



Anales del Instituto de Arte Americano  
e Investigaciones Estéticas "Mario J. Buschiazzo"

## ■ IMÁGENES REDIBUJADAS. JUAN BORCHERS Y LOS ESPACIOS DE REPRESENTACIÓN EN EL CAMPO DE LOS MILAGROS DE PISA, 1948-1962

Sandro Maino Ansaldo

### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Maino Ansaldo, S. (2015). Imágenes redibujadas. Juan Borchers y los espacios de representación en el Campo de los Milagros de Pisa, 1948-1962. *Anales del IAA*, 45 (1), 13-27. Consultado el (dd/mm/aaaa) en <http://www.iaa.fadu.uba.ar/ojs/index.php/anales/article/view/158/145>

ANALES es una revista periódica arbitrada que surgió en el año 1948 dentro del IAA. Publica trabajos originales referidos a la historia de disciplinas como el urbanismo, la arquitectura y el diseño gráfico e industrial y, preferentemente, referidas a América Latina.

**Contacto: [iaa@fadu.uba.ar](mailto:iaa@fadu.uba.ar)**

\* Esta revista usa Open Journal Systems 2.4.0.0, que es software libre de gestión y publicación de revistas desarrollado, soportado, y libremente distribuido por el Public Knowledge Project bajo Licencia Pública General GNU.

ANALES is a peer refereed periodical first appeared in 1948 in the IAA. The journal publishes original papers related to the history of disciplines such as urban planning, architecture and graphic and industrial design, preferably related to Latin America.

**Contact: [iaa@fadu.uba.ar](mailto:iaa@fadu.uba.ar)**

\* This journal uses Open Journal Systems 2.4.0.0, which is free software for management and magazine publishing developed, supported, and freely distributed by the Public Knowledge Project under the GNU General Public License.

# IMÁGENES REDIBUJADAS. JUAN BORCHERS Y LOS ESPACIOS DE REPRESENTACIÓN EN EL CAMPO DE LOS MILAGROS DE PISA, 1948-1962

REDRAWN IMAGES. JUAN BORCHERS AND THE SPACE OF REPRESENTATION IN THE CAMPO DE LOS MILAGROS OF PISA, 1948-1962

Sandro Maino Ansaldo \*

Anales del IAA #45 - año 2015 - (13-27) - ISSN 0328-9796 - Recibido: 29 de octubre de 2015 - Aceptado: 9 de diciembre de 2015.

■ ■ ■ El viaje del arquitecto chileno Juan Borchers (1910-1975) por América y luego por Europa y el norte de África es un caso paradigmático de una experiencia catalizadora de nuevas representaciones del espacio, fruto de la crítica a las técnicas conocidas, de la aplicación de estrategias de registro, de la interpretación de obras basada en láminas de libros, y de teorías de la percepción.

El artículo expone el estudio del Campo de los Milagros realizado en 1948 por Borchers, atento a la diferenciación entre la fotografía, el *crystal* y el ojo, referencias teóricas acerca de la representación en Oswald Spengler, Henri Poincaré y Adolf Hildebrand, para finalizar con la recuperación de imágenes de la memoria presentes en las técnicas de interpretación de la realidad.

**PALABRAS CLAVE:** Representación. Teoría de la arquitectura. Viaje.

■ ■ ■ The journey of the Chilean architect Juan Borchers (1910-1975) through America and later in Europe and North Africa is a paradigmatic case of a catalytic experience that created new ways of representing space. These representations are the result of the critique of known techniques, the implementation of registration strategies, and the interpretation of architecture based on full-page images in books and theories of perception.

In the article the study of the Campo de los Milagros performed in 1948 by Borchers is exposed, where he differentiates between photography, the *lens*, and the eye, based on theoretical references of representation from Oswald Spengler, Henri Poincaré, and Adolf Hildebrand, ending with the recovery of images from memory by applying techniques of interpretation of reality.

**KEYWORDS:** Representation. Architectural theory. Travel.

\* Departamento de Arquitectura - Universidad Técnica Federico Santa María. Valparaíso, Chile.

## Introducción

Uno de los campos de investigación acerca de los viajes de los arquitectos consiste en la interpretación, con distintas técnicas descriptivas y asociativas, de documentos gráficos y escritos, testimonio del devenir del viajero y sus cavilaciones. El caso a exponer es el registro y el análisis del Campo de los Milagros en Pisa, realizado por el arquitecto chileno Juan Borchers Fernández (1910-1975) en el año 1948 y la densa trama de relaciones entre la realidad experimentada y las teorías acerca de la percepción; el dibujo y las huellas que están detrás de las representaciones de dicha realidad.

Juan Borchers es uno de los pocos teóricos de la arquitectura moderna chilena con una línea de pensamiento original, que condensa en un heterodoxo corpus teórico su adhesión a los planteamientos de la arquitectura moderna junto a una reinterpretación de la arquitectura clásica. Si bien intelectualmente las raíces del pensamiento borchiano están en la cultura alemana, sus referentes de la disciplina son franceses e italianos, particularmente la figura sin contrapeso de Le Corbusier. Al igual que para Le Corbusier, los viajes, la observación, la medición y la experiencia "auténtica" y "directa" (Leed, 1992) de las piezas fundamentales de la cultura arquitectónica occidental fueron acciones centrales en la construcción de su teoría (Maino, 2014).

El objeto de investigación son las libretas de viajes, la correspondencia y carpetas de trabajo, todas ellas expresiones, con distintos grados de abstracción y distanciamiento, de maneras de conocer el objeto observado. El argumento del análisis se estructura en tres secciones, teniendo como foco la relación indisoluble entre imagen y representación. La primera trata la construcción de la imagen bidimensional, las variantes y diferenciaciones entre la fotografía, el ojo y el *cristal*. La segunda contrasta teorías de la época acerca de la representación asociada al sistema perceptual. Y la tercera detecta la emergencia de imágenes de la memoria en la lectura del medio, jugando un papel fundamental tanto en la aplicación de técnicas de representación como de observación del objeto arquitectónico.

## El cíclope versus la visión binocular. La fotografía, el *cristal* y el ojo

Borchers utiliza el paisaje como laboratorio de estudios para la representación bidimensional de un espacio tridimensional, advirtiéndose en la elección de un caso de complejidad reducida, un fin metodológico. A partir de ello, enuncia dos características que hacen del paisaje un medio idóneo para llevar adelante su experimentación. Primero, una vista lejana es un cuadro estático que no varía en gran medida con el desplazamiento del observador dado que la distancia al objeto observado no es relevante. Segundo, en un paisaje hay elementos repetitivos dentro de una extensión, como árboles y calles, que permiten hacer patente el principio de la perspectiva que es representar las disminuciones aparentes de las medidas de los objetos como efecto de la distancia.

Contrastando varias representaciones bidimensionales del espacio, Borchers concluye que no todas estas representaciones que reproducen la realidad son similares. Es más, el observador construye imágenes para comprender y comunicar interpretaciones de la realidad, alterando en esas imágenes su correspondencia con la realidad de la percepción visual: "Hay que andar con cuidado al regirse por fotografías y perspectivas, el espacio real es otro"<sup>1</sup> (2-8/10/1948, FJB-C0056).

Borchers tiene claro que la fotografía, el ojo y el *cristal* dan lugar a representaciones diferentes. Describiremos en primer lugar algunas de las diferencias entre ellas, utilizando estudios, aun posteriores, coherentes con los asertos de Borchers (Pirenne, 1970; Kubovy, 1986; Damisch, 1987 y Villanueva, 2001). En la fotografía y en el ojo, los rayos que provienen del objeto pasan a través de un lente. En la cámara fotográfica, es rígido; en cambio, su análogo en el ojo, el cristalino, es flexible. En el ojo, el fondo donde se forma la imagen es cóncavo y en la cámara es plano, lo cual da lugar a deformaciones diferentes del medio observado. La imagen que se forma en la retina es más nítida en el centro y más borrosa hacia la periferia, de modo tal que el ojo tiene que estar en continuo movimiento para la formación de la imagen. La fotografía reproduce una imagen estática, aunque para mirarla el ojo debe moverse.

Tanto el ojo humano como la cámara fotográfica están estructurados según el principio de la cámara oscura (no es así en el caso de los ojos de los insectos). Pero no debemos dejarnos influir erróneamente por la semejanza entre ellos. Sus propósitos son diferentes: las fotos son para ser miradas; en cambio, las imágenes retinicas, no. Una cámara fotográfica no es un ojo (Pirenne, [1970] 1974, p. 76).

Un último aspecto de esta diferencia es el efecto de profundidad –o ausencia de ella– que se obtiene de la visión binocular o estereoscópica. Así describió Borchers en su Libreta la experiencia en Pisa:

Las perspectivas igualmente que las fotografías por ver con un solo ojo deforma: crea un contraste mayor: la torre del campanil visto desde el frente disminuye. Con los dos ojos se aglomera[,] más todo aparece inclinado[,] más alto y no con tanto contraste[.] ESTE HECHO HABRÍA QUE PODER SUPERARLO (3/10/1948, FJB-L02-0007).

Esta deformación también es descrita por Hubert Damisch en *El origen de la perspectiva*, donde indica que “la *costruzione legittima* [refiriéndose a la perspectiva] reduce el sujeto de la visión a la condición de Cíclope, y el ojo a un punto indivisible y fijo” ([1987] 1997, p. 47). Borchers grafica esta preocupación y la importancia de la visión binocular y del movimiento del ojo en la percepción de un objeto, al enfrentar las pirámides de Guiza en noviembre de 1948, cuando dibuja las tres pirámides en una imagen casi imposible de capturar con el ojo o la cámara fotográfica. En el esquema, las pirámides son reducidas a superficies triangulares. Dibuja bajo ellas dos ojos con rayos proyectados hacia las superficies visibles de cada una de las pirámides, poniendo la atención de que lo percibido que se está representando es algo que se está viendo con los ojos; los dos ojos (Fig. 1).

El *cristal* –la tercera representación– es como denomina Borchers a la *ventana de Alberti*,<sup>2</sup> cuya técnica consiste en situar un vidrio entre el ojo del observador y el objeto observado y traspasar al vidrio cada una de las líneas de la perspectiva, es decir, reducir el ojo a un punto (*visión unocular*) y la formación de la imagen a un plano recto que se antepone al ojo:

[L]a célebre fórmula de Alberti que asimila el rectángulo del cuadro a una ventana abierta a través de la cual la mirada se dirige a lo que hay allí pintado; o por otra parte, la de Leonardo, para quien la perspectiva no es otra cosa que la “visión de un objeto

detrás de un cristal liso y transparente, en la superficie del cual se podrán marcar todas las cosas que se encuentran tras el cristal” (Damisch, [1987] 1997, p. 198).

El *cristal* remite a la experiencia básica para la comprensión y construcción de una perspectiva cónica, llevando a un plano bidimensional un objeto tridimensional. No hay que ver al *cristal* o la *ventana* como una representación secundaria dentro del aparato teórico de Borchers, ya que fue utilizado siempre como una herramienta de comparación de la experiencia sensible con las otras representaciones y también fue presentado como una metáfora intelectual, tal como señala en esta carta a Isidro Suárez de 1946:

“Usar la ventana como un instrumento para pensar” es lo que yo hice desde niño chico. Poe construye su “The man of the crowd”<sup>3</sup> sobre ella. Y Andersen por ella ve bastantes cosas. [...] Vermeer de Delft la tiene siempre en alguna parte de sus cuadros. No escapa Picasso a su acción pues además de aparecer en muchos de sus cuadros muchos de ellos parecen vistos a través de ella (FJB-C0017).

La ventana es una manera de enmarcar la realidad, de dejar dentro lo que interesa y fuera aquello que no interesa. Pero también es una manera de tomar distancia respecto del mundo que nos rodea, separando el interior de lo mirado a través de la ventana.

Borchers, profundizando en la distinción entre fotografía, ojo y *cristal*, en su estudio del Campo de Pisa experimenta diferencias sustanciales, que marcan una insalvable distancia entre la fotografía –utiliza postales–, el *cristal* y el ojo (Fig. 2), relacionada con la comparación de los mismos objetos y las mismas magnitudes en las tres imágenes: “El cristal acorta las magnitudes con la distancia. Estas son tomadas a través de él. Por eso que hay una diferencia entre un dibujo directo y uno por el cristal. Lo mismo ocurre con la fotografía” (10/1948, FJB-L21-0043). En términos geométricos, las imágenes resultantes del cristal y la fotografía son iguales –la fotografía es una perspectiva cónica invertida–, salvo ciertas distorsiones ópticas que podría producir el objetivo de la cámara fotográfica (Villanueva, 2001, p. 67). En términos perceptuales, la *fotografía exagera la profundidad* al acercar los objetos más próximos y alejar aquellos más distantes. Borchers concluye que todas las distinciones antes descritas de una u otra manera deben basarse en una experiencia directa, acción que es la más esclarecedora al respecto:

Si uno usa[ba] el cristal me veía obligado a dibujar sobre el vidrio una cúpula tan pequeña que si la dibuja[ba] realmente correspondía a otro gesto: la desproporción entre los gestos de uno y otro dibujo. Lo real es que uno debe aprender a ver primero y sentir, después medir, fotografiar, etc.[,] solo después (2-8/10/1948, FJB-C0056).

El registro de la realidad, hasta aquí, es a partir de un observador inmóvil y como bien afirma Borchers “si entra el movimiento ya el fenómeno es más inexacto aún” (18/5/1949, FJB-C0064). Esta primera aproximación al campo de las representaciones de la realidad, Borchers la complejiza indagando desde la movilidad del espectador en su derredor y en sus cambios de percepción, teniendo como principales objetos de estudio la Plaza de San Marco en Venecia (Maino, 2009) y el Campo de los Milagros en Pisa. “El conjunto es lo más bello del mundo[,] no me cabe casi duda. Es el teorema de Pitágoras en arquitectura, casi todo está allí” (2-8/10/1948, FJB-C0056).

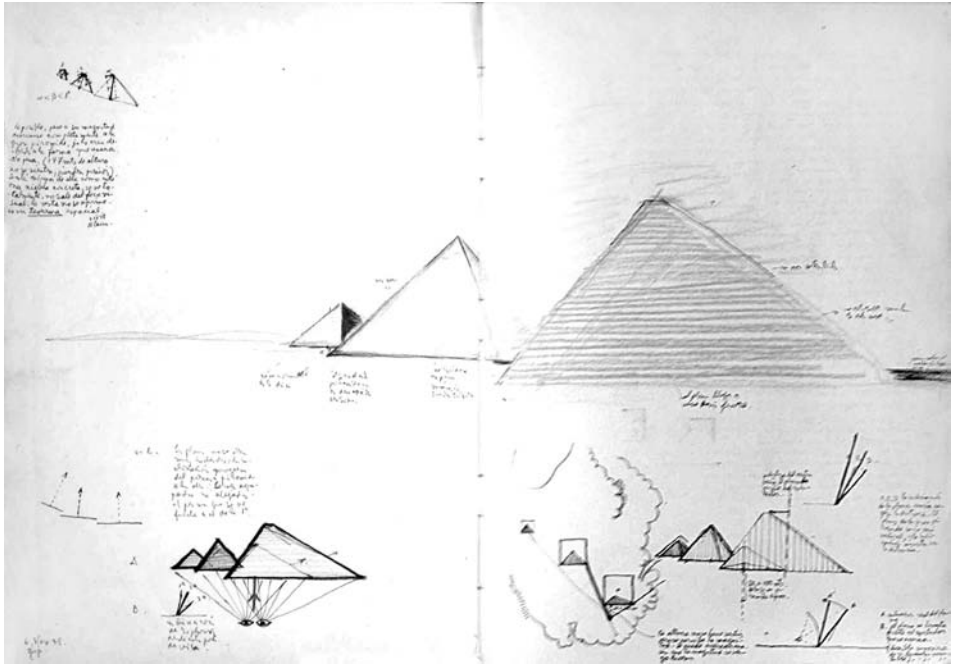


Figura 1: Guiza, noviembre de 1948. Fuente: Borchers, J., *Cuaderno de Egipto* (FJB-L22-044).

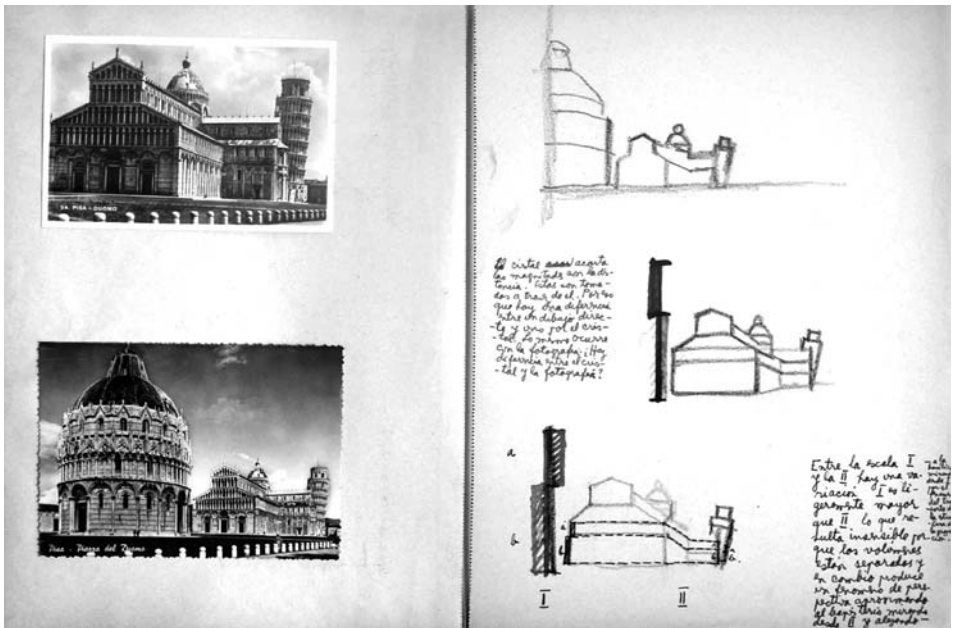


Figura 2: Postales del Campo de los Milagros (izq.), croquis del Campo de los Milagros (der.). Pisa, 4 de octubre de 1948. Fuente: Borchers, J., *Cuaderno para Isidro* (FJB-L21-0043).

Pisa queda registrada en dos libretas (N° 7, FJB-L02-0007 y N° 8, FJB-L02-0008) y un cuaderno (*Cuaderno para Isidro*, FJB-L21-0043). Las dos libretas contienen el trabajo de campo y el cuaderno es una combinación entre trabajo de campo y de laboratorio. En él se juxtaponen la copia de una serie de postales donde se hacen patentes las relaciones escalares entre las diferentes partes del conjunto (Fig. 2) y la serie de dibujos coloreados en los que se dramatiza los cambios de tonalidad del conjunto marmóreo a diferentes horas del día y su influencia en la partición modulada. La serie del Campo de los Milagros está compuesta por veintisiete dibujos, cuadro a cuadro, en los cuales Borchers registró de forma aparentemente desordenada vistas de los edificios que lo componen: la Torre, la Basílica, el Baptisterio y el Camposanto. Borchers refleja en *el objeto observado* sus movimientos por el Campo; contrasta en algunos casos la perspectiva que se genera desde un punto con el fragmento de planta que le corresponde, destacando las superficies visibles, su perfil, sus zonas de sombra y las iluminadas.

### Espacios de representación

En casi todos estos dibujos se observa una precisión en el delineamiento de los detalles, un hecho no menor si se compara con el registro de otros monumentos (Fig. 3). La cuidada representación de las fachadas y su relieve, las arcadas, dan cuenta de una preferencia de Borchers por aprehender, a través del dibujo, la superficie de los volúmenes, dejando en una posición secundaria el espacio delimitado. Este distingo se puede considerar, en primera instancia, un antecedente al rechazo de la *noción de espacio* como *fundamento y substancia* de la arquitectura en sus dos libros (1968, 1975).<sup>4</sup> Ahora bien, si buscamos posibles raíces de esta distinción, las encontraremos en un referente permanente para Borchers,<sup>5</sup> *La Decadencia de Occidente* ([1918-1922] 1958) de Oswald Spengler y la explicación de las visiones de *cómo aparecen las cosas* en las diferentes culturas:

Para la visión antigua, es el cuerpo próximo, bien delimitado, encerrado en sí mismo; para la visión occidental, es el espacio infinito, la aspiración hacia la profundidad de la tercera dimensión; para la visión arábiga, es el mundo como cueva ([1918-1922] 1958, p. 229).

Spengler plantea como un primer aspecto de la conciencia de la existencia individual, la construcción de una imagen histórica –irreversible– de la vida, marcada por dos enigmas; el nacimiento y la muerte. Ella es complementada por la necesidad de comprender la ligazón entre el hombre y el mundo que le rodea, relación en la cual “las cosas no son realmente reales en el mundo; tienen también un sentido, que depende de cómo nos ‘aparecen’ en nuestra intuición del mundo” ([1918-1922] 1958, p. 220), una intuición que está en la esencia de cada cultura y cuya primera encrucijada es el *problema del espacio*. Entre las soluciones planteadas al *problema del espacio* –y del tiempo– en la cultura occidental, la principal crítica de Spengler se dirige hacia la aceptación de la resolución propuesta por Immanuel Kant de

un espacio abstraído por completo de la vida sensitiva, un espacio (“absoluto”) muerto, extraño al tiempo, pasando de una intuición de la forma del espacio a una intelección, calificando de engaño el intento de homologar la realidad viviente, con una imagen del espacio abstracto (Spengler, [1918-1922] 1958, p. 223).

La interacción con la realidad, según Henri Poincaré, es proyectada en el *espacio representativo* que es una “reproducción de nuestras sensaciones” ([1902] 2002, p. 23) contenidas por un marco, determinado por las capacidades de nuestros órganos sensibles. Poincaré identifica una *triple forma* del *espacio representativo*: el *visual*, el *táctil* y el *motor*. El *espacio visual* lo constituye la impresión en la retina: tiene dos dimensiones y es una abstracción hecha de las imágenes que en ella se forman; “las imágenes de los objetos exteriores vienen a pintarse sobre la retina, que es un cuadro de dos dimensiones; son perspectivas” (p. 119). Pero la vista no permite “apreciar las distancias”, por lo que la tercera dimensión surge del “esfuerzo de acomodación que es preciso dar a los dos ojos para percibir distintamente un objeto y de la convergencia de los ojos” (p. 106). Estas sensaciones son musculares y no visuales; por ende, la tercera dimensión no desempeña el mismo papel que las otras dos. Poincaré solo aclara del *espacio táctil* su relación con el tacto, su mayor complejidad en relación al espacio visual y su mayor alejamiento del espacio geométrico. Por último, el *espacio motor*, relacionado con los movimientos del cuerpo –por ende, con los músculos– es el tercer conjunto de sensaciones, que contribuyen tanto o más que la visual y la táctil a la creación del concepto de espacio, dado que los movimientos se proyectan en él:

[C]ada músculo origina una sensación especial susceptible de aumentar o de disminuir, de manera que el conjunto de nuestras sensaciones musculares dependerá de tantas variables como músculos tengamos. Desde este punto de vista, el espacio motor tendrá tantas dimensiones como músculos tenemos (p. 108).

Aunque no encontramos referencias a *El problema de la forma en la obra de arte* ([1893] 1988), del escultor alemán Adolf Hildebrand en los documentos de Borchers, parece importante exponer de forma sintética su teoría, dadas las similitudes en los conceptos, lo extensa y cercana de su exposición en comparación con la de Poincaré. El libro de Hildebrand es un testimonio de la gestación de lo que después se llamará “Formalismo” y revela como fondo subyacente la idea de un arte regido por leyes eternas e invariables, independientes de los artistas y las instituciones. El eje central de su discurso es la relación de la forma con la apariencia, o de la forma con la visión, y las consecuencias que tiene para la representación artística. Asevera que “la visión no es un acto mecánico, sino la experiencia de la representación” ([1893] 1988, p. 40). Un mismo objeto se nos puede aparecer de variadas formas dependiendo de “su colorido local, la fuente de luz como dirección y calidad, el punto de vista desde el que el espectador capta el objeto” y el movimiento de ese observador. Asumida esta variabilidad, Hildebrand diferencia entre la *forma real* del objeto y la *forma activa*. La *forma real* es la forma propia del objeto, la forma abstraída y *geometrizada*. La *forma activa* o aparente surge de lo que aprehendemos a través de la visión, “una serie de valores relativos que están en continuo ajuste de uno con otro”. En la forma real, la totalidad es fija; en la forma activa, es cambiante. La distancia al objeto es un factor primordial para su representación. En la representación de la lejanía,<sup>6</sup> la figura se hace bidimensional y con relieve. Es ella el punto de partida para una abstracción fiel de la *forma real*. Este antecedente para obtener la *forma real*, la lejanía, nos permite comprender desde otro punto de vista la preferencia de Borchers por iniciar los estudios de la visión y la medición con el paisaje. La *forma real* es la mensurable y la manera de lograr una aproximación a ella es desde la lejanía. En la representación cercana de un objeto, la vista se transforma en tacto, lo cual hace surgir el movimiento en profundidad, a



diferencia del relieve en la lejanía. La conexión entre las representaciones no es ni automática ni maquina, sino que es un acto de selección y entrelazado de percepciones aisladas:

La representación plástica no corresponde a la imagen que en sí misma nos proporciona una percepción aislada, sino a la imagen representativa, que recoge de la percepción aquellos rasgos característicos que suscitan la representación del movimiento (Hildebrand, [1893] 1988, pp. 85-86).

De las acuciosas descripciones y conclusiones de Hildebrand acerca de *la imagen lejana y cercana*, de la *representación visual* y del *movimiento*, enriquecidas por su oficio de escultor, decantamos su similitud con el *espacio visual plástico* y el *táctil*. Sin embargo, a diferencia de Poincaré, Hildebrand no realiza una distinción entre los movimientos oculares, los movimientos musculares y el tacto; los agrupa a todos bajo una sola representación, la *representación del movimiento*. Además, la diferenciación entre percepción y representación, relacionadas con el espacio sensible y la experiencia, complementos al par conceptual de Poincaré (geometría y experiencia), aportan algunas tesis a una naciente psicología de la percepción en el arte, de la cual Borchers tuvo conocimiento.

Si tomamos la enumeración de los tres *espacios representativos* como una parte visible de la reflexión y apropiación que hace Borchers del pensamiento de Poincaré<sup>7</sup> e indirectamente de Hildebrand, también podríamos englobar la experiencia de percepción y registro del Campo de los Milagros dentro de estos mismos planteamientos acerca de la geometría y el espacio. Poincaré afirma en su *Ciencia e hipótesis*, “el espacio representativo no es más que una imagen del espacio geométrico, imagen deformada por una especie de perspectiva; y no podemos representarnos los objetos sin someterlos a las leyes de dicha perspectiva” ([1902] 2002, p. 109), de manera tal que tomando una serie de perspectivas de una misma figura, todas ellas bidimensionales ya que son la impresión sobre la retina, se puede representar un cuerpo tridimensional, que para él es el “espectáculo de esas perspectivas” (p. 120). Si a eso agregamos las sensaciones musculares relacionadas con un desplazamiento, podemos formar una figura de cuatro dimensiones. “[E]sas sensaciones son precisamente las que experimentaría un ser provisto de una retina de dos dimensiones y que se pudiera desplazar en el espacio de cuatro dimensiones” (p. 120).

### **El conjunto planta-perspectiva y la reconstrucción de un espacio a partir de una imagen**

Podemos encontrar otra veta en esta relación entre sujeto y objeto observado, vinculada a la técnica utilizada por Borchers, con su referencia más próxima en *Hacia una arquitectura* ([1923] 1998) de Le Corbusier, leído con intensidad una vez iniciados sus estudios de arquitectura.<sup>8</sup> En el capítulo del libro titulado “Tercera advertencia a los señores arquitectos”, Le Corbusier reproduce como portada de la sección una planta y la visión en perspectiva de la Acrópolis de Atenas, conjunto de planta-perspectiva perteneciente a la *Historia de la Arquitectura* ([1899] 1944) de Auguste Choisy,<sup>9</sup> libro recomendado por Borchers a Suárez en varias de sus cartas antes de su visita a Pisa. Choisy dedica en su *Historia de la Arquitectura* cuatro conjuntos de plantas y perspectivas, las únicas de un libro profusamente ilustrado, para

demostrar cómo en la Acrópolis de Atenas se produce el equilibrio de masas. Selecciona y privilegia ciertos puntos de visión desde donde los ángulos en los que se inscribe cada uno de los perfiles en planta de los diferentes cuerpos que componen el conjunto son simétricos. Según Choisy, el itinerario de la Acrópolis de Atenas estudiado por él permite en tres puntos de vista capturar tres formas aisladas: la Minerva de Promacos (Fig. 4), el Partenón y el Erecteion: “Se han sucedido así en tres cuadros que corresponden a sendos puntos de vista principales. Y en cada uno de ellos, ha dominado un solo monumento” ([1899] 1944, p. 290). Pero estos tres puntos son las únicas posiciones desde donde se percibe una perfección ideal del cálculo sensible realizado de los templos. La misma secuencia descrita por Choisy es reproducida por Sergei Eisenstein en su artículo *Montaje y Arquitectura* ([1938] 2001) en el que trata de la representación de un fenómeno y su multidimensionalidad. Como podemos ver, estas imágenes han tenido un gran eco y estimularon derroteros intelectuales.

Para conocer los alcances de esta combinación planta-perspectiva y validar el procedimiento, Borchers lo aplicó en diferentes contextos y direcciones, en unos casos como construcción, en otros como reconstrucción.

El conjunto planta-perspectiva es también trabajado como estrategia de análisis de la pintura. En su visita de mayo de 1949 a El Escorial, Borchers construye la planta de *La conversión de María Magdalena* (1546-1547) de Tintoretto, posicionando cada uno de los elementos de la perspectiva en la profundidad (Fig. 5). El cuadro está construido con una proyección central, es decir, todas las líneas del plano proyectado pasan por un solo punto.

Respecto de la determinación de una planta basándose en la construcción de la perspectiva de una pintura, Kubovy plantea en su tercera proposición acerca de las propiedades geométricas de una proyección central:

La posición de un objeto no puede determinarse únicamente por su imagen. Aun así, si se adoptan ciertas suposiciones en torno a las propiedades de la escena, se puede resolver el problema inverso de la perspectiva, a saber, dada la proyección central de una escena, reconstruir su planta y alzado ([1986] 1996, p. 45).

Las dificultades planteadas por Kubovy son superadas por Borchers dada la sencillez y claridad de la pintura. Los elementos *perspectivados* más evidentes son el trazado del suelo, la mesa y la diferencia de alturas entre los personajes del primer plano y aquellos del fondo. El pavimento ajedrezado<sup>10</sup> es uno de los elementos fundamentales en la construcción de la perspectiva renacentista, que dentro de su continuidad hace evidente la reducción en las medidas de una misma unidad, fruto de su alejamiento. A la par de la ubicación del punto de fuga, es importante el reconocimiento del punto de vista del observador ya que “una pintura construida en perspectiva (construida, no solo pintada al criterio subjetivo del pintor) pide ser vista desde un cierto sitio, único por principio (*uno luogo solo*)” ([1987] 1997, pp. 107-108). Este último punto es una debilidad en la construcción de la planta realizada por Borchers del cuadro de Tintoretto, al no graficar el punto de vista una acción básica para lograr la determinación de la planta a través de la perspectiva, tal vez anunciando la inexistencia de un correlato en la arquitectura de punto de vista único:

La obra de arquitectura [...] no se la puede pensar a partir de un punto fijo óptimo donde a manera de la tela de pintor ha de situarse un espectador, sino que esta ha

de hacerse total y unitariamente presente desde todo lugar donde, muévase como se mueva, el “espectador” pueda ser objeto de su acción (Borchers, 1970, p. 39).

Otra de las pinturas estudiadas por Borchers, en la cual la representación en perspectiva es uno de los elementos principales, es *La última cena* (1495-1498), de Leonardo da Vinci, pintada en el refectorio de la Iglesia Santa María de las Gracias en Milán (Fig. 6). El primer análisis de esta pintura mural no se circunscribe únicamente a la superficie bidimensional, sino que a su relación con el espacio en el que se encuentra. Borchers dibuja, bajo unos alzados esquemáticos del muro donde se sitúa la pintura, un croquis en el cual lo protagónico es la continuidad de la perspectiva desde la sala hacia la escena, haciendo del plano en el que se ubica la pintura mural una *ventana*. La planta de la escena se caracteriza por la centralidad que toma la figura de Cristo y la ortogonalidad del recinto. El ajedrezado que denota la perspectiva, en este caso, se desplaza desde el suelo hacia el cielo, reemplazando el pavimento por un sencillo artesonado.

## Colofón

Catorce años después de la visita a Pisa, en la carpeta que contiene el trabajo titulado *Fenómeno proporcional en el Camposanto de Pisa* (1962, FJB-D0911), Borchers representa a través de una serie de elevaciones abstractas los componentes del Campo. Reduce todo a una red de líneas horizontales y verticales, homogeneizando la variabilidad de la altura basal a lo largo de todos los elementos del conjunto (Fig. 7). Particular es en este dibujo la representación del Baptisterio compuesto por un cilindro y un cono truncado, bastante diferente a la recogida en sus croquis y postales de 1948. Pero esta representación no es una abstracción, una reducción o un proyecto de Borchers, sino una referencia a la obra original del Baptisterio (1153-1278) de Diotti Salvi, mostrada en la *Historia de la Arquitectura por el método comparado* ([1896] 1928) de Sir Banister Fletcher, libro que formaba parte de la biblioteca personal de Borchers (1943, FJB-D0587) y de toda su generación. Fletcher presenta la elevación y la sección del Baptisterio cortadas por un eje central, representando en una mitad el estado primitivo y en la otra el estado actual. Se destaca la adición de la cúpula y los gabletes en el siglo XIV, *desfigurando la composición original*.<sup>11</sup> En el texto, Fletcher describe la adición señalando: “[E]l espacio central se cubre con una elevada bóveda cónico-cupular, cuyo trasdós en principio debía ser de igual forma, pero le adicionaron una cúpula hemisférica de la cual surge el extremo de la cónica” ([1896] 1928, p. 290). Es importante señalar que la elevación y sección del Baptisterio reproducidas por Fletcher fueron extraídas del atlas de Rohault de Fleury, *Les monuments de Pise au moyen âge* de 1866 (Fig. 8). Borchers no es ni el primero ni el último que lee y utiliza estas imágenes. Solo forma parte de una cadena de reproducción, alteración y profundización de sus significados.

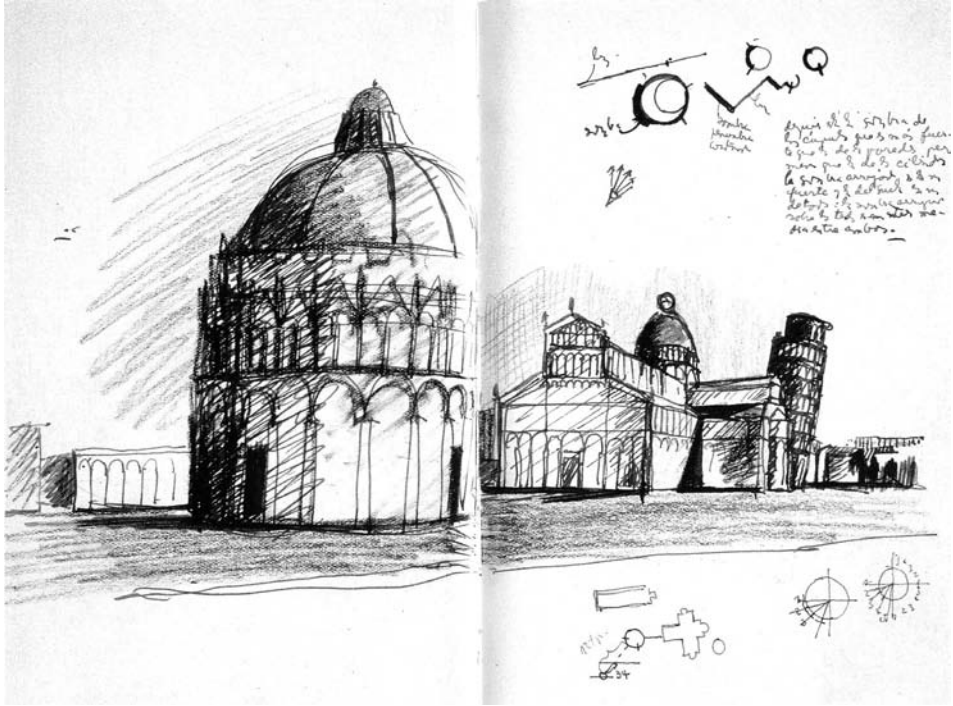


Figura 3: Dibujos del Campo de los Milagros. Pisa, 1-4 de octubre de 1948. Fuente: Borchers, J., *Libreta 7* (FJB-L02-0007).

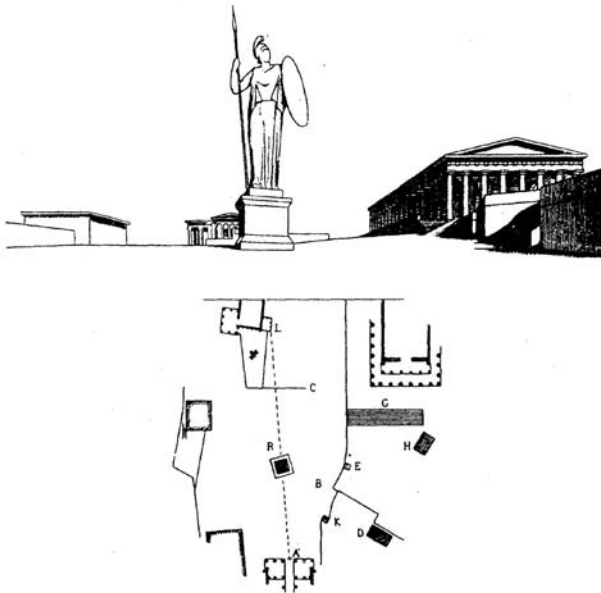


Figura 4: Primer aspecto de la plataforma: la Minerva de Promacos. Fuente: Choisy, A., *Historia de la arquitectura*. Buenos Aires: Victor Lerú, [1899] 1944, p. 288.

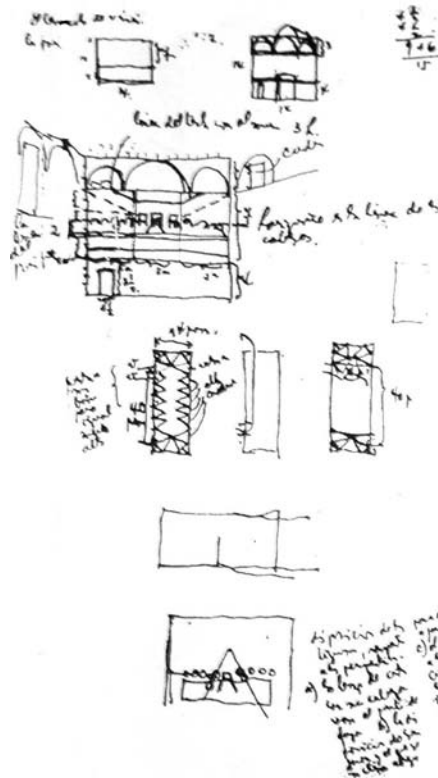
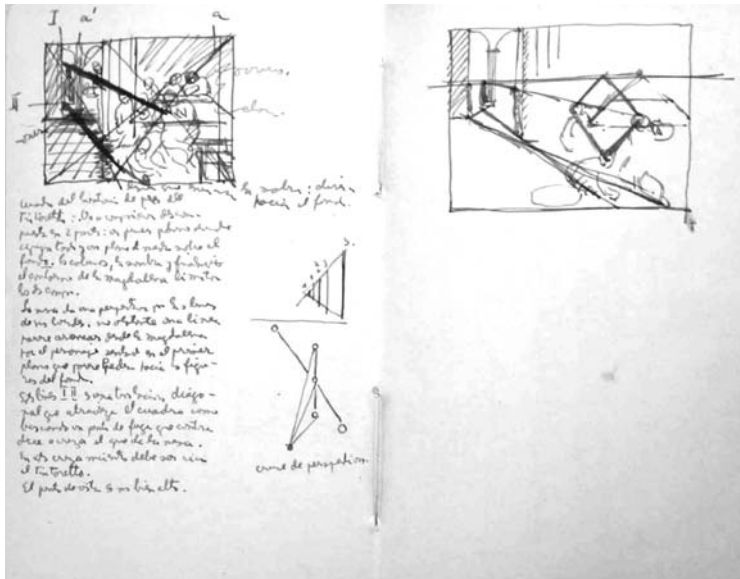
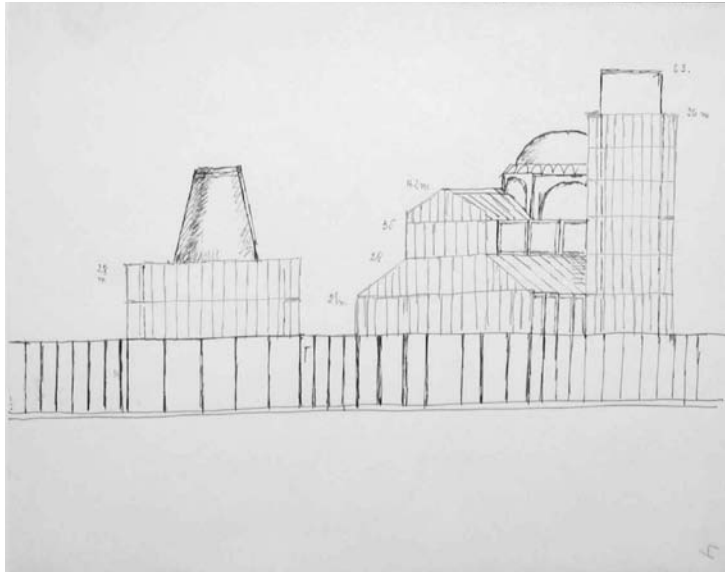


Figura 5 (arriba): Esquemas de la pintura de Tintoretto *La conversión de la Magdalena*. San Lorenzo de El Escorial, mayo de 1949. Fuente: Borchers, J., *Libreta 2* (FJB-L01-0002).

Figura 6 (abajo): Esquemas de *La última cena*, de Leonardo da Vinci. Milán, septiembre de 1948. Fuente: Borchers, J., *Libreta 7* (FJB-L02-0007).



BAPTISTERE

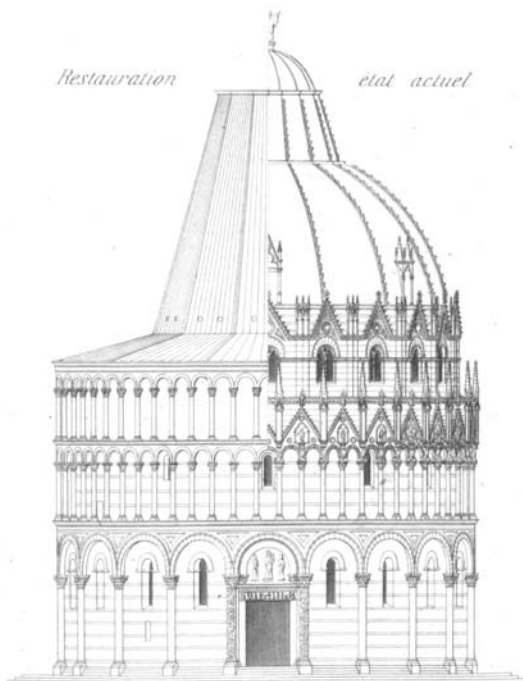


Figura 7 (arriba): Campo de los Milagros. Pisa, diciembre de 1962. Fuente: Borchers, J., *Carpeta Fenómeno proporcional del Camposanto de Pisa* (FJB-D0911).

Figura 8 (abajo): Elevaciones del Baptisterio, Pisa. Fuente: Rohault de Fleury, G., *Les monuments de Pise au moyen âge*. Paris: A. Morel, Librairie-Éditeur, 1866.

## NOTAS

1 Las transcripciones reproducen fielmente el texto original. Los errores de ortografía, sintaxis, acentuación y puntuación, las omisiones o repeticiones, el uso de mayúsculas y subrayados no fueron alterados. Sin embargo, mediante corchetes se señala la inserción de una puntuación o palabra que no existe en el documento original para facilitar la lectura.

2 Michael Kubovy (1986) realiza una aclaración respecto del concepto de *la ventana de Alberti*, que es injustamente denominado "ventana de Leonardo" o "cristal de Da Vinci", al citarse la frase con la cual inicia Alberti, en su *Tratado de pintura*, la explicación de cómo pinta: "En primer lugar, en la superficie sobre la que voy a pintar dibujo un rectángulo del tamaño que desee, considerándolo como una ventana abierta a través de la cual se verá el tema que se va a pintar" (Alberti, citado en Kubovy, [1986] 1996, p. 30). El *Tratado de pintura* de Alberti fue publicado en 1435; el de Leonardo fue publicado en 1651 y corresponde a la ordenación de sus notas dispersas.

3 "The man of the crowd" ("El hombre de la multitud") es un cuento corto de Edgar Allan Poe (1840) acerca de un hombre convaleciente de su enfermedad que observaba fascinado las escenas que ocurrían en la calle, mirando a través de una *gran ventana*.

4 En particular, en el libro de 1975, Borchers expresa: "En tanto que no nos desembaracemos de las nociones falsas o confusas de 'espacio', en arquitectura será imposible obtener una idea justa de esta disciplina y además alcanzar el orden preciso de nuestras sensaciones tomadas en su total, pero pudiendo disociarlas cada una referida a un dominio geométrico propio. Así, los arquitectos en lugar de rechazar y abolir esta no-entidad inexistente en arquitectura, no solo la han admitido sino que, apoyándose en ella, han concebido la arquitectura como un arte del espacio y, en todo caso, la obra de arquitectura como 'organización del espacio'" (p. 53).

5 Dentro del período estudiado, *La decadencia de Occidente* es una de las obras más citadas. Este libro aparece en el inventario de 1943 de la biblioteca de Borchers (FJB-D0587).

6 Hildebrand precisa: "[D]esde una distancia determinada, nuestros ojos ven en paralelo y captan de un vistazo los objetos de la apariencia como una imagen plana o imagen lejana" ([1893] 1988, p. 51).

7 Según consta en la documentación estudiada, Borchers leyó las siguientes obras de Poincaré: *Des fondements de la géométrie* (1898), *La science et l'hypothèse* (1902) y *Le valeur de la science* (1905).

8 Como recuerda Borchers, en 1929 sale de Punta Arenas para estudiar arquitectura en Santiago: "Los cursos comenzaron en marzo. Casi inmediatamente comencé a leer las obras de Le Corbusier" (Borchers, 1987). "El punto de partida es 'VERS UNE ARCHITECTURE' [*Hacia una arquitectura*], pero un allí, a pesar de mi alucinado entusiasmo, las dudas la he ido aclarando y resolviendo" (Carpeta *Plástica*, 1962-1963, cartas de J. Borchers a J. Bermejo, FJB-D0539).

9 La interpretación de las representaciones de Choisy y la reproducción de Le Corbusier la encontramos en Banham ([1960] 1985) e Hidalgo (2004).

10 "Porque, ciertamente, es eso, tanto en el teatro como en la pintura, lo que enseña la perspectiva: a construir el sitio en el que el aparato y los actores de la 'historia' han de encontrar su lugar, a saber: el pavimento ajedrezado que constituye el suelo de la *costruzione legittima*" (Damisch, [1987] 1997, p. 325).

11 "En lo que toca al 'Baptisterio', pienso, en cambio, algo diferente. Creo que la obra primitiva, que no llevaba la cúpula externa, con que hoy se puede ver, era más conforme, sin llegar a afirmar que el actual estado haya menoscabado la obra en relación al complejo general" (Borchers, 1975, p. 247).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Borchers, J. (1968). *Institución Arquitectónica*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- ..... (1970). La medición como substrato del fenómeno arquitectural. Con cantidades crear cualidades. *Hogar y Arquitectura, Revista Bimestral de la Obra Sindical del Hogar*, 8/9, 26-39.
- ..... (1975). *Meta Arquitectura*. Santiago de Chile: Mathesis Ediciones.
- ..... (1987). Precisiones en torno a Le Corbusier. *ARS*, 8/9, p. 58.
- Choisy, A. ([1899] 1944). *Historia de la arquitectura* (S. Gallo y B. Iribarren, Trads.). Buenos Aires: Victor Leru.
- Damisch, H. ([1987] 1997). *El origen de la perspectiva* (F. Zaragoza, Trad.). Madrid: Alianza.
- Eisenstein, S. M. ([1938] 2001). Montaje y arquitectura. En M. Glenn y R. Taylor (Eds.), *Hacia una teoría del montaje* (pp. 87-109). Barcelona: Paidós Ibérica.
- Fletcher, S. B. ([1896] 1928). *Historia de la Arquitectura por el método comparado* (A. Calzada, Trad.). Barcelona: Canosa.
- Hildebrand, A. V. ([1893] 1988). *El problema de la forma en la obra de arte* (M. I. P. Aguado, Trad.). Madrid: Visor.
- Kubovy, M. ([1986] 1996). *Psicología de la perspectiva y el arte del Renacimiento* (D. Luna, Trad.). Madrid: Trotta.
- Le Corbusier. ([1923] 1998). *Hacia una arquitectura* (J. Martínez, Trad.). Barcelona: Ediciones Apóstrofe.
- Leed, E. J. (1992). *La mente del viaggiatore. Dall'Odisea al turismo globale* (E. J. Mannucci, Trad.). Bolonia, Italia: Società editrice il Mulino.

- Maino, S. (2009). "Juan Borchers y el viaje: apariencia y aparición del objeto arquitectónico", *Tercer Seminario Nacional Docomomo Chile*, Valparaíso, Chile: Universidad Técnica Federico Santa María.
- ----- (2014). *Pensar la distancia, pensar a distancia. Juan Borchers, viaje y obra (1947-1950)*. Tesis doctoral inédita. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Pirenne, M. H. ([1970] 1974). *Óptica, perspectiva, visión, en la pintura, arquitectura y fotografía* (L. Arena, Trad.). Buenos Aires: Victor Leru.
- Poincaré, H. ([1902] 2002). *Ciencia e hipótesis* (A. B. Besio y J. Banfi, Trads.). Madrid: Espasa Calpe.
- Rohault de Fleury, G. (1866). *Les monuments de Pise au moyen âge*. Paris: A. Morel, Librairie-Éditeur.
- Spengler, O. ([1918-1922] 1958). *La decadencia de Occidente. Bosquejo de una morfología de la historia universal* (M. G. Morente, Trad.). Madrid: Espasa Calpe.
- Villanueva, L. (2001). *Perspectiva lineal. Su relación con la fotografía*. Barcelona: Ediciones UPC.

## BIBLIOGRAFÍA

- Banham, R. ([1960] 1985). *Teoría y diseño en la primera era de la máquina* (L. Fabricant, Trad.). Barcelona: Paidós.
- Hidalgo, G. (2004). Los ecos de la planta: Organización lógica de las sensaciones espaciales. *ARQ*, 58, 68-71.

## FUENTES DOCUMENTALES - ARCHIVO DE ORIGINALES SERGIO LARRAÍN GARCÍA-MORENO

(Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos - Pontificia Universidad Católica de Chile)

- **Cartas** de Juan Borchers a Isidro Suárez: 2-8/10/1948, FJB-C0056; 14/5/1946, FJB-C0017; 18/5/1949, FJB-C0064.
- **Libretas y cuadernos**: Libreta 7, 22/9/1948 - 1/10/1948, FJB-L02-0007; Cuaderno de Egipto, 6/11/1948 -29/11/1948, FJB-L22-044; Libreta 8, 4/10/1948 - 19/10/1948, FJB-L02-0008; Cuaderno para Isidro, 10/1948, FJB-L21-0043; Libreta 2, 14/5/1948 - 11/10/1948, FJB-L01-0002.
- **Carpeta de trabajo**: "Fenómenos proporcional en el Camposanto de Pisa", 12/1962, FJB-D0911; "Experiencias Taller" (inventario), 1943, FJB-D0587; "Plástica", cartas de J. Borchers a J. Bermejo, 1962-1963, FJB-D0539.

Agradecimientos al Archivo de Originales Sergio Larraín García-Moreno (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos - Pontificia Universidad Católica de Chile) por su colaboración en la elaboración de este artículo.

## Sandro Maino Ansaldo

Arquitecto de la Universidad de Valparaíso (1999). Profesor del área de Teoría e Historia del Departamento de Arquitectura de la Universidad Técnica Federico Santa María (desde 1998). Beca Presidente de la República (2002-2005). Doctor por el Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) con la tesis "Pensar la distancia, pensar a la distancia. Juan Borchers, viajes y obra (1948-1950)". Ha participado en varios congresos de la especialidad tanto en Chile como en Argentina y España. Sus áreas de interés son los viajes de los arquitectos chilenos, la historia de la representación y la historia de las estructuras y la construcción. Actualmente, es investigador del proyecto de Fondef Idea en el que se investiga la utilización de robots para la reproducción de uniones carpinteras tradicionales. Entre sus publicaciones recientes se mencionan: Maino, S. y González, L. F. (2015), El uso de modelos conceptuales y físicos en la asignatura de Historia de las Estructuras y la Construcción, *Revista AUS*, 18; y Maino, S. (2015), "Le Corbusier, el punto de partida de Juan Borchers", comunicación presentada en el Congreso Internacional "Le Corbusier, 50 años después", Valencia, 18 al 20 de noviembre.

Departamento de Arquitectura. Universidad Técnica Federico Santa María.  
Av. España 1680 - Valparaíso, Chile.

sandro.maino@usm.cl