

HACIA LA METAMORFOSIS SINTÉTICA DE LA COSTA. DISEÑANDO PAISAJES RESILIENTES

RESUMEN

Nos encontramos en una era post ecológica en que la naturaleza como arquetipo separado de lo humano ya no existe. Una era conocida como 'Antropoceno', en la cual el calentamiento global, comúnmente conocido como cambio climático, es para muchos su crisis más emblemática. Nuestra civilización, altamente litoralizada, va experimentar intensas transformaciones que están llamadas a manifestarse como eventos catastróficos, si no somos capaces de promover su adaptación a los dinámicos efectos en cascada del cambio climático. En este contexto global, la tesis cuestiona el marco conceptual en el que se ha fundamentado su transformación en el último siglo. Propone un cambio radical, de su tratamiento como naturaleza estática sometida al control, al diseño de paisajes que catalicen procesos culturales y físicos encaminados su resiliencia. Para ello, resulta imprescindible su comprensión como sistemas adaptativos complejos que integra el hábitat humano con las dinámicas litorales, ampliando así la agenda contemporánea de la arquitectura. Una disciplina en constante evolución para dar respuesta a las demandas sociales del momento.

Esta metamorfosis de la costa se reclama mediante la elaboración de un conjunto de proposiciones que confrontan los modelos actuales con otros nuevos, como respuesta al cambio de condiciones que esperamos. A través de estas proposiciones: (1) del riesgo a la resiliencia (2) del diseño a la investigación a través del diseño y (3) de la infraestructura, al paisaje como infraestructura; se desarrollan y motivan los fundamentos y criterios de diseño de una costa con capacidad de regeneración adaptativa.

Al mismo tiempo, la renovación de este marco conceptual implica una semántica propia que da forma a un conjunto de herramientas, como piezas de nuevos imaginarios tecnológicos y formales de proyectos. Se trata de tipologías (estructuras y procesos) ligadas a un vocabulario desconocido hasta la fecha en su aplicación a la planificación y diseño del litoral. Y es que el lenguaje, incluyendo el científico y el técnico, está siempre vivo. Su evolución le ha permitido su adaptación a los distintos contextos y sociedades a lo largo de los siglos, conformando el sustrato de su cultura. Por ello, estas herramientas se presentan dando forma a un *Lexicón para la metamorfosis sintética de la costa*, como propuesta del nuevo vocabulario tipológico y tecnológico que queda por construir en su adaptación a los efectos del cambio climático.

Para su realización se han analizado en profundidad los proyectos finalistas de los concursos internacionales de ideas llevados a cabo tras los huracanes Katrina y Sandy: Changing Course y Rebuild by Design, respectivamente. Estos casos son representativos de lo que el sociólogo alemán Ulrich Beck denomina como las metamorfosis del riesgo. Ya que son los momentos en los que los sistemas establecidos (políticos, sociales y tecnológicos) fracasan, aquellos que posibilitan el alumbramiento de nuevos órdenes, estructuras y tipologías. Las herramientas de diseño utilizadas en los proyectos se pueden agrupar en cuatro grandes familias (naturales, basadas en la naturaleza, estructurales y no estructurales), que trabajan de manera complementaria, dependiendo de los contextos. No obstante, todos ellos evidencian una clara apuesta por el paisaje como infraestructura y por las medidas basadas en la naturaleza (motores de arena, trampas de sedimentos, bermas biodrenantes, marismas y humedales artificiales, arrecifes vivos, etc.) y las medidas no estructurales (estrategias de gestión de agua, políticas de realojo, programas formativos, etc.) frente a las actuales infraestructuras duras y de carácter defensivo.

Es precisamente esta dimensión del diseño del paisaje como infraestructura regenerativa y adaptativa, la que se reclama como motor de cambio de la costa ante los efectos del cambio climático.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TOMO 1 (cast)

Abstract
Resumen
Agradecimientos
Índice
Acrónimos

INTRODUCCIÓN

1. PRESENTACIÓN
2. MOTIVACIÓN
3. ACTUALIDAD DEL TEMA
4. OBJETIVOS
5. HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA
 - 5.1 La hipótesis
 - 5.2 La metodología: El método de casos
 - 5.3 Los casos
6. EL GUIÓN

CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO GLOBAL. LA CONDICIÓN ANTROPOCENA

1. UN ESTADO DE CRISIS
2. EL ANTROPOCENO
3. EL CAMBIO CLIMÁTICO: LA SITUACIÓN EMBLEMÁTICA DE LA CONDICIÓN ANTROPOCENA
4. LA COSTA EN EVOLUCIÓN
5. SISTEMAS COSTEROS Y CAMBIO CLIMÁTICO
 - 5.1 Una caracterización de la costa
 - 5.2 La evaluación del peligro inherente
6. LA INFLUENCIA HUMANA EN UNA COSTA EN EVOLUCIÓN
7. RESPUESTAS HACIA EL CAMBIO

CAPÍTULO 2. EL CONTEXTO TEÓRICO. LAS PROPOSICIONES

- Proposición 1. **DEL RIESGO A LA RESILIENCIA**
1. LA FUNCIÓN ALUMBRADORA DEL RIESGO
 2. PAISAJES EXTERNALIZADOS
 3. EL MARCO DE LA RESILIENCIA
 - 3.1 Construyendo la resiliencia
 - 3.2 La evolución del concepto de resiliencia en los Sistemas Adaptativos Complejos
 - 3.3 Dinámicas lineales
 4. EL CICLO ADAPTATIVO
 5. VALORAR LA RESILIENCIA
 6. DISEÑANDO LA RESILIENCIA
 - 3.1 Pensamiento resiliente
 - 3.2 Diseño resiliente
 7. RESILIENCIA COSTERA
 - 7.1 Estrategias
 - 7.2 Comunidades
 - 7.3 Obstáculos
 - 7.4 Visiones de futuro
 8. TIPOLOGÍAS COSTERAS
 - 8.1 Formas del terreno (Landforms)
 - 8.2 Muros (Walls)
 - 8.3 Formas Mixtas (Mix forms)
- Proposición 2. **DEL DISEÑO A LA INVESTIGACIÓN A TRAVÉS DEL DISEÑO**
1. PENSAMIENTO DE DISEÑO
 - 1.1 Pensamiento de diseño ¿qué es eso?

- 1.2 Las posiciones
 - 2. PROBLEMAS RETORCIDOS Y SISTEMAS SOCIO-ECOLÓGICOS
 - 3. REPENSANDO LA RESILIENCIA COSTERA A TRAVÉS DEL DISEÑO
 - 3.1 Campo de operaciones
 - 3.2 Diseño participativo e inclusivo
 - 3.3 Laboratorio (re)generativo
 - 4. INVESTIGACIÓN A TRAVÉS DEL DISEÑO (RE)GENERATIVO PARA LA RESILIENCIA COSTERA
 - 4.1 Costas vivas (Living shorelines)
 - 4.2 Islas vegetales flotantes (Floating islands)
 - 4.3 Tapete de algas filtrador (Algal Turf Scrubber)
 - 4.4 Recuperación de humedales intermareales (Tidal Wetland Restoration)
 - 5. COMMUNITY ENGAGEMENT
 - 6. DISEÑO DE PAISAJES EXPERIMENTALES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO
 - 6.1 Estructuras anfibias (Amphibious structures)
 - 6.2 Basques pantalla (Attenuation forest)
 - 6.3 Islas motor (Island motor)
 - 6.4 Invirtiendo la costa (Turning the coast)
 - 7. EL PAISAJE COMO MEDIO DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO
- Proposición 3. **DE LA INFRAESTRUCTURA AL PAISAJE**
- 1. DISEÑO URBANO Y URBANISMO PAISAJÍSTICO
 - 2. PAISAJES GENERATIVOS
 - 3. EL PAISAJE COMO INFRAESTRUCTURA
 - 4. PAISAJES COSTEROS RESILIENTES
 - 5. LA RESILIENCIA COSTERA Y EL LABORATORIO HOLANDÉS
 - 5.1 Las inundaciones, las grandes conformadoras
 - 5.2 El Plan Delta
 - 5.3 El Nuevo Paradigma, trabajar con la naturaleza

CAPÍTULO 3. EL CONTEXTO DE LOS CASOS DE ESTUDIO. **LOS LABORATORIOS**

Laboratorio 1. **REBUILD BY DESIGN COMPETITION**

- 1. RESPUESTA
- 2. PRECEDENTES
 - 2.1 Rising currents
 - 2.2 On the Water: Palise Bay
 - 2.3 Vision 2020: New York City Comprehensive Waterfront Plan (2011)
- 3. LOS PILARES DEL CONCURSO
 - 3.1 El proceso
 - 3.2 Talento
 - 3.3 Financiación
 - 3.4 Colaboración
- 4. LAS ETAPAS DEL CONCURSO
 - 4.1 Llamada internacional
 - 4.2 Investigación a través del diseño colaborativo
 - 4.3 Diseño
- 5. LAS PROPUESTAS GANADORAS
 - The Big U - The Dryline
 - Living with the bay
 - Living breakwaters
 - Hunts Point Lifelines
 - The new Meadowsland
 - Resist, delay, store, discharge
 - Resilient Bridgeport
- 6. EVALUACIÓN Y REPERCUSIÓN
 - 6.1 Evaluación
 - 6.2 La crítica
 - 6.3 Repercusión
 - 6.4 Resumen

Laboratorio 2. **CHANGING COURSE COMPETITION**

1. LA RESPUESTA A LA TORMENTA PERFECTA
 - 1.1 Un desastre provocado por el hombre y la naturaleza
 - 1.2 (Mega)Regiones y comunidades
 - 1.3 La recuperación de los ecosistemas: Louisiana Coastal Area (LCA) Ecosystem Restoration Study
 - 1.4 La Planificación regional. CPRA Louisiana Coastal Master Plan for a sustainable Coast
 - 1.5 Changing Course the Lower Mississippi River Delta Design Competition
2. PRECEDENTES DEL CONCURSO CHANGING COURSE
 - 2.1 Un paisaje cambiante y dinámico
 - 2.2 La perspectiva holandesa de proyectar con la naturaleza
 - 2.3 The Dutch Dialogues
 - 2.4 Louisiana Sustainability Coastal Studio (LSU CSS)
 - 2.5 Mississippi Delta: Constructing with Water, Venice Biennale 2010
3. LOS PILARES DEL CONCURSO
 - 3.1. Financiación
 - 3.2. Independencia
 - 3.3. Apoyo
4. LAS ETAPAS DEL CONCURSO
5. LAS PROPUESTAS GANADORAS
 - 5.1 A Delta for All
 - 5.2 The Giving Delta
 - 5.3 MISI-ZIIBI Living Delta
- 6 ALCANCE Y REPERCUSIÓN DE LA PROPUESTA

CAPÍTULO 4. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y PROPUESTAS. LAS METAMORFOSIS SINTÉTICAS

1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS
2. CONCLUSIONES
 - 2.1 Dime qué ves y te diré quién eres
 - 2.2 Hacia las metamorfosis sintética de la costa diseñando paisajes resilientes
3. PROPUESTAS
 - 3.1 El proceso
 - 3.2 Las herramientas

REFERENCIAS

TOMO 2 (cast)

ÍNDICE

CAPÍTULO ÚNICO. PROPUESTA PRELIMINAR DE LEXICÓN PARA UNA METAMORFOSIS SINTÉTICA DE LA COSTA

- INTRODUCCIÓN
- LEXICÓN
- REFERENCIAS

ANEXO I. MATRICES DE LOS CASOS DE ESTUDIO

ANEXO II. GLOSARIO

TOMO 2 (engl)

INDEX

UNIQUE CHAPTER. PRELIMINARY PROPOSAL FOR A LEXICON OF A SYNTHETIC METAMORPHOSIS OF THE COAST

- INTRODUCTION
- LEXICON
- REFERENCES

ANNEX I. CASE STUDY MATRIX

ANNEX II. GLOSSARY

ADECUACIÓN A LA LÍNEA EDITORIAL de arquitectura/tesis

Los retos globales son muchos y diversos, pero sin duda los riesgos ambientales derivados del calentamiento global están entre los más urgentes. Existe un cierto consenso en reconocer que durante las próximas décadas nuestra civilización, altamente litoralizada (mas del 40% de la población vive en zonas costeras), va a experimentar fuertes transformaciones ante los efectos del cambio climático, que están llamadas a manifestarse como eventos catastróficos y supondrán la pérdida de miles de millones de vidas y recursos en todo el mundo.

En este contexto, la tesis reivindica el papel de el diseño como herramienta con la que promover la capacidad de resiliencia ante los efectos del cambio climático de las costas urbanizadas, ampliando así la agenda contemporánea de la arquitectura. Una disciplina en constante evolución para dar respuesta a las demandas sociales del momento.

La tesis propone no solo un nuevo marco teórico para la adaptación del litoral urbanizado a los efectos del cambio climático, sino una paleta de herramientas para su diseño.

Recuerdo las palabras del arquitecto Juan Navarro Baldeweg, como presidente de tribunal de lectura de una tesis doctoral en la ETSAM*, reivindicado la necesidad de transformar la profesión para dar respuesta a los efectos del cambio climático. Baldeweg defendía, que nuestro trabajo como arquitectos se nutre de un conjunto de conceptos soportados por una técnica y una tecnología adaptada al contexto de los tiempos. Y que por lo tanto, la reformulación de la disciplina vendría de la mano de un nuevo marco conceptual experimentado y aumentado a través del diseño de nuevos modelos y tipologías, objetivo al que modestamente pretende sumarse esta investigación.

*Juan Navarro Baldeweg, 27 de noviembre de 2014, lectura de tesis doctoral de Carolina González Vives.

NOTA BIOGRÁFICA



Miriam García García

Doctora Arquitecta (ETSAM), Paisajista, Técnico urbanista y directora de LANDLAB, laboratorio de paisajes, S.L. Combina la práctica profesional y la investigación con trabajos premiados nacional e internacionalmente como el Premio de la XII BEAU o Good Practice 2012, Comité UnHábitat. Es profesora visitante del Master de Arquitectura de paisaje del Politécnico de Milán (IT) y de la Maestría en diseño del Paisaje de la Universidad Pontificia Bolivariana (CO), así como profesora en el Máster en Arquitectura de Paisaje de la Universidad Politécnica de Catalunya y el Máster Universitario en Urbanismo y Estudios Territoriales del Instituto Nacional de Administración Pública (ES).