

## CUANDO LA LÍNEA DE TIERRA ES UNA LÍNEA DE AGUA. VENECIA

WHEN THE GROUND LINE IS A WATER LINE. VENICE

Francisco Antonio García Pérez (<https://orcid.org/0000-0002-7312-4990>)

**RESUMEN** Desde los orígenes la arquitectura está ligada al plano de tierra firme, estático, en el que se funda y sobre el que se soporta. Venecia, sin embargo, ha desarrollado elementos arquitectónicos y espacios habitables endémicos, distintivos, que se originan como respuesta a la continua variación topológica entre el plano de tierra y el plano de agua que sostiene su actividad urbana. Se acomete la descripción de los proyectos contemporáneos que con más solvencia han sabido integrar como parte de su estructura espacial la variabilidad de la cota cero que impone la oscilación de los niveles acuáticos a los que cotidianamente está sometida la ciudad.

**PALABRAS CLAVE** Carlo Scarpa; Steven Holl; Le Corbusier; Guillermo Jullian de la Fuente; Peter Eisenman; Berger&Berger

**SUMMARY** From the beginning, architecture has been linked to the static ground plane on which it is founded and supported. Venice, however, has developed endemic, distinctive architectural elements and inhabitable spaces that originate in the continuous topological variation between the ground plane and the water plane that sustains its urban activity. This paper describes the contemporary projects that have been able to integrate as part of their spatial structure the variability of the zero level imposed by the oscillation of the water heights to which the city is daily subjected.

**KEYWORDS** Carlo Scarpa; Steven Holl; Le Corbusier; Guillermo Jullian de la Fuente; Peter Eisenman; Berger&Berger

Persona de contacto / Corresponding author: [fagp77@gmail.com](mailto:fagp77@gmail.com). Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Granada. España.

La singularidad de Venecia tiene su origen en el lugar que sirvió de soporte para su fundación. Un terreno lacustre inapropiado para cualquier asentamiento urbano estable, pero el mejor refugio que en el siglo V encontraron los habitantes de la costa véneta para guarecerse de las continuas incursiones bárbaras a las que estaban sometidas sus poblaciones. Primero solo en madera y con el paso de los siglos, además, en piedra y ladrillo, la ciudad se forjó sobre un firme fraccionado en infinidad de islas y empapado de agua salada. El peor destino para una urbe, según las instrucciones vitruvianas, pero el mejor para no ser encontrado. Esta decisión fundacional primigenia marcó definitivamente su forma y originó un tipo de arquitectura de rasgos inconfundibles, y en gran medida endémica, que con una *firmitas*, *utilitas* y *venustas* propia dio respuesta a la relación entre la línea de tierra y la línea de agua<sup>1</sup>.

El fenómeno que desde un punto de vista arquitectónico subraya la unicidad de Venecia frente a otras urbes

acuáticas es que, debido a las continuas mareas a las que está sujeta su laguna, la posición relativa del plano de agua con respecto al firme seco es variable. A lo largo del tiempo la tradición constructiva ha sabido dar forma a esta fluctuante relación, pero, debido al progresivo incremento de los niveles acuáticos, el delicado equilibrio entre la línea de tierra y la del agua se ha visto seriamente comprometido en las últimas décadas. Esto ha provocado una serie de dislocaciones topológicas en las construcciones históricas a las que el hacer popular ha dado soluciones formales que ya forman parte del imaginario arquitectónico veneciano. Pero ¿existen ejemplos arquitectónicos contemporáneos que hayan sabido responder formalmente a esta unicidad proveniente de la variabilidad altimétrica entre la línea de tierra y la del agua? Este artículo pretende evidenciar que efectivamente es así, y lo hace a través de la descripción analítica de varios proyectos elaborados a partir del último tercio del siglo XX que toman esta inestable relación como un factor estratégico

1. "Antes de construir calles y casas, los venecianos han debido fijar el suelo, anclarse a él, consolidar con palafitos el fondo fangoso y movedizo de las islas; elevar y recalzar los bordes del agua [...]. En definitiva, construir la misma base, necesaria para afirmar su voluntad de supervivencia, de dar a su vida una forma, un destino". BETTINI, Sergio. *Venezia, Nascita di una città*. Vicenza: Neri Pozza Editore, 2006, p. 25. Sobre el sistema constructivo veneciano, PIANA, Mario. Materiales, técnicas y sistemas constructivos de la arquitectura lagunar; problemas de conservación y de nueva utilización. En: Javier GALLEGRO ROCA, ed. *La imagen de Venecia en la cultura de la restauración arquitectónica*. Granada: Universidad de Granada, 2004, p. 162.

1. Relación fluctuante entre la línea de tierra y la de agua. El *burchio* y el pozo *alla veneziana* materializan el límite entre el mundo superficial y el subacuático.

en su concepción espacial. Analizados desde este enfoque novedoso, aplicado a los proyectos en su conjunto o a partes significativas de los mismos, se argumentará que, a pesar de haberse concebido desde una perspectiva contemporánea, se pueden rastrear continuidades o referencias formales, literales o metafóricas con respecto a las formas vernáculas con las que la tradición constructiva veneciana ha solucionado la dualidad matérica sobre la que se asientan sus edificios. El método utilizado para alcanzar este propósito se refleja en los diferentes epígrafes que componen el texto. Se comienza describiendo la caracterización urbana que impone la relación entre la línea terrestre y la acuática a través de dos dispositivos arquitectónicos vernáculos. A continuación, se identifican estrategias formales que desde la tradición o el hacer popular ejemplifican la relación espacial de las edificaciones con el agua y las adaptaciones que impone su continua variación altimétrica. Estos dos epígrafes se han documentado mediante la observación directa de las construcciones lagunares y se desarrollan haciendo uso de fotografías y dibujos de elaboración propia. A continuación, se acomete el análisis descriptivo de los proyectos contemporáneos seleccionados, orientado principalmente a establecer posibles referencias, continuidades o reinterpretaciones del citado acervo constructivo. Dado que la mayoría no han sido construidos, el estudio se ha documentado haciendo uso de fuentes bibliográficas especializadas, principalmente publicaciones de concursos de arquitectura y sitios web oficiales de los autores de los proyectos. El texto finaliza con una nota a modo de conclusión.

#### ARQUITECTURA ENTRE DOS AGUAS

En sus *Diez libros de arquitectura*, Vitruvio recomienda evitar la cercanía a las lagunas y a los lugares junto al mar por parte de mediodía o poniente a la hora de fundar una

ciudad. Además, subraya la conveniencia de que sea fácil conseguir agua dulce, al ser el recurso necesario para la vida, usos y recreos<sup>2</sup>. Venecia es quizás la excepción que con más rotundidad confirma, a la vez, estas dos reglas, pues tal y como afirmaba el histórico cronista Marin Sanudo a principios de siglo XVI, "*Veinexia è in aqua et non ha aqua*"<sup>3</sup>. Se trata de una ciudad fundada sobre terrenos lacustres que carecen de agua potable. La solución a este problema se encontró en dos artefactos acuáticos que representan las dos formas con las que históricamente la urbe ha tenido acceso al agua dulce: el pozo *alla veneziana* –un tipo autóctono de cisterna que acumula las aguas pluviales en el subsuelo– y el *burchio* –la típica embarcación de suelo plano con la que se trasladaban las aguas de los cursos fluviales de tierra adentro hasta los pozos–cisterna públicos–<sup>4</sup>. Los dos dispositivos asumían la función de acumular temporalmente el agua buena, aislándola de las saladas de la laguna, y fundamentaban su eficacia en la materialización de un límite hermético que las separaba: en el pozo, una bolsa impermeable configurada por medio de un estrato de arcilla de varios decímetros de espesor; en el *burchio*, su propia línea de flotación, aquella definida por el casco impermeable de madera. Se puede argumentar que ambos dispositivos son la expresión construida de una línea que se extiende por toda la ciudad y su laguna, que adquiere una condición cosmológica al definir y limitar dos mundos paralelos: el ámbito aéreo y superficial dominado por el agua potable de origen pluvial –en el que se desarrolla el espacio habitado, con forma definida–, y el subacuático, dominado por el agua salada –tanto la propiamente lacustre como la que impregna el subsuelo sobre el que se levantan las construcciones, identificada simbólicamente, en este caso, con lo aformal–<sup>5</sup>.

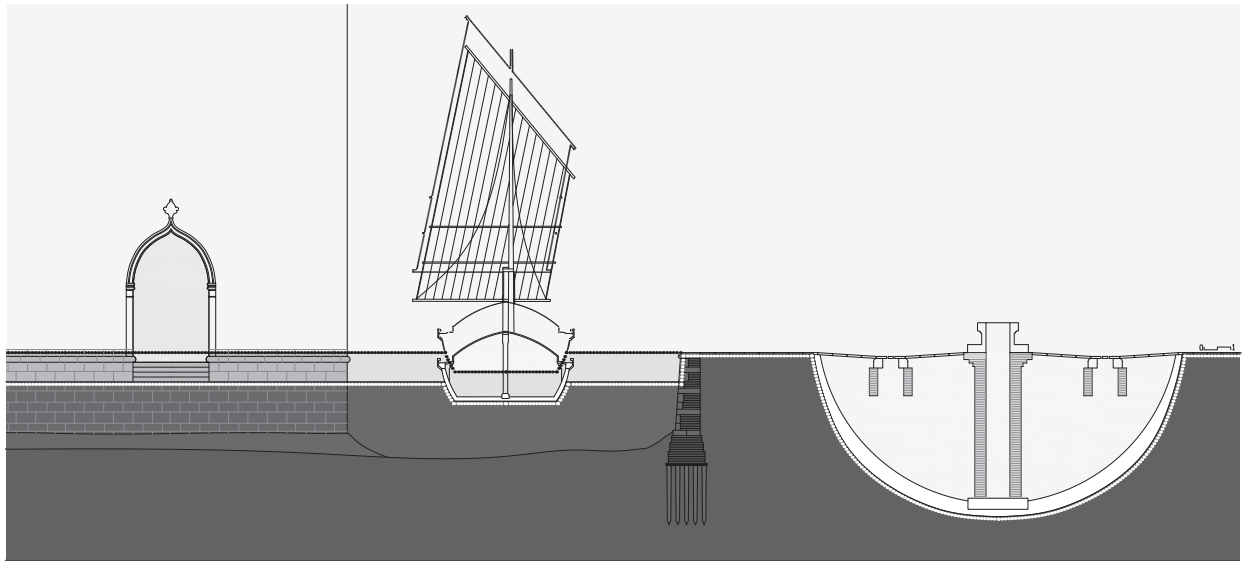
En función de esta división, la arquitectura veneciana queda dividida en dos ámbitos diferentes: los espacios

2. VITRUBIO POLIÓN, Marco. *Los diez libros de arquitectura*. Trad. de José Ortiz y Sanz [1787], prólogo de Delfín Rodríguez Ruiz. Madrid: Akal, 2007, p. 14 y 189.

3. SANUDO, Marin. *Cronachetta* [1493]. Venecia: Ed. Rinaldo Fulin, 1880, p. 63.

4. COSTANTINI, Massimo. *L'acqua di Venezia. L'approvvigionamento idrico della Serenissima*. Venecia: Arsenale, 1984.

5. Venecia se originó directamente sobre el agua y evolucionó en simbiosis con ella. Simbólicamente, la ciudad sería el paradigma de la convivencia entre la forma y la no forma. Sobre la dimensión cosmológica del agua, MIRCEA, Eliade. *Imágenes y símbolos*. Madrid: Taurus, 2000; *El mito del eterno retorno*. Madrid: Alianza Editorial, 2008.



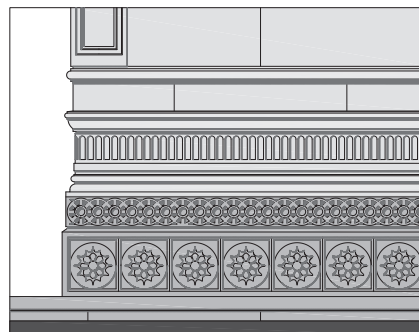
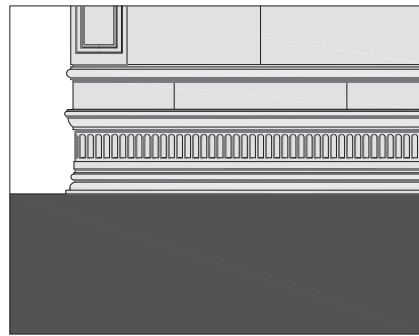
1

habitados que se alzan sobre la superficie acuática y el espacio subacuático, inhabitable, compuesto por el amplio catálogo de elementos que se adentran en el terreno fangoso: palafitos, losas de cimentación, muros de carga, muros de contención, etc. (figura 1). En un principio, se podría suponer que la división material que establece la línea de agua coincidiría con la línea de tierra sobre la que efectivamente se levantan las construcciones. En cualquier otra geografía sería así, sin embargo, en Venecia la relación entre ambos niveles es fluctuante, pues el plano acuático varía su altura constantemente a lo largo del tiempo. Esta variación se debe a dos fenómenos diferentes, pero interdependientes. Por un lado, las mareas diarias a las que está sometida la laguna y, por otro, el incremento paulatino pero implacable del nivel eustático: el definido por la altura global del mar con respecto a los continentes<sup>6</sup>. De esta forma, el hecho construido está sometido a una continua fluctuación acuática que deja

una huella palpable a lo largo de toda la ciudad: en la arquitectura en contacto con los canales se puede apreciar una especie de zócalo continuo caracterizado por el cambio matérico, una franja intermedia en la que el material se manifiesta a caballo entre lo sumergido y lo seco, en el que la piedra, el ladrillo y la madera establecen un continuo cambio de identidades con el agua.

Sin embargo, la manifestación matérica del desfase entre la cota del firme y la del agua no solo se produce en la arquitectura de forma pasiva, como reflejo automático de este fenómeno natural. Desde los orígenes los venecianos han asumido la vinculación fluctuante entre lo sólido y lo líquido y le han dado una respuesta arquitectónica que no solo se ha ceñido a la *firmitas* y *utilitas*, sino que se ha asumido como una característica ambiental endémica capaz de incrementar la belleza de la obra. Las partes de los muros de Santa Maria dei Miracoli o del Palazzo Guzzoni Algarotti en contacto con

6. Actualmente, la variación diaria del nivel del agua oscila entre  $-30$  cm y  $+70$  cm respecto a la cota cero mareográfica de referencia en Venecia. Cuando la marea supera los  $110$  cm, se denomina *acqua alta*. Entonces, el agua inunda el  $12\%$  de la ciudad; con más de  $140$  cm, aproximadamente el  $59\%$ . Desde los inicios del siglo pasado a los años 70, el incremento eustático en Venecia ha sido de  $9$  cm, lo que contribuye a la elevación progresiva del *acqua alta*. Centro Previsioni e Segnalazioni Maree [en línea] [consulta: 20 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.comune.venezia.it/content/centro-previsioni-e-segnalazioni-maree>



2

el canal son ejemplos paradigmáticos de la atención prestada desde el diseño arquitectónico a la franja inundable<sup>7</sup> (figura 2). Una atención que, materializada normalmente de forma parcial o puntual en la arquitectura histórica, como veremos más adelante, tomará un relieve trascendental en el diseño arquitectónico moderno y contemporáneo.

#### LIMEN, MEMORIA Y PRÓTESIS

La *porta d'acqua* es quizás el elemento arquitectónico más típicamente veneciano. Es la puerta primigenia de Venecia, aquella que permitía el paso desde la embarcación al *portego*, la sala alargada que en el interior de la casa o el palacio ponía en comunicación el canal con el acceso desde tierra firme. Puerto y lugar de intercambio de mercancías, la *porta d'acqua* era el lugar en el que se reunían los itinerarios terrestres y los acuáticos, el sitio en el que los rituales domésticos se conectaban las expediciones acuáticas que partiendo del canal anexo se prolongaban a la laguna, al Adriático y, con él, a los dominios marítimos del imperio de La Serenissima. Como toda puerta, representa un límite y un paso. Es un dispositivo liminar que permite al mismo tiempo la creación y la inter-

comunicación de un exterior y un interior. Sin embargo, la dimensión limítrofe en el caso veneciano se intensifica aún más al erigirse como el ente intermediario entre el agua y la tierra.

El incremento progresivo del nivel eustático y de la marea alta ha impuesto a lo largo del tiempo la necesidad de elevar la línea de tierra de Venecia. Históricamente, la ciudad ha podido adaptarse poco a poco a este cambio desecando canales o elevando gradualmente la cota de sus espacios públicos exteriores. Esto último ha conllevado en muchas ocasiones un desfase en altura entre el plano seco de la calle o la plaza –el *campo* veneciano– y los planos de arranque originarios de las edificaciones: un desajuste altimétrico entre la cota cero exterior y la interior. De esta forma, como si fuesen prolongaciones externas de los umbrales de acceso, hoy día se pueden encontrar huecos rehundidos en el pavimento de las calles que se pueden entender como la materialización pétreo, la huella indeleble de lo variable. Son las marcas perennes, medidores, de la franja inundable: recreaciones sólidas de esa franja en la distancia –la que las separa del canal– y en el tiempo –el que las separa de las inundaciones de ese mismo espacio en el pasado–.

7. En Santa Maria dei Miracoli (Pietro Lombardi, 1481–89) la marea baja hace que afloren los capiteles jónicos que se disponen bajo los plintos de las pilastras, posibilitando la ilusión de que existe un orden subacuático que soporta el templo. En el Palazzo Gussoni Algarotti (atribuido a Pietro Lombardi, finales de siglo XV), el descenso de las aguas hace emerger los frisos ornamentados que normalmente son invisibles al transeúnte acuático. En ambos casos, la arquitectura –de naturaleza estática– asume como parte de su fisionomía la variabilidad del agua y la utiliza como recurso estético.

2. Capiteles subacuáticos de la iglesia Santa Maria dei Miracoli. Friso subacuático del Palazzo Gussoni Algarotti durante la marea alta y la baja.

Sin embargo, la adaptación paulatina con la que históricamente la ciudad ha respondido al incremento del nivel acuático se ha manifestado insuficiente ante su aceleración progresiva en las últimas décadas. Originalmente dispuesto a la altura concreta para constituirse como el límite preciso entre el espacio seco interior y el canal, el umbral de las *porte d'acqua* y, por extensión, el ámbito interior al que dan paso, se inunda. Inevitablemente, se ha transformado en un elemento subversivo, aquel que traspasa la línea limítrofe que establecían el pozo y el *burchio*. Al integrar la inundación dentro del espacio construido, se ha convertido en el escenario en el que se produce la inversión de la relación natural entre la línea de agua y la línea de tierra sobre la que se desarrolla el espacio habitado. El agua ha penetrado al interior del espacio concebido originariamente para permanecer seco y, con ello, se ha desfigurado el *utilitas* inicial.

Ante el desequilibrio topológico que impone la subida acelerada de las aguas, las adaptaciones de escala urbana se han tenido necesariamente que transformar en adaptaciones puntuales: la respuesta colectiva en una respuesta individual, de urgencia. El cuerpo envejecido de la ciudad no ha podido regenerarse para adaptarse al cambio y ha respondido necesariamente con la instalación de una serie de artefactos, que, a modo de prótesis, rehabilitan los puntos que han quedado obsoletos ante la inundación. De este modo, en las *porte d'acqua* de los canales ha proliferado en el último siglo la instalación de nuevos embarcaderos –construidos en madera, respondiendo a una supuesta provisionalidad– que se superponen a los antiguos hechos en piedra, ahora bajo las aguas: una nueva superficie que garantiza el acceso cómodo al interior y que se adapta, además, a la longitud y altura de desembarco que exigen las nuevas embarcaciones. En los frentes habitados de los canales se ha producido así una superposición espacial, una reiteración de la misma función: el acceso de piedra inundado, obsoleto y, sobre él la nueva plataforma seca de madera.

Por otro lado, en las puertas que dan a las calles, las *fondamente* o los *campi* inundables, se utilizan las *paratie*, prótesis metálicas que, dispuestas entre las jambas de los huecos, impiden en gran medida el paso del agua crecida a los interiores domésticos (figura 3). A escala urbana, cuando el *acqua alta* se apropia de los espacios abiertos menos elevados, la ciudad responde con la instalación de un sistema de plataformas elevadas que, dispuestas a lo largo de los itinerarios más frecuentados, rehabilitan el paso del viandante y, excepcionalmente, cuando la altura del agua lo permite, las embarcaciones que recorren los canales se adentran en las nuevas calles acuáticas. Se crea literalmente una nueva línea de tierra, seca, que a salvo de las aguas se posa en las superficies inundadas o las sobrevuela a unas decenas de centímetros (figura 4).

Estas soluciones evidencian una certeza: la relación armónica que desde sus orígenes mantiene la ciudad entre el espacio construido y el agua se ha visto progresivamente sustituida por un desequilibrio que se manifiesta en soluciones arquitectónicas puntuales y en gran medida efímeras<sup>8</sup>. No obstante, como veremos a continuación, en los últimos tiempos se han planteado –y en estos últimos años con más profusión– proyectos arquitectónicos que no se limitan únicamente a dar una solución funcional de carácter puntual a esta inestable relación, sino que la utilizan como estrategia vertebradora de su composición general.

#### ARQUITECTURAS ENTRE LA TIERRA Y EL AGUA

Acometer la descripción de la arquitectura veneciana que se nutre del encuentro entre el plano terrestre y el acuático implica necesariamente introducirla con la figura de Carlo Scarpa. Sin lugar a dudas, el arquitecto que con más clarividencia supo explorar la capacidad del agua como material creador de espacio. De todas sus obras en la capital de la laguna es quizás el acceso al Instituto Universitario de Arquitectura (IUAV) la más

8. Ante el fenómeno del *acqua alta* se produce un paralelismo entre la solución de escala doméstica y la de escala urbana; entre las *paratie* de las puertas y las del proyecto MOSE (iniciado en 2003 y todavía en construcción, se trata de una serie de inmensas compuertas basculantes localizadas en las dos bocas de puerto de la laguna que se activan frente a la crecida de las aguas del Adriático). MOSE Venezia–Consorzio Venezia Nuova [en línea] [consulta: 17 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.mosevenezia.eu/>.



3

simbólica (1966–78, 1985). Una mirada atenta al proyecto permite captar toda la carga metafórica que contiene, capaz de sintetizar la relación que la arquitectura de la ciudad, y la propia ciudad al completo, establece con el plano acuático variable. En concreto, nos referimos a la puerta de piedra de Istria utilizada como estanque que

yace al lado de la entrada al edificio universitario. Hallada durante los trabajos de restauración del Convento dei Tolentini, en lugar de recolocarla en su disposición “natural”, en vertical, Scarpa la consideró desde un principio como un elemento al que había que dotar de mayor significación, y para ello la dispuso en horizontal, a

3. *Porta d'acqua* en Rio di San Stin, umbral rehundido en Campo de San Basegio, embarcadero de madera en el Canal Grande, *paratie* instalada en una puerta de la Fondamenta Zattere ai Saloni.

4. Plaza de San Marco durante la inundación del 4 de noviembre de 1966. En primer plano, las típicas pasarelas que permiten el paso del viandante; detrás, numerosas embarcaciones que surcan la plaza libremente.



4

ras de suelo, y la inundó de agua a modo de estanque<sup>9</sup>. Este simple gesto convirtió la puerta en una metafórica *porta d'acqua*, en el limen ilusorio entre el espacio construido superficial y el mundo acuático subyacente. Coplanaria con la línea de tierra, se convierte en un umbral inundado que podría entenderse como la materialización concreta y acotada de la relación cambiante que se establece entre el plano de tierra y el acuático a escala urbana: bajo la puerta de Istria se dispuso un

pequeño graderío en hormigón pulido que aporta profundidad física al elemento original, y que desde un punto de vista conceptual remite a la amplitud vertical de la franja inundable que se extiende a lo largo de toda la laguna (figura 5)<sup>10</sup>.

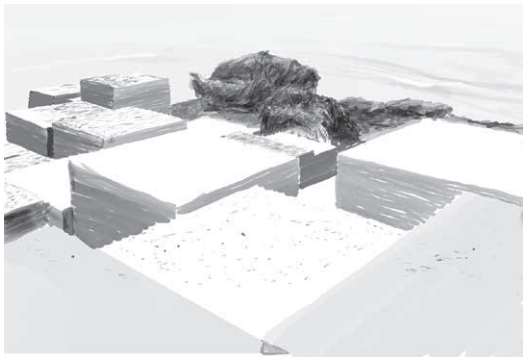
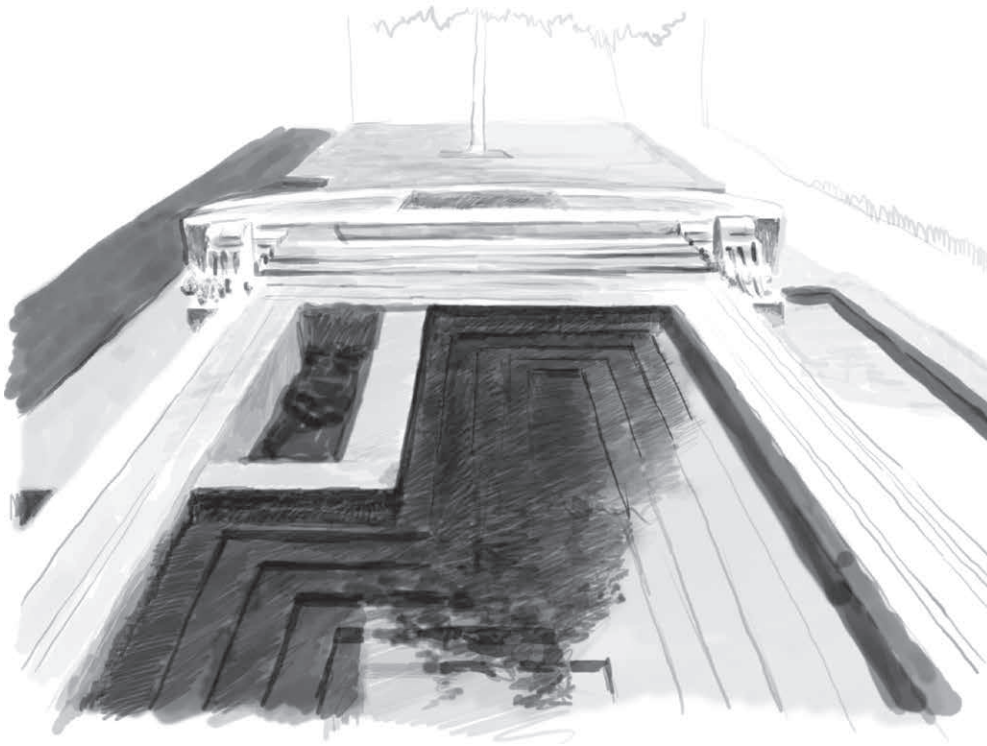
#### *La porta d'acqua ampliada*

La *porta d'acqua* como elemento liminar entre la línea de tierra y la de agua es un tema proyectual de un atractivo

9. LOS, Sergio. *Carlo Scarpa. An architectural guide*. Verona: Arsenale editrice, 1995, p. 82.

10. La puerta-estanque puede entenderse como la generalización metafórica de las estrategias compositivas de dos proyectos anteriores: el Monumento a la Partisana (1964-68) y el *portego* de la Fundación Querini Stampalia (1961-63) (figura 5). Respectivamente, en CODELLO, Renata; DEZIO, Joanna. Carlo Scarpa's "Monument to the Partisan Woman". En: *Future Anterior: Journal of Historic Preservation History, Theory, and Criticism* [en línea]. Mineápolis: University of Minnesota Press, julio 2009, vol. 6, n.º 1, p. 42 [consulta: 19-3-2020]. ISSN-e 19346026. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/25835050>; Busetto, Giorgio. Carlo Scarpa alla Querini Stampalia: ieri, oggi, domani. En: Marta MAZZA, ed. *Carlo Scarpa alla Querini Stampalia*. Venecia: Editore Il Cardo, 1996, p. 14. Una descripción conjunta de los tres proyectos, en CORRAL, Francisco J. del. *Las formas del agua y la arquitectura de Carlo Scarpa*. Granada: Universidad de Granada, 2008.





5

fascinante. Scarpa amplificó su dimensión poética a escala doméstica; Steven Holl, en su propuesta para el concurso del nuevo Palazzo del Cinema (Lido de Venecia, 1991), la revisitó ampliándola a una escala monumental, haciéndola rozar lo sublime<sup>11</sup>. Holl opta por volver su edificio hacia el perfil de Venecia y conectar su frente principal con un canal limítrofe que se convertiría así en el medio de acceso ritual, escenográfico, a las estancias interiores. Con esta decisión, el proyecto establece una vinculación visual y acuática con la ciudad histórica y otorga al canal

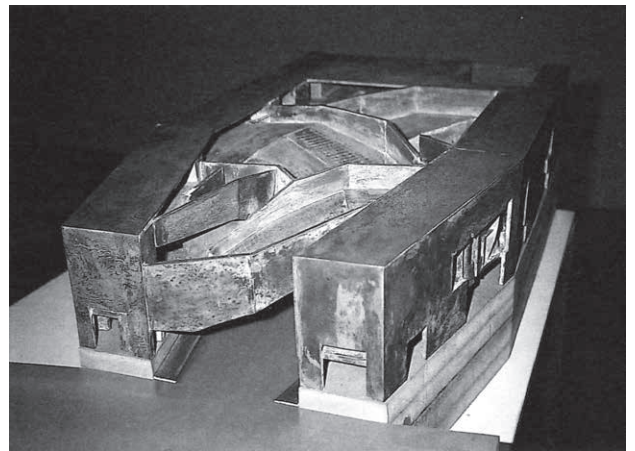
un protagonismo coherente con la tradición palaciega veneciana. Pero el arquitecto amplifica aún más esta relación reinterpretando la característica *porta d'acqua*, y lo hace magnificándola (figura 6). Estructurado volumétricamente como una U, su potencia espacial y simbólica reside en la creación de un gran *portego* que, inundado por las aguas del canal, se cierra superiormente por una serie de volúmenes de formas irregulares que se descuelgan de las alas laterales. Se trata de las salas de proyección cinematográfica. Entre ellas, en ocasiones aparecen intersticios

11. A pesar de que no fue premiada –el galardón fue concedido a la idea de Rafael Moneo–, la de Holl es comúnmente aceptada como la opción más sugestiva de entre todas propuestas presentadas por el resto de los arquitectos invitados, entre otros, Aymonino, Botta, Fehn, Nouvel, Rossi. PORTOGHESI, Paolo, ed. *Quinta Mostra internazionale di architettura. Concorso internazionale per il nuovo Palazzo del Cinema al Lido di Venezia*. Venecia: Biennale di Venezia, 1991.

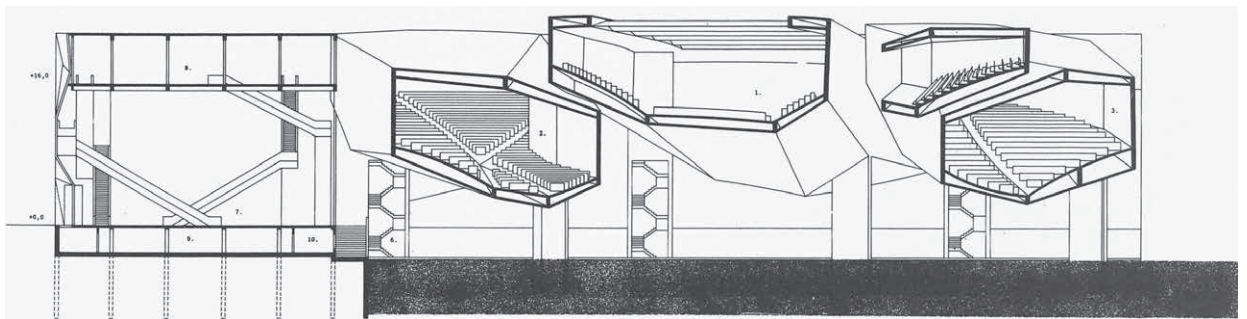
5. Puerta-estaque en el acceso al Instituto Universitario de Arquitectura (1966-78, 1985). Debajo, Monumento a la Partisana (1964-68) y acceso acuático de la Fundación Querini Stampalia (1961-63).

6. Steven Holl magnifica la *porta d'acqua* en su propuesta para el nuevo Palacio del Cine en el Lido de Venecia. Maqueta del proyecto (1991).

7. Sección longitudinal del proyecto, a través del gran atrio inundado.



6



7

triangulares y trapezoidales por los que penetrarían el aire y la luz natural iluminando aleatoriamente la dársena inferior (figura 7). Se crea, pues, un gran atrio inundado, un gigantesco vacío acuático que permite vislumbrar las entrañas de la arquitectura, proyectado para servir de acceso ceremonial durante la celebración del festival, pero también como espacio que queda al servicio de la ciudad una vez que este concluya, al poderse utilizar como puerto comunitario y centro comercial. Funcionalmente se concibe, pues, como un *portego* tradicional –lugar de acceso y de transacciones materiales–, pero, en este caso, de escala territorial. Sin embargo, es precisamente la funcionalidad del conjunto el aspecto más criticado del proyecto –por ejemplo, la incomodidad que implica tener que elevarse a través de escaleras interminables hasta la cota programática superior–. Holl prefirió diseñar unas escaleras escultóricas en lugar de unas cómodas. Como decisión de proyecto, optó por no sacrificar la potencia topográfica del edificio en favor de una supuesta eficacia

funcional –en sus propias palabras, concebido como un “*homenaje a Venecia*”– y prefirió obligar al usuario a alzarse sobre el plano acuático de la laguna, en este caso de manera vertiginosa, para hacerlo partícipe de una nueva cota cero, seca, en las alturas.

#### *La prótesis inundable*

Elevar la arquitectura sobre la línea de tierra inundable de Venecia ha sido una estrategia recurrente en varios proyectos contemporáneos. Esta decisión en muchos casos se podría identificar como un acto reflejo, como un gesto inconsciente que obedece más al instinto de evitar tocar las aguas que a las exigencias que impone la razón funcional o constructiva<sup>12</sup>. El proyecto que quizás con más precisión y solvencia haya materializado la acción de encaramarse, de ascender hasta un nuevo plano seco aéreo, seguro, alejado de la peligrosa e inmanejable virtualidad del agua, sea la frustrada propuesta de Le Corbusier para el Hospital de Venecia

12. Proyectos como la propuesta para la terminal de trenes de Virgilio Vallot (años 30), el Palacio de Congresos de Louis Khan (1969), el Arca de Prometeo de Renzo Piano instalado en el interior de la iglesia de San Lorenzo (1983) o el hospital para Venecia de Le Corbusier (1965–66) son solo algunos casos que ejemplifican esta actitud. Varios forman parte del catálogo PUPPI, Lionello; ROMANELLI, Giandomenico. *Le Venezia possibili: da Palladio a Le Corbusier*. Milán: Electa, 1985.



8

(1962–65). El maestro supo conjugar en un todo indivisible la geometría perfecta, la forma exacta, como garantía del hábitat humano –en este caso, hospitalario–, con el sustrato acuático de naturaleza informe que se extiende debajo. El edificio se puede entender como una ampliación de la propia ciudad, una prótesis que garantiza su funcionamiento: acoplada al tejido urbano histórico, se extiende hacia la laguna y se alza sobre ella mediante una densa trama de *pilotis*. Se trata de una extensa superficie seca creada a la altura de las cornisas de la ciudad cuya sofisticada organización espacial se hace eco de la propia trama edificatoria colindante, al

configurarse por medio de la repetición de un módulo organizativo en forma de esvástica –la *unité de bâtisse*<sup>13</sup>– que toma como referencia las medidas medias de las calles y los *campi* venecianos (figura 8). Esta prótesis hospitalaria se puede entender como un artefacto espacial estratificado, que se desmaterializa conforme se acerca al agua: en horizontal, conforme se acerca a la laguna, y en vertical, a medida que se aproxima al plano de agua inferior, en correspondencia con una división funcional por franjas programáticas horizontales. En cualquier otra ciudad la elevación con respecto a la cota pública del programa funcional propuesto podría

13. El sistema organizativo de la *unité de bâtisse* veneciana es el último eslabón de un prototipo que Le Corbusier había estado ensayando a partir de sus cuatro museos en espiral cuadrada proyectados entre los años 1928 y 1939. O'BYRNE, María C. *El proyecto para el Hospital de Venecia de Le Corbusier*, Cuaderno III. Director: Josep Quetglas i Riusech. Tesis Doctoral. UPC, ETSAB, 2008.

8. Planta de cubiertas del Hospital de Venecia de Le Corbusier (nivel 6) (1965).

9. Hospital visto desde la laguna, con la capilla en primer plano.



9

entenderse como una radical elección gratuita, pero en Venecia esta utilización profusa de *pilotis* para crear una nueva superficie funcional forma parte del acervo constructivo popular –basta pensar en las *bricole* lagunares, los embarcaderos de madera o en las plataformas elevadas que se colocan tras las inundaciones–. Como ejemplo paradigmático de creación de una nueva cota cero elevada sobre las aguas, el hospital merecería un análisis que, por su extensión, no tendría cabida en este artículo. En su lugar remitimos a la amplia bibliografía que trata el proyecto<sup>14</sup> y desplazamos la atención hasta una de sus piezas constitutivas más singulares y menos estudiadas: la capilla del hospital (1965–66), considerada aquí una prótesis del edificio elevado, pues se concibe como un cuerpo autónomo que a modo de apéndice avanza hacia la laguna y se diseña a ras del agua para permitir ahora un íntimo contacto, pues, con el vacío inundable que describen sus oscilaciones (figura 9). Esbozada por Le Corbusier, fue finalmente proyectada por Guillermo Jullian de la Fuente y sus colaboradores tras la muerte del maestro<sup>15</sup>. La capilla se configura como un vacío de cuatro alturas aparentemente cerrado al exte-

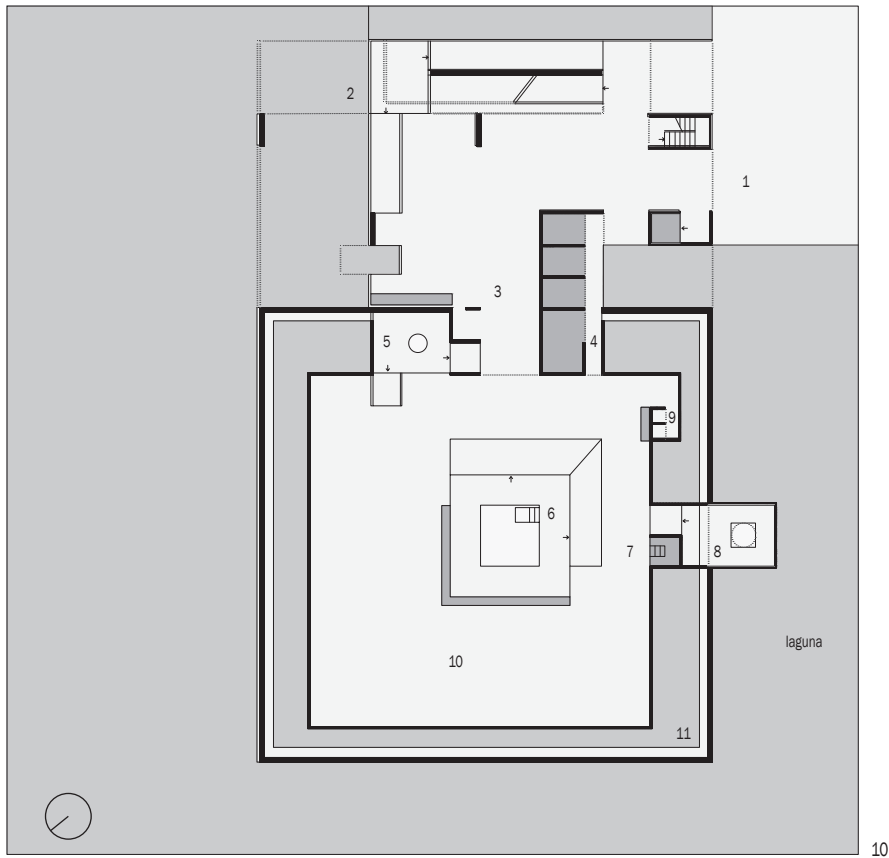
rior de forma hermética mediante cuatro muros perimetrales que quedan suspendidos de la cubierta y llegan al plano del agua sin tocarlo. En el interior, un altar cuadrado se localiza en el centro del espacio y ligeramente rehundido con respecto al suelo de la nave, al igual que el baptisterio, como si estuviese virtualmente empujado por el volumen colgado del gran lucernario que vierte su luz sobre él. La centralidad que marca la nave cuadrada se ve reforzada al comprobar que entre el suelo de la misma y su envolvente externa –también cuadrada– existe un desfase que, a modo de cinturón vacío, permite verter el volumen de aire atrapado del interior sobre la laguna<sup>16</sup> (figura 10). Sin embargo, debido a los 1,83 metros de altura del peto perimetral, los fieles serían incapaces de ver el agua que rodea el edificio. Esta se manifiesta en el interior solo a través de su sonoridad y por los reflejos lumínicos que proyecta de manera cambiante a lo largo del día sobre las paredes tersas de la nave. Tanto la distancia que separa las bases de los muros de cerramiento del plano del agua como la altura del peto interior sobre la línea de tierra se corresponden con los niveles alcanzados por las mareas (figura 11).

14. FARINATI, Valeria, ed. *Hôpital de Venise Le Corbusier, 1963–70, inventario analítico degli atti nuovo ospedale*. Venecia: Istituto Universitario di Architettura di Venezia, 1999; SARKIS, Hashim. *Le Corbusier's Venice Hospital and the mat building revival*. Múnich, Londres, Nueva York: Prestel, 2001.

15. Más información en PETRILLI, Amedeo. La chiesa per l'Ospedale di Venezia di Guillermo Jullian de la Fuente. En: Giuliano GRESLERI; Glauco GRESLERI, eds. *Le Corbusier. Il programma liturgico*. Bolonia: Editrice Compositori, 2001, pp. 202–215; BROOKS, Harold Allen, ed. *The Le Corbusier Archive*, v. 32. Nueva York: Garland, 1984, pp. 56–62; ZÚÑIGA, Pedro Alonso; PÉREZ DE ARCE ANTONCIC, Rodrigo. La capilla del Hospital de Venecia. En: *Arq.* Santiago de Chile: Ediciones ARQ, marzo 2001, n.º 47, pp. 32–39.

16. En la organización compositiva de la capilla se puede entrever la estructura simbólica del templo arcaico, aquel que se configuraba verticalmente como reproducción del *Axis Mundi*: la luz del lucernario remitiría a la esfera celestial, el altar rehundido a la superficie terrestre y las aguas de la laguna al submundo informe de las aguas primordiales. ELIADE, Mircea, 2008, *op. cit. supra*, nota 5, pp. 16–26.

10. Capilla principal en planta baja.  
11. Sección de la capilla por el eje que une el acceso, el altar y la envolvente externa.



1 - Fundamenta 2 - Llegada de góndolas. 3 - Entrada a la iglesia. 4 - Sacristía. 5 - Baptisterio. 6 - Altar principal y púlpito. 7 - Sede presidencial. 8 - Capilla y altar de Santo Sacramento. 9 - Confesionarios. 10 - Fieles. 11 - Pasarela limpieza vidrios.

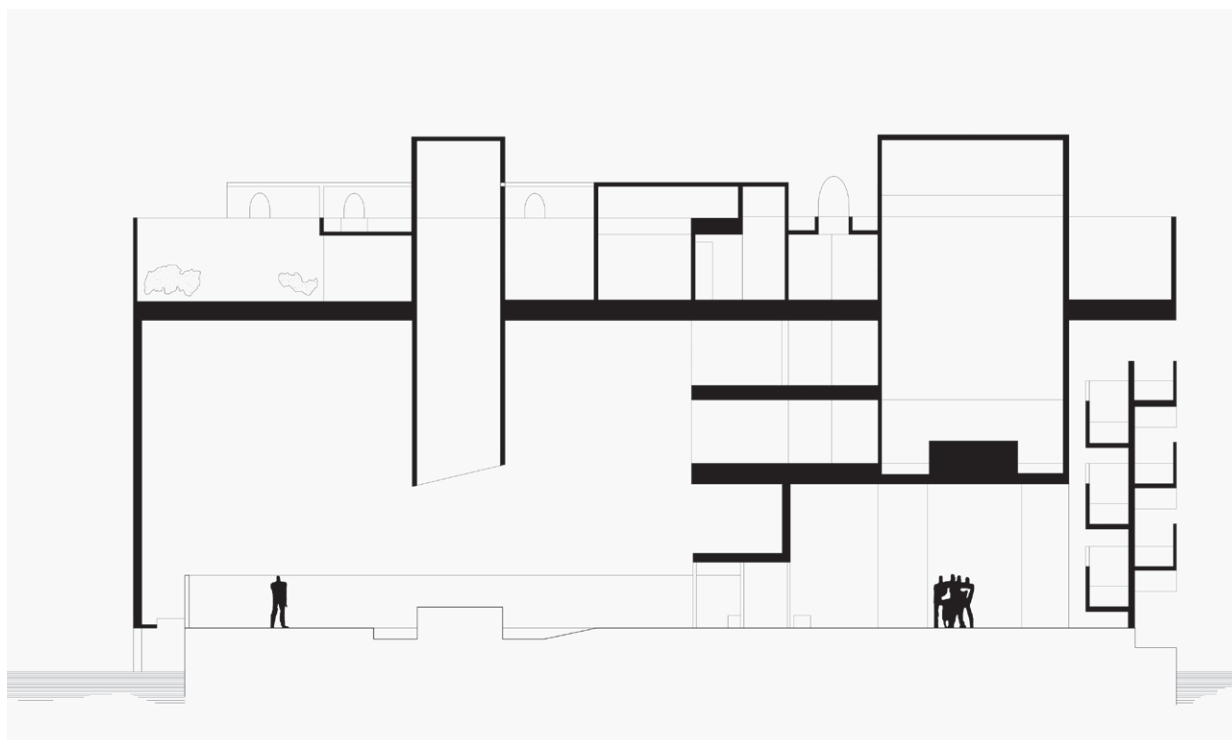
Se acota de este modo un espacio diafragmático que acoge la respiración de la laguna. La arquitectura se vuelve contenedor preciso de la línea de agua fluctuante y le crea una caja de resonancia.

#### *La memoria del agua*

Aproximadamente una década más tarde (1978), Peter Eisenman recoge la propuesta hospitalaria de Le Corbusier y, a modo de homenaje del proyecto nunca construido, la reinterpreta como solución proyectual en un vacío

urbano contiguo (figura 12). La propuesta se enmarca en un concurso internacional convocado por el Gobierno municipal con el que se pretendía dar forma a uno de los pocos espacios que en ese tiempo quedaba aún por edificar en la densa ciudad, situado en la zona de San Giobbe, al oeste del barrio de Cannaregio<sup>17</sup>. En lugar de intentar reproducir o simular la Venecia existente, cuya autenticidad –según el arquitecto– es imposible replicar, el proyecto construye otra Venecia, ficticia. Opta por mantener el carácter indeterminado del solar, su naturaleza

17. DAL CO, Francesco. *10 Immagini per Venezia*, catálogo de la exposición (Venecia, Ala Napoleónica, 1–30 abril 1980). Roma: Officina Edizione, 1980.



11

vacua, que se ve reforzada por la imposición de una trama regular de huecos recortados en el suelo<sup>18</sup>. Asociados a los mismos se disponen una serie de construcciones de diferentes tamaños que partiendo del subsuelo se alzan sobre la superficie, convirtiéndose así en puntos de anclaje que polarizan el espacio<sup>19</sup>. La trama impuesta se concibe como una ausencia, *vacíos en el vacío*, y se trata de la trasposición espaciotemporal de los nodos de comunicación del hospital corbusierano –en concreto, de los espacios centrales de sus *unités de bâtisse*–, de “una nueva retícula de agujeros, un fantasma virtual de Le Corbusier que encarna vacíos de racionalidad, la presencia de la ausencia”<sup>20</sup>. La traslación de memoria se realiza sobre la *tabula rasa* del solar que, en virtud de esta relación figurada, se convierte en el plano acuático, la superficie vacua sin forma, que dominaba el sustrato inferior del hospital y se extendía en la laguna sin solución

de continuidad. Bajo esta concepción, el vacío disponible refuerza su condición de espacio–potencia, en el que es posible trazar la única línea recta de la Venecia construida: aquella que a modo de talud lo divide diagonalmente en dos partes y que se dispone libremente en la superficie tal y como lo haría la estela de un barco (figura 13). Se puede afirmar que Eisenman recrea en San Giobbe una inundación metafórica. Convierte el plano de tierra en plano acuático, sin moverlo de su sitio y, a semejanza de los umbrales rehundidos venecianos, recrea en el mismo la huella de la memoria.

#### *La inundación productiva*

Si el proyecto de Cannaregio recrea un plano de agua virtual, la propuesta *Drip Feed* de los arquitectos Thomas Raynaud y Cyrille Berger para el concurso Venice Lagoon Park (2007) lo reinterpretará bajo la forma de

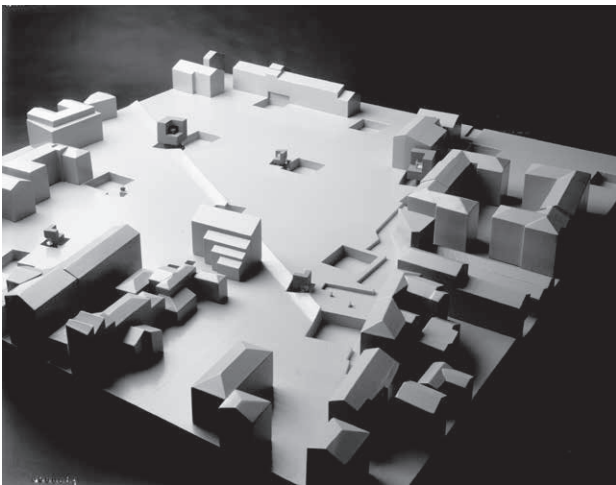
18. “Ahora este trabajo tiene como objeto el suelo. En otras palabras, el suelo ya no se considera como el marco, sino como el objeto en sí”. EISENMAN, Peter. *Ciudades de la arqueología ficticia. Obras de Peter Eisenman, 1978–1988*. Madrid: Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, 1995, p. 39.

19. En realidad, estas construcciones son reinterpretaciones –sin un programa funcional definido– de un proyecto doméstico anterior, la Casa 11.<sup>a</sup>. EISENMAN ARCHITECTS. Cannaregio Town Square [en línea] [consulta: 18 marzo 2020]. Disponible en <https://eisenmanarchitects.com/Cannaregio-Town-Square-1978>.

20. GARCÍA-HÍPOLA, Mayka. Permanencia alterada. Las ciudades de excavación artificial de Peter Eisenman. En: *Proyecto, progreso, arquitectura*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2011, n.º 4, p. 20. ISSN 2171–6897.

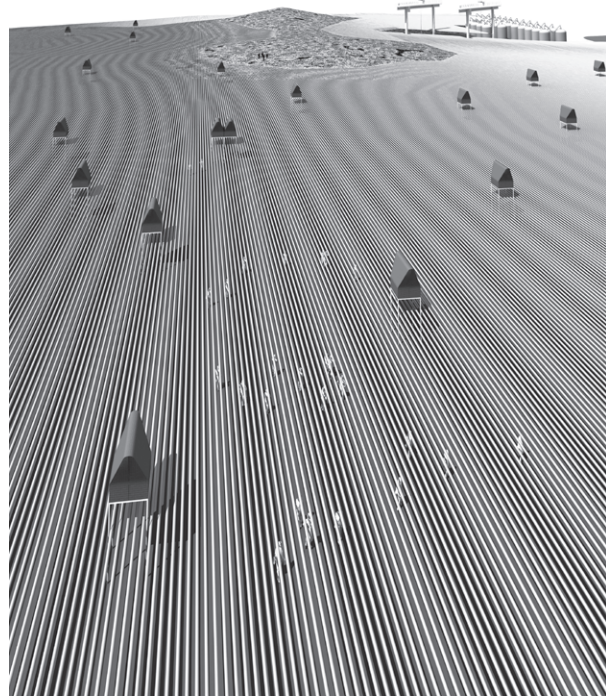


12



13

una gran superficie tecnológica dispuesta sobre la isla Sacca San Mattia, al norte de Murano<sup>21</sup>. De unas 31 ha de extensión, la isla había servido hasta entonces como



14

vertedero de los residuos procedentes de las fábricas del famoso vidrio de Murano y de las obras de construcción realizadas en el centro histórico o en otras islas de la laguna. Siendo fundamentalmente una superficie plana, sin edificaciones y sin un uso específico, el concurso la presenta como lugar ideal para la realización de un parque público de escala territorial. La radicalidad estética y programática hará de *Drip Feed* la propuesta ganadora que, de nuevo, pasará a engrosar la lista de proyectos venecianos que, a pesar de su excelencia, nunca fueron construidos. Se propone la reformu-

21. Se trata de la propuesta ganadora del concurso, convocado por la revista 2G. GILI, Mónica; PUENTE, Moisés; PUYUELO, Anna, eds. *Concurso 2G competition. Parque de la Laguna de Venecia=Venice Lagoon Park*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.

12. La propuesta de Eisenman para Cannaregio (1978) trasladada al vacío urbano (centro derecha) la geometría del hospital de Le Corbusier (arriba), nunca construido.

13. Maqueta del conjunto.

14. Vista aérea de *Drip Feed*, la propuesta para un parque público de escala territorial en la laguna (2007).

15. Espacio recreacional bajo el tecnológico nuevo plano acuático.



15

lación de la idea de parque tradicional en una especie de granja de escala territorial que conjuga el recreo y la producción industrial bajo una perspectiva ecológica. Una instalación que se fundamenta en la utilización de un alga existente en la laguna como instrumento para evitar la eutrofización del agua y convertir los agentes contaminantes en energía limpia. La formalización de la propuesta es contundente: un inmenso plano verde configurado por tubos que contienen agua y algas se extiende por toda la isla elevado unos cuatro metros con respecto al plano del suelo. Esta superficie vibrante crea un nuevo límite sobre el que se emergen, a modo de extrañas *bricole*, pequeños volúmenes que sirven para el alojamiento autosuficiente de turistas, y bajo el cual se disponen el mobiliario urbano y las instalaciones precisas para crear un nuevo espacio recreacional (figuras 14 y 15). Se crea, por tanto, un nuevo plano de naturaleza acuática elevado sobre la línea de tierra que define una zona intersticial entre ambos niveles: una nueva franja inundada, de escala territorial, preparada para ser habitada.

#### NOTA FINAL

La doble cota cero, terrestre y acuática, sobre la que se levanta Venecia ha condicionado en gran medida su unicidad urbana y constructiva. La convivencia obliga-

da con el agua que impregna el subsuelo ha generado una arquitectura capaz de asumir la inestabilidad en su propia configuración estructural. La superposición de ambos niveles ha propiciado la creación de elementos arquitectónicos endémicos ligados a la variabilidad que imponen las continuas mareas. Sin embargo, la inundación, que en el pasado se asumía como un fenómeno aceptable y cotidiano, a partir de las últimas décadas del pasado siglo ha ido incrementando vertiginosamente su amplitud altimétrica y se ha convertido actualmente en una agresiva amenaza que afecta a los espacios habitados de forma permanente, precisamente a una ciudad *museificada*, inmóvil, concebida hoy día como un precioso constructo al que hay que proteger de cualquier alteración que implique un cambio en su imagen patrimonial, intocable. Quizás la solución al problema de su progresivo hundimiento pasaría por plantear la alternativa de entenderla como un ente vivo, todavía capaz de superar su obsolescencia frente a los cambios ambientales por medio de una regeneración estructural en la que la arquitectura tenga un papel estratégico. Pasaría por asumir el imparable e inevitable crecimiento del agua y promover el retorno a la histórica situación de equilibrio entre el plano de agua y el de tierra, asumiendo la variabilidad como elemento crucial en la definición del espacio habitable.



Es esta actitud la que, precisamente, ha orientado el diseño de los proyectos arriba descritos. Mediante la reformulación de las necesidades programáticas y el apropiado uso de la tecnología, se ofrecen como ejemplos que permiten plantear de nuevo la relación entre plano seco y plano acuático. En ellos la variabilidad endémica de la cota acuática se ha reconocido como un condicionante físico que introduce en la arquitectura la noción de cambio y mutación, pero además como un recurso metafórico que, en algunos casos, se evidencia estructurante de la propia forma. Se presentan como nuevas soluciones para un problema antiguo que, sin embargo, se refieren e inspiran en la tradición constructiva lagunar o, simplemente, la perfeccionan. Así, Carlo Scarpa realza y dignifica los espacios y elementos tradicionales en contacto con el agua; Peter Holl magnifica la vernácula *porta d'acqua* y su *portego* contiguo para convertirlos en sede cinematográfica; Le Corbusier y De la Fuente proponen una doble prótesis sobre las aguas: elevado a la altura de

las cornisas, el hospital se acopla a la ciudad y la mejora funcionalmente; la capilla se revela como un tentáculo que parte de aquella y se posa sobre la laguna para dejarse inundar perimetralmente; el complejo urbano de Peter Eisenman se hace eco de los umbrales rehundidos venecianos al formalizar una topografía de la memoria en un suelo virtualmente acuático; por último, Raynaud y Cyrille Berger hacen uso de una sofisticada tecnología para reproducir un nuevo plano acuático que, con fines sostenibles, remite a las históricas inundaciones de la laguna. La mayoría de los proyectos descritos pertenecen a la larga lista de intervenciones venecianas que nunca llegaron a realizarse. Es precisamente esta condición potencial la que permite concebirlas como preámbulos de una *Venecia posible*, aquella capaz de actuar como un multitudinario *barón rampante* que se encarama a las habitaciones altas, elevadas sobre las habitaciones inundadas, y que vuelve a definir la relación que la cota cero del espacio habitable ha de tener con la línea de tierra y la oscilante línea de agua.■

### Bibliografía Citada

BETTINI, Sergio. *Venezia, Nascita di una città*. Vicenza: Neri Pozza Editore, 2006.

BROOKS, Harold Allen, ed. *The Le Corbusier Archive*, v. 32. Nueva York: Garland, 1984.

BUSETTO, Giorgio. Carlo Scarpa alla Querini Stampalia: ieri, oggi, domani. En: Marta MAZZA, ed. *Carlo Scarpa alla Querini Stampalia*. Venecia: Editore Il Cardo, 1996, pp. 9-20.

- Centro Previsioni e Segnalazioni Maree [en línea] [consulta: 20 marzo 2020]. Disponible en <https://www.comune.venezia.it/content/centro-previsioni-e-segnalazioni-maree>
- CODELLO, Renata; DEZIO, Joanna. Carlo Scarpa's "Monument to the Partisan Woman". En: *Future Anterior: Journal of Historic Preservation History, Theory, and Criticism* [en línea]. Mineápolis: University of Minnesota Press, julio 2009, vol. 6, n.º 1, pp. 38-48 [consulta: 19-3-2020]. ISSN-e 19346026. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/25835050>
- CORRAL, Francisco J. del. *Las formas del agua y la arquitectura de Carlo Scarpa*. Granada: Universidad de Granada, 2008.
- COSTANTINI, Massimo. *L'acqua di Venezia. L'approvvigionamento idrico della Serenissima*. Venecia: Arsenale, 1984.
- DAL CO, Francesco. *10 Immagini per Venezia*, catálogo de la exposición (Venecia, Ala Napoleónica, 1-30 abril 1980). Roma: Officina Edizione, 1980.
- EISENMAN ARCHITECTS. Cannaregio Town Square [en línea] [consulta: 18 marzo 2020]. Disponible en <https://eisenmanarchitects.com/Cannaregio-Town-Square-1978>
- EISENMAN, Peter. *Ciudades de la arqueología ficticia. Obras de Peter Eisenman, 1978-1988*. Madrid: Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, 1995.
- ELIADE, Mircea. *El mito del eterno retorno*. Madrid: Alianza, 2008.
- ELIADE, Mircea. *Imágenes y símbolos*, Madrid: Taurus, 2000.
- FARINATI, Valeria, ed. *Hôpital de Venise Le Corbusier, 1963-70, inventario analítico degli atti nuovo ospedale*. Venecia: Istituto Universitario di Architettura di Venezia, 1999.
- GARCÍA-HÍPOLA, Mayka. Permanencia alterada. Las ciudades de excavación artificial de Peter Eisenman. *Proyecto, progreso, arquitectura*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2011, n.º 4, pp. 16-29. ISSN 2171-6897. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2011.i4.01>
- GILI, Mónica; PUENTE, Moisés; PUYUELO, Anna, eds. *Concurso 2G competition. Parque de la Laguna de Venecia=Venice Lagoon Park*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.
- LOS, Sergio. *Carlo Scarpa. An architectural guide*. Verona: Arsenale editrice, 1995.
- MOSE Venezia-Consortio Venezia Nuova [en línea] [consulta: 17 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.mosevenezia.eu/>
- O'BYRNE, María C. *El proyecto para el Hospital de Venecia de Le Corbusier*, Cuaderno III. Director: Josep Quetglas i Riusech. Tesis doctoral. UPC, ETSAB, 2008.
- PETRILLI, Amedeo. La chiesa per l'Ospedale di Venezia di Guillermo Jullian de la Fuente. En: Giuliano GRESLERI; Glauco GRESLERI, eds. *Le Corbusier. Il programma liturgico*. Bologna: Editrice Compositori, 2001, pp. 202-215.
- PIANA, Mario. Materiales, técnicas y sistemas constructivos de la arquitectura lagunar; problemas de conservación y de nueva utilización. En: Javier GALLEGO ROCA, ed. *La imagen de Venecia en la cultura de la restauración arquitectónica*. Granada: Universidad de Granada, 2004, pp. 153-180.
- PORTOGHESI, Paolo, ed. *Quinta Mostra internazionale di architettura. Concorso internazionale per il nuovo Palazzo del Cinema al Lido di Venezia*. Venecia: Biennale di Venezia, 1991.
- PUPPI, Lionello; ROMANELLI, Giandomenico. *Le Venezie possibili: da Palladio a Le Corbusier*. Milán: Electa, 1985.
- SANUDO, Marin. *Cronachetta [1493]*. Venecia: Ed. Rinaldo Fulin, 1880.
- SARKIS, Hashim. *Le Corbusier's Venice Hospital and the mat building revival*. Múnich, Londres, Nueva York: Prestel, 2001.
- VITRUBIO POLIÓN, Marco. *Los diez libros de arquitectura*. Trad. de José Ortiz y Sanz [1787], prólogo de Delfín Rodríguez Ruiz. Madrid: Akal, 2007.
- ZÚÑIGA, Pedro Alonso; PÉREZ DE ARCE ANTONCIC, Rodrigo. La capilla del Hospital de Venecia. En: *Arq. Santiago de Chile*: Ediciones ARQ, marzo 2001, n.º 47, pp. 32-39.

**Francisco Antonio García Pérez** (Granada, 1977) Arquitecto (2004) y doctor arquitecto por la Universidad de Granada (2014), ha sido investigador y docente del Área de Composición Arquitectónica en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSAG). Miembro del grupo de investigación HUM-813: Arquitectura y cultura contemporánea. Miembro de la comisión organizadora de los congresos internacionales Cultura y Ciudad.

## CUANDO LA LÍNEA DE TIERRA ES UNA LÍNEA DE AGUA. VENECIA

### WHEN THE GROUND LINE IS A WATER LINE. VENICE

Francisco Antonio García Pérez (<https://orcid.org/0000-0002-7312-4990>)

**p.143** The uniqueness of Venice has its origin in the place that supported its foundation. A lacustrine terrain unsuitable for any stable urban settlement, but the best refuge that the inhabitants of the Venetian coast found in the 5th century to protect themselves from the continuous barbaric incursions to which their populations were subjected. At first only in wood, and over the centuries, in stone and brick, the city was forged on a ground that was divided into countless islands and soaked in salt water. The worst place for a city, according to Vitruvian instructions, but the best for not being found. This primitive foundational decision definitively marked its form and originated a type of architecture of unmistakable features, and in large part endemic, that with a own *firmitas*, *utilitas* and *venustas* gave answer to the relationship between the ground and the water lines<sup>1</sup>.

From an architectural point of view, the phenomenon which underlines the uniqueness of Venice in comparison with other aquatic cities is that, due to the continuous tides of its lagoon, the relative position of the water plane in relation to the dry ground is variable. Over time, the local construction systems have been able to shape this fluctuating relationship, but, due to the progressive increase in water levels, the delicate balance between the ground and water lines has been seriously compromised in recent decades. This has caused a series of topological dislocations in historical constructions to which the common knowledge has given formal solutions that already form part of the Venetian architectural imaginary. But are there any contemporary architectural examples that have been able to respond formally to this uniqueness arising from the altimetric variability between the ground and water lines? This article aims to show that this is indeed the case, and does so through the analytical description of several projects

**p.144** developed from the last third of the 20th century that take this unstable relationship as a strategic factor in their spatial conception. Analysed from this novel approach, applied to the projects as a whole or to significant parts of them, it will be argued that, despite having been conceived from a contemporary perspective, continuities or formal, literal or metaphorical references can be traced with respect to the vernacular forms with which the Venetian building tradition has solved this material duality. The method used to achieve this purpose is illustrated in the different epigraphs that organize the text. We begin by describing the urban characterisation that imposes the relationship between the ground and the water line through two vernacular architectural devices. Next, formal strategies are identified which, from tradition or popular practices, exemplify the spatial relationship of buildings with water and the adaptations imposed by its continuous altimetric variation. These two epigraphs have been documented through direct observation of the lagoon constructions and are developed using photographs and drawings of our own making. The following is a descriptive analysis of the selected contemporary projects, mainly aimed at establishing possible references, continuities or reinterpretations of the aforementioned construction heritage. Since most of them are unbuilt projects, the study has been documented using specialised bibliographical sources, mainly publications from architectural competitions and official websites of the authors of the projects. The text ends with a note as a conclusion.

#### ARCHITECTURE BETWEEN TWO AQUATIC WORLDS

In his *Ten Books on Architecture*, Vitruvius recommends avoiding the proximity of the lagoons and seaside locations to the south or west when founding a city. In addition, he underlines the convenience of easy access to fresh water, as it is the necessary resource for life, uses and recreation<sup>2</sup>. Venice is perhaps the exception that most emphatically proves these two rules, since, as the historical chronicler Marin Sanudo wrote at the beginning of the 16th century, "*Veinexia è in aqua et non ha aqua*"<sup>3</sup>. It is a city founded on lacustrine land that lacks drinking water. The solution to this problem was found in two aquatic artefacts that represent the two historic water supply systems: the Venetian well—a vernacular type of cistern that collects rainwater underground— and the *burchio*—the typical flat-bottomed boat that was used to carry water from inland rivers to public wells<sup>4</sup>. The two devices assumed the function of temporarily accumulating drinkable water, isolating it from the salt water of the lagoon. They based their efficiency on the materialisation of a hermetic limit that separated the two types of water: in the well, a waterproof container configured by layers of sand several decimetres thick; in the *burchio*, its own waterline, defined by the impermeable wooden hull. It can be argued that both devices are the constructed expression of a line that extends throughout the city and its lagoon, which acquires a cosmological nature by defining and limiting two parallel worlds: the aerial and surface area dominated by drinking water from rainwater—where the inhabited space develops, with a defined shape— and the underwater area dominated by salt water—both the lagoon itself and the buildings subsoil—, in this case identified symbolically with the amorphous world<sup>5</sup>.

**p.145** According to this division, Venetian architecture is composed of two different spatial categories: the inhabited spaces that rise above the water surface and the underwater space, uninhabitable, configured by the wide range of elements located within the muddy terrain: palafittes, foundation slabs, load-bearing and retaining walls, etc. (figure 1). Initially, it could be supposed that the material division established by the water line would coincide with the building ground line. In any other geography this would be the case, however, in Venice the relationship between both levels is fluctuating, as the water plane varies its height constantly over time. This variation is due to two

different but interdependent phenomena. On the one hand, the lagoon daily tides and, on the other, the gradual but implacable increase of the eustatic sea level –the distance from the center of the earth to the sea surface–<sup>6</sup>. In this way, constructions are subjected to a continuous aquatic fluctuation that leaves a palpable trace throughout the city: an intermediate strip in which material appears halfway between what is submerged and what is dry. Here, stone, brick and wood establish a continuous change of identity with water.

However, the material manifestation produced in the floodable strip does not occur in architecture only passively, as an automatic reflection of the tides. From the beginning the Venetians have assumed the fluctuating link between solid and liquid and have given it an architectural solution. This response has not only been limited to the *firmitas* and *utilitas*, but has also been assumed as an endemic environmental characteristic capable of increasing the beauty of the work. The parts of the walls of Santa Maria dei Miracoli or Palazzo Guzzoni Algarotti in contact with the canal are paradigmatic examples of the attention paid from the architectural design to the floodable strip<sup>7</sup> (figure 2). This attention, only partially materialized in historical architecture, as we will see later, will be of strategical role in some modern and contemporary architectural designs. **p.146**

#### LIMEN, MEMORY AND PROSTHESIS

The *porta d'acqua* is perhaps the most typically Venetian architectural element. It is the original door of Venice, the one that allowed the passage from the boat to the *portego*, the long room that inside the house or the palace connected the canal with the access from the solid ground. A port and a place for the exchange of goods, the *porta d'acqua* was the place where land and water routes met, the place where domestic rituals were connected to the aquatic expeditions that departed from the adjacent canal and extended to the lagoon, the Adriatic and, with it, to the maritime domains of *La Serenissima* empire. As with every door, it represents a limit and a passage. It is a liminal device that allows the creation and intercommunication of an exterior and an interior at the same time. However, this borderline dimension in the case of Venice is further intensified by its position as the intermediary element between water and land.

The progressive increase in both the eustatic sea level and the high tide has imposed over time the need to raise the Venice ground line. Historically, the city has been able to adapt to this change by draining canals or gradually raising the level of its outdoor public spaces. The latter has often resulted in a height difference between the dry pavement of the street or square –the Venetian *campo*– and the original base of the buildings: an altimetric imbalance between the outdoor and indoor zero level. As a result, today it is possible to find recessed spaces in the streets pavement that correspond to the old level of the buildings accesses. These sunken thresholds can be understood as the stone materialization –the indelible trace– of the variation. They are measuring marks of the floodable strip: solid recreations of that strip in the distance –that which separates them from the canal– and in time –that which separates them from the flooding of that same space in the past–. **p.147**

Historically, the city has gradually adapted to aquatic changes, but these constructive adjustments have proved insufficient in the face of the progressive acceleration of water altitude in recent decades. Under these new conditions, therefore, the *porte d'acqua* thresholds, which was originally located at the specific height to constitute the precise limit between the dry interior and the canal, is flooded, and, by extension, so is the *portego*. Inevitably, the *porta d'acqua* has become a subversive element, as it crosses the borderline established by the well and the *burchio*. By integrating the flood into the built space, it has become the scene where water line and ground line reverse their natural roles. Water has penetrated the interior of the space originally conceived to remain dry and, with this, the initial *utilitas* have been disfigured.

The topological imbalance caused by the accelerated rise in water levels has required that adaptations on an urban scale have necessarily been transformed into *ad hoc* adaptations: the collective response into an individual, emergency response. The aged body of the city has not been able to regenerate itself to adapt to the change and has necessarily responded with the installation of a series of artefacts, which, in the form of prostheses, rehabilitate the points that have become obsolete due to the flooding. As a result, over the last century there has been a proliferation of new jetties installed in the *porte d'acqua* –built in wood, in line with a supposed temporality–. These new jetties are superimposed on the old ones made of stone, now under water: a new surface has been created that guarantees comfortable indoor access, moreover, adapted to the length and height of landing required by new boats. On the inhabited fronts of the canals there is thus a spatial overlap, a reiteration of the same function: the flooded, obsolete stone access and, above it, the new dry wooden platform. On the other hand, *paraties* are installed on doors opening to flooded streets, *fondamente* or *campi*. These are a kind of metallic prostheses, placed between doorjambes, which largely avoid the entry of water inside the domestic spaces (figure 3). On an urban scale, when *aqua alta* takes the less elevated open spaces, the city responds by installing a system of raised platforms. Placed along the most frequented itineraries, they rehabilitate the pedestrian passage and, exceptionally, when the aquatic level allows it, boats plough

through these new waterways. This literally creates a new ground line, a dry surface which, safe from the water, settles on the flooded pavements or flies over them at a few tens of centimetres high (figure 4).

These solutions reveal a certainty: the harmonious relationship that the city has maintained since its origins between the built space and water has been progressively replaced by an imbalance that is manifested in specific and ephemeral architectural solutions<sup>8</sup>. However, as described below, in recent times –and in recent years with greater profusion– there are architectural projects that have not only provided a specific functional solution to this unstable relationship, but have also used it as a key strategy in their general composition.

#### ARCHITECTURES BETWEEN GROUND AND WATER

The description of Venetian architecture that is inspired by the encounter between the ground and the water plane necessarily requires an introduction about Carlo Scarpa. Without a doubt, the architect who has most acutely explored the capacity of water as a material that generates space. The main entrance to the University Institute of Architecture headquarters (IUAV) is perhaps the most symbolic (1966-78, 1985) of all his works in the capital of the lagoon. An attentive look at the project allows us to capture all the metaphorical charge it contains, capable of synthesising the relationship that the architecture of the city, and the city itself, establishes with the variable water plane. Specifically, we refer to the gateway of Istrian stone that lies next to the entrance to the university building, used as a pool of water. The gateway was found during the restoration work of the Convento dei Tolentini, and instead of being placed in its “natural” vertical position, Scarpa considered that it should be given greater significance, so he placed it horizontally, at ground level, and flooded it with water<sup>9</sup>. This simple gesture turned the gate into a metaphorical *porta d’acqua*, into the illusory *limen* between the built surface and the underlying aquatic world. Coplanar to the ground line, it became a flooded threshold that could be understood as the precise and limited materialisation of the changing relationship established between the ground and water plane on an urban scale: under the Istria door the architect designed a small polished concrete stand that provides physical depth to the original element, and which from a conceptual point of view refers to the vertical range of the floodable strip that extends along the entire length of the lagoon (figure 5)<sup>10</sup>.

#### *The amplified porta d’acqua*

The *porta d’acqua* as a liminal element between the ground and water lines is a design theme of fascinating attraction.

- p.150** Scarpa amplified its poetic dimension on a domestic scale; Steven Holl, in his proposal for the competition of the new *Palazzo del Cinema* (Lido of Venice, 1991), enlarged it to a monumental scale, bringing it close to the sublime<sup>11</sup>. Holl chose to turn his building towards the Venice skyline and connect its main front with an adjacent canal that would thus become the ritual, scenographic means of access to the interior spaces. With this decision, the project establishes a visual and aquatic link with the historic city and gives the canal a prominence consistent with the Venetian palatial tradition. But the architect amplifies this relationship even further by reinterpreting the characteristic *porta d’acqua*, and does so by magnifying it (figure 6). Structured volumetrically in a U-shape, its spatial and symbolic power lies in the creation of a large *portego* which, flooded by the canal waters, is closed at the top by a series of irregularly shaped volumes hanging from the both wings of the building. These are the cinema projection rooms. In between them, there are triangular and trapezoidal interstices through which air and natural light would penetrate, randomly illuminating the lower basin (figure 7). A large flooded atrium is thus created, a gigantic aquatic void that allows a glimpse of the architecture entrails. Projected to serve as a ceremonial access during the Festival, once it is over, this space remains at the service of the city as a public harbor and commercial centre. Functionally, it is therefore conceived as a traditional *portego* –a place of access and trade in goods–, but, in this case, on a territorial scale. However, it was precisely the building functionality that was the most criticised aspect of the project at the time –for example, the inconvenience of the endless staircases climbing to the upper programmatic level–. Holl opted to design sculptural stairs instead of comfortable ones. As a project decision, he chose not to sacrifice the topographical power of the building in favour of a supposed functional efficiency –in his own words, conceived as a “homage to Venice”– and preferred to force the user to rise above the lagoon water plane, in this case in a vertiginous way, to involve him in a new, dry zero level at heights.

#### *The floodable prosthesis*

Raising architecture above Venice’s flood line has been a recurrent strategy in several contemporary projects. In many cases, this decision could be identified as a reflex action, as an unconscious gesture that follows the instinct to avoid touching the water rather than functional or constructive reasons<sup>12</sup>. The project that has perhaps most accurately and successfully materialised the action of climbing up, of ascending to a new dry aerial plane, safe, far from the

- p.152** dangerous and unmanageable virtuality of water, is Le Corbusier’s frustrated proposal for the Hospital of Venice (1962-65). The master combined in an indivisible whole the perfect geometry, the exact shape as a guarantee of human habitat –in this case, a health complex– with the shapeless aquatic substratum below. The building can be understood as an extension of the city itself, a prosthesis that guarantees its functioning: coupled with the historical urban fabric, it extends towards the lagoon and rises above it by means of a dense *pilotis* grid. It is a large dry surface created at the height of the Venetian cornices whose sophisticated spatial organisation echoes the very shape of the city: configured by repeating an organisational module in the form of a swastika –the *unité de bâtisse*<sup>13</sup>– which takes the average measurements of the streets and *campi* as a reference (figure 8). This hospital prosthesis can be understood as a stratified spatial artefact that dematerialises as it approaches the water: horizontally, as it approaches the lagoon, and

vertically, as it approaches the water plane below, in correspondence with a functional division in horizontal bands. In any other city, the elevation of the functional programme from the public level could be seen as a radical choice, but in Venice the profuse use of *pilotis* to create a new functional surface is part of the popular building heritage –we need only think of the lagoon *bricole*, the wooden jetties or the raised platforms placed after floods–. As a paradigmatic example of the creation of a new elevated zero level above water, the hospital would deserve an analysis which, due to its magnitude, could not be included in this article. Instead, we refer to the extensive bibliography on the project<sup>14</sup> and turn our attention to one of its most singular and least studied constituent parts: the hospital chapel (1965-66), considered here as a prosthesis of the elevated building, since it is conceived as an autonomous body which, like an appendix, advances towards the lagoon and is designed at water level to allow intimate contact with the flooding void described by its oscillations (figure 9). Sketched by Le Corbusier, it was finally designed by Guillermo Jullian de la Fuente and his collaborators after the death of the master<sup>15</sup>. The chapel is configured as a four-storey void apparently closed to the outside in a hermetic way by four perimeter walls that are suspended from the roof and reach the water plane without touching it. Inside, a square altar is located in the centre of the space and slightly recessed from the nave floor, as does the baptistery, as if it were virtually pushed by the large hanging skylight that illuminates it. The spatial centrality of the square nave is reinforced by a displacement between the floor and the building envelope, which, acting as an empty belt, allows the volume of air inside to be poured into the lagoon<sup>16</sup> (figure 10). However, due to the 1.83 metres height of the perimeter parapet, the believers would be unable to see the water surrounding the building. This is manifested in the interior only through its sound and by the changing light reflections that it projects throughout the day on the smooth walls of the nave. Both the distance between the perimeter walls bases and the water plane, and the height of the interior parapet above the ground line correspond to the levels reached by the tides (figure 11). Thus, a diaphragmatic space is delimited which embraces the lagoon breathing. The architecture becomes a precise container of the fluctuating water line and creates a sounding board for it.

#### *The memory of water*

Approximately a decade later (1978), Peter Eisenman took up Le Corbusier's hospital proposal and, as a tribute to the never-built project, reinterpreted it as a design solution in an adjacent urban void (figure 12). The proposal was part of an international competition organised by the municipal government to shaping one of the few spaces still to be built in the dense city at that time, located in the San Giobbe area to the west of the Cannaregio district<sup>17</sup>. Instead of trying to reproduce or simulate the existing Venice, whose authenticity –according to the architect– is impossible to replicate, the project builds another Venice, a fictitious one. He opts to maintain the indeterminate character of the site, its empty nature, which is reinforced by the imposition of a regular grid of cut-out holes in the ground<sup>18</sup>. Related to these, a series of buildings of different sizes rise up from the underground and become anchorage points that polarise the space<sup>19</sup>. The imposed grid is conceived as an absence, as voids in the void, and it is the spatial-temporal transposition of the communication nodes of Le Corbusier hospital –specifically, the central spaces of its *unités de bâtisse*–, the transposition of “a new grid of holes, a virtual ghost of Le Corbusier that embodies voids of rationality, the presence of absence”<sup>20</sup>. The translation of memory is carried out on the *tabula rasa* of the site which, by virtue of this figurative relationship, becomes the aquatic plane, the formless empty surface that dominated the lower substrate of the hospital and extended into the lagoon. Under this conception, the available void reinforces its condition of a potential-space where it is possible to trace the only straight line of the built Venice: a slope which divides it diagonally into two parts, freely set out on the surface just as the wake of a ship would do (figure 13). It could be said that Eisenman recreates a metaphorical flood in San Giobbe. He transforms the ground plane into a figurative aquatic plane and, just as the Venetian sunken thresholds do, recreates in it the trace of memory.

#### *The productive flood*

If the Cannaregio project recreates a virtual water plane, the *Drip Feed* proposal by the architects Thomas Raynaud and Cyrille Berger for the Venice Lagoon Park competition (2007) will reinterpret it shaped like a large technological surface on the island Sacca San Mattia, north of Murano<sup>21</sup>. Covering an area of about 31 hectares, the island had previously served as a dumping ground for waste from both the famous Murano glass factories and the construction work carried out in the historic centre or on other islands in the lagoon. Being basically a flat surface, without buildings and without a specific use, the competition presents it as an ideal place for the implementation of a public park on a territorial scale. The aesthetic and programmatic radicalism will make *Drip Feed* the winning proposal although, once again, will be included in the list of Venetian projects that, despite their excellence, were never built. The proposal consists of reformulating the idea of a traditional park into a kind of farm on a territorial scale that combines recreation and industrial production under an ecological perspective: an installation based on the use of an existing algae in the lagoon as an instrument to avoid the water eutrophication and to convert the polluting agents into clean energy. The proposal formalisation is forceful: an immense green plane made up of tubes containing water and algae extends over the entire island, raised about four metres from the ground. This vibrant surface creates a new horizontal boundary on which emerge, like strange *bricole*, small volumes that serve for the self-sufficient accommodation of tourists, and under which are arranged the urban furniture and facilities needed to create a new recreational area (figures 14 and 15). A new plane of aquatic nature is therefore created, elevated above the ground line and defining an interstitial zone between the two levels: a new flooded strip, on a territorial scale, ready to be inhabited.

## FINAL NOTE

The double zero level of land and water on which lay Venice foundations has largely conditioned its urban and constructive uniqueness. The forced coexistence with the water that impregnates the subsoil has generated an architecture capable of assuming instability in its own structural configuration. The superposition of both levels has led to the creation of endemic architectural elements linked to the variability imposed by the continuous tides. However, flooding, which in the past was assumed to be an acceptable and everyday phenomenon, has been increasing its altimetric amplitude vertiginously since the last decades of the last century. As a result, it has now become an aggressive threat that affects permanently inhabited spaces, precisely in a museified, immobile city, conceived as a precious urban unit that must be protected from any alteration that would imply a change in its untouchable heritage image. Perhaps the solution to the problem of its progressive sinking would be to propose the alternative of understanding it as a living entity, still capable of overcoming its obsolescence in the face of environmental changes by means of structural regeneration in which architecture plays a strategic role. It would mean assuming the unstoppable and inevitable rise of water and promoting a return to the historical situation of balance between the water and the ground planes, assuming variability as a crucial element in the definition of the habitable space.

**p.158** The projects described above have been guided precisely by this attitude. Through the reformulation of programmatic needs and the appropriate use of technology, they are offered as examples that allow the relationship between the dry and the aquatic planes to be rethought. Through the reformulation of programmatic needs and the appropriate use of technology, they are offered as examples that allow the relationship between the dry and the aquatic planes to be rethought. In them, the endemic variability of the aquatic level has been recognised as a physical conditioner which introduces the notion of change and mutation into architecture, but also as a metaphorical resource which, in some cases, structures the architectural form itself. They are presented as new solutions to an old problem that, nevertheless, reference and are inspired by the lagoon building tradition or simply perfect it. Thus, Carlo Scarpa enhances and dignifies the traditional spaces and elements in contact with water; Peter Holl magnifies the vernacular *porta d'acqua* and its adjoining *portego* to turn them into a cinema headquarters; Le Corbusier and De la Fuente propose a double prosthesis on the waters: elevated to the buildings cornices height, the hospital is coupled to the city and improves its functionality; the chapel is revealed as a tentacle that departs from it and rests on the lagoon to be flooded on its perimeter; Peter Eisenman's urban complex echoes the sunken Venetian thresholds by formalizing a topography of memory in a virtually aquatic soil; finally, from an ecological perspective, Raynaud and Berger make use of sophisticated technology to reproduce a new aquatic plane that refers to the historical flooding of the lagoon. Most of the projects described belong to the long list of Venetian interventions that were never built. It is precisely this potential condition that makes it possible to conceive them as preambles to a *Possible Venice*, one that is capable of acting as a collective *Baron in the Trees* climbing up to the high rooms, elevated above the flooded rooms, and redefining the relation that the zero level of the inhabitable space must have with the ground and the oscillating water lines.

1. "Before building streets and houses, the Venetians had to fix the ground, anchor themselves to it, consolidate with palafittes the muddy and moving bottom of the islands; raise and underpin the borders of the water [...]. In short, to build the necessary foundation to affirm their will to survive, to give their life a form, a destiny". BETTINI, Sergio. *Venezia, Nascita di una città*. Vicenza: Neri Pozza Editore, 2006, p. 25. About the Venetian construction system, PIANA, Mario. *Materiales, técnicas y sistemas constructivos de la arquitectura lagunar; problemas de conservación y de nueva utilización*. In: Javier GALLEGO ROCA, ed. *La imagen de Venecia en la cultura de la restauración arquitectónica*. Granada: University of Granada, 2004, p. 162.

2. VITRUBIO POLIÓ, Marco. *Los diez libros de arquitectura*. Trad. by José Ortiz y Sanz [1787], prologue by Delfín Rodríguez Ruiz. Madrid: Akal, 2007, p. 14 and 189.

3. SANUDO, Marin. *Cronachetta* [1493]. Venice: Ed. Rinaldo Fulin, 1880, p. 63.

4. COSTANTINI, Massimo. *L'acqua di Venezia. L'approvvigionamento idrico della Serenissima*. Venice: Arsenale, 1984.

5. Venice originated directly on water and evolved in symbiosis with it. Symbolically, the city would be the paradigm of the coexistence between form and non-form. On the cosmological dimension of water, MIRCEA, Eliade. *Imágenes y símbolos*. Madrid: Taurus, 2000; *El mito del eterno retorno*. Madrid: Alianza Editorial, 2008.

6. Currently, the daily variation in the water level ranges from -30 cm to +70 cm with respect to the mareographic zero level in Venice. When the tide exceeds 110 cm, it is called *acqua alta*. The water then floods 12% of the city; with more than 140 cm, approximately 59%. From the beginning of the last century to the 1970s, the eustatic increase in Venice has been 9 cm, which contributes to the progressive rise of the *acqua alta*. Centro Previsioni e Segnalazioni Maree [online] [accessed: 20 March 2020]. Available at: <https://www.comune.venezia.it/content/centro-previsioni-e-segnalazioni-maree>

7. At Santa Maria dei Miracoli (Pietro Lombardi, 1481-89) the low tide causes the Ionic capitals to emerge from under the plinths of the pilasters, giving the illusion that there is an underwater order supporting the temple. At Palazzo Gussoni Algarotti (attributed to Pietro Lombardi at the end of the 15th century), the descent of the water reveals the decorated friezes that are normally invisible to the water passer-by. In both cases, the architecture - of a static nature - assumes as part of its physiognomy the variability of water and uses it as an aesthetic resource.

8. In the face of the *acqua alta* phenomenon, there is a parallelism between the solution on a domestic scale and that on an urban scale; between the door *paratie* and the floodgates of the MOSE project (started in 2003 and still under construction, it is a series of immense movable gates located in the two lagoon inlets that are activated to isolate Venice temporarily from the Adriatic Sea during high tides). MOSE Venezia-Consortio Venezia Nuova [online] [access: 17 March 2020]. Available at: <https://www.mosevenezia.eu/>.
9. LOS, Sergio. *Carlo Scarpa. An architectural guide*. Verona: Arsenale editrice, 1995, p. 82.
10. The gateway-pool can be understood as the metaphorical generalization of the compositional strategies of two previous projects: the Monument to the Partisan (1964-68) and the *portego* of the Querini Stampalia Foundation (1961-63) (figure 5). Respectively, in CODELLO, Renata; DEZIO, Joanna. Carlo Scarpa's "Monument to the Partisan Woman". In: *Future Anterior: Journal of Historic Preservation History, Theory, and Criticism* [online]. Minneapolis: University of Minnesota Press, July 2009, vol. 6, n. 1, p. 42 [access: 19-3-2020]. ISSN-e 19346026. Available at: <https://www.jstor.org/stable/25835050>; Busetto, Giorgio. Carlo Scarpa alla Querini Stampalia: ieri, oggi, domani. In: Marta MAZZA, ed. *Carlo Scarpa alla Querini Stampalia*. Venice: Editore Il Cardo, 1996, p. 14. A description of the three projects together, in CORRAL, Francisco J. del. *Las formas del agua y la arquitectura by Carlo Scarpa*. Granada: University of Granada, 2008.
11. Although it was not awarded - the winner was Rafael Moneo's project - Holl's is commonly accepted as the most suggestive option among all the proposals presented by the rest of the invited architects, *inter alia*, Aymonino, Botta, Fehn, Nouvel, Rossi. PORTOGHESI, Paolo, ed. *Quinta Mostra internazionale di architettura. Concorso internazionale per il nuovo Palazzo del Cinema al Lido di Venezia*. Venice: Venice Biennale, 1991.
12. Projects such as Virgilio Vallot's proposal for the train terminal (1930s), Louis Khan's Congress Hall (1969), Renzo Piano's Prometeo Musical Space installed inside San Lorenzo church (1983) or Le Corbusier's hospital for Venice (1965-66) are just some examples of this attitude. Several are part of the catalogue PUPPI, Lionello; ROMANELLI, Giandomenico. *Le Venezie possibili: da Palladio a Le Corbusier*. Milan: Electa, 1985.
13. The *unité de bâtisse* organizational system is the final stage of a prototype that Le Corbusier had been testing from his four square spiral museums designed between 1928 and 1939. O'BYRNE, Maria C. *El proyecto para el Hospital de Venecia de Le Corbusier*, Cuaderno III. Director: Josep Quetglas i Riusech. Doctoral thesis. UPC, ETSAB, 2008.
14. FARINATI, Valeria, ed. *Hôpital de Venise Le Corbusier, 1963-70, inventario analitico degli atti nuovo ospedale*. Venice: Istituto Universitario di Architettura di Venezia, 1999; SARKIS, Hashim. *Le Corbusier's Venice Hospital and the mat building revival*. Munich, London, New York: Prestel, 2001.
15. For further information, PETRILLI, Amedeo. La chiesa per l'Ospedale di Venezia di Guillermo Jullian de la Fuente. In: Giuliano GRESLERI; Glauco GRESLERI, eds. *Le Corbusier. Il programma liturgico*. Bologna: Editrice Compositori, 2001, pp. 202-215; BROOKS, Harold Allen, ed. *The Le Corbusier Archive*, v. 32. New York: Garland, 1984, pp. 56-62; ZÚÑIGA, Pedro Alonso; PÉREZ DE ARCE ANTONCIC, Rodrigo. La capilla del Hospital de Venecia. In: *Arq*. Santiago de Chile: Ediciones ARQ, March 2001, n.º 47, pp. 32-39.
16. In the compositional organisation of the chapel we can recognise the symbolic structure of the archaic temple, which was vertically configured as a reproduction of the Axis Mundi: the light from the skylight would symbolise the celestial world; the sunken altar, the earth's surface and the lagoon waters, the shapeless underworld of the primordial waters. ELIADE, Mircea, 2008, *op. cit. supra*, note 5, pp. 16-26.
17. DAL CO, Francesco. *10 Immagini per Venezia*, catalogue of exhibition (Venice, Napoleonic Wing, 1-30 April 1980). Rome: Officina Edizione, 1980.
18. "Now this work is about the ground. In other words, the ground is no longer considered as the setting, but as the object itself". EISENMAN, Peter. *Ciudades de la arqueología ficticia. Obras de Peter Eisenman, 1978-1988*. Madrid: Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, 1995, p. 39.
19. Actually, these constructions are reinterpretations -without a defined functional program- of a previous domestic project, the House XI. EISENMAN ARCHITECTS. Cannaregio Town Square [online] [access: 18 March 2020]. Available at <https://eisenmanarchitects.com/Cannaregio-Town-Square-1978>.
20. GARCÍA-HÍPOLA, Mayka. Permanencia alterada. Las ciudades de excavación artificial de Peter Eisenman. In: *Proyecto, progreso, arquitectura*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2011, n.º 4, p. 20. ISSN 2171-6897.
21. This is the winning proposal of the competition, organised by 2G magazine. GILI, Mónica; PUENTE, Moisés; PUYUELO, Anna, eds. *Concurso 2G competition. Parque de la Laguna de Venecia=Venice Lagoon Park*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.



## Autor imagen y fuente bibliográfica de procedencia

Información facilitada por los autores de los artículos:

página 17, 1. RUIZA, M; FERNÁNDEZ, T; TAMARO, E. Biografía de Jorge Oteiza. En: Biografías y vidas. La enciclopedia biográfica en línea [en línea]. Barcelona, España, 2004 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/o/oteiza.htm>; página 18, 2. Die Gesichter des Deutschen Kunstarchivs. En: Germanisches Nationalmuseum [en línea]. Nürnberg, Alemania, 2014 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: [http://gesichter-des-dka.gnm.de/content/mdc\\_artefact92d](http://gesichter-des-dka.gnm.de/content/mdc_artefact92d); página 19, 3. Der Traum vom PARADIES – Max und Lotte Pechsteins Reise in die SÜDSEE. En: Kunst Presse Schau [en línea]. Hamburgo, Alemania, 31 octubre 2016 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <http://kunstschau.netsamurai.de/der-traum-vom-paradies-max-und-lotte-pechsteins-reise-in-die-suedsee/>; página 19, 4. Claude Lévi-Strauss. En: SÁNCHEZ, Edith. Claude Lévi-Strauss, biografía de un antropólogo extraordinario [en línea]. 23 enero 2020 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://lamenteesmaravillosa.com/claude-levi-strauss-biografia-de-un-antropologo-extraordinario/>; página 20, 5. Aldo van Eyck. En: Wikipedia: The Free Encyclopedia [en línea]. [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Aldo\\_van\\_Eyck](https://es.wikipedia.org/wiki/Aldo_van_Eyck); página 20, 6. Habitantes del pueblo dogón con máscaras. En: CARAVACA, José Antonio. Así eran los dioses alienígenas de los dogones [en línea], 4 mayo 2017. [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: [https://www.espaciomisterio.com/civilizaciones-perdidas/asi-eran-los-dioses-alienigenas-de-los-dogones\\_37215](https://www.espaciomisterio.com/civilizaciones-perdidas/asi-eran-los-dioses-alienigenas-de-los-dogones_37215); página 21, 7. El enigma de los dogones. En: Duda de todo.com. El portal web para mentes inquietas [en línea]. 3 mayo 2013 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <http://www.dudadetodo.com/2013/05/el-enigma-de-los-dogones.html?q=enigma+dog%C3%B3n>; página 22, 8. BANHAM, Reyner; DALLEGRET, François. A Home is not a House. En: Art in America, 1965, vol. 2, pp. 70-79. Nueva York: F. F. Sherman. ISSN 0004-3214; página 22, 9. HOBSON, Benedict. Archigram's Instant City concept enables "a village to become a kind of city for a week" says Peter Cook. En: Dezeen [en línea]. 13 mayo 2020 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://www.dezeen.com/2020/05/13/archigram-instant-city-peter-cook-video-interview-vid/>; página 22, 10. LAMAS, Álvaro. 50 años de Arquitectura. Superstudio 50. En: Metalocus [en línea]. Madrid, España, 23 julio 2016 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://www.metalocus.es/es/noticias/50-anos-de-arquitectura-superstudio-50>; página 23, 11. UTZON, Jørn. Platforms and Plateaus: Ideas of a Danish Architect. En: Zodiac. Milán: Edizioni di Comunità, 1962, n.º 10, pp. 113-140. ISSN 0394-9230; página 24, 12. ÁLVAREZ SANTANA, Jaime. Proteger la infancia a través de Aldo van Eyck. En: Arquitectura Viva [en línea]. 22 mayo 2017 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/10249>; página 24, 13. BARBA, José Juan. 'Spiral Jetty' is named an Official State Work of Art by Utah State. En: Metalocus [en línea]. Madrid, España, 16 marzo 2017 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://www.metalocus.es/en/news/spiral-jetty-named-official-state-work-art-utah-state>; página 25, 14. <https://es.wikipedia.org/wiki/Dadaab>; página 25, 15. Za'atari, el segundo campo de refugiados más grande del mundo, cumple 3 años. En: UNHCR-ACNUR [en línea]. 5 agosto 2015 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/zaatari-el-segundo-campo-de-refugiados-mas-grande-del-mundo-cumple-3-anos>; página 31, 1. Dibujo de Eduardo M. González Fraile y Raquel Hurtado García; página 33/35, 2, 3. Fotografías de Eduardo M. González Fraile; página 36, 4. Dibujo de Eduardo M. González Fraile y Raquel Hurtado García; página 38-39, 5, 6, 7 y 8. Fotografías de Eduardo M. González Fraile; página 40-44, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15. Dibujos de Eduardo M. González Fraile y Raquel Hurtado García; página 47, 1. © Ramón Masats, VEGAP, Sevilla, 2020; página 48, 2. Kers, Martin. En: Kers Marije y Kers Martin. Hollandbook. Photographic Impressions of Holland. Tesink, Zutphen. Terra Lannoo. 1988. p. 64; página 48, 3. Luna, Roberto; página 49, 4. Van Rijn, Rembrandt. ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rembrandt\\_van\\_Rijn\\_-\\_Christ\\_Presented\\_to\\_the\\_People.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rembrandt_van_Rijn_-_Christ_Presented_to_the_People.jpg)); página 50, 5. Boucher, Jack E. Library of Congress Prints and Photographs Division Washington, D.C. 20540 USA <http://hdl.loc.gov/loc.pnp/pp.print>. Call Number: HABS ILL,47-PLAN.V,1-1. 1971; página 50, 6. Korab, Balthazar. Library of Congress Prints and Photographs Division Washington, D.C. 20540 USA <http://hdl.loc.gov/loc.pnp/pp.print>. Call Number: Korab F1506, no. 19 [P&P]. 1968; página 51, 7. Sasha Stone. Fundación Mies van der Rohe; página 52, 8. Algarín, Mario; página 52, 9. Boucher, Jack E. Library of Congress Prints and Photographs Division Washington, D.C. 20540 USA <http://hdl.loc.gov/loc.pnp/pp.print>. Call Number: HABS PA26-OHPY.V,1-19. 1985; página 53, 10. De Sandallo Rudolf. Archivo del Museo Nacional de Tecnología de Praga ([www.ntm.cz](http://www.ntm.cz)); página 53, 11. Sverre Fehn. Block de notas 1981-84. The National Museum of Art, Architecture and Design. Oslo; página 55, 12. Elaboración del autor; página 56, 13. Miguel Ángel de la Cova; página 58, 14. © 2020. Digital image Whitney Museum of American Art / Licensed by Scala; página 62, 1. SEJIMA, Kazuyo; NISHIZAWA, Ryue. Ciudad del Flamenco en Jerez. En: *El Croquis*. Océano de Aire: Sanaa Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1998-2004. El Escorial (Madrid): El Croquis Editorial, 2004, n.º 121-122, pp. 218-219. ISSN 0212-5633; página 63, 2. Fondo del Archivo Legado Histórico de la Fundación de Arquitectura COAM, extraído de GARCÍA OVIES, Ascensión. *El pensamiento creativo de Fernando Higueras*. Directores: Carmen García Reig y Ismael García Ríos. Tesis doctoral. ETS Arquitectura de Madrid (UPM). Departamento de Ideación Gráfica Arquitectónica. [consulta: 29-03-2020]. Disponible en: <http://oa.upm.es/view/institution/Arquitectura/>; página 63, 3. SIMONSON, Hannah Lise. Never Built Diamond Heights | Walking Tour. *Hannah Lise Simonson: Historic Preservation* [en línea]. [consulta: 28 julio 2020]. Disponible en: <https://hannahlisesimonson.com/events/neverbuiltdiamondheights-bn3lx>; página 64, 4. HIGUERAS, Fernando. Notas sobre una isla. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, septiembre 1972, n.º 165, p. 13. ISSN 0004-2706; página 65, 5. HIGUERAS, Fernando; MIRÓ, Antonio. Trabajos en la isla de Lanzarote, F. Higueras y A. Miró, Arquitectos. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, octubre 1964, n.º 70, p. 4. ISSN 0004-2706; página 66, 6. RUDOLFSKY, Bernard. *Architecture without Architects: A short introduction to non-pedigreed Architecture*. Londres: Academy Editions, 1964; página 66, 7. FULLANDO, Juan Daniel; MANTEROLA, Javier. Concurso de Palacio de Exposiciones en Madrid: Segundo Accésit. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, noviembre 1964, n.º 71, p. 14. ISSN 0004-2706; página 67, 8. HEWITT, Mark A. The Imaginary Mountain: The Significance of Contour in Alvar Aalto's Sketches. En: *Perspecta*. United States: The MIT Press, 1989, vol. 25, p. 169; página 68-69, 9-10. Fundación Fernando Higueras. Disponible en: <http://fernandohigueras.org/arquitectura> [consulta: 26 marzo 2020]; página 69, 11. SÁNCHEZ LAMPREAVE, Ricardo. Del jardín al paisaje: Elviria "Ciudad Nueva". En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 2005, n.º 339, p. 33. ISSN 0004-2706; página 70, 12. *Desenterrando Sad Hill* [película documental]. Dirigida por Guillermo de OLIVEIRA. España: Zaprunder Pictures y Cameo, 2017; página 70, 13. Encuadre de una de las escenas finales de *El bueno, el feo y el malo*. *El bueno, el feo y el malo*. Dirigida por Sergio LEONE. Italia: Constantin Film, 1966; página 71, 14. FERNÁNDEZ DE OLIVEIRA, Guillermo. En el salvaje oeste burgalés. *AISGE*. 12 de abril de 2019. [consulta: 29 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.aisge.es/el-localizador-santo-domingo-de-silos>; página 71, 15. Autor: Santiago López-Pastor. Imagen bajo licencia (CC BY-SA

2.0), recortada de la original. [consulta: 29 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.flickr.com/photos/100759833@N05/40092561203> Imagen recortada del original; página 76, 1 y 2. KOEPEL, James E. *Realm of the Long Eyes*. San Diego: Univelt Inc., 1983; página 77, 3. Don Keller Photography / NOAA / AURA / NSF; página 77, 4. Tomada de PLYMATE, Claude. *A History of the McMath-Pierce Solar Telescope* [en línea]. 1 de junio de 2001, <http://bzhang.lamost.org/upload/astron/cphistory.html>.2001; página 78, 5. Keith Pierce/NOAO/AURA/NSF; página 79, 6. BLASSER, Werner, ed. *Myron Goldsmith. Buildings and Concepts*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1987 y dibujo del autor; página 79, 7. Keith Pierce/NOAO/AURA/NSF; página 80, 8. KOEPEL, James E. *Realm of the Long Eyes*. San Diego: Univelt Inc, 1983; página 80, 9. NOAO/AURA/NSF; página 81, 10. NOAO/AURA/NSF; página 83-84, 11 y 12. BLASSER, Werner, ed. *Myron Goldsmith. Buildings and Concepts*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1987; página 86, 13. P. Marenfeld & NOAA/AURA/NSF; página 87, 14. NOAO/AURA/NSF; página 88, 15. NOAO/AURA/NSF; página 93-94, 1 y 2: dibujo de elaboración propia; página 95, 3: RIBA51532. Lasdun Archive / RIBA Collections; página 95, 4: University of Essex; página 95-96/98, 5, 6, 7, 8 y 9: Lasdun Archive / RIBA Collections. RIBA88244, RIBA92715, RIBA92712, RIBA92714, RIBA81970, respectivamente; página 100, 10: dibujo de elaboración propia; página 101, 11: RIBA88074. Lasdun Archive / RIBA Collections; página 102, 12: dibujo de elaboración propia; página 109, 1. Elaboración propia; página 110, 2. Izquierda: Colección Roberto Ferrari, disponible en: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Puerto\\_Rosario\\_1868.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Puerto_Rosario_1868.jpg) Derecha: FERRER, Ángel; FERNÁNDEZ PRIOTI, Carlos Alberto. *Ferrocarriles en Rosario*. Rosario: Asociación Rosarina Amigos del Riel, 2001, p. 10; página 110, 3. GALIMBERTI, Cecilia. *La reinención del río: Procesos de transformación en la ribera de la Región Metropolitana de Rosario*. Rosario: UNR Editora -A&P Ediciones, 2015, p. 258; página 111, 4. Elaboración propia; página 112, 5. Centro de Documentación Visual de la Facultad de Arquitectura. <https://www.cdv.fapyd.unr.edu.ar/>; página 113, 6. Elaboración propia; página 114, 7. Centro de Documentación Visual de la Facultad de Arquitectura. <https://www.cdv.fapyd.unr.edu.ar/>; página 115-116, 8 y 9. Elaboración propia; página 117, 10 y 11. [www.mbmarquitectes.cat](http://www.mbmarquitectes.cat); página 118, 12. Google Earth 2020. <https://earth.google.com/web/@32.93842807,-60.63659995,17.80235279a,254.67047858d,35y,-82.46304281h,66.35516226t,0r>; página 119-120, 13 y 14. Fotografías de la autora; página 124, 1. Montaje autores. Plano 1752: 7.3- Santander. Un poco de Historia (II). En: *Viajando por el mundo. Manual para escaparse cada año* [en línea]. 1 octubre 2019 [consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: <http://adondenosescapamos.blogspot.com/2019/10/73-santander-un-poco-de-historia-ii.html>; página 125, 2. Montaje autores. Planos de Francisco Llovet en MEER LECHA-MARZO, Ángela de; ORTEGA VALCÁRCCEL, José: Santander, el puerto y la ciudad moderna. En Julio POZUETA ECHÁVARRI, dir. *Santander. El puerto y su historia*. Santander: Junta del Puerto de Santander. MOPU, 1985, pp. 58 y 61. Plano de Escofet y Ulloa en MARTÍN LATORRE, Elena, dir. *La memoria del territorio*. Atlas histórico de Santander y su puerto. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, pp. 76-77; página 126, 3. MARTÍN LATORRE, Elena, dir. *La memoria del territorio*. Atlas histórico de Santander y su puerto. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, p. 103; página 127, 4. Archivo: Puerto de Santander en 1867 (J. Laurent). En: Wikipedia: The Free Encyclopedia [en línea]. 6 febrero 2011 [consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Puerto\\_de\\_Santander\\_en\\_1867\\_\(J.\\_Laurent\).jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Puerto_de_Santander_en_1867_(J._Laurent).jpg); página 127, 5. MARTÍN LATORRE, Elena, dir. *La memoria del territorio*. Atlas histórico de Santander y su puerto. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, p. 135. ; página 129, 6. Dibujo autores; página 129, 7 (superior). Pablo Hojas Llama. *Rodaje de una película en Santander*, 5 de octubre de 1964, Fondo Pablo Hojas, Centro de Documentación de la Imagen de Santander, CDIS, Ayuntamiento de Santander [consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: <http://portal.ayto-santander.es/portalcdcis/Public/FotoView.do?id=4724> (inferior). Gasolinera Campsa - Jardines de Pereda. En: *Santatipo* [en línea]. 26 marzo 2018 [consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.santatipo.es/gasolinera-campsa-jardines-de-pereda-rotulo/>; página 130, 8. Dibujo autores; página 131, 9. Fotografía autor (2020); página 131, 10. PIANO, Lia, et al., eds. *Centro Botín, Santander*. Génova: Fondazione Renzo Piano, 2019, p. 44; página 133, 11. Planos: 2010 - 2017. Centro Botín. Santander, Spain. Client: Fundación Botín. Renzo Piano Building Workshop, architects in collaboration with Luis Vidal + Architects (Madrid). En: *Centro Botín* [en línea]. 23 junio 2017 [consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.centrobotin.org/galeria/dibujos-y-bocetos/> Fotografías autor (2014). Fotografías: autor (2014); página 135, 12 y 13. Fotografías archivo Ramos+Añón (2017 y 2020); página 135, 14. Fotografías archivo Ramos+Añón (2017); página 137, 15. Dibujo autores. Fotografía archivo Ramos+Añón (2020); página 139, 16. Fotografías archivo Ramos+Añón (2017); página 145, 1. Dibujo del autor, 2020; página 146, 2. Foto y dibujo del autor, 2020; página 148, 3. Fotos del autor, 2019; página 149, 4. Autor desconocido. Wikimedia.org; página 150, 5. Dibujos del autor, 2020; página 151, 6 y 7. RUIZ, Gabriel. La Biennale de Venecia. *Arquitectura. Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: COAM, 1992, n.º 290, p. 35; página 152, 8. Dibujo del autor, 2020; página 153, 9. Maqueta del Hospital de Venecia de Le Corbusier. Fondo Documental Guillermo Julían de la Fuente. Archivo de Originales. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos. Pontificia Universidad Católica de Chile; página 154, 10. Dibujo del autor, 2020; página 155, 11. Dibujo del autor, 2020; página 156, 12 y 13. Peter Eisenman, Cannaregio Town Square, 1978, Venice, Italy / Courtesy Eisenman Architects; página 156-157, 14 y 15 BERGER&BERGER. *Drip Feed* [en línea] [consulta: 18 marzo 2020]. Disponible en <http://www.berger-berger.com/projects/537f371fddb3e54ffc1c7d63?orderby=project>; página 164, 1. *Report of the Board of Metropolitan Park Commissioners*. Boston: Wright & Potter Print. Co., 1898. Disponible en: <https://archive.org/details/reportofboardofm1898mass/page/66/mode/2up>; página 165-166, 2-3. FREEMAN, John R. *Report on improvement of the Upper Mystic River and Alewife Brook by means of tide gates and large drainage channels*. Boston: Wright & Potter Print. Co., 1904; página 167, 4. Olmsted Plans and Drawings Collection (OPDC). Olmsted Job (OJ) #1501 Alewife Brook Parkway Boston, MA (ABP). Olmsted Plan (OP) #1501-15 Preliminary Plan. OBLA / Olmsted Brothers, October 15, 1904. Courtesy of the United States of the Department of Interior (US DI), National Park Service (NPS), Frederick Law Olmsted National Historic Site (FLO NHS). Disponible en: [https://www.flickr.com/photos/olmsted\\_archives/33224410510/in/album-72157663176047300/](https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/33224410510/in/album-72157663176047300/); página 168, 5. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-37 Plan of Taking in Cambridge Concord Ave. to B + M RR Central Mass Division. John R. Rablin, Engineer, November 14, 1908. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Con colores invertidos. Disponible en: [https://www.flickr.com/photos/olmsted\\_archives/39632348581/in/album-72157663176047300/](https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/39632348581/in/album-72157663176047300/); página 168, 6. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-51-sh1 Alewife Brook Parkway Construction Plans Massachusetts Ave to Powder House Boulevard Cambridge and Somerville. John R. Rablin, Engineer, February 29, 1916. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Con colores invertidos. Disponible en: [https://www.flickr.com/photos/olmsted\\_archives/39632381601/in/album-72157663176047300/](https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/39632381601/in/album-72157663176047300/); página 169, 7-8. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-26-pt1. Revised Preliminary Plan for Alewife Brook Parkway. OBLA / Olmsted Brothers, January 6, 1908. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Con colores invertidos. Disponible en: [https://www.flickr.com/photos/olmsted\\_archives/32760991194/in/album-72157663176047300/](https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/32760991194/in/album-72157663176047300/); página 169, 9. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-54-tp1 Alewife Brook, No Date (c1918?). Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Disponible en: [https://www.flickr.com/photos/olmsted\\_archives/48049750531/in/album-72157663176047300/](https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/48049750531/in/album-72157663176047300/); página 171, 10. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-54-sh2 No title,

No Date. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Disponible en: [https://www.flickr.com/photos/olmsted\\_archives/48049839857/in/album-72157663176047300/](https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/48049839857/in/album-72157663176047300/); página 172, 11 (selección) - 12 (detalle). OPDC. OJ #1501 ABP. OP Olmsted Plan #1501-54-sh1 No title, No Date. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Disponible en: [https://www.flickr.com/photos/olmsted\\_archives/48049799238/in/album-72157663176047300/](https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/48049799238/in/album-72157663176047300/); página 173, 12. Detalle de OPDC. OJ #1479 Longfellow Park Cambridge, MA. OP #1479-2 *Cross Sections and Profiles*. April 8, 1912. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Sin fondo. Disponible en: [https://www.flickr.com/photos/olmsted\\_archives/32339908991/in/album-72157679469083315/](https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/32339908991/in/album-72157679469083315/); página 174, 13 (selección). Olmsted Photograph Album Collection. OJ #504 Riverside Drive Extension New York City, NY. Olmsted Photo #504-01-p07 *Cross Section about 1200 feet South of Harlem River*. Frederick Law Olmsted LA, Arnold W. Brunner, Architect. June 14, 1913. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Disponible en: [https://www.flickr.com/photos/olmsted\\_archives/14949087176/in/album-72157646224587309/](https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/14949087176/in/album-72157646224587309/); página 175, 14. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-47 *Metropolitan Park Commission Alewife Brook Parkway Between Broadway and Henderson St. Bridge Sections to Accompany Plan No. 1501-46*. OBLA / Olmsted Brothers, February 18, 1916. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Disponible en: [https://www.flickr.com/photos/olmsted\\_archives/27854700869/in/album-72157663176047300/](https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/27854700869/in/album-72157663176047300/); página 175, 15. Google Street View; página 180, 1. Autor desconocido. Archivo personal de Anna Halprin. Cortesía de Daria Halprin; página 181, 2. Autor desconocido. Archivo personal de Anna Halprin. Cortesía de Daria Halprin; página 182, 3. Autor desconocido. Aparece en: HALPRIN, Anna. *Collected Writings and Others. San Francisco Dancer's Workshop*. 1974. Autoedición. Consultada en la biblioteca del Laban Centre, Londres. Extraída de: HIRSCH, Alison B. Scoring the participatory city: Lawrence (& Anna) Halprin's take part process. En: *Journal of Architectural Education*. 2011, pp. 127-140, p. 131. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1531-314X.2010.01136>; página 183, 4. Recorte de portada del libro HALPRIN, Lawrence. *The RSVP Cycle: Creative Processes in the human environments*. [s. l.]: Ed. George Braziller, 1970; página 184, 5. Plano autoría de Lawrence Halprin. *Lawrence Halprin Collection*. The Architectural Archives, University of Pennsylvania; página 185-186, 6-7. Esquemas de elaboración propia sobre perspectiva y plano de Lawrence Halprin Architects. *Lawrence Halprin Collection*. The Architectural Archives, University of Pennsylvania; página 186, 8. Elaboración propia; página 187, 9-10. Dibujo y plano, respectivamente, autoría de Lawrence Halprin. *Lawrence Halprin Collection*. The Architectural Archives, University of Pennsylvania; página 188, 11. Autor desconocido. "Anna Halprin on dance deck". *Anna Halprin Digital Archive*. Museum of Performance + Design [consulta 06-08-2020]. Disponible en: <https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/items/show/600>; página 189, 12. Esquema de elaboración propia a partir de una fotografía de Ernest Braun, "Underneath the Halprin Deck". *Anna Halprin Digital Archive*. Museum of Performance + Design [consulta 06-08-2020]. Disponible en: <https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/items/show/278>; página 190, 13. Autor desconocido. Archivo personal de Anna Halprin. Cortesía de Daria Halprin; página 191, 14. Izq.: autor desconocido. "A. A. Leath in Halprin's 'Visage'". *Anna Halprin Digital Archive* [consulta 06-08-2020]. Disponible en: <https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/items/show/384> Dcha.: autor desconocido. "A. A. Leath and Anna Halprin in Halprin's 'Visage' [?]". *Anna Halprin Digital Archive* [consulta 06-08-2020]. Disponible en: <https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/items/show/381>; página 191, 15. Fotografía de Lawrence Halprin. Archivo personal de Anna Halprin. Cortesía de Daria Halprin.

• **EDITORIAL** • **ENCUENTROS FIGURADOS ENTRE LA TIERRA Y EL CIELO** / FIGURED ENCOUNTERS BETWEEN EARTH AND SKY. Juan José López de la Cruz • **ENTRE LÍNEAS** • **TIERRA PRIMITIVA. FLOTACIONES Y ABATIMIENTOS** / PRIMITIVE EARTH. FLOATATION AND COLLAPSE. María Teresa Muñoz Jiménez • **WHITNEY MUSEUM OF AMERICAN ART (MET BREUER)** Eduardo Miguel González Fraile • **ARTÍCULOS** • **LA CASA DE ÍCARO. REFLEXIONES SOBRE EL PLANO DE LA VIVIENDA** / THE HOUSE OF ICARUS. REFLECTIONS ON THE HOUSE PLAN. Valentín Trillo Martínez • **CÍRCULO, TOPOGRAFÍA Y TIEMPO: UNA REFLEXIÓN SOBRE UNA SECUENCIA FORMAL. DEL CENTRO DE RESTAURACIONES ARTÍSTICAS DE MADRID, 1961, A LA CIUDAD DEL FLAMENCO, 2004** / CIRCLE, TOPOGRAPHY AND TIME: SOME THOUGHTS ON A FORMAL SEQUENCE. FROM THE CENTER OF ARTISTIC RESTORATIONS, 1961, TO THE CITY OF FLAMENCO, 2004. Julio Grijalba Bengoetxea; Alberto Grijalba Bengoetxea; Jairo Rodríguez Andrés • **LOS OJOS DE I'ITOI. EL TELESCOPIO SOLAR DE KITT PEAK (ARIZONA)** / THE EYES OF I'ITOI. SOLAR TELESCOPE AT KITT PEAK (ARIZONA). Eduardo Delgado Orusco; Ricardo Gómez Val • **MULTIPLICIDAD DE RECORRIDOS Y SEGREGACIÓN FUNCIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE EAST ANGLIA** / A MULTIPLICITY OF WALKWAYS AND FUNCTIONAL SEGREGATION AT THE UNIVERSITY OF EAST ANGLIA. Laura Lizondo Sevilla; Débora Domingo Calabuig • **LA REFUNDACIÓN DE LA LÍNEA DEL HORIZONTE URBANO: PARQUE DE ESPAÑA, MBM ARQUITECTES (1979-1992)** / REFOUNDING THE URBAN HORIZON LINE: PARQUE DE ESPAÑA, MBM ARQUITECTES (1979-1992). Cecilia Inés Galimberti • **MAR, PUERTO, CIUDAD Y HORIZONTE. EL CENTRO BOTÍN DE LAS ARTES Y LA CULTURA EN SANTANDER** / SEA, PORT, CITY AND HORIZON. THE BOTÍN CENTRE FOR THE ARTS AND CULTURE IN SANTANDER. Amadeo Ramos-Carranza; Rosa María Añón-Abajas; Gloria Rivero-Lamela • **CUANDO LA LÍNEA DE TIERRA ES UNA LÍNEA DE AGUA. VENECIA** / WHEN THE GROUND LINE IS A WATER LINE. VENICE. Francisco Antonio García Pérez • **DEL FRESH POND AL MYSTIC RIVER: TOPOGRAFÍA Y HORIZONTE EN EL PAISAJISMO DE LOS OLMSTED** / FROM FRESH POND TO MYSTIC RIVER: TOPOGRAPHY AND HORIZON IN THE OLMSTED'S LANDSCAPE ARCHITECTURE Nicolás Mariné. • **LA PLATAFORMA DE ANNA Y LAWRENCE HALPRIN, UN SUELO PARA EL NACIMIENTO DE LA DANZA CONTEMPORÁNEA** / ANNA AND LAWRENCE HALPRIN'S DECK, A FLOOR FOR THE BIRTH OF CONTEMPORARY DANCE. María Aguilar Alejandre • **RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS** • **MARIO ALGARÍN COMINO: ARQUITECTURAS EXCAVADAS. EL PROYECTO FRENTE A LA CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO**. Luis Martínez Santa-María • **CHRISTIAN NORBERG-SCHULZ: GENIUS LOCI: PAESAGGIO, AMBIENTE, ARCHITETTURA**. Gloria Rivero-Lamela • **VITTORIO GREGOTTI: IL TERRITORIO DELL'ARCHITETTURA**. Carlos Plaza Morillo.