CERVERA, Rosa

Diálogo arquitectura naturaleza. -- Buenos Aires : Diseño, 2024

243 p. : il., fot. col., plan., alz., secc. ; 21 x 21 cm. -- (Cuadernos Arquitectura + Urbanismo)

ISBN 978-1-64360-856-3

1. Arquitectura biónica 2. Arquitectura sostenible 3. Crítica arquitectónica 4. Crítica e interpretación 5. Formas arquitectónicas 6. Naturaleza 7. Proyectos arquitectónicos 8. Siglo XXI

11.05 Interpretación arquitectónica

COAM 22079

COAM DV 22079 Dupl.

ROSA CERVERA

DIÁLOGO ARQUITECTURA NATURALEZA

Doctora Arquitecto. Catedrática de la Universidad de Alcalá. Exdirectora de la Escuela de Arquitectura de dicha Universidad. Fundadora de Cervera Arquitectos (Madrid). Por su trayectoria profesional ha recibido diversos premios entre los que destacamos: Premio a la Transferencia del Conocimiento; Golden Global Award (Singapur); "Honors Award" (New Delhi); Premio Colegio Arquitectos y Premio del Ayuntamiento de Madrid. Ha ganado concursos internacionales de arquitectura y realizado edificios en España, China, Rusia, India y Bolivia. Autora de libros y artículos y conferenciante en medios académicos y profesionales sobre arquitectura. Pionera en la investigación de la ciencia Biónica y la Biomimética y su aplicación a la arquitectura. Su arquitectura innovadora propone nuevos modelos para una arquitectura ecológica, respetuosa con la naturaleza y las necesidades humanas.

Rosa Cervera
Diálogo Arquitectura Naturaleza / Rosa Cervera. - 1a ed. - Buenos Aires : Diseño, 2024.
244 p. : il. ; 21x21 cm. - (Cuadernos arquitectura + urbanismo / Camerlo, Marcelo)
ISBN 978-1-64360-856-3
1. Arquitectura. 2. Urbanismo. 3. Naturaleza.

Cuadernos Arquitectura + Urbanismo

DIRECTOR DE LA COLECCIÓN
Marcelo Camerlo, Arquitecto

DISEÑO GRÁFICO
Maia Elkin

ARMADO DE CUBIERTA
Liliana Foguelman

Hecho el depósito que marca la ley 11.723
Impreso en España / Printed in Spain

La reproducción total o parcial de esta publicación, no autorizada por los editores,
viola derechos reservados; cualquier utilización debe ser previamente solicitada.

© de los textos, Rosa Cervera
© de las imágenes, Rosa Cervera
© 2024 de la edición, Diseño Editorial

ISBN: 978-1-64360-856-3

Julio de 2024

En venta:
LIBRERÍA TÉCNICA CP67
Florida 683 Local 18, C1005AAM Buenos Aires, Argentina
Tel: 54 11 4314 6303 · Fax: 4314 7135
www.cp67.com · cp67@cp67.com

FADU - Ciudad Universitaria
Pabellón 3, Planta Baja, C1428BFA Buenos Aires, Argentina
Tel: 54 11 4786-7244

Diálogo Arquitectura Naturaleza

Rosa Cervera

diseño

Índice

Introducción 8

Entre Clasicismo y Posmodernismo: Un viaje de transición 10

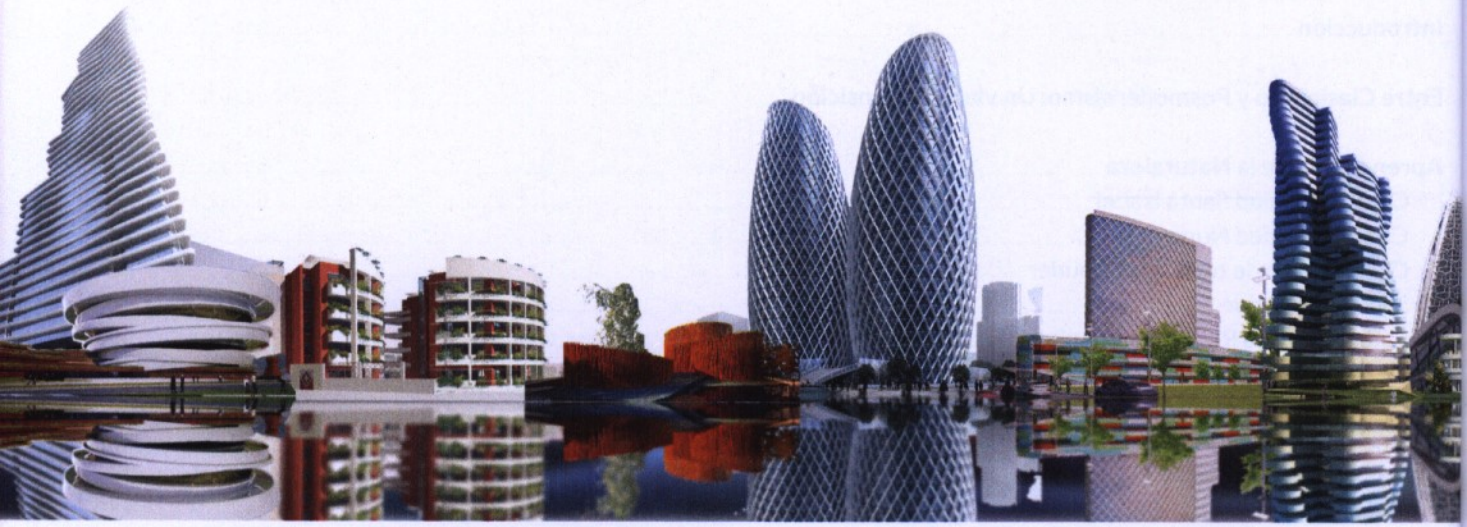
Aprendiendo de la Naturaleza 14
- Centro de salud Santa Isabel 18
- Centro de salud Numancia I 28
- Club-escuela de tenis Juan Couder 38
- Sanidad Exterior 48
- Embajada de la República Popular China en España 58

El camino internacional: Arquitectura Biónica 84
- Puente sobre el rio Hai He 88
- Museo Nacional del Agua en el humedal Xixi 96
- Xixi Hotel Villa 110

Arquitectura vertical: Estructuras bio-inspiradas 122
- Sberbank, Banco de Ahorros de la Federación Rusa 126
- Shiwalik Tower 138
- "Cactus Tower" Tai Da Times Plaza Financial Complex 146
- Centra One 154
- V-Towers y Rajarhat Complex 172
- Ciudad Jardín Vertical Torre Biónica 188

Construyendo verde 204
- Pabellón Polideportivo Virgen de Navalazarza 208
- Invernadero en los hangares Barberán y Collar 216
- Vivienda unifamiliar en Madrid 226
- Cultivando algas en la arquitectura: fachadas verdes y árboles artificiales 236

Introducción



La naturaleza ha sido una fuente constante de inspiración para el arte y la arquitectura. Un punto de partida para explorar líneas de trabajo en momentos de crisis. Y, hoy en día, una vez más, la arquitectura necesita del reencuentro con la naturaleza. Conscientes del divorcio del ser humano con la realidad natural, escisión provocada por una actitud antropocéntrica dominante que ha derivado en posturas extremas y agresivas hacia el mundo, considerando lícita su dominación y explotación, es crucial restablecer el equilibrio entre humanidad y naturaleza.

Tras unos primeros años de práctica profesional, influidos todavía por las corrientes posmodernistas marcadas por un enfoque historicista, afloró en nosotros una inquietud que provenía de la mirada curiosa a la naturaleza. Este cambio nos llevó hacia una arquitectura distinta que tomó como maestra la enorme y espléndida variedad de formas que la naturaleza despliega ante nosotros. Estas formas no solo son de una belleza extraordinaria, sino que también son altamente eficientes, logrando resultados óptimos con el uso mínimo de recursos materiales y energéticos. Es decir, alcanzan el más con el menos.

Conscientes del abuso del consumo de recursos que la especie humana lleva realizando en los últimos siglos, denominamos a esta nueva línea "Arquitectura Biónica", nombre tomado en préstamo de la ciencia biónica. La premisa fundamental de esta perspectiva es que la naturaleza, en su proceso evolutivo ha tenido que enfrentarse a numerosos desafíos y ha tenido, por tanto, que desarrollar estrategias diversas que garantizaran la supervivencia de las especies. Esto es, "la naturaleza lo ha hecho primero y lo ha hecho

mejor". Con el convencimiento de que muchos de los problemas que enfrenta la humanidad han sido resueltos con anterioridad, y sabiamente, por la naturaleza, bastaría una lectura inteligente de las estrategias morfológicas y vitales que ésta ha perfeccionado a lo largo del tiempo para construir un mejor mundo.

Desde una óptica arquitectónica podríamos extraer valiosas enseñanzas de cuestiones como: las estructuras biológicas y de cómo la naturaleza se organiza para afrontar las mismas fuerzas a las que la arquitectura está expuesta, gravedad, viento y propio peso; la geometría dinámica, que permite que las formas evolucionen y crezcan siguiendo leyes geométricas y matemáticas; los sistemas de control lumínico, energético y de humedad, basados en bio-sensores o el sistema de reutilización metabólica integral, evitando un gasto energético innecesario, entre otros. Es decir, alcanzar el perfecto equilibrio entre utilidad, eficacia, sustentabilidad y belleza de las formas naturales.

El reconocimiento de que forma y estructura están intrínsecamente ligadas en la naturaleza, a modo de positivo y negativo de una misma cuestión, nos lleva a considerar la forma como el resultado de su sistema estructural. Así, en el proceso de gestación de la forma arquitectónica, además de factores externos como el entorno, el clima, la cultura, etc., el hecho estructural aparece como factor interno determinante de la misma. Esta relación íntima entre forma y estructura, junto con una geometría adecuada, nos permite explorar una amplia gama de expresiones formales que superan el prototipo formal de caja, garantizando eficiencia en el uso de materiales y facilitando la construcción y ejecución.

En este momento de revolución industrial digital, cuando las formas pueden fácilmente aproximarse al repertorio natural, liberándose de las restricciones impuestas por las geometrías racionalistas derivadas de la producción mecánica, es posible vislumbrar un nuevo repertorio arquitectónico de mayor afinidad con el ser humano y de mayor respeto con el medio ambiente. Podemos aventurar que nos encontramos en una nueva era en la que la fusión de biología, tecnología y arte están reemplazando y superando al mundo mecanicista heredero de la Revolución Industrial. La dimensión sostenible integral de esta arquitectura de inspiración naturalista minimizará, sin duda, la huella ecológica de las construcciones.

Este libro presenta, a través de un recorrido vital en el quehacer arquitectónico, las búsquedas para formular una arquitectura capaz de encontrar un mundo de formas resonantes con el ser humano. La estructura del libro es en cierto modo cronológica y en cierto modo temática. Comenzando con proyectos de la década de los 90, momento en que en nuestra manera de proyectar hace irrupción la pasión por la naturaleza, sigue con el periodo internacional que permitió el desarrollo de proyectos de mayor alcance pudiendo madurar en ellos, con mayor libertad y rotundidad, algunos de los conceptos que entonces manejábamos. El camino internacional y la innovadora línea de arquitectura biónica nos dio también la oportunidad de trabajar en edificios en altura, donde muchas de las investigaciones paralelas que estábamos realizando pudieron ser aplicadas. Una selección de proyectos realizados en Rusia, India, China y Malasia ejemplifican ese período. Todos los trabajos presentados en estas 3 secciones han sido realizados con el arquitecto Javier Pioz, en la firma Cervera & Pioz arquitectos, en una larga y fructífera época de investigación y producción arquitectónica. Una última sección, ya en andadura en solitario como Cervera Arquitectos, presenta trabajos de los últimos años donde las premisas anteriores se refuerzan y exploran vías experimentales.

El camino recorrido desde las primeras etapas, donde las tendencias de enfoque naturalista eran consideradas como algo excepcional o fuera del mainstream, hasta la actualidad, cuando ya son muchos las líneas arquitectónicas que abrazan recorridos similares y paralelos, ha permitido dejar un legado y construir escuela en generaciones más jóvenes que ven en algunos de los conceptos una lección para la mejor arquitectura que, en definitiva, consiste en la mejor implantación del ser humano en el planeta tierra.

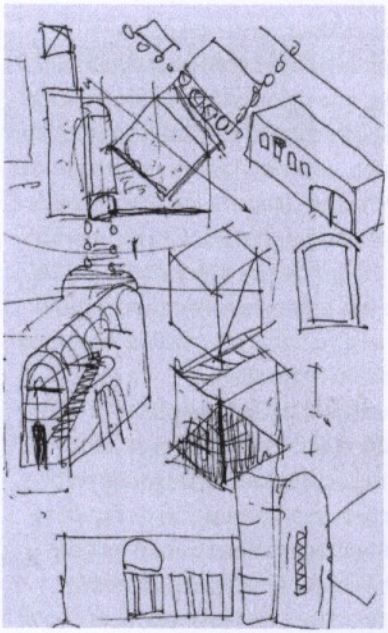
Entre Clasicismo y Posmodernismo: Un viaje de transición

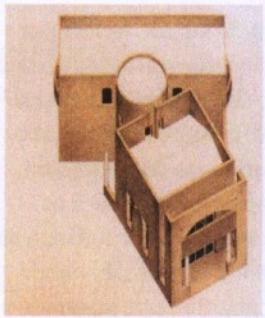
Los años 80 vivieron el esplendor de las corrientes posmodernas en la arquitectura, con reinterpretaciones de la historia como manera de encuentro con el público general. La reacción contra la abstracción y el lenguaje casi de laboratorio heredado del Movimiento Moderno se tradujo en un renovado interés por rescatar repertorios históricos.

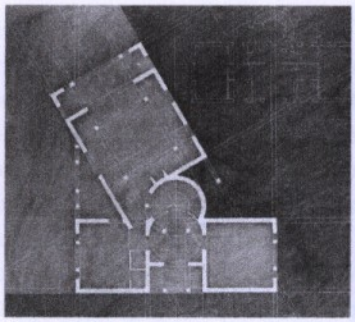
Por ello, el comienzo de mi quehacer como arquitecto se vio impregnado del espíritu de aquellos tiempos. El haber obtenido una mención, nada más acabar la carrera, en un concurso internacional de muy amplia participación, como fue el del Centro Cultural Islámico en Madrid, apoyó esta dirección. Según el jurado, compuesto por José Antonio Corrales, Reima Pietila, Kenzo Tange y Kazuo Shinuara, se valoró lo siguiente: "En este proyecto, el jurado aprecia el enfoque puramente diagramático y expresivo. Aquí, el autor intenta desarrollar un vocabulario de aberturas y detalles que se utilizarán para finalmente expresar los conceptos de un plan bien ordenado". La elección de un lenguaje geométrico directo y diagramático, reinterpretando en este caso la arquitectura islámica, junto con un orden de ejes claros fueron las claves de este proyecto y de los siguientes que realizamos a lo largo de esa década. Diversas viviendas unifamiliares y algún otro concurso tomaron referencias de la arquitectura clásica: simetría, orden, ritmo, ejes jerárquicos. Si bien, con un léxico arquitectónico que prescindía de los ornamentos propios de otras épocas y se apoyaba en la expresividad geométrica.

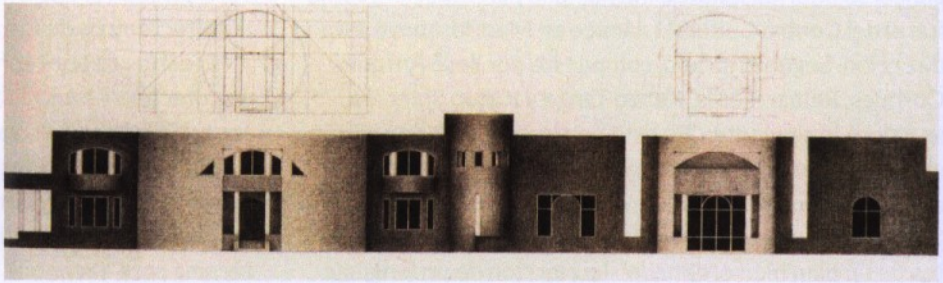
La inclinación hacia estas tendencias fue resultado del período de formación, influenciado por las lecturas de los principales exponentes posmodernos de la época y de los viajes al mundo clásico, tan inspirador y poderoso en sus formas. Aunque la arquitectura posmoderna exploró nuevas formas de comunicación, aún se apoyaba en los modelos heredados del Movimiento Moderno en términos de volumetría y estructura. El gran avance de desvincular el sistema estructural de los muros de cerramiento de la modernidad, mediante el uso de la retícula de pilares y vigas, permitió la experimentación con conceptos de planta y fachada libres y la consecuente innovación espacial. La geometría de volúmenes regulares continuó vigente durante la era posmoderna, que priorizó la transformación del lenguaje de las fachadas. Pero este proceso se agotó con la década. Nuevas corrientes, como el posestructuralismo o deconstructivismo habían hecho su aparición. Por nuestra parte, el encuentro con el mundo expresionista germánico en la Sommerakaemie fur Bildende Kunst fundada por Oskar Kokoska en Salzburgo o la estancia formativa en New York estaban preparando el giro hacia los nuevos intereses arquitectónicos de inspiración naturalista.

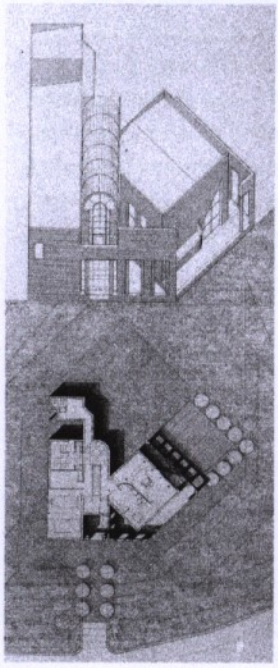
El esfuerzo por representar adecuadamente esta arquitectura requirió también una exploración de técnicas gráficas y expresivas, todas ellas aún arraigadas en el dibujo a mano de la época previa a la irrupción del ordenador. Dibujos a lápiz, pluma, aguadas, óleos para expresar los proyectos, trascendían la comunicación puramente técnica para encontrar la oportuna correspondencia entre el concepto arquitectónico y su representación visual en esta arquitectura imbuida de cierta nostalgia clásica. De esta etapa de juventud permanecería en la obra posterior un sentido de clasicismo que afloraría bajo el obstinato del orden. Este orden clásico se encontraría más tarde con los ritmos y la eficiente organización de los órdenes biológicos y naturales, fusionándose en un lenguaje de mayor madurez que dejaría atrás las referencias directas al clasicismo, pero conservando parcialmente su esencia.

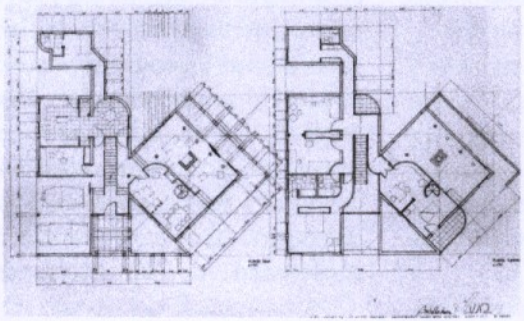


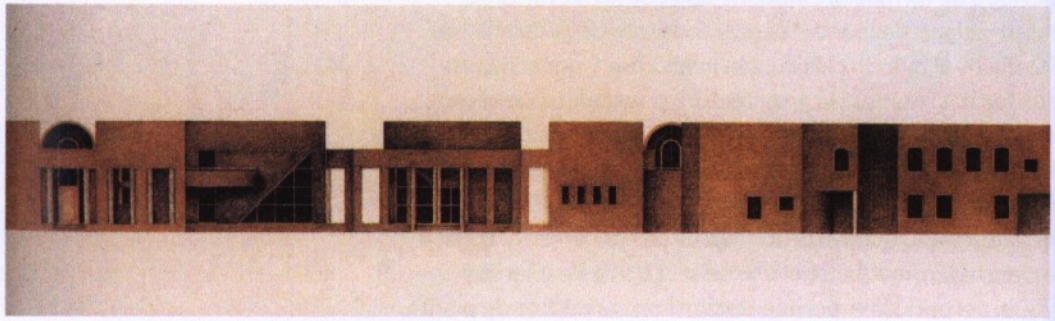


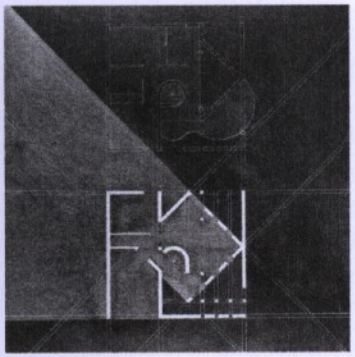
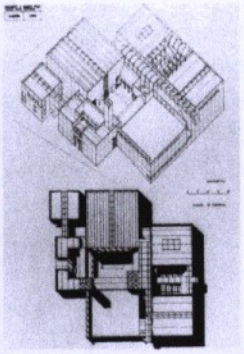
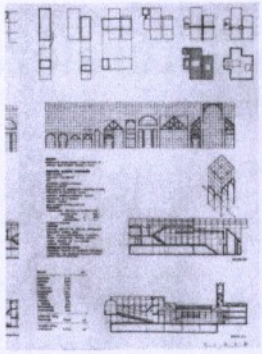
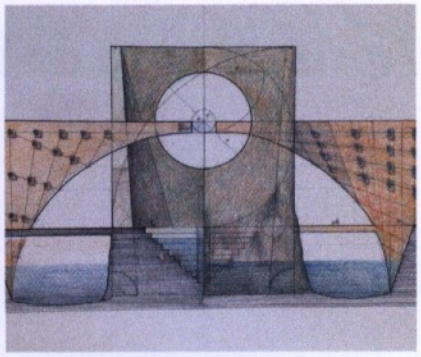
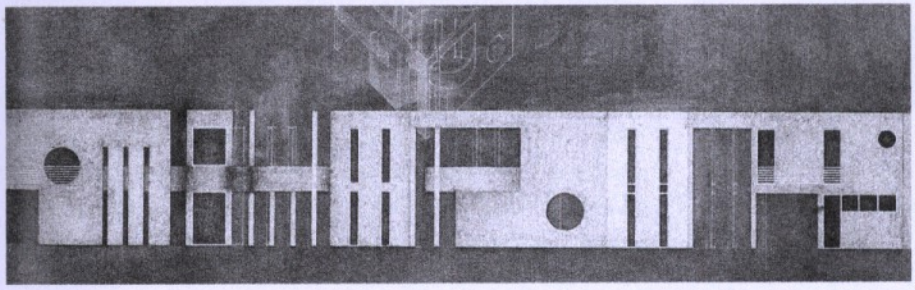
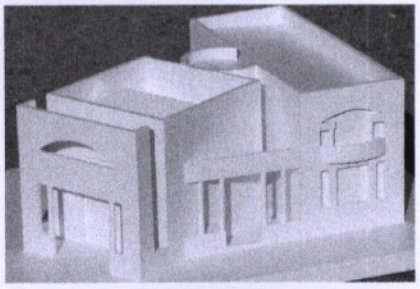


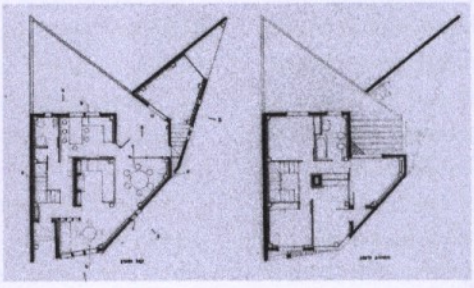
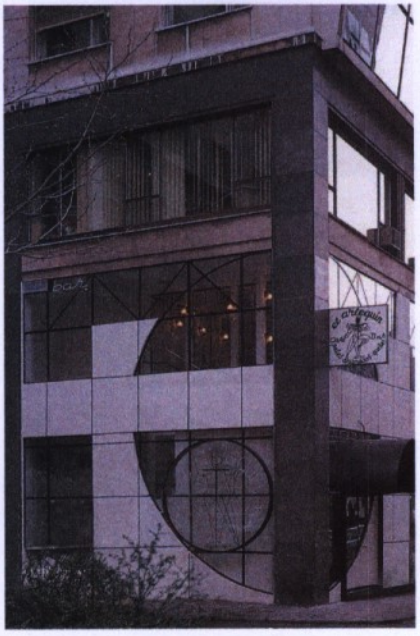
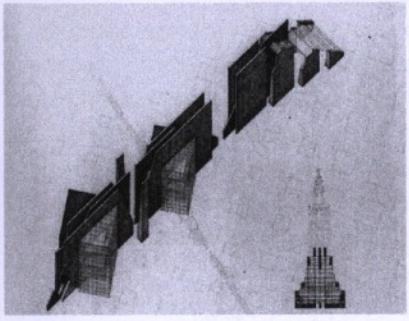
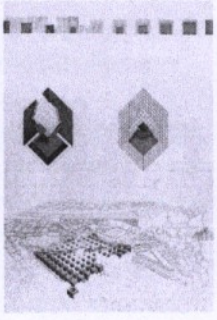
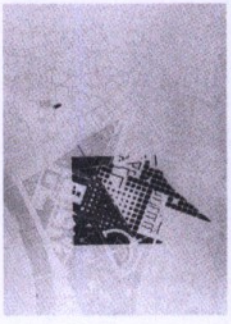








El libro ***Diálogo Arquitectura Naturaleza*** invita a reflexionar sobre el papel de la arquitectura ante la creciente preocupación por el medio ambiente, la escasez energética y el agotamiento de recursos naturales. Nos muestra como la naturaleza, maestra de belleza y eficiencia, puede ser una guía para la construcción de un mundo equilibrado y sostenible. A través de la obra de Rosa Cervera, se explora cómo la inspiración naturalista y el aprendizaje de su morfogénesis dinámica, estructuras ligeras y mecanismos de ahorro de energía, han dado lugar a una arquitectura innovadora que responde a las demandas actuales.

Cuadernos Arquitectura + Urbanismo

ISBN 978-1-64360-856-3

9 781643 608563

diseño