónica y Urbanística

La reconstrucción de Hiroshima se guio por el Plan de la Paz (Peace Memorial City Construction Law), promulgado en 1949, que designó el epicentro de la explosión como un Área Conmemorativa de la Paz (Okamoto, 2011). El urbanismo se centró en la creación de amplias avenidas, espacios verdes y un complejo de edificios dedicados a la memoria y la paz. Arquitectos como Kenzō Tange jugaron un papel crucial en este proceso. Su Parque de la Paz y el Museo Conmemorativo de la Paz se convirtieron en el corazón simbólico de la nueva ciudad, combinando la monumentalidad con la accesibilidad y la reflexión (Tange, 1960). Se adoptaron rápidamente tecnologías constructivas modernas y de alta resistencia, priorizando la seguridad y la durabilidad de las nuevas edificaciones. La arquitectura de posguerra en Hiroshima se caracterizó por una monumentalidad conmemorativa y una clara expresión funcionalista que evitaba el ornamento excesivo.

Figura 14 Mirando entre los pilotes del Museo Memorial de la Paz de Hiroshima



Fuente Koutarou Washizaki

La rápida urbanización posterior a la Segunda Guerra Mundial generó la necesidad de viviendas asequibles de alta densidad. Los complejos de apartamentos se convirtieron en la solución para maximizar el uso del suelo y alojar a la creciente población.

Los Apartamentos Harumi (1956-1958), ubicados en una isla artificial en la bahía de Tokio, fueron un proyecto de gran envergadura que gozó de popularidad en la clase media alta. El arquitecto Maekawa Kunio, formado en el estudio de Le Corbusier, utilizó la Unidad de Habitación de Marsella como inspiración para sus planos.

Sin embargo, Maekawa buscó darle un carácter propio y monumental a la obra. Exteriormente, interpretó la estructura de hormigón armado para simular la pesadez de una construcción tradicional de madera, resaltando esta sensación con soportes que se ensanchaban al aproximarse al suelo. En el interior, su estrategia fue fusionar la organización espacial occidental con la tradicional japonesa para ajustarse a la sociedad moderna, empleando elementos como las puertas corredizas Fusuma para permitir la división y modulación flexible de los espacios.

Figura 15 Apartamentos Harumi



Fuente https://www.urbipedia.org/hoja/Apartamentos_Harumi

Participación Ciudadana e Interdisciplinaria

La reconstrucción de Hiroshima no fue solo una iniciativa gubernamental, sino que contó con una significativa participación ciudadana en la articulación del mensaje de paz. Los

sobrevivientes (hibakusha) y la comunidad internacional contribuyeron a la visión de la ciudad como un centro global para la paz (Hiroshima Peace Memorial Museum, s.f.). El concurso internacional para el diseño del Parque de la Paz, ganado por Tange, es un ejemplo de la búsqueda de talento interdisciplinario. Además, la colaboración entre urbanistas, ingenieros, artistas y la población local fue esencial para configurar un espacio que pudiera curar y educar al mismo tiempo (Okamoto, 2011). La ciudad se reconstruyó no solo con cemento, sino con la voluntad colectiva de sus habitantes de convertirse en un faro de esperanza.

Procesos y Enseñanzas

El proceso de reconstrucción de Hiroshima fue extraordinariamente rápido dada la magnitud de la devastación, impulsado por una fuerte voluntad política y social. Las enseñanzas clave para futuras intervenciones arquitectónicas en contextos de poscrisis son:

La Arquitectura como Símbolo: La capacidad de la arquitectura y el urbanismo para transformar un lugar de tragedia en un símbolo poderoso de resiliencia, memoria y un mensaje universal (Okamoto, 2011).

Planificación con Propósito Conmemorativo: La integración de un propósito conmemorativo y educativo en el plan urbano puede ser crucial para la curación social y la construcción de la identidad poscrisis.

Adopción de Nuevas Tecnologías: La rápida adopción de tecnologías constructivas avanzadas puede ser vital para una reconstrucción eficiente y para garantizar una mayor seguridad y durabilidad.

Enfoque en la Seguridad y Resistencia: La experiencia extrema llevó a priorizar la construcción de edificios robustos y seguros, una lección aplicable a cualquier zona de alto riesgo.

Reafirmación de la Identidad Colectiva: A través de la reconstrucción y la creación de espacios simbólicos, una ciudad puede reafirmar su identidad y su misión en el mundo, trascendiendo la destrucción (Hiroshima Peace Memorial Museum, s.f.).

8.2.3. Terremoto en Chile (2010)

Contexto Histórico

Chile se sitúa en el Cinturón de Fuego del Pacífico, una de las zonas de mayor actividad sísmica del mundo, lo que lo hace particularmente susceptible a terremotos y tsunamis (Núñez et al., 2011). A lo largo de su historia, el país ha desarrollado una notable cultura sísmica, materializada en rigurosas normativas de construcción y en una ingeniería estructural avanzada, forjada a partir de eventos catastróficos previos como el Gran Terremoto de Valdivia en 1960 (Saragoni, 2011). Esta experiencia histórica había dotado al país de una infraestructura relativamente preparada para sismos de alta magnitud.

Figura 16 Vista aérea de un edificio colapsado en Concepción, Chile, febrero de 2010.



Fuente Natacha Pisarenko

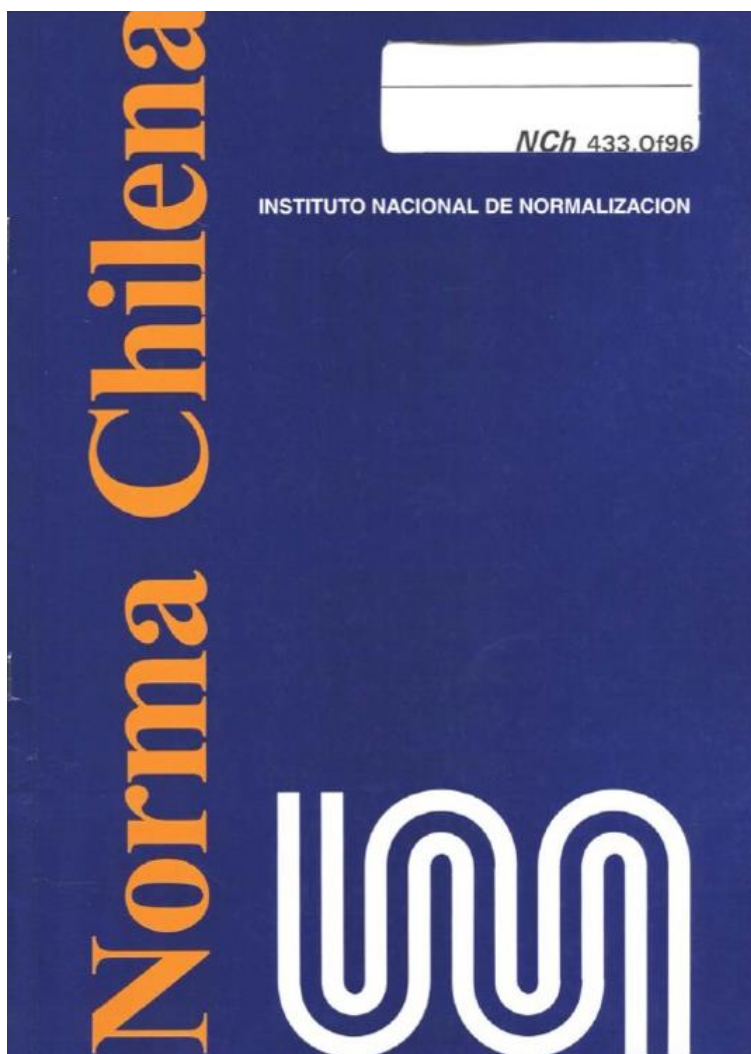
Contexto Pos-Crisis

El terremoto de 8.8 MW del 27 de febrero de 2010 (27F), seguido por un tsunami en las zonas costeras, representó una prueba extrema para la infraestructura chilena y sus protocolos de emergencia (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2010). Aunque una gran parte de las construcciones modernas resistió el embate, el evento reveló fallos críticos en edificaciones más antiguas o con diseños específicos, como el "colapso de piso blando" en estructuras de varios pisos, o daños en construcciones de albañilería (Rojas et al., 2011). La crisis no solo implicó una reconstrucción física, sino también una profunda revisión de la confianza en la normativa existente y la necesidad de mejorar la resiliencia operacional de la infraestructura vital.

Intervención Arquitectónica y Urbanística

La respuesta al sismo de 2010 forzó una modificación inmediata y rigurosa de la Norma Chilena Sísmica (NCh 433), que rige el diseño estructural de edificios (INN, 2011). Esta actualización exigió un mayor rigor en el diseño estructural, especialmente en elementos no estructurales y en la gestión de la energía sísmica. Se promovió activamente la implementación de tecnologías avanzadas como el aislamiento sísmico y los disipadores de energía en nuevas construcciones, así como el reforzamiento de edificios existentes (Miranda et al., 2012). El énfasis se puso en que las edificaciones no solo evitaran el colapso, sino que pudieran mantener su funcionalidad inmediata post-sismo, especialmente en infraestructuras críticas como hospitales y edificios de servicios de emergencia. La reconstrucción urbana se orientó también a la mejora de espacios públicos y la infraestructura de servicios para una recuperación más eficiente.

Figura 17 Portada de la Norma Chilena Sísmica



Fuente <https://es.scribd.com/document/53351998/Norma-Chilena-NCh-433-diseno-sismico-edificios>

Participación Ciudadana e Interdisciplinaria

La reconstrucción post-27F involucró una notable colaboración interdisciplinaria entre ingenieros estructurales, arquitectos, urbanistas, geólogos y sismólogos (Cortés & Soto, 2012). Los equipos de evaluación posdesastre trabajaron conjuntamente para identificar las fallas y proponer soluciones. Si bien la participación ciudadana directa en el diseño de las normativas es limitada por su naturaleza técnica, sí hubo una demanda social fuerte por mayor seguridad y transparencia, lo que presionó a las autoridades a acelerar las revisiones. En las zonas más afectadas, especialmente las costeras y rurales, hubo procesos de participación comunitaria para la relocalización y el diseño de nuevas viviendas y equipamientos, buscando incorporar las necesidades y el conocimiento local en los proyectos de reconstrucción (Contreras et al., 2013). La experiencia mostró la importancia de que la población esté informada sobre los riesgos y las medidas de seguridad.

Procesos y Enseñanzas

El proceso post-27F fue rápido en la revisión normativa, impulsado por la urgencia y el aprendizaje de los errores detectados. Las enseñanzas clave para futuras intervenciones arquitectónicas en zonas de alto riesgo son:

Revisión Continua de Normativas: La experiencia confirmó que las normativas, incluso las más avanzadas, deben ser constantemente revisadas y actualizadas a la luz de eventos reales (INN, 2011).

Resiliencia Operacional como Prioridad: La arquitectura en zonas de alto riesgo no debe enfocarse solo en evitar el colapso, sino en asegurar la funcionalidad inmediata post-sismo de edificaciones clave.

Integración de Tecnología Avanzada: El fomento y la obligatoriedad del aislamiento sísmico y los disipadores de energía son cruciales para edificaciones de alto desempeño sísmico (Miranda et al., 2012).

Identificación y Mitigación de Vulnerabilidades Específicas: La detección de fallos como el "colapso de piso blando" subraya la necesidad de análisis detallados y soluciones específicas para tipologías constructivas.

Cultura de Prevención: Más allá de la norma, la arquitectura debe contribuir a una cultura de construcción y diseño que entienda y gestione el riesgo de manera proactiva.

8.2.4. Tsunami en Japón (2011)

Contexto Histórico

Japón, al igual que Chile, se encuentra en una de las zonas sísmicas y volcánicas más activas del planeta, conocida como el Cinturón de Fuego del Pacífico (Toda et al., 2011). Históricamente, el país ha desarrollado una sofisticada ingeniería antisísmica, con edificaciones diseñadas para resistir fuertes movimientos telúricos (Architectural Institute of Japan, 2011). Sin embargo, su geografía insular lo expone constantemente a la amenaza de tsunamis, lo que ha llevado a la construcción de extensas defensas costeras como muros y barreras. Esta preparación era considerada de las más avanzadas a nivel mundial.

Figura 18 El agua y el lodo han arrasado con edificios y todo a su paso en Japón



Fuente BBC NEWS

Contexto Pos-Crisis

El Gran Terremoto del Este de Japón (9.1 MW) y el devastador tsunami subsiguiente del 11 de marzo de 2011 (conocido como 3.11) superaron todas las expectativas de las defensas existentes (Cabinet Office, Government of Japan, 2012). El tsunami, con olas que alcanzaron hasta 40 metros de altura en algunas zonas, arrasó ciudades costeras enteras, causando una pérdida masiva de vidas y una destrucción sin precedentes de infraestructuras, viviendas y ecosistemas (Suppasri et al., 2013). La crisis obligó a una reevaluación fundamental del paradigma de la defensa costera, pasando de la resistencia sísmica a la protección integral contra el agua y la redefinición de la relación entre las comunidades y el mar. Además, el

desastre nuclear de Fukushima Daiichi, desencadenado por el tsunami, añadió una capa de complejidad sin precedentes a la recuperación.

Intervención Arquitectónica y Urbanística

El desastre de 2011 forzó a redefinir radicalmente las estrategias de defensa costera y planificación urbana (Shaw & Izumi, 2013). El paradigma cambió de depender únicamente de muros de contención a implementar un enfoque multi-capas de protección. Se adoptaron medidas como la reubicación de comunidades enteras a terrenos más altos (ej. la ciudad de Takamori y otros reasentamientos), la construcción de estructuras de evacuación verticales robustas (torres de evacuación) y el uso de barreras naturales como bosques costeros (Tanaka, 2012). En las zonas donde se reconstruyó en el mismo lugar, se elevaron los niveles del terreno y se diseñaron edificios con mayor resistencia a la inundación. La planificación territorial post-tsunami priorizó la protección colectiva y la resiliencia a largo plazo, integrando planes de evacuación eficientes y una infraestructura que facilitara la recuperación rápida. La arquitectura de los nuevos equipamientos públicos se diseñó para ser multifuncional, sirviendo como refugio en caso de futuros eventos.

Se realizó una gran muralla, esta mega infraestructura costera tiene una altura impresionante de 12.5 metros y se extiende a lo largo de 395 kilómetros. Fue concebida para soportar el embate de olas que transportan hasta 16 millones de toneladas de agua. Su construcción, que duró dos años, es una de las mayores del país asiático y su propósito principal es mitigar el impacto devastador de futuros tsunamis, ofreciendo protección vital a las comunidades que viven en la costa.

Participación Ciudadana e Interdisciplinaria

La reconstrucción post-3.11 se caracterizó por una intensa participación ciudadana, especialmente en las comunidades afectadas (Shaw & Izumi, 2013). Los debates sobre la reubicación, la altura de los nuevos diques y la configuración de las nuevas ciudades fueron complejos y a menudo emotivos, reflejando la tensión entre la seguridad y el apego a la tierra (Yamashita et al., 2013). Se formaron comités de reconstrucción locales que trabajaron de la mano con urbanistas, ingenieros, sociólogos y expertos en desastres. La colaboración interdisciplinaria fue fundamental para integrar el conocimiento técnico con las necesidades y deseos de los habitantes. La experiencia de los ciudadanos en el desastre fue vital para la concepción de planes de evacuación más efectivos y para el diseño de espacios públicos que promovieran la cohesión social en la reconstrucción.

Figura 19 Dique antisunamis en la prefectura de Fukushima



Fuente Captura Web- Perfil

Procesos y Enseñanzas

El proceso de reconstrucción en Japón fue un esfuerzo a gran escala que implicó una profunda revisión de las políticas de gestión de desastres. Las enseñanzas clave para futuras intervenciones arquitectónicas y urbanísticas en zonas de riesgo múltiple son:

Paradigma de Riesgo Múltiple: El desastre confirmó que la resiliencia exige una integración total con la planificación territorial, abordando no solo un tipo de amenaza (sismo), sino la interacción de múltiples peligros (sismo + tsunami) (Cabinet Office, Government of Japan, 2012).

Estrategias Multi-Capa de Protección: La dependencia de una única defensa (muros) es insuficiente; se necesitan enfoques escalonados que incluyan reubicación, barreras naturales, estructuras de evacuación y planificación de usos del suelo (Tanaka, 2012).

Prioridad de Protección Colectiva: Las decisiones de planificación deben priorizar la vida humana y la seguridad colectiva, incluso si esto implica cambios drásticos como la reubicación de comunidades.

Diseño para la Evacuación: La arquitectura y el urbanismo deben integrar vías de evacuación claras, estructuras elevadas y refugios seguros como parte intrínseca del diseño.

Rol de la Memoria y la Educación: La reconstrucción debe incorporar la memoria del desastre para educar a las futuras generaciones sobre los riesgos y la importancia de la preparación (Shaw & Izumi, 2013).

Como se ha mencionado estos contextos de crisis son una realidad aún existe, por lo cual se tiene en cuenta dentro del seguimiento de casos de estudios lo que se ha estado planteando en Ucrania para la reconstrucción y planeación de la ciudad.

8.2.5. Invasión Rusa a Ucrania (2022-Presente)

Contexto Histórico

La invasión a Ucrania por parte de Rusia, iniciada en febrero de 2022, escaló un conflicto territorial preexistente que se remonta a 2014. Este acto de agresión marcó un retorno a la guerra de alta intensidad en Europa, generando inmediatamente una crisis geopolítica global (Arco et al., 2023). El conflicto ha impactado directamente a las ciudades y la infraestructura civil, utilizando la destrucción de edificios como una táctica militar y como un medio para socavar la moral y la identidad nacional ucraniana (Marcelin, 2025).

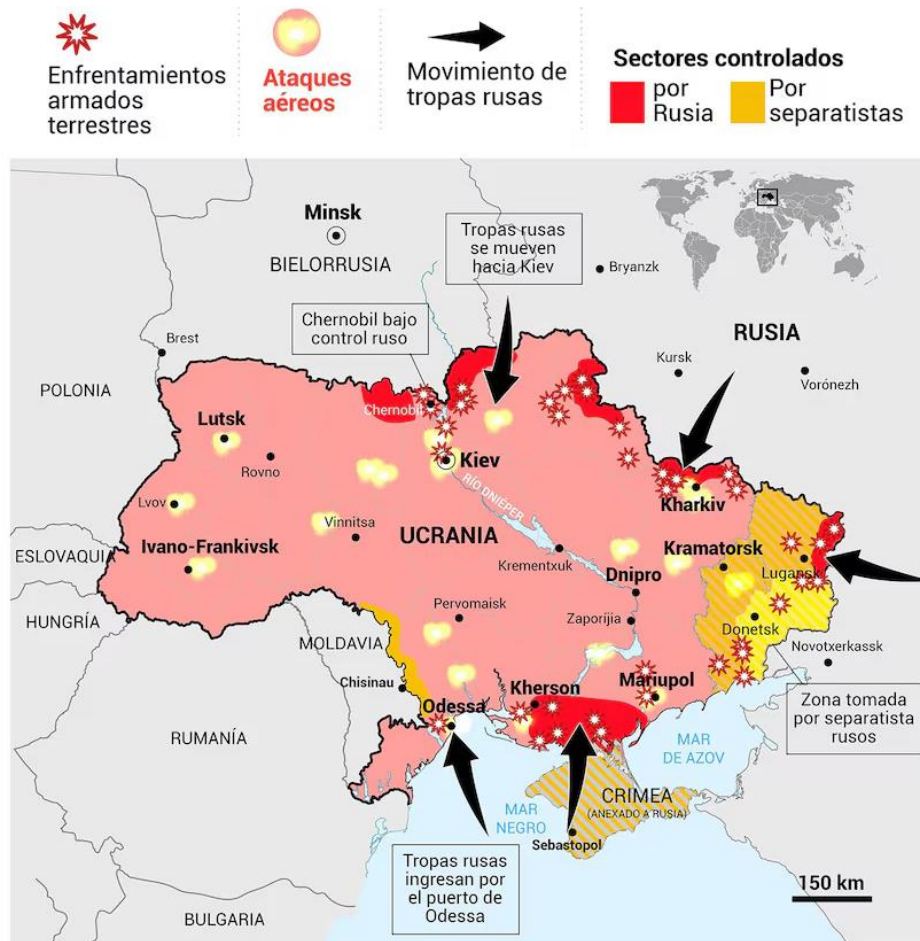
Contexto Pos-Crisis

La guerra generó una crisis de triple dimensión: humanitaria, debido al desplazamiento forzado de millones de personas; económica, por el colapso de las cadenas de valor y el comercio; y urbana, con daños directos a viviendas, transporte, energía y patrimonio cultural que superan los cientos de miles de millones de dólares (Wikipedia, s.f.). El alto comisionado de la ONU ha advertido que el impacto a largo plazo de esta guerra se sentirá por generaciones (Türk, 2024). En este escenario de devastación en curso, la arquitectura y el urbanismo emergieron como medios de resistencia y refugio, desafiando la visión de que la planificación solo puede ocurrir tras un cese total de hostilidades (UNOPS, 2025). La contaminación del aire, suelo y agua, causada por los bombardeos a infraestructuras tóxicas, añadió una capa de riesgo ambiental y de salud a largo plazo (WEF, 2022).

Intervención Arquitectónica y Urbanística

La respuesta arquitectónica se ha dividido en dos frentes simultáneos: la solución de emergencia y la planificación a largo plazo.

Figura 20 Invasión Rusa a Ucrania



Fuente Infobae

Respuesta de Emergencia (Re:Ukraine System): El estudio Balbek Bureau de Kyiv desarrolló el Re:Ukraine System, un conjunto de microciudades modulares diseñado para proporcionar alojamiento temporal digno a los desplazados internos (Balbek Bureau, s.f.). Este sistema prioriza la rapidez, el presupuesto y la dignidad humana, asegurando que las personas mantengan una vida saludable y socializada a través de espacios comunes y una planificación de asentamiento flexible (Prisco, 2022). Se puso énfasis en utilizar recursos y materiales de construcción disponibles localmente para optimizar la velocidad y el costo (Cutieru, 2022).

Planificación a Largo Plazo (Plan de Reconstrucción Verde): De manera paralela, Ucrania y la comunidad internacional se alinearon con los Principios de Lugano, adoptando una visión de reconstrucción que integra la sostenibilidad y la transición verde (SWI swissinfo.ch, 2022). El Plan de Reconstrucción Verde busca transformar fundamentalmente al país en una economía verde y neutra en carbono, centrándose en la eficiencia energética, la economía

circular y la resiliencia climática en toda la nueva infraestructura (WEF, 2022). El objetivo es que la reconstrucción no solo repare, sino que modernice al país conforme a los estándares de la Unión Europea (Comisión Europea, s.f.).

Figura 21 Re:Ukraine System



Fuente balbek bureau

Participación Ciudadana e Interdisciplinaria

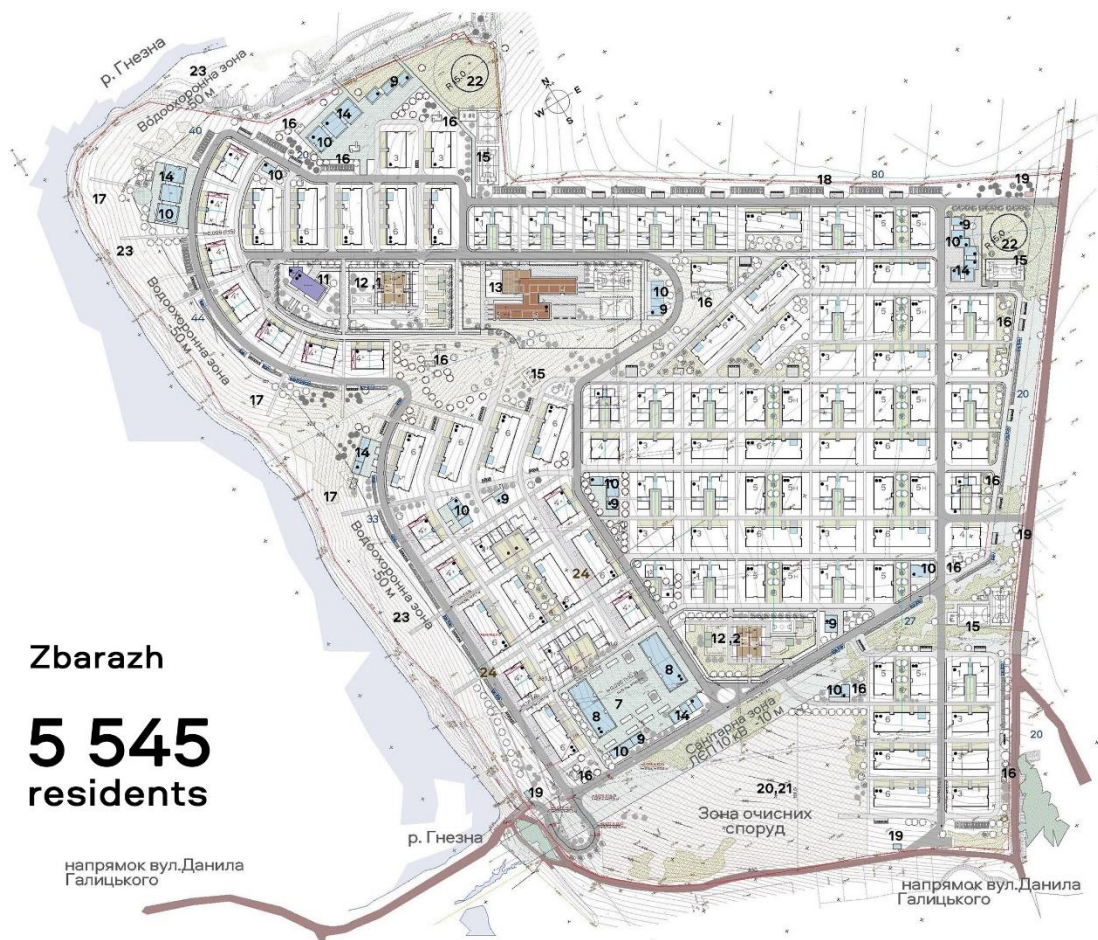
La naturaleza continua del conflicto ha impulsado una fuerte colaboración interdisciplinaria liderada por la sociedad civil y estudios locales. Estudios de arquitectura como Balbek Bureau han involucrado activamente a diseñadores, sociólogos y personal humanitario para crear soluciones que atiendan las necesidades psicológicas y sociales de los refugiados (Balbek Bureau, s.f.). Aunque la reconstrucción a gran escala será dirigida por el gobierno con apoyo internacional, se enfatiza la participación democrática de todo el pueblo ucraniano, incluidos los desplazados, y la necesidad de fortalecer el autogobierno local (SWI swissinfo.ch, 2022). Organizaciones de la sociedad civil han tomado la delantera en ofrecer programas de reconstrucción rápida y apoyo a la autoayuda en las fases iniciales, respondiendo a los desafíos con mayor agilidad que las grandes instituciones (Transatlantic Dialogue Center, 2023).

Participación Ciudadana e Interdisciplinaria

La naturaleza continua del conflicto ha impulsado una fuerte colaboración interdisciplinaria liderada por la sociedad civil y estudios locales. Estudios de arquitectura como Balbek Bureau han involucrado activamente a diseñadores, sociólogos y personal humanitario para crear soluciones que atiendan las necesidades psicológicas y sociales de los refugiados (Balbek Bureau, s.f.). Aunque la reconstrucción a gran escala será dirigida por el gobierno

con apoyo internacional, se enfatiza la participación democrática de todo el pueblo ucraniano, incluidos los desplazados, y la necesidad de fortalecer el autogobierno local (SWI swissinfo.ch, 2022). Organizaciones de la sociedad civil han tomado la delantera en ofrecer programas de reconstrucción rápida y apoyo a la autoayuda en las fases iniciales, respondiendo a los desafíos con mayor agilidad que las grandes instituciones (Transatlantic Dialogue Center, 2023).

Figura 22 Re:Ukraine System



Fuente balbek bureau

Procesos y Enseñanzas

El proceso de respuesta en Ucrania se distingue por llevar a cabo la planificación y la construcción de emergencia mientras el conflicto sigue activo. Las enseñanzas clave que deja este caso para futuras intervenciones poscrisis son:

Arquitectura como Resistencia Cultural: La reconstrucción se convierte en un acto de resistencia que reafirma la identidad nacional frente a la destrucción (Marcelin, 2025). La arquitectura no es solo infraestructura, sino una herramienta simbólica de memoria y cohesión comunitaria.

Prioridad a la Dignidad y la Socialización: La vivienda temporal debe diseñarse bajo un enfoque de dignidad, incluyendo espacios para la socialización y la salud mental, no solo como unidades de techo (Balbek Bureau, s.f.).

Integración Verde desde la Emergencia: Es posible y necesario integrar la sostenibilidad y los objetivos climáticos (Plan Verde) desde las primeras etapas de la reconstrucción y en el diseño de las viviendas modulares, evitando la repetición de viejas vulnerabilidades (WEF, 2022).

El Rol Crítico de la Sociedad Civil: Las organizaciones locales y los estudios de arquitectura pueden responder a la urgencia con mayor velocidad y adaptabilidad que las grandes estructuras gubernamentales, haciendo posible una reconstrucción rápida y enfocada en la comunidad (Transatlantic Dialogue Center, 2023).

Figura 23 Collage casos de estudio



Fuente: Elaboración propia

9. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE CASOS DE ESTUDIOS

El propósito central de esta fase es identificar y desglosar las estrategias, metodologías implementadas y los resultados obtenidos en cada una de las experiencias de intervención arquitectónica y urbanística poscrisis seleccionadas. Al examinar Alemania (Bauhaus, 1919), Hiroshima (1945), Chile (2010) y Japón (2011), se busca trascender la mera descripción para extraer las particularidades de cada contexto y las lecciones aplicables a futuras intervenciones.

Para lograr una comprensión profunda y estructurada de los casos, se emplea una tabla de comparación

Criterio de Análisis	1. Alemania: Bauhaus (1919)	2. Japón: Hiroshima (1945)	3. Chile: Terremoto (2010)	4. Japón: Tsunami (2011)	5. Ucrania: Invasión (2022-Presente)
Diseño	Funcionalismo; Estandarización para vivienda asequible e industrializada (Droste, 2002).	Monumento a la Paz; Plan urbano conmemorativo de alta resistencia (Okamoto, 2011).	Resiliencia Operacional; Modificación normativa (NCh 433) para aislamiento sísmico y funcionalidad post-sismo (Miranda et al., 2012).	Defensa Multi-Capa; Reubicación, torres de evacuación y planificación territorial anti-tsunami (Tanaka, 2012).	Modularidad y Sostenibilidad; Re:Ukraine System (vivienda temporal) y Plan Verde (eficiencia energética) (Prisco, 2022; WEF, 2022).
Gestión	Liderazgo pedagógico-artístico y apoyo estatal para la reforma social (Frampton, 1992).	Fuerte voluntad política (Ley de la Paz) para un proyecto urbano simbólico global (Okamoto, 2011).	Rápida respuesta normativa y coordinación ingenieros/gobierno para revisión de fallos (INN, 2011).	Liderazgo gubernamental en la revisión total de estrategias de defensa costera (Cabinet Office, 2012).	Doble Liderazgo: Sociedad civil (emergencia) y gobierno/internacional (Plan Verde a largo plazo) (SWI swissinfo.ch, 2022).
Sostenibilidad / Resiliencia	Eficiencia a través de la estandarización y durabilidad del diseño.	Énfasis en la durabilidad estructural y el legado simbólico de la paz.	Foco en la Resiliencia Operacional de infraestructuras críticas post-sismo (INN, 2011).	Resiliencia Multi-Riesgo (sismo + tsunami); Adaptación al riesgo climático y elevación del terreno (Tanaka, 2012).	Transformación Verde total; Uso de materiales locales y principios de economía circular (WEF, 2022).

Criterio de Análisis	1. Alemania: Bauhaus (1919)	2. Japón: Hiroshima (1945)	3. Chile: Terremoto (2010)	4. Japón: Tsunami (2011)	5. Ucrania: Invasión (2022-Presente)
Participación	Interdisciplinariedad (arte y técnica); Foco en la democratización del diseño para las masas (Nerdinger, 1999).	Fuerte participación ciudadana en la visión de la paz; Colaboración interdisciplinaria en el diseño del memorial (Hiroshima Peace Memorial Museum, s.f.).	Interdisciplinariedad técnica (ingeniería/arquitectura); Participación comunitaria focalizada en proyectos de relocalización (Contreras et al., 2013).	Intensa participación ciudadana en decisiones de reubicación; Colaboración de expertos y comunidades locales (Yamashita et al., 2013).	Liderazgo civil en la respuesta de emergencia; Fomento de la participación democrática en los planes de reconstrucción (Balbek Bureau, s.f.).
Impacto Social	Reforma Social a través del diseño; Influencia duradera en la estética moderna global (Frampton, 1992).	Curación y Símbolo de Paz global; Reafirmación de identidad post-destrucción atómica (Okamoto, 2011).	Reforzamiento de la cultura sísmica; Énfasis en la seguridad estructural como valor social (Miranda et al., 2012).	Mayor conciencia del riesgo de tsunami; Cambio de hábitos de evacuación y resiliencia colectiva (Shaw & Izumi, 2013).	Resistencia Cultural; La reconstrucción como acto de identidad nacional y fomento de la cohesión comunitaria (Marcelin, 2025).

A pesar de las diferencias en el origen de la crisis (guerra vs. desastre natural), un potente hilo conductor atraviesa absolutamente todos los casos de estudio:

La arquitectura y el urbanismo se consolidan como disciplinas esenciales para la construcción y reconstrucción de la esperanza, la identidad y la resiliencia de las sociedades. Tras la devastación, el entorno construido se convierte en el principal catalizador físico y simbólico para la transformación, la adaptación y el avance hacia un futuro más seguro y significativo.

Este hilo conductor se manifiesta a través de los siguientes principios universales:

El Diseño como Instrumento de Cambio y Legado: En todos los contextos, desde el funcionalismo de la Bauhaus hasta los símbolos de paz de Hiroshima o las estrategias de protección en Japón y Chile, el diseño arquitectónico y urbano trasciende lo meramente estético o funcional para convertirse en un poderoso instrumento de cambio social, cultural y ambiental, dejando un legado tangible e intangible que define el futuro de una comunidad.

La Necesidad de Innovación y Adaptación Constante: Cada crisis expuso limitaciones y empujó a la innovación. Ya sea en métodos constructivos (modularidad, estandarización), en

normativas (código sísmico), o en estrategias de planificación (multi-riesgo, reubicación), la arquitectura demuestra una capacidad intrínseca para aprender de la adversidad y evolucionar.

La Relevancia de la Interdisciplinariedad y la Participación: Ninguna reconstrucción exitosa es obra de una sola disciplina. La colaboración entre arquitectos, ingenieros, sociólogos, urbanistas y, crucialmente, las comunidades afectadas, es un factor común que asegura que las soluciones sean holísticas, socialmente aceptables y verdaderamente resilientes.

La Construcción de la Resiliencia Humana y Física: En esencia, todos los casos apuntan a la misma meta: construir entornos que no solo resistan, sino que permitan a las personas recuperarse rápidamente (resiliencia operacional) y afrontar futuras adversidades con mayor fortaleza y un renovado sentido de propósito (resiliencia social y cultural).

En conclusión, la arquitectura y el urbanismo, en tiempos de crisis, son mucho más que una respuesta técnica; son un acto fundamental de la afirmación humana frente a la adversidad, diseñando no solo espacios, sino futuros.

|

10. METODOLOGÍA

10.1 Enfoque metodológico

La investigación adopta un **enfoque cualitativo**, ya que busca comprender y analizar los fenómenos arquitectónicos y sociales que surgen en contextos de crisis, más que medirlos numéricamente. Este enfoque permite explorar cómo el diseño arquitectónico se articula en procesos de reconstrucción tras situaciones de posguerra o desastres naturales, considerando las percepciones, estrategias y experiencias de los actores involucrados.

10.2. Tipo y alcance de la investigación

El estudio es de tipo **exploratorio y descriptivo-analítico**.

- **Exploratorio**, porque aborda un campo complejo —la relación entre arquitectura y gestión de proyectos en escenarios de crisis— que requiere revisión teórica y empírica para identificar vacíos y tendencias.
- **Descriptivo-analítico**, porque busca caracterizar casos específicos y analizar sus estrategias de reconstrucción, estableciendo comparaciones entre diferentes contextos (bélicos y naturales).

10.3. Fases de la investigación

Fase 1. Revisión documental y teórica

Objetivo: establecer el marco conceptual de la investigación.

Instrumento(s) de investigación: Revisión bibliográfica sobre arquitectura en contextos de crisis, resiliencia, reconstrucción y gestión de proyectos, análisis de teorías y enfoques de reconstrucción, revisión de antecedentes académicos y proyectos documentados.

Fase 2. Selección y organización de casos de estudio

Objetivo: Elección de casos de estudios que cumplan con un contexto de crisis, tengan relevancia internacional y disponibilidad de información

Instrumento(s) de investigación: Revisión bibliográfica y de antecedentes

Fase 3. Análisis y comparación de casos de estudio

Objetivo: Identificar estrategias, metodologías y resultados de cada experiencia.

Instrumento(s) de investigación: Matrices comparativas de análisis (criterios: diseño, gestión, sostenibilidad, participación, impacto social)

Fase 4. Síntesis y relación con gerencia

Objetivo: construir un marco de referencia y lineamientos metodológicos para futuras intervenciones arquitectónicas postcrisis

Instrumento(s) de investigación: Elaboración de conclusiones comparativas

11. CONCLUSIONES

11.1 ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DEL DISEÑO

Como opción de grado se eligió asignaturas de posgrado en la Especialización en Gerencia del Diseño, en la cual se cursaron 3 asignaturas que aportaron de manera significativa en el desarrollo profesional.

En la asignatura de **Perspectivas contemporáneas** es un espacio que invita a mirar la historia y la unión de todo lo que se estudia en la Facultad de Artes y Diseño de la Utadeo. Es como un punto de encuentro donde se juntan las diferentes áreas académicas: Artes, Arquitectura, Diseños y Publicidad.

El objetivo principal es que poder integrar las diferentes visiones y enfoques que existen hoy en día (lo contemporáneo) con los procesos propios de la creación. Para lograr esto, se tienen sesiones con profesores expertos de cada área que muestran, a través de casos concretos y experiencias reales, cómo se llevan a cabo los procesos y los actos creativos dentro del contexto de nuestra Facultad.

En la asignatura de **Gerencia estratégica en diseño** combina el liderazgo de equipos creativos con una sólida visión de negocio. El curso se centra en el desarrollo de capacidades directivas y el uso de metodologías activas para que pueda gestionar proyectos de diseño de principio a fin. El objetivo es que logre optimizar la forma en que el diseño se inserta en el sector productivo y pueda potenciar la calidad y el impacto de los servicios de diseño ofrecidos.

Además, una parte esencial es la adquisición de habilidades básicas de contabilidad y finanzas. Aprenderé a utilizar herramientas prácticas para analizar, interpretar y proyectar los estados financieros y la estructura de costos de una empresa. Esto me permitirá tomar decisiones empresariales informadas, entendiendo los cambios del consumidor y del entorno, para así plantear estrategias financieras que contribuyan directamente a maximizar el valor de la empresa en el mercado.

Esta asignatura **Fundamentos Conceptuales Diseño, Producto, Gestión** tiene el propósito de potenciar habilidades para liderar y ejecutar un amplio rango de proyectos e iniciativas en el ámbito del diseño de producto y la gestión del diseño. La meta es desarrollar tanto el conocimiento técnico como las habilidades blandas (transversales) esenciales, logrando fortalecer el rol en organizaciones de cualquier tipo y logrando más competitividad en un entorno cambiante.

El aprendizaje clave es desarrollar conceptos y metodologías de gestión de proyectos que permitan utilizar el diseño como una herramienta estratégica para la dirección y el liderazgo. Esto implica la adquisición de competencias fundamentales en áreas como la creatividad, la capacidad intelectual, la ética y la comunicación, transformándonos en líderes capaces de coordinar e impulsar el cambio dentro de las organizaciones.

11.2 SÍNTESIS Y RELACIÓN CON GERENCIA

La evolución arquitectónica en la reconstrucción post-crisis revela una conexión esencial con la Gerencia del Diseño (Design Management). Esta disciplina se convierte en el marco operativo y estratégico indispensable para transformar las "mejores alternativas" propuestas por la arquitectura en proyectos concretos, eficientes y socialmente responsables.

11.2.1. Gestión Estratégica de la Resiliencia

La Gerencia del Diseño es fundamental para potencializar la arquitectura a nivel de estrategia de desarrollo. Su rol incluye:

Administración del Largo Plazo: Asegurar que los proyectos de diseño no se limiten a la fase de emergencia, sino que se integren con la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo.

Diseño para la Sostenibilidad: Administrar los recursos y los procesos para que la reconstrucción promueva el desarrollo económico, la equidad social y la mitigación de las causas subyacentes del riesgo (Badescu, 2018), guiando las decisiones de financiamiento y gestión de portafolio.

11.2.2. Gerencia de Proyectos y Logística en Crisis

En un entorno de incertidumbre y escasez, la Gerencia del Diseño optimiza la ejecución de las soluciones constructivas:

Eficiencia en la Respuesta Rápida: La Gerencia del Diseño permite la aplicación de soluciones modulares, preempaquetadas y de fácil ensamblaje (como las cabañas Quonset de la posguerra o las propuestas de Shigeru Ban), logrando la reanudación rápida de servicios y viviendas.

Gestión de la Innovación: Supervisa la implementación de tecnologías de alta resistencia y diseños adaptables (como la modificación de normas sísmicas o el aislamiento sísmico), asegurando que el diseño de emergencia y transitorio sea reutilizable, reubicable y reciclable.

11.2.3. Gerencia de Stakeholders y Participación

El éxito de la reconstrucción, especialmente en la integración social, depende de la gestión de las relaciones con la comunidad, las autoridades y los organismos internacionales:

Legitimidad del Proceso: La Gerencia del Diseño planifica y ejecuta los mecanismos de participación ciudadana, transformando la necesidad social en requerimientos de diseño,

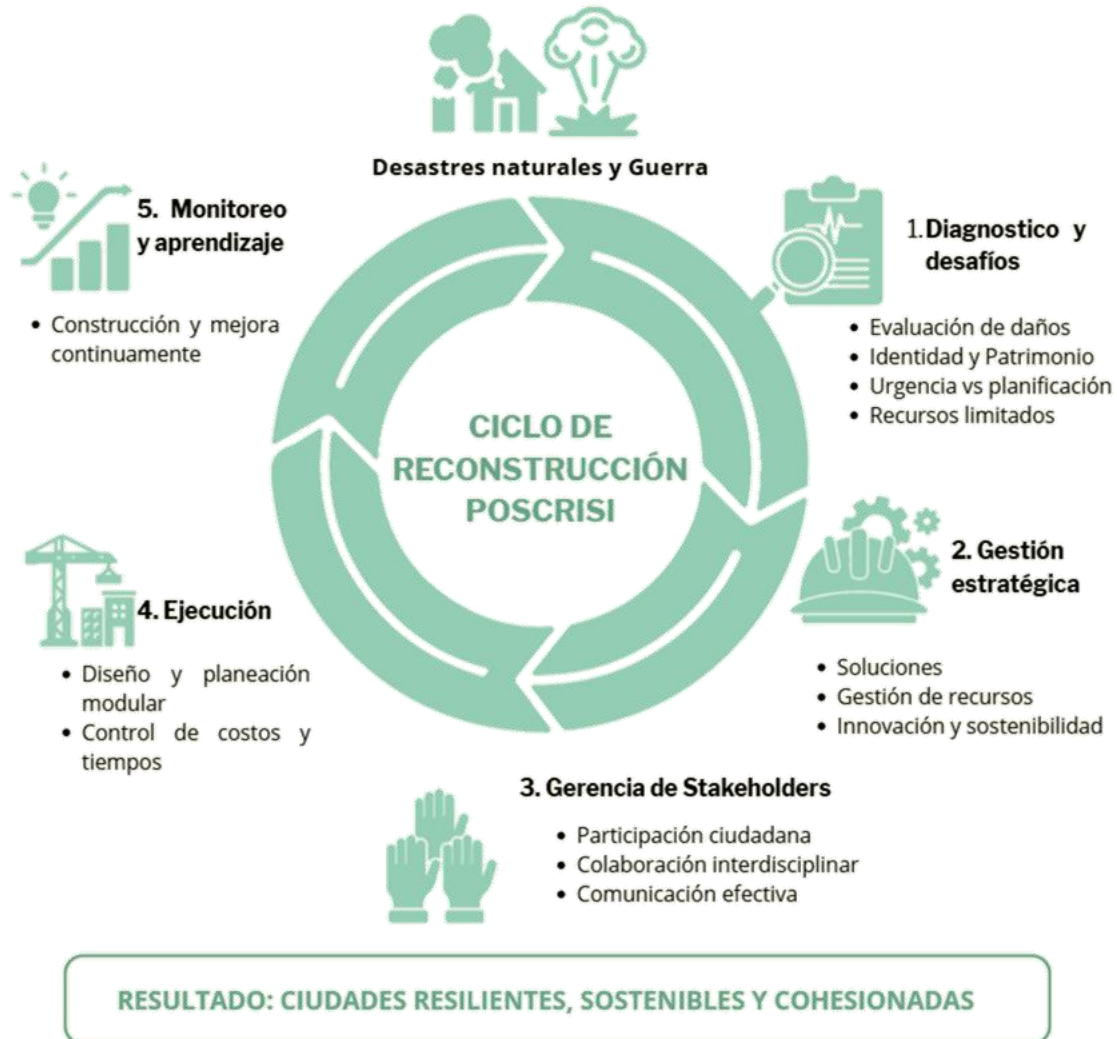
asegurando que las soluciones arquitectónicas reflejen las aspiraciones reales de la comunidad (Ovcharuk, 2023).

Gestión de Equipos Transdisciplinarios: Coordina a los arquitectos con expertos en gestión de riesgos, ingeniería y políticas públicas, estableciendo roles claros al interior de los equipos para que la respuesta sea integrada y coherente.

La Gerencia del Diseño, por lo tanto, es el puente metodológico que permite a la arquitectura ser una herramienta poderosa para la recuperación y la resiliencia, garantizando que la visión de diseño se materialice de manera sostenible y con dignidad.

11.3 CONCLUSIÓN GENERAL:

Figura 24 Esquema ciclo de reconstrucción poscrisis



Fuente: Elaboración propia

La importancia de analizar estos contextos radica en que no son meras anécdotas históricas o geográficas distantes. Son **realidades recurrentes** que desafían constantemente nuestra capacidad de diseñar y construir.

Estos eventos extremos **cambian la forma misma en que diseñamos y vivimos**. Nos obligan a repensar nuestras normativas, a innovar en materiales y métodos, a integrar la sostenibilidad y la participación como pilares innegociables. Nos recuerdan que cada estructura, cada espacio público, cada plan urbano, debe ser concebido con una visión de futuro, de seguridad y de dignidad humana

12. BIBLIOGRAFÍA

Albarakani, Z. (2021). Post-Disaster Reconstruction Impact on City's Urban Development. En *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 770, No. 1, p. 012002). IOP Publishing. tomado de: [<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/770/1/012002/pdf>]

Alexander, D. (2013). Planning for post-disaster reconstruction. *Environmental Hazards*, 12(4), 305-322. tomado de: [https://www.researchgate.net/profile/David-Alexander-26/publication/262299778_Planning_for_post-disaster_reconstruction/links/0deec5377f0a976c70000000/Planning-for-post-disaster-reconstruction.pdf]

Arco, I., Bargaés, P., Bourekba, M., Burguete, V., Claudín, C., Colomina, C., ... Pasetti, F. (2023). Un año de invasión rusa de Ucrania. CIDOB. Tomado de: [<https://www.cidob.org/publicaciones/un-ano-de-invasion-rusa-de-ucrania>]

Badescu, G. (2018). Towards Sustainable Post-War Reconstruction: Reflecting on City-Making and Conflict. *The Journal of Urban Design*, 23(5), 653-668. tomado de: [<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13574809.2018.1488582>]

Balbek Bureau. (s.f.). RE:UKRAINE. Tomado de: [<https://www.balbek.com/reukraine-eng>]

Contreras, F., Soto, M., & Vera, P. (2013). Reconstrucción post-terremoto 2010 en Chile: Evaluación de la participación ciudadana en la Región del Maule. *Revista INVI*, 28(79), 11-40. Tomado de: [<https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/63045>]

Cortés, A., & Soto, A. (2012). Impacto del terremoto del 27F en Chile: Lecciones aprendidas en la reconstrucción. *Revista de la Construcción*, 11(1), 3-10. Tomado de: [<https://www.redalyc.org/pdf/3889/388939626001.pdf>]

Cutieru, A. (2022). Balbek Bureau Develops Temporary Housing Scheme for Displaced Ukrainians. *ArchDaily*. Tomado de: [<https://www.archdaily.com/980964/balbek-bureau-develops-temporary-housing-scheme-for-displaced-ukrainians>]

Fiaschi, F. (2020). Thinking about post-disaster reconstruction in Europe: functionalist and identity approaches. En *Heritage under pressure: conservation in a changing world* (pp. 59-70). Routledge. tomado de: [<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429317589-5/thinking-post-disaster-reconstruction-europe-functionalist-identity-approaches-francesco-fiaschi>]

Hiroshima Peace Memorial Museum. (s.f.). History of Hiroshima. Tomado de: [<https://hpmm.jp/en/contents/index/56>]

Jeleński, T. (2020). Practices of built heritage post-disaster reconstruction for resilient cities. En *E3S Web of Conferences* (Vol. 172, p. 06013). EDP Sciences. tomado de: [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/22/e3sconf_eece2020_06013.pdf]

Marcelin, J. (2025). Fortaleciendo la identidad cultural de Ucrania frente a la agresión rusa. *UNITED24 Media*. Tomado de: [<https://united24media.com/es/opinion/el-unico-legado-cultural-que-deja-rusia-es-tierra-quemada-12248>]

Miranda, E., Mosqueda, G., & Maragakis, E. (2012). Performance of buildings during the 2010 Chile earthquake. *Earthquake Spectra*, 28(S1), 1-28. Tomado de: [<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1193/1.4000049>]

Okamoto, K. (2011). The Urban Reconstruction of Hiroshima: A City of Peace and Memory. *Journal of Urban History*, 37(6), 922-942. Tomado de: [<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0096144211413833>]

Ovcharuk, I. (2023). ... integral y social: un acercamiento desde la perspectiva de la participación ciudadana. Aplicación a la reconstrucción de ciudades pequeñas y medianas de Ucrania... *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 55(217), 543-556. tomado de: [<https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/download/94451/66735/209194>]

Prisco, I. (2022). Microciudades modulares para dar un alojamiento temporal a los refugiados ucranianos. *Elle Decor*. Tomado de: [<https://www.elledecor.com/es/arquitectura/a39582274/refugiados-ucrania-casas-modulares-temporales-balbek-bureau/>]

Rojas, F., Astroza, M., & Vargas, E. (2011). Evaluación de daños en edificios de hormigón armado durante el terremoto del 27 de febrero de 2010 en Chile. *Revista de Ingeniería Sísmica*, (84), 33-51. Tomado de: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-09502011000100003]

Saragoni, G. R. (2011). El terremoto del 27 de febrero de 2010 en Chile. *Revista de Ingeniería Sísmica*, (84), 1-32. Tomado de: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-09502011000100001]

Sezer, S. (2024). Designing Post-Disaster Reconstruction: The Role of Architects in the Recovery of Antakya in the Wake of 2023 Earthquakes. *Journal of Settlements and Spatial Planning*, 14(1), 101-112. tomado de: [https://jsssp.ubbcluj.ro/arhiva/vol14_nr1_2024/09_Sezer_S.pdf]

Steinø, N., Dabaieh, M., & Ben Bih, K. (2022). Post-conflict reconstruction in the Middle East and North Africa region: A bidirectional parametric urban design approach.

Sustainable Cities and Society, 86, 104143. tomado de: [\[https://arxiv.org/pdf/2208.06456\]](https://arxiv.org/pdf/2208.06456)

Stuttgart: Le Corbusier, Mies van der Rohe o Walter Gropius. (s.f.). AD: Architectural Digest. Recuperado de [\[https://www.revistaad.es/arquitectura/articulos/stuttgart-le-corbusier-mies-van-der-rohe-o-walter-gropius\]](https://www.revistaad.es/arquitectura/articulos/stuttgart-le-corbusier-mies-van-der-rohe-o-walter-gropius)

SWI swissinfo.ch. (2022). Los siete principios de Lugano para la reconstrucción de Ucrania. Tomado de: [\[https://www.swissinfo.ch/spa/economia/los-siete-principios-de-lugano-para-la-reconstruccion-de-ucrania/47728452\]](https://www.swissinfo.ch/spa/economia/los-siete-principios-de-lugano-para-la-reconstruccion-de-ucrania/47728452)

Transatlantic Dialogue Center. (2023). Apoyo a la reconstrucción sostenible en Ucrania. Tomado de: [\[https://tdcenter.org/wp-content/uploads/2023/03/Apoyo-a-la-reconstruccion-sostenible-en-Ucrania.pdf\]](https://tdcenter.org/wp-content/uploads/2023/03/Apoyo-a-la-reconstruccion-sostenible-en-Ucrania.pdf)

Türk, V. (2024). Ucrania: El impacto de la guerra se sentirá durante generaciones. *Noticias ONU*. Tomado de: [\[https://news.un.org/es/story/2024/02/1527877\]](https://news.un.org/es/story/2024/02/1527877)

UNOPS (Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos). (2025). Ucrania: reconstrucción sostenible en medio del conflicto. Tomado de: [\[https://www.unops.org/es/news-and-stories/opinion/dear-ukraine-yes-well-foster-sustainable-reconstruction-despite-active-conflict\]](https://www.unops.org/es/news-and-stories/opinion/dear-ukraine-yes-well-foster-sustainable-reconstruction-despite-active-conflict)

WEF (Foro Económico Mundial). (2022). Así es como la guerra en Ucrania ha afectado el medioambiente. Tomado de: [\[https://es.weforum.org/stories/2022/07/como-ha-afectado-la-guerra-al-medio-ambiente-de-ucrania/\]](https://es.weforum.org/stories/2022/07/como-ha-afectado-la-guerra-al-medio-ambiente-de-ucrania/)

Wikipedia. (s.f.). Impacto de la invasión rusa en las infraestructuras de Ucrania (2022-presente). Tomado de: [\[\(https://es.wikipedia.org/wiki/Impacto_de_la_invasi%C3%B3n_rusa_en_las_infraestructuras_de_Ucrania_\(2022-presente\)\)\]](https://es.wikipedia.org/wiki/Impacto_de_la_invasi%C3%B3n_rusa_en_las_infraestructuras_de_Ucrania_(2022-presente))

