

El fuego y la memoria

Sobre arquitectura y energía

Luis Fernández-Galiano

ALIANZA FORMA



Índice

| | |
|--------------------|----|
| PRESENTACIÓN | 13 |
|--------------------|----|

Introducción IGNIS MUTAT RES

| | |
|---|----|
| Capítulo 1 | |
| LA ARQUITECTURA ENCUENTRA EL FUEGO | |
| <i>Construcción y combustión en el horno y el hogar</i> | |
| Sobre materia y energía: | |
| la arquitectura entre el barro y el hálito | 21 |
| El edificio como artefacto exosomático: | |
| un proceso que alberga procesos | 24 |
| La choza y la hoguera: | |
| orden construido, desorden combustible | 29 |
| El fuego en la infancia de la arquitectura: | |
| mitos de origen, ritos de fundación | 31 |
| El fuego en la arquitectura de la infancia: | |
| nostalgias y ensoñaciones | 36 |
| Además del fuego que habita la construcción, | |
| el fuego que construye la habitación | 38 |
| El sol relojero y el fuego impredecible: | |
| cosmologías y cosmogonías | 40 |
| Un edificio filosófico y dos filosofías del edificio: | |
| Le Corbusier solar, igneo Wright | 44 |

I TIME'S ARROW

Capítulo 2

EL CALENTAMIENTO DEL MUNDO, DE NEWTON A CARNOT

De la mecánica celeste a la termodinámica terrestre

| | |
|--|----|
| El paradigma mecanicista y el termodinámico: trayectorias y procesos | 55 |
| Arquitecturas newtonianas: cenotafio y panóptico, símbolo y función del mecanismo | 58 |
| El desafío de una extraña ciencia: necesidad y azar ante el fuego y las órbitas | 61 |
| La termodinámica del primer principio: Joule y la cultura de la energía | 65 |
| La termodinámica del segundo principio: Clausius y la cultura de la entropía | 67 |
| Tiempo y entropía: irreversibilidad y duración | 69 |
| Entropía, orden, probabilidad, información: ¿Darwin <i>versus</i> Carnot? | 73 |

Capítulo 3

ARQUITECTURA, MEMORIA Y ENTROPÍA: AMNESIA O HISTORIA

La persistencia morfológica: la pereza de las formas y el tiempo testarudo

| | |
|--|-----|
| La energía que se acumula como información: la memoria de la materia | 75 |
| De la amnesia de la modernidad a la arquitectura como soporte de la memoria | 80 |
| La transmisión de información: el canal genético y el canal cultural | 82 |
| La evolución lamarckiana de la cultura y la falacia de las analogías biológicas | 84 |
| Genotipos y fenotipos arquitectónicos: sugestión y riesgo de la metáfora | 86 |
| La energía que fluye para mantener la conformación: la heteronomía de lo construido | 90 |
| Arquitectura y entropía: por una teoría de la rehabilitación | 95 |
| El «testarudo tiempo» y la «restauración de las obras», según Alberti | 98 |
| La constancia de la forma: homeostasis e histéresis | 100 |

II LA BÊTE MACHINE

Capítulo 4

PARADIGMAS DE LA VIDA Y ARQUITECTURAS TERMODINÁMICAS

Heliotecnología, bioclimatismo y rehabilitación, entre la energía y la entropía

| | |
|---|-----|
| La arquitectura de la energía: ¿nuevo organicismo o nuevo funcionalismo? | 109 |
| Vida y entropía: los organismos como sistemas termodinámicos abiertos | 110 |
| La arquitectura del primer principio: el mecanicismo heliotécnico | 112 |
| Culturas de la entropía: el pesimismo de Georgescu y el optimismo de Prigogine | 118 |
| El debate sobre las estructuras disipativas como paradigma nuevo | 121 |
| Las arquitecturas del segundo principio: bioclimatismo y rehabilitación | 123 |
| Arquitecturas termodinámicas ante el tiempo y la función | 127 |

Capítulo 5

ORGANISMOS Y MECANISMOS, METÁFORAS DE LA ARQUITECTURA

Máquinas mecánicas, térmicas y cibernéticas ante el ser vivo y el edificio

| | |
|---|-----|
| De la fraternidad entre edificios, seres vivos y máquinas | 129 |
| Organismos mecánicos: de la <i>bête machine</i> al autómatas | 131 |
| Del reloj a la máquina de vapor: Freud termodinámico | 135 |
| Del motor al servomecanismo: una antropología cibernética | 137 |
| Mecanismos orgánicos: máquinas maquinales y máquinas maquinantes | 140 |
| Las máquinas vivas: entre el <i>golem</i> y el hecho cultural | 146 |
| Wright mecánico, Le Corbusier orgánico: la unanimidad biotécnica | 148 |
| Catedrales mecánicas: la máquina funcional y la máquina simbólica | 152 |
| El ambiente y la forma: entre la <i>tabula rasa</i> y la memoria del lugar | 158 |

III DIE ENTROPIE DER WELT

Capítulo 6

LA ENERGÍA, MONEDA DE LA NATURALEZA: UNA GENEALOGÍA

De la energética social a la construcción de una economía ecológica

| | |
|---|-----|
| La contabilidad energética, del mito a la herramienta | 167 |
| La prehistoria del cálculo: los fisiócratas y el <i>Tableau Oeconomique</i> | 168 |
| Equivalencias energéticas, de Rumford a Joule: la energía, moneda de la física | 171 |
| La conciencia de la escasez y el despilfarro en el Jevons de la <i>Coal Question</i> | 173 |
| El auge de las teorías energéticas, entre Rankine y Ostwald | 175 |
| Entre la economía física y la economía biológica: Geddes y el «presupuesto vital» | 178 |
| La energética social, de Frederick Soddy a Lewis Mumford | 181 |
| Los flujos energéticos en el ecosistema, entre Lotka y Lindeman | 185 |
| Hacia una economía ecológica: la entropía de Georgescu y la potencia de Odum | 189 |

Capítulo 7

ECONOMETRÍA Y FLUJOS ENERGÉTICOS: CONTAR SIN DINERO

Alternativas técnicas y escenarios del futuro en el espejo de la termodinámica

| | |
|--|-----|
| Métodos específicos <i>versus</i> métodos estadísticos: análisis de proceso y análisis input-output | 193 |
| La predicción del futuro: escenarios energéticos, escenarios económicos | 195 |
| Alternativas tecnológicas: de la energía neta a los precios sombra | 198 |
| Termodinámica y economía: ¿una teoría energética del valor? | 200 |
| Dilemas metodológicos: límites y heterogeneidades | 203 |
| El mecanicismo del cálculo: energía y moneda bajo el signo de Leibniz | 205 |
| La encrucijada cultural: «las cosas demasiadas» y la entropía | 208 |

Epílogo
LOCUS FOCI

Capítulo 8

EL ESPACIO TÉRMICO EN LA ARQUITECTURA

Construcción y combustión, de Vitruvio a Le Corbusier

| | |
|--|---------|
| El silencio del lugar y el silencio del hogar: del fuego primitivo al mutismo térmico | 217 |
| Del hogar central y el brasero a la chimenea: confort térmico y espacio privado | 218 |
| Doctores en humos y doctores en vidrios: chimeneas, estufas, invernaderos | 222 |
| Panópticos y pantérmicos: homogeneización y cuantificación | 224 |
| Prisiones y parlamentos: desarrollos prácticos y contribuciones teóricas | 231 |
| Homogeneidad visual, homogeneidad térmica: la era del conducto y el exilio del fuego | 238 |
| Neutralidad funcional y elocuencia simbólica: el espacio térmico en Wright y Le Corbusier | 240 |
| BIBLIOGRAFÍA | 245 |
| ÍNDICE DE NOMBRES | 251 |