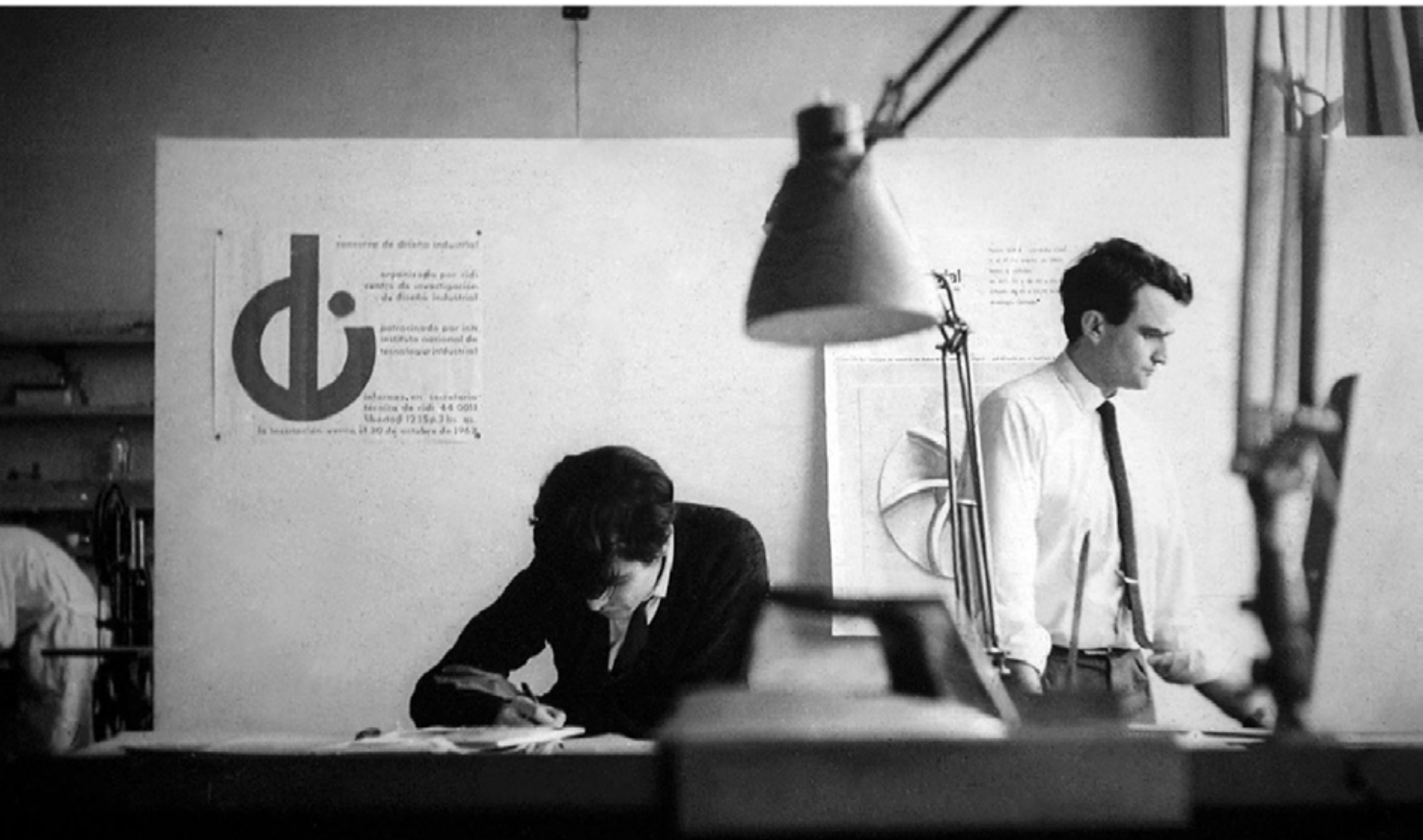


# A&P

continuidad

Publicación temática de arquitectura  
FAPyD-UNR

## DISEÑO INDUSTRIAL EN LATINOAMÉRICA: CONTINUIDADES, QUIEBRES Y DESAFÍOS



N.15/8 DICIEMBRE 2021

[M. LEDESMA / M. PUJOL ROMERO] [M. MÜLLER] [A. DUJOVNE / J. C. HIBA / E. GRIVARELLO / C. RAINERO]  
[T. E. IBARRA] [L. ZANUTTINI] [M. E. PALLÁS] [M. PASIN] [S. FEINSILBER] [R. E. MENÉ] [S. G. BERTOZZI]  
[A. NEUMARKT] [J. A. SAMAJA]



concurso de diseño industrial  
organizado por el  
centro de investigación  
de diseño industrial  
patrocinado por el  
instituto nacional de  
tecnología industrial  
informes en secretario  
técnica de cdi 44 0011  
libertad 1235p.3 bs. as.  
la inscripción vence el 30 de octubre de 1962

revista  
**A&P**  
continuidad

Publicación semestral de Arquitectura  
FAPyD-UNR

## A&P Continuidad Publicación semestral de Arquitectura

### Directora A&P Continuidad

Dra. Arq. Daniela Cattaneo  
ORCID: 0000-0002-8729-9652

### Editoras

Dra. María Ledesma y Dra. Mónica Pujol Romero

### Coordinadora editorial

Arq. María Claudina Blanc

### Secretario de redacción

Arq. Pedro Aravena

### Corrección editorial

Dra. en Letras María Florencia Antequera

### Traducciones

Prof. Patricia Allen

### Marcaje XML

Arq. María Florencia Ferraro

### Diseño editorial

Dg. Sofía Lombardich  
*Dirección de Comunicación FAPyD*

*A&P Continuidad* fue reconocida como revista científica por el Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) de Italia, a través de las gestiones de la Sociedad Científica del Proyecto.

El contenido de los artículos publicados es de exclusiva responsabilidad de los autores; las ideas que aquí se expresan no necesariamente coinciden con las del Comité editorial. Los editores de *A&P Continuidad* no son responsables legales por errores u omisiones que pudieran identificarse en los textos publicados. Las imágenes que acompañan los textos han sido proporcionadas por los autores y se publican con la sola finalidad de documentación y estudio.

Los autores declaran la originalidad de sus trabajos a *A&P Continuidad*; la misma no asumirá responsabilidad alguna en aspectos vinculados a reclamos originados por derechos planteados por otras publicaciones. El material publicado puede ser reproducido total o parcialmente a condición de citar la fuente original.

Agradecemos a los docentes y alumnos del Taller de Fotografía Aplicada la imagen que cierra este número de *A&P Continuidad*.

## Comité editorial

Arq. Sebastián Bechis  
(Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Arq. Ma. Claudina Blanc  
(CIUNR. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Dra. Arq. Daniela Cattaneo  
(CONICET. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Dra. Arq. Jimena Cutruneo  
(CONICET. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Dra. Arq. Cecilia Galimberti  
(CONICET. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Arq. Gustavo Sapiña  
(Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

## Comité científico

Julio Arroyo  
(Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina)

Renato Capozzi  
(Universidad de Estudios de Nápoles "Federico II". Nápoles, Italia)

Gustavo Carabaja  
(Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Fernando Diez  
(Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina)

Manuel Fernández de Luco  
(Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Héctor Floriani  
(CONICET. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Sergio Martín Blas  
(Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España)

Isabel Martínez de San Vicente  
(CONICET. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Mauro Marzo  
(Instituto Universitario de Arquitectura de Venecia. Venecia, Italia)

Aníbal Moliné  
(Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Jorge Nudelman  
(Universidad de la República. Montevideo, Uruguay)

Alberto Peñín  
(Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España)

Ana María Rigotti  
(CONICET. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Sergio Ruggeri  
(Universidad Nacional de Asunción. Asunción, Paraguay)

Mario Sabugo  
(Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina)

Sandra Valdettaro  
(Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina)

Federica Visconti  
(Universidad de Estudios de Nápoles "Federico II". Nápoles, Italia)



### Imagen de tapa :

Espacio de trabajo en el Instituto de Diseño Industrial de Rosario. Fuente: Fundación IDA, Investigación en Diseño Argentino. Fondo IDI.

ISSN 2362-6089 (Impresa)

ISSN 2362-6097 (En línea)

### Institución editora

Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño  
Riobamba 220 bis | +54 341 4808531/35  
2000 - Rosario, Santa Fe, Argentina

aypcontinuidad@fapyd.unr.edu.ar

aypcontinuidad01@gmail.com

www.fapyd.unr.edu.ar

## Universidad Nacional de Rosario

Rector  
Franco Bartolacci

Vicerrector  
Darío Masía

## Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño

Decano  
Adolfo del Río

Vicedecano  
Jorge Lattanzi

Próximo número :

REPENSANDO LA VIVIENDA DES-  
DE UN ENFOQUE INTEGRAL DEL  
HABITAT  
ENERO-JULIO 2022, AÑO IX – N° 16  
/ON PAPER / ONLINE



## ÍNDICE

### Editorial

06 » 07

María Ledesma,  
Mónica Pujol Romero

### Reflexiones de maestros

8 » 17

¿Biología como diseño?  
La biología sintética y la  
historia de ascenso de la  
zoopolítica

Martin Müller

*Traducción por Juan Ignacio Chia  
y Florencia Fernández Méndez*

### Conversaciones

18 » 29

Instituto de Diseño Industrial  
IDI. Innovación y tecnología.  
Conversaciones

Ariel Dujovne, Juan Carlos Hiba  
y Enzo Grivarello  
por Carolina Rainero

### Dossier temático

30 » 41

El Instituto de Diseño Industrial  
de Rosario y su método  
para generar la buena forma  
(1960-1964)

Tomás Esteban Ibarra

42 » 49

Sentidos sociales en la  
formación de diseñadores  
industriales. Primera etapa  
de indagación teórica

Luisina Zanuttini

50 » 57

La incertidumbre.  
El proceso de aprendizaje  
y el proyecto de diseño

Matías Ezequiel Pallás

58 » 65

Diseño en función pedagó-  
gica. Nuevos dispositivos  
para el aprendizaje de la  
embriología humana

Malena Pasin

66 » 75

Impacto de la globalización  
y la industria 4.0 en las  
exportaciones argentinas  
de manufacturas

Sebastián Feinsilber

76 » 83

Biomaterialidad como  
alternativa al esteticismo  
productivista

Rodrigo Ezequiel Mené

### Ensayos

84 » 91

El Crystal Palace.  
Arquitectura, ingeniería  
y diseño industrial en el  
siglo XIX

Sergio Gustavo Bertozzi

92 » 101

Las mujeres en el diseño  
industrial argentino

Alan Neumarkt

102 » 117

Hacer de la ciencia un  
espacio habitable

Juan Alfonso Samaja

118 » 123

Normas para autores





Bertozzi, S. (2021). El Crystal Palace. Arquitectura, ingeniería y diseño industrial en el siglo XIX. *A&P Continuidad*, 8(15), 84-91. doi: <https://doi.org/10.35305/23626097v8i15.305>



# El Crystal Palace. Arquitectura, ingeniería y diseño industrial en el siglo XIX

Sergio Gustavo Bertozzi

**Recibido:** 19 de abril de 2021

**Aceptado:** 30 de septiembre de 2021

## Español

El Crystal Palace constituye un hito de la ingeniería moderna y un cambio radical en la concepción y materialización del espacio arquitectónico a partir de la producción industrial de componentes estandarizados para la construcción de estructuras. Pero también –al ser el escenario de la primera de las grandes exposiciones universales del siglo XIX–, significa el momento en el que se hace patente el estado de divorcio entre arte e industria. Los objetos de uso cotidiano exhibidos y producidos industrialmente, aunque de alta calidad técnica, eran asombrosamente feos, poniendo en evidencia la ausencia de una metodología del proyecto adecuada para los mismos: el *industrial design*. Paradójicamente, el Crystal Palace fue un producto de la industria y como tal adquirió un estatus cultural propio que lo ubicó en un campo proyectual distinto al de la arquitectura, anticipando una metodología que acabaría de definirse más de cien años después, cuando el Diseño Industrial adquirió autonomía disciplinar.

**Palabras clave:** diseño industrial, diseño estructural, industrialización.

## English

Crystal Palace constitutes a milestone in modern engineering and a radical change in the conception and materialization of architectural space based on the industrial production of standardized components for the construction of structures. But, since it is the setting for the first of the great 19th century universal exhibitions, it also embodies the moment in which the state of divorce between art and industry becomes clear. The objects of daily use exhibited and industrially produced, although of high technical quality, were surprisingly ugly, highlighting the absence of a suitable project methodology for them: *industrial design*. Paradoxically, Crystal Palace was a product of the industry, and as such it acquired its own cultural status, which placed it in a design field different from that of architecture, anticipating a methodology that would end up being defined more than a hundred years later, when Industrial Design acquired disciplinary autonomy.

**Key words:** industrial design, structural design, industrialization.

William Morris fue un arquitecto y diseñador inglés nacido en 1834, que desempeñó un papel fundamental en el movimiento *Arts and Crafts*. En 1851 tenía 17 años. Una leyenda urbana de la época sostiene que cuando fue a la Great Exhibition de Londres con sus padres, se negó a entrar al Crystal Palace. Otra versión sostenía que había salido corriendo a vomitar como consecuencia del impacto que le había causado la visión de tantos objetos que consideraba *wonderfully ugly*, o sea, asombrosamente feos. Más allá de la veracidad de estas historias, lo cierto es que el joven Morris estaba ya convencido de la necesidad de oponer la belleza a la fealdad del mundo y dedicó su vida y su profesión de arquitecto a ello. Y si bien su aporte al diseño industrial es ambiguo, por su férrea oposición a la industria en favor del artesano, defendió activamente el papel del arte en la producción de objetos de uso cotidiano. La posición de Morris parece reconocer una fuen-

te temprana –incluso anterior a la influencia de su maestro John Ruskin (1819-1900)–, en la Great Exhibition, designación popular de The Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations, organizada y planificada por Henry Cole<sup>1</sup> y el príncipe consorte Alberto<sup>2</sup> (Fig. 1). Henry Cole “está firmemente convencido de que el bajo nivel de la producción corriente se debe a la separación entre arte e industria, de ahí que se pueda mejorar actuando sobre el plano organizativo y canalizando el trabajo de los artistas hacia el *industrial design*” (Benévolo, 1999, p. 197). En el contexto del utilitarismo del siglo XIX, los artistas habían limitado progresivamente su actividad como productores de objetos de uso y la industria los fue reemplazando en esa función a medida que la demanda crecía. La Great Exhibition va a avivar el debate acerca de la relación entre el arte y la industria –debate que se saldrá más de cien años más tarde<sup>3</sup>–, planteando crudamente el dile-

ma de optar por un modelo cualitativo frente a otro cuantitativo, que entonces parecen ser excluyentes entre sí, confirmando la hipótesis de Cole al confrontar la producción industrial del Reino Unido con la de las demás naciones. Como señaló Leonardo Benévolo (1999, p. 197-198): “En contraste con el arte oriental, y con los objetos de uso común americano, el arte decorativo europeo ofrece el espectáculo de una impresionante decadencia”. Lo cierto es que ante el rápido descenso del nivel de diseño, fundamentalmente de los objetos de uso cotidiano, en Inglaterra se habían creado en la década de 1830 las primeras escuelas de diseño en Londres, Birmingham y Manchester, pero como los resultados en educación son siempre a largo plazo y la industrialización de la producción avanzaba rápidamente, en 1851 el balance fue abrumadoramente negativo y, aunque la superioridad técnica de los productos británicos respecto de los demás



Figura 1. The Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations. Fuente: Victoria and Albert Museum. <https://www.vam.ac.uk/> | Figura 2. Vista del Crystal Palace en Hyde Park. John Tallis, grabado en placa de acero, 1851. Fuente: The British Museum. <https://www.britishmuseum.org/>



países expositores era evidente, también lo era la ausencia de diseño. La Great Exhibition dejó a los más de seis millones de personas que la visitaron entre el 1º de mayo y el 15 de octubre de 1851 (Petroski, 2007, p. 198; Vitta, 2021, p. 44), una impresión confusa y ambigua ante la avalancha de máquinas y objetos de uso cotidiano de producción industrial.

Al asombro inicial, sucedía la incompreensión e incluso el temor. La propia reina Victoria, asidua visitante de la exhibición, que registró todas y cada una de sus impresiones, se maravillaba de las cursilerías<sup>4</sup> y calificaba como curiosos a los dispositivos mecánicos que se exhibían, poniendo en evidencia que no llegaba a comprender el sentido radical y subversivo de la metamorfosis que se revelaba ante sus ojos. Charles Dickens escribió que estaba desorientado. Fiódor Dostoyevski que sintió miedo. Y muchos intelectuales y escritores describieron los objetos exhibidos como deprimentes, patéticos y de mal gusto. El precoz Morris vomitó. En síntesis, la Great Exhibition puso en evidencia dos aspectos de la revolución tecnológica e industrial: el inexorable avance de la industria en la producción de objetos de uso –desde una locomotora a una cuchara–, y, al mismo tiempo,

la desoladora fealdad de los productos, que era en parte efecto de la insensibilidad de los fabricantes pero también del apego del público a la tradición, razón por la que muchos dispositivos mecánicos se ocultaban tras recargadas formas neogóticas o neoclásicas, creyendo que así serían más aceptables frente a aquellos que se exhibían en su brutal desnudez. Ante ese escenario, la reacción de Morris, Dickens y tantas otras almas sensibles, no podía ser sino negativa. Lo cierto es que la Great Exhibition dejó una impresión indeleble en quienes la visitaron. Pero más allá de la desolación que produjeron los objetos exhibidos, hubo uno en particular, un auténtico producto de la industria, que se ganó el corazón de todos los londinenses y de los visitantes extranjeros y se convirtió en el símbolo indiscutible de la exposición: el Crystal Palace (Fig. 2).

Con su estructura de hierro y vidrio, modular, prefabricada y desmontable, y con sus 563 metros de longitud (1.848 pies)<sup>5</sup>, 124 metros de ancho, y 82.000 m<sup>2</sup> de superficie, era la mayor construcción metálica y la primera en emplear pórticos rígidos, un dato que si bien pasó inadvertido para la mayor parte de los visitantes, constituyó una innovación fundamental en el

campo del diseño estructural y que, paradójicamente, no había sido concebida por un ingeniero sino por un constructor de invernaderos: Joseph Paxton (1801-1865).

Paxton no era ingeniero. Henri Petroski (2007, p. 184) lo define como un ingeniero en la práctica y en el alma. Era hijo de un agricultor y había demostrado tener un talento excepcional para el diseño y la construcción de estructuras para invernaderos. Pero la historia del proyecto del Crystal Palace se inicia con el concurso internacional que convoca en 1850 la comisión real, creada ad hoc y presidida por el príncipe Alberto. El requerimiento era una estructura de 65.000 m<sup>2</sup> de superficie cubierta, a erigirse en Hyde Park, que debía ser construida en menos de un año, y desmontada al finalizar la exhibición. Se presentaron 245 propuestas, pero la comisión consideró que ninguna era adecuada. Y, de hecho, la mayor parte de las propuestas eran estructuras convencionales de mampostería, tan pesadas que muchos temieron que una vez construida, quedara en forma permanente dado que el sistema constructivo no era el más adecuado para una estructura que se pretendía temporal. Estos “mastodontes de mampostería” –tal como los definió la prensa de la

época–, iban a consumir al menos 15 millones de ladrillos con un peso de 33.750 toneladas. Así, presionados por la opinión pública y por el tiempo, la comisión elaboró un proyecto base e invitó a las empresas a presentar ofertas para su construcción.

Paxton, que no había participado del concurso, al conocer el proyecto de la comisión real viajó al estrecho de Menai en Gales, donde el ingeniero Robert Stephenson (1803-1859), –que era miembro de la misma–, estaba construyendo el puente Britannia<sup>6</sup>. Todas las historias sostienen que fue durante una reunión de trabajo, cuando dibujó en una servilleta los bocetos (Fig. 3) de lo que iba a ser el Crystal Palace.

El primer boceto [...] definía a primera vista, en sus contornos temblorosos, sus características básicas [...]. La arquitectura se reducía a unas pocas líneas negras, que encerraban superficies que se hacían perceptibles solo por su transparencia, pero en esa imagen mínima se concentró toda la poderosa energía de nuevas estructuras, de nuevas formas, de nuevos sistemas constructivos que anularon de golpe la autoridad de la tradición (Vitta, 2021, p. 42).

Stephenson lo alentó a desarrollarlo y en la semana siguiente, Paxton completó el diseño con la colaboración del ingeniero Peter W. Barlow (1809-1885)<sup>7</sup>. La propuesta, que presentó en asociación con Fox and Henderson<sup>8</sup> y que fue aceptada unánimemente, “no era tanto una forma concreta como un proceso constructivo puesto de manifiesto como un sistema total, desde su concepción inicial hasta su desmantelamiento final, pasando por su fabricación, su traslado y su ejecución” (Frampton, 2005, p. 34). Consistía en una estructura de hierro con envoltorio de vidrio de 66.000 m<sup>2</sup>. El modelo que estaba detrás de ese diseño era claramente

el de la producción industrial y por ello ofrecía enormes ventajas sobre todas las demás propuestas: la simplicidad extrema del edificio, la rapidez con que se podían fabricar las piezas y montarlas in situ, y el hecho de que los materiales podrían ser reutilizados. Y a la estandarización, la prefabricación, y el diseño estructural, se sumaron la exactitud de los cálculos económicos y de la programación de obra. De ahí que, si el Crystal Palace era un objeto, este había sido concebido con los criterios propios de la producción en serie, y su belleza emanaba de su funcionalidad. Era metodológicamente un proyecto del industrial design –en los términos

en los que lo definía Henry Cole– para ser repetido ad infinitum y montado en cualquier sitio. Mientras se desarrollaban estos acontecimientos, un militar conservacionista, el coronel Sibthorp, objetó la ubicación de la estructura en Hyde Park porque se necesitaría talar un grupo de olmos para construirla. El proyecto siguió adelante a pesar de las objeciones de Sibthorp –que en esta historia representa el papel de un ambientalista contemporáneo–, pero Paxton hizo del problema una solución: agregó un crucero o transepto central de 24 metros de luz –que no estaba en el medio sino desplazado un módulo–, para alojar los olmos (Fig. 4). Con esta solución, el edificio pasó a tener un centro óptico capaz de hacer converger las vistas interiores, anteriormente infinitas debido a los 563 metros de la galería central.

Precisamente, la extraordinaria longitud planteaba problemas inéditos, ya que nunca se había construido una estructura de hierro de esa escala, auto estable, con pórticos rígidos, y al problema de la estabilidad longitudinal se sumaba el de la dilatación térmica que claramente no iba a ser despreciable. Es posible inferir que el transepto central actuó al mismo tiempo como una gigantesca junta de dilatación, dividiendo el edificio en dos tramos. Apoya esta hipótesis el hecho de que los arcos de medio

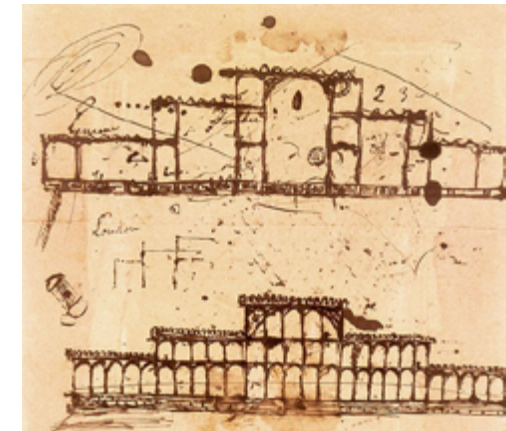


Figura 3. Joseph Paxton. Boceto original del Crystal Palace (sección transversal) Fuente: Benévolo (1999, p. 134).

punto del transepto no eran de hierro sino de madera (Billington, 2013, p. 82), confiéndole una baja rigidez.

Si bien Paxton había diseñado muchos invernaderos, en estos había empleado arcos planos que por su forma resultaban estables. Por otra parte, la escala del Crystal Palace era completamente diferente y no había antecedentes de edificios construidos antes de 1851 con pórticos planos rígidos (entendidos como elementos estructurales que no requieren arriostramiento en su plano). Paxton no podía conocer las patologías propias de una estructura de esa escala, y por esa razón resulta relevante el rol de Goodfrey Greene, ingeniero de Fox and Henderson, en el proceso de construcción. Greene posteriormente construiría, en base a la experiencia del Crystal Palace, dos obras poco citadas por las historias de la arquitectura moderna: el hangar del astillero n° 7 en Chatham Dockyard (1852-1854), y el Almacén de embarcaciones, del Astillero de Sheerness (1858-1860), ambos en Kent, siendo este último el primer edificio de cuatro plantas diseñado y construido con pórticos metálicos rígidos<sup>9</sup>. Hasta 1851 las estructuras metálicas en el Reino Unido se habían empleado fundamentalmente en las hilanderías y en las estaciones de ferrocarril, pero estas eran estructuras mixtas:



Figura 4. Crucero o transepto central. Fuente: Victoria and Albert Museum. <https://www.vam.ac.uk/>

en las primeras, el hierro reemplazaba la madera en las vigas de las bóvedas de ladrillo, pero la estabilidad la aportaban los muros perimetrales de mampostería.

En cuanto a las estaciones de ferrocarril, la primera estación de Londres, la Euston Station (Fig. 5) construida en 1837 por Robert Stephenson y Philip Hardwick, se componía de tres celosías simples (inglesas, tipo Pratt) apoyadas en pilares intermedios y en muros de mampostería en los extremos. La estabilidad la proveían los muros laterales y las vigas con forma de arco que vinculaban los pilares. Pero en el Crystal Palace no hay muros de mampostería que aporten resistencia estructural, y para estabilizarlo longitudinalmente se emplearon cerchas hiperestáticas con diagonales dobles, que vinculaban los pilares de los pórticos (dispuestos cada 12 pies o 6,66 m), con tensores diagonales de refuerzo (Fig. 6).

En 1851 en *The Illustrated London News* se publicó una imagen del primer edificio construido

en New York enteramente en hierro fundido, con un significativo comentario que daba cuenta del estado de la cuestión: “aunque la construcción de casas en hierro tiene su origen en Inglaterra, parece que América ha cogido la delantera en este nuevo tipo de construcciones” (Navascués Palacio, 2016, p. 27). El autor de esta obra<sup>10</sup> era James Bogardus (1800-1874), quien ya en 1850 había patentado un sistema constructivo denominado *Iron Building*.

Cronológicamente, la construcción del Crystal Palace era contemporánea a muchas otras estructuras enteramente metálicas, pero la escala es lo que cuenta y es lo que hace la diferencia. Para construir una estructura de 82.000 m<sup>2</sup> en 245 días fue necesaria una metodología del proyecto que entonces aún no se llamaba diseño industrial, entendido este en su esquema tradicional como diseño articulado con la lógica de la producción industrial pero que claramente se apoyaba en ella y en la estandarización de las piezas y su intercambiabilidad, reduciendo el sistema a la menor cantidad de componentes. La hipótesis se apoya en el hecho que la mayor parte de las propuestas presentadas en el concurso empleaban sistemas tradicionales basados en estructuras de mampostería o mixtas, pesadas y construidas artesanalmente por vía húmeda, impensables para ser ejecutadas en un plazo de construcción tan exiguo y para ser desarmadas al finalizar la exposición, razones por las cuales la comisión real las había rechazado a todas. Y las que proponían pabellones de hierro y vidrio, como es el caso del proyecto que recibió el primer premio, presentado por el arquitecto francés Héctor Horeau (1801-1872), fueron consideradas inadecuadas porque empleaban partes estructurales no reutilizables.

El uso del vidrio como único material de cerramiento exacerbaba el rol de la estructura metálica en la configuración del espacio interior. Pero el vidrio estaba limitado a las condiciones

de fabricación: las láminas tenían entonces 4 pies (49 pulgadas o 1,22 m) y todo el diseño se debió ajustar a esa magnitud, ya que no había tiempo para innovar, considerando que se necesitaban 83.612 m<sup>2</sup> de vidrio –aproximadamente 400 toneladas– en un plazo de 4 meses. Paxton moduló toda la estructura en función de las condiciones de la producción industrial y obtuvo una estructura regular, simple y liviana. La estructura de 82.000 m<sup>2</sup> del Crystal Palace consumió 4.500 toneladas de hierro (recordemos que se hubiesen requerido 33.750 toneladas de ladrillos para cubrir una superficie de 65.000 m<sup>2</sup>). El Reino Unido producía en aquella época 5 millones de toneladas de hierro fundido y forjado, mil veces más de lo que se requería para esa estructura, de modo que la disponibilidad del material estaba asegurada. Las técnicas de construcción también fueron diseñadas por Paxton, introduciendo conceptos de la producción industrial a través de una máquina capaz de cortar varios marcos de madera a la vez y de una sola tabla, haciendo los surcos y biselando los bordes, todo al mismo tiempo, o una sierra radial para cortar y biselar los marcos de madera que soportaban las láminas de vidrio, o un taladro que giraba impulsado por un motor a vapor (Petroski, 2007, p. 192). Cada elemento metálico, que nunca pesaba más de una tonelada para poder ser trasladado y montado, se producía en fábrica y llegaba a Hyde Park suelto y con un acabado impecable. Los obreros no tenían más que ajustar las piezas y los nudos de vinculación según planos de montaje perfectamente detallados. Y si bien las piezas eran miles, los tipos eran pocos y eso permitió reducir los tiempos de fabricación y montaje para cumplir con el plazo y el costo de obra, aun cuando a la superficie inicial de 66.000 m<sup>2</sup> se le agregaron ante la demanda de más espacio para los expositores, 16.000 m<sup>2</sup>, la mayor parte de esta en pasarelas elevadas. El costo final fue de £200.000 libras.



Figura 5. The Station at Euston Square (aguafinta coloreada de J Harris sobre dibujo de T. Bury, impreso por Ackerman, CL-SAC, 1937). Fuente: London and Birmingham Railway. <http://www.crht1837.org/history> | Figura 6. Crystal Palace. Cerchas de doble diagonal y los tensores diagonales de refuerzo (que no estaban en el diseño original). Fuente: Victoria and Albert Museum. <https://www.vam.ac.uk/>



Figura 7. John Nash. Litografía. 1851. Fuente: The British Museum. <https://www.britishmuseum.org/> | Figura 8. Glaspalast. Múnich, 1954. Fuente: [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Glaspalast\\_\(München\)](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Glaspalast_(München))

El 1º de mayo de 1851, la reina Victoria inauguró la Great Exhibition y 6.039.195 personas la visitaron durante los 141 días que estuvo abierta, triplicando las estimaciones más optimistas. Esto se debió a la política de precios de la entrada: mientras que en los primeros días el costo era de una libra, se establecieron precios diferenciales según los días, hasta llegar a una entrada de solo un chelín, o sea la vigésima parte de una libra esterlina. Los datos publicados también demuestran que, del total de visitantes, 4.439.419 pagaron una entrada de un chelín (que sumadas equivalen a £221.970). Y el día de mayor concurrencia hubo 100.000 visitantes, con 90.000 personas en el interior del edificio, al mismo tiempo (Petroski, 2007,

p. 198). Con esta política, la Great Exhibition de 1851, que fue la primera de la serie de exposiciones internacionales del siglo XIX, incluyó a un nuevo público hasta entonces ignorado: los obreros, los agricultores y los extranjeros. Londres recibió la visita de entre 750.000 y un millón de trabajadores provenientes de Birmingham, Manchester y otras ciudades industriales. Paxton había insistido en que la muestra debía ser de acceso libre y generó un debate entre los que defendían los privilegios de las clases altas y pretendían gravar el ingreso con precios altos, y los que entendían que los tiempos estaban cambiando y que era necesario incluir no solo a los obreros –al fin y al cabo ellos eran parte de la industria que producía los ob-

jetos que se exhibían–, sino a todas las personas de todas las clases sociales y procedencias, ya que ellos constituían la masa de consumidores que requería el capitalismo industrial para su expansión. Y el Crystal Palace contribuyó a la construcción del espectáculo moderno, del entretenimiento de masas y a la vez de un nuevo negocio. Incluso hay quien sostiene que la Great Exhibition inauguró el fenómeno del turismo (Méndez Rodríguez, 2006), cuestión que excede el modesto alcance de este artículo, pero que sin duda merece ser considerada como una hipótesis plausible.

El edificio le robó todo el protagonismo a los productos expuestos. El espacio interior del Crystal Palace sorprendía a los visitantes por

sus perspectivas desmesuradas y por su cerramiento diáfano que lo inundaba de luz (Fig. 7), y como sucede en la actualidad con algunos museos contemporáneos –como el Solomón R. Guggenheim de New York (1959), de Frank Lloyd Wright–, la arquitectura terminó acaparando la atención del visitante, independientemente del contenido exhibido. Creó una fascinante y deslumbrante experiencia visual y cuando terminó la Great Exhibition se evaluó seriamente la posibilidad de dejar ese edificio en Hyde Park. Pero los ambientalistas de entonces se opusieron. Se consideró una propuesta para reutilizar los materiales para construir una torre de 1.000 pies (305 metros) de altura que se adelantaba más de 30 años a la torre Eiffel. Aunque es probable que la estructura de hierro y vidrio hubiese podido construirse, había un detalle no menor: la tecnología de los ascensores aún no estaba suficientemente desarrollada y no era segura. Sería Elisha Otis quien en 1854 desarrollaría y probaría un dispositivo de seguridad para los ascensores que abriría el camino al auténtico rascacielos, con otro hito de la ingeniería del siglo XIX, en este caso mecánica, y que sería empleado por primera vez en New York en 1857 (Benévolo, 1999, p. 246). En 1852 el Crystal Palace fue desmontado y trasladado a Sydenham, al sureste de Londres, y reabierto por la reina Victoria, quien nunca perdió su afecto por el edificio.

El 30 de noviembre de 1936 un incendio lo destruyó por completo. Pero lo que devastó el fuego no fue exactamente el Crystal Palace sino otra cosa, porque el original había sido modificado incrementando su superficie y altura y, si bien los componentes eran los mismos, repetidos idénticamente, era otro edificio: era el producto de un diseño basado no en los cánones clásicos, donde la obra terminada no admite adiciones ni sustituciones sin ser substituida, sino el producto de una metodología proyectual cuyo resultado era de una morfolo-

gía dinámica, apta para un crecimiento sin fin, conforme a la lógica de la producción industrial y a la ideología del progreso ilimitado, exacerbada por la tecnología del hierro.

El Crystal Palace no fue solamente el símbolo de la Great Exhibition sino el modelo para otros edificios análogos, como el Crystal Palace de New York (1853) y el Glaspalast de Múnich (1854). El de New York, construido donde actualmente está el Bryant Park para la Exhibition of the Industry of All Nations, fue diseñado por los arquitectos Georg Carstensen y Charles Gildemeister. El de Múnich, por el arquitecto August von Voit y construido en el plazo de cinco meses por MAM AG<sup>11</sup>, para la Primera Exposición Industrial Alemana (Fig. 8). Paradoja del destino: las construcciones en hierro se habían promocionado como construcciones *fireproof* (incombustible), y los tres fueron destruidos por incendios<sup>12</sup>.

Si el Crystal Palace fue el objeto más recordado de la Great Exhibition y elevado a la categoría de mito, fue porque era el producto de una nueva proyectualidad en el que la belleza se combinaba con la verdad con respecto a los sistemas constructivos, y obedecía a la lógica serial y estandarizada de la industria –que reveló una insospechada expresividad estética por la repetición de elementos iguales–, de la que se derivaron los principios de una relación entre la forma y la función que prefiguraron el estatus cultural del diseño industrial. Paxton había actuado sin prejuicios, sin duda a causa de su falta de formación académica y apego a cualquier tradición ingenieril o arquitectónica. Por esa razón tuvo muchos detractores, algunos de ellos distinguidos miembros de la Institution of Civil Engineers y nunca recibió la Royal Gold Medal<sup>13</sup> de arquitectura. •

#### NOTAS

1- Henry Cole (1808-1882). Editor del *Journal of Design and Manufactures*, primera publicación sobre

diseño de la historia (1849-1852); impulsor de The Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations de 1851; fundador del Museo de Artes Aplicadas (1852), actual Victoria and Albert Museum; y director de la primera escuela de diseño de Inglaterra, actual Royal College of Art. Cole inicia hacia 1845 un movimiento que busca eliminar la brecha que se ha producido entre el arte y la industria, y establecer una metodología proyectual específica para los productos industriales.

2- Francisco Alberto Augusto Carlos Manuel de Sajonia-Coburgo y Gotha (1819-1861). Fue el esposo de la reina Victoria del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

3- La concepción del diseño industrial como articulación entre arte e industria perduró por más de un siglo. No será hasta 1956, con la llegada de Tomas Maldonado y Hans Gugelot a la Hochschule für Gestaltung (HfG) de Ulm, cuando se defina una metodología proyectual sistemática, científica y de base teórica que reemplazará al modo artesanal del primer período, heredado de la Bauhaus. Gugelot definió al *industrial design* como el *design* del producto industrial, incorporando a este las dimensiones técnicas, científica, la calidad estética, el consumo y el necesario equilibrio entre la creatividad y los condicionamientos objetivos de la producción seriada. Tomás Maldonado definió al diseño industrial como "la proyectación de objetos fabricados industrialmente, es decir, por medio de máquinas y en serie".

4- La RAE define *cursi* a un objeto que, con apariencia de elegancia o riqueza, es ridículo y de mal gusto.

5- En el boceto original el Crystal Palace tenía 1.851 pies de longitud, en referencia al año de la Great Exhibition. El ajuste del proyecto al módulo de 4 pies, derivado de la medida máxima de los paneles de vidrio, determinó que la longitud final fuese de 1.848 pies o 563 metros. Este dato se encuentra grabado en la medalla recordatoria en la que se ve la imagen de "El edificio en Londres para la Exposición Internacional, 1851", y en cuyo anverso se lee: "Los materiales son hierro y vidrio, en forma de paralelogramo, 1.848 ft. de longitud por 408 ft. de ancho y 66 ft. de

altura. Cruza a la mitad un crucero de 108 ft. En lo alto del lado norte hay 956 ft. adicionales de largo por 48 ft. en ancho; área total de espacio 855,560 ft. cúbicos; o casi 21 acres; valor estimado £150.000". El costo final fue de £200.000, con la adición de las pasarelas que incrementaron en 16.000 m<sup>2</sup> la superficie total.

6- El puente Britannia es un puente ferroviario tubular, de hierro forjado, localizado en el estrecho de Menai, entre Bangor y la isla de Anglesey, en Gales. Fue diseñado por Robert Stephenson y William Fairbairn, y construido entre 1846 y 1850.

7- Peter Barlow es hermano del ingeniero William Henry Barlow (1812-1902), autor del hangar de la estación de Saint Pancras (1864-1868), que con 73 m de luz libre de apoyos fue la más grande de las estaciones ferroviarias de Londres construidas en el siglo XIX.

8- Fox and Henderson fueron los contratistas a cargo de la ejecución del Crystal Palace, y de su posterior desmantelamiento, traslado y montaje en Sydenham.

9- Esta última obra es brevemente citada por Frampton en su *Historia Crítica de la Arquitectura Moderna*.

10- Se trata de la fábrica construida en Duane y Centre Street, New York, terminada en 1849 (Navascues Palacio, 2016, p. 25)

11- Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg.

12- 1) El Crystal Palace de New York fue destruido por un incendio en 1868. 2) El Glaspalast de Múnich en 1931. Inmediatamente se propuso su reconstrucción, pero este propósito se abandonó en favor del proyecto de la Haus der Deutschen Kunst (Casa del Arte Alemán), con la llegada del nazismo al poder. 3) El Crystal Palace de Sydenham se destruyó en un incendio que se inició el 30 de noviembre de 1936, colapsando en pocas horas pese al esfuerzo de los bomberos.

13- La Royal Gold Medal es un premio anual que otorga el Royal Institute of British Architects (RIBA), en reconocimiento por la contribución individual o grupal a la arquitectura internacional. Paxton nunca recibió ese reconocimiento. Los únicos ingenieros que han recibido ese premio han sido Ove Arup, en 1966, y Peter Rice, en 1992.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benévolo, L. (1999). *Historia de la Arquitectura moderna*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Billington, D. P. (2013). *La torre y el puente. El nuevo arte en la ingeniería estructural*. Madrid, España: Cinter divulgación científica.
- Frampton, K. (2005). *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona, España: Gustavo Gili (tercera edición en español, séptima impresión).
- Méndez Rodríguez, L. (2006) La Gran Exposición de Londres de 1851. Un nuevo público para el mundo. *Artigrama*, 21, 23-42.
- Navascués Palacio, P. (2016). Ingeniería, hierro y arquitectura en el siglo XIX. En *De Re Metallica: Ingeniería, hierro y arquitectura* (pp. 11-42). Madrid, España: Fundación Juanelo Turriano.
- Petroski, H. (2007). *La ingeniería es humana*. Madrid, España: Cinter divulgación científica.
- Vitta, M. (2021). *El proyecto de la belleza. El diseño entre el arte y la técnica*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.



**Sergio Gustavo Bertozzi**. Arquitecto. (UNR, 1985). Profesor en Arquitectura (Universidad Católica Argentina, 2000). Profesor Titular Ordinario de Diseño Arquitectónico de la Escuela de Ingeniería Civil, FCEIA, UNR. Profesor Adjunto Ordinario de Análisis Proyectual I y II de la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, UNR. Secretario Académico FAPyD UNR. <https://orcid.org/0000-0002-9292-9313> [sergio.bertozzi@outlook.es](mailto:sergio.bertozzi@outlook.es)

## Normas para la publicación en *A&P Continuidad*

### » Definición de la revista

*A&P Continuidad* realiza dos convocatorias anuales para recibir artículos. Los mismos se procesan a medida que se postulan, considerando la fecha límite de recepción indicada en la convocatoria.

Este proyecto editorial está dirigido a toda la comunidad universitaria. El punto focal de la revista es el Proyecto de Arquitectura, dado su rol fundamental en la formación integral de la comunidad a la que se dirige esta publicación. Editada en formato papel y digital, se organiza a partir de números temáticos estructurados alrededor de las reflexiones realizadas por maestros modernos y contemporáneos, con el fin de compartir un punto de inicio común para las reflexiones, conversaciones y ensayos de especialistas. Asimismo, propicia el envío de material específico integrado por artículos originales e inéditos que conforman el dossier temático.

El idioma principal es el español. Sin embargo, se aceptan contribuciones en italiano, inglés, portugués y francés como lenguas originales de redacción para ampliar la difusión de los contenidos de la publicación entre diversas comunidades académicas. En esos casos deben enviarse las versiones originales del texto acompañadas por las traducciones en español de los mismos. La versión en el idioma original de autor se publica en la versión on line de la revista mientras que la versión en español es publicada en ambos formatos.

### » Documento Modelo para la preparación de artículos y Guía Básica

A los fines de facilitar el proceso editorial en sus distintas fases, los artículos deben enviarse reemplazando o completando los campos del Documento Modelo, cuyo formato general se ajusta a lo exigido en estas Normas para autores (fuente, márgenes, espaciado, etc.). Recuerde que *no serán admitidos otros formatos o tipos de archivo* y que *todas los campos son obligatorios*, salvo en el caso de que se indique lo contrario. Para mayor información sobre cómo completar cada campo puede remitirse a la Guía Básica o a las Normas para autores completas que aquí se detallan. Tanto el Documento Modelo como la Guía Básica se encuentran disponibles en: <https://www.ayp.fapyd.unr.edu.ar/index.php/ayp/about>

### » Tipos de artículos

Los artículos postulados deben ser productos de investigación, originales e inéditos (no deben haber sido publicados ni estar en proceso de evaluación). Sin ser obligatorio se propone usar el formato YMYRD (Introducción, Materiales y Métodos, Resultados y Discusión). Como punto de referencia se pueden tomar las siguientes tipologías y definiciones del Índice Bibliográfico PublindeX (2010):

· **Artículo de revisión:** documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los

avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

· **Artículo de investigación científica y tecnológica:** documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos terminados de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.

· **Artículo de reflexión:** documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

### » Título y autores

El título debe ser conciso e informativo, en lo posible no superar las 15 palabras. En caso de utilizar un subtítulo debe entenderse como complemento del título o indicar las subdivisiones del texto. *El título del artículo debe enviarse en idioma español e inglés.*

Los autores (máximo 2) deben proporcionar apellidos y nombres completos o según modelo de citación adoptado por el autor para la normalización de los nombres del investigador (ORCID).

ORCID proporciona un identificador digital persistente para que las personas lo usen con su nombre al participar en actividades de investigación, estudio e innovación. Proporciona herramientas abiertas que permiten conexiones transparentes y confiables entre los investigadores, sus contribuciones y afiliaciones. Por medio de la integración en flujos de trabajo de investigación, como la presentación de artículos y trabajos de investigación, ORCID acepta enlaces automatizados entre el investigador/docente y sus actividades profesionales, garantizando que su obra sea reconocida.

Para registrarse se debe acceder a <https://orcid.org/register> e ingresar su nombre completo, apellido y correo electrónico. Debe proponer una contraseña al sistema, declarar la configuración de privacidad de su cuenta y aceptar los términos de usos y condiciones. El sistema le devolverá un email para confirmar que es usted el que cargó los datos y le proporcionará su identificador. Todo el proceso de registro puede hacer en español.

Cada autor debe indicar su filiación institucional principal (por ejemplo, organismo o agencia de investigación y universidad a la que pertenece) y el país correspondiente; en el caso de no estar afiliado a ninguna institución debe indicar “Independiente” y el país.

El/los autores deberán redactar una breve nota biográfica (máximo 100 palabras) en la cual se detallen sus antecedentes académicos y/o profesionales principales, líneas de investigación y publicaciones más relevantes, si lo consideran pertinente. Si corresponde, se debe nombrar el grupo de investigación o el posgrado del que el artículo es resultado así como también el marco institucional en el cual se desarrolla el trabajo a publicar. Para esta nota biográfica el/los autores deberán enviar una foto personal y un e-mail de contacto para su publicación.

### » Conflicto de intereses

En cualquier caso se debe informar sobre la existencia de vínculo comercial, financiero o particular con personas o instituciones que pudieran tener intereses relacionados con los trabajos que se publican en la revista.

### » Normas éticas

La revista adhiere al Código de conducta y buenas prácticas establecido por el *Committee on Publication Ethics (COPE) (Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors y Code of Conduct for Journals Publishers)*. En cumplimiento de este código, la revista asegurará la calidad científica de las publicaciones y la adecuada respuesta a las necesidades de los lectores y los autores. El código va dirigido a todas las partes implicadas en el proceso editorial de la revista.

### » Resumen y palabras clave

El resumen, *escrito en español e inglés*, debe sintetizar los objetivos del trabajo, la metodología empleada y las conclusiones principales destacando los aportes originales del mismo. *Debe contener entre 150 y 200 palabras*. Debe incluir *entre 3 y 5 palabras clave* (en español e inglés), que sirvan para clasificar temáticamente el artículo. Se recomienda utilizar palabras incluidas en el tesauro de UNESCO (disponible en <http://databases.unesco.org/thessp/>) o en la Red de Bibliotecas de Arquitectura de Buenos Aires Vitruvius (disponible en <http://vocabularyserver.com/vitruvio/>).

### » Requisitos de presentación

· **Formato:** El archivo que se recibe debe tener formato de página A4 con márgenes de 2.54 cm. La fuente será Times New Roman 12 con interlineado sencillo y la alineación, justificada.

Los artículos podrán tener una *extensión mínima de 3.000 palabras y máxima de 6.000* incluyendo el texto principal, las notas y las referencias bibliográficas.

· **Imágenes, figuras y gráficos:** Las imágenes, *entre 8 y 10 por artículo*, deberán tener una *resolución de 300 dpi* en color (tamaño no menor a 13X18 cm). Los 300 dpi deben ser reales, sin forzar mediante programas de edición. *Las imágenes deberán enviarse incrustadas en el documento de texto –como referencia de ubicación– y también por separado, en formato jpg o tiff*. Si el diseño del texto lo requiriera el secretario de Redacción solicitará imágenes adicionales a los autores. Asimismo, se reserva el derecho de reducir la cantidad de imágenes previo acuerdo con el autor. Tanto las figuras (gráficos, diagramas, ilustraciones, planos mapas o fotografías) como las tablas deben ir enumeradas y deben estar acompañadas de un título o leyenda explicativa que no exceda las 15 palabras y su procedencia.

Ej.:

*Figura 1. Proceso de.... (Stahl y Klauer, 2008, p. 573).*

La imagen debe referenciarse también en el texto del artículo, de forma abreviada y entre paréntesis.

Ej.:

El trabajo de composición se efectuaba por etapas, comenzando por un croquis ejecutado sobre papel cuadriculado en el cual se definían las superficies necesarias, los ejes internos de los muros y la combinación de cuerpos de los edificios (Fig. 2), para luego pasar al estudio detallado.

El autor es el responsable de adquirir los derechos o autorizaciones de reproducción de las imágenes o gráficos que hayan sido tomados de otras fuentes así como de entrevistas o material generado por colaboradores diferentes a los autores.

· **Secciones del texto:** Las secciones de texto deben encabezarse con subtítulos, no números. Los subtítulos de primer orden se indican en negrita y los de segundo orden en *bastardilla*. Solo en casos excepcionales se permitirá la utilización de subtítulos de tercer orden, los cuales se indicarán en caracteres normales.

· **Enfatización de términos:** Las palabras o expresiones que se quieren enfatizar, los títulos de libros, periódicos, películas, shows de TV van en *bastardilla*.

· **Uso de medidas:** Van con punto y no coma.

· **Nombres completos:** En el caso de citar nombres propios se deben mencionar en la primera oportunidad con sus nombres y apellidos completos. Luego solo con el apellido.

· **Uso de siglas:** En caso de emplear siglas, se debe proporcionar la equivalencia completa la primera vez que se menciona en el texto y encerrar la sigla entre paréntesis.

· **Citas:** Las citas cortas (menos de 40 palabras) deben incorporarse en el texto. Si la cita es mayor de 40 palabras debe ubicarse en un párrafo aparte con sangría continua sin comillas. Es aconsejable citar en el idioma original, si este difiere del idioma del artículo se agrega a continuación, entre corchetes, la traducción. La cita debe incorporar la referencia del autor (Apellido, año, p. n° de página). En ocasiones suele resultar apropiado colocar el nombre del autor fuera del paréntesis para que el discurso resulte más fluido.

### » Cita en el texto

· **Un autor:** (Apellido, año, p. número de página)

Ej.

(Pérez, 2009, p. 23)

(Gutiérrez, 2008)

(Purcell, 1997, pp. 111-112)

Benjamin (1934) afirmó....

· **Dos autores:**

Ej.

Quantrín y Rosales (2015) afirman..... o (Quantrín y Rosales, 2015, p.15)

· **Tres a cinco autores:** Cuando se citan por primera vez se nombran todos los apellidos, luego solo el primero y se agrega et al.

Ej.

Machado, Rodríguez, Álvarez y Martínez (2005) aseguran que... / En otros

experimentos los autores encontraron que... (Machado et al., 2005)

-**Autor corporativo o institucional con siglas o abreviaturas:** la primera citación se coloca el nombre completo del organismo y luego se puede utilizar la abreviatura. Ej.

Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP, 2016) y luego OPEP (2016); Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014) y luego OMS (2014).

-**Autor corporativo o institucional sin siglas o abreviaturas:**

Ej.

Instituto Cervantes (2012), (Instituto Cervantes, 2012).

-**Traducciones y reediciones:** Si se ha utilizado una edición que no es la original (traducción, reedición, etc.) se coloca en el cuerpo del texto: Apellido (año correspondiente a la primera edición/año correspondiente a la edición que se utiliza)

Ej.

Pérez (2000/2019)

-Cuando se desconoce la fecha de publicación, se cita el año de la traducción que se utiliza

Ej.

(Aristóteles, trad. 1976)

### » Notas

Las notas pueden emplearse cuando se quiere ampliar un concepto o agregar un comentario sin que esto interrumpa la continuidad del discurso y solo deben emplearse en los casos en que sean estrictamente necesarias para la intelección del texto. No se utilizan notas para colocar la bibliografía. Los envíos a notas se indican en el texto por medio de un supraíndice. La sección que contiene las notas se ubica al final del manuscrito, antes de las referencias bibliográficas. No deben exceder las 40 palabras en caso contrario deberán incorporarse al texto.

### » Referencias bibliográficas

Todas las citas, incluso las propias para no incurrir en autoplagio, deben corresponderse con una referencia bibliográfica. Por otro lado, no debe incluirse en la lista bibliográfica ninguna fuente que no aparezca referenciada en el texto. La lista bibliográfica se hace por orden alfabético de los apellidos de los autores.

-**Si es un autor:** Apellidos, Iniciales del nombre del autor. (Año de publicación). *Título del libro en cursiva*. Lugar de publicación: Editorial.

Ej.

Mankiw, N. G. (2014). *Macroeconomía*. Barcelona, España: Antoni Bosch.
Autor, A. A. (1997). *Título del libro en cursiva*. Recuperado de http://www.xxxxxxxx

Autor, A. A. (2006). *Título del libro en cursiva*. doi:xxxxx

-**Si son dos autores:**

Ej.

Gentile P. y Dannone M. A. (2003). *La entropía*. Buenos Aires, Argentina: EU-DEBA.

-**Si es una traducción:** Apellido, iniciales del nombre (año). *Título*. (iniciales del nombre y apellido, Trad.). Ciudad, país: Editorial (Trabajo original publicado en año de publicación del original).

Ej.

Laplace, P. S. (1951). *Ensayo de estética*. (F. W. Truscott, Trad.). Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI (Trabajo original publicado en 1814).

-**Obra sin fecha:**

Ej.

Martínez Baca, F. (s. f.). *Los tatuajes*. Puebla, México: Tipografía de la Oficina del Timbre.

-**Varias obras de un mismo autor con un mismo año:**

Ej.

López, C. (1995a). *La política portuaria argentina del siglo XIX*. Córdoba, Argentina: Alcan.

López, C. (1995b). *Los anarquistas*. Buenos Aires, Argentina: Tonini.

-**Si es libro con editor o compilador:** Editor, A. A. (Ed.). (1986). *Título del libro*. Lugar de edición: Editorial.

Ej.

Wilber, K. (Ed.). (1997). *El paradigma holográfico*. Barcelona, España: Kairós.

-**Libro en versión electrónica:** Apellido, A. A. (Año). *Título*. Recuperado de http://www.xxxxxx.xxx

Ej.

De Jesús Domínguez, J. (1887). *La autonomía administrativa en Puerto Rico*. Recuperado de http://memory.loc.gov/monitor/oct00/workplace.html

-**Capítulo de libro:**

-Publicado en papel, con editor:

Apellido, A. A., y Apellido, B. B. (Año). Título del capítulo o la entrada. En A. A. Apellido. (Ed.), *Título del libro* (pp. xx-xx). Ciudad, país: editorial.

Ej.

Flores, M. (2012). Legalidad, leyes y ciudadanía. En F. A. Zannoni (Ed.), *Estudios sobre derecho y ciudadanía en Argentina* (pp. 61-130). Córdoba, Argentina: EDIUNC.

-Sin editor:

McLuhan, M. (1988). Prólogo. En *La galaxia de Gutenberg: génesis del homo typhograficus* (pp. 7-19). Barcelona, España: Galaxia de Gutenberg.

-Digital con DOI:

Albarracín, D. (2002). Cognition in persuasion: An analysis of information processing in response to persuasive communications. En M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 3, pp. 61–130). doi:10.1016/S0065-2601(02)80004-1

-**Tesis y tesinas:** Apellido, A. (Año). *Título de la tesis* (Tesina de licenciatura, tesis de maestría o doctoral). Nombre de la Institución, Lugar. Recuperado de http:// www.xxxxxxx

Ej.

Santos, S. (2000). *Las normas de convivencia en la sociedad francesa del siglo XVIII* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Tres de Febrero, Argentina. Recupearado de http://www.untref.edu.ar/5780/1/ECSRAP.F07.pdf

-**Artículo impreso:** Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. *Nombre de la revista, volumen*(número si corresponde), páginas.

Ej.

Gastaldi, H. y Bruner, T. A. (1971). El verbo en infinitivo y su uso. *Lingüística aplicada*, 22(2), 101-113.

Daer, J. y Linden, I. H. (2008). La fiesta popular en México a partir del estudio de un caso. *Perífrasis*, 8(1), 73-82.

-**Artículo online:** Apellido, A. A. (Año). Título del artículo. *Nombre de la revista, volumen* (número si corresponde), páginas. Recuperado de http:// www.xxxxxxx

Ej.

Capuano, R. C., Stubrin, P. y Carloni, D. (1997). Estudio, prevención y diagnóstico de dengue. *Medicina*, 54, 337-343. Recuperado de http://www.trend-statement.org/asp/documents/statements/AJPH\_Mar2004\_Trendstatement.pdf

Sillick, T. J. y Schutte, N. S. (2006). Emotional intelligence and self-esteem mediate between perceived early parental love and adult happiness. *E-Journal of Applied Psychology*, 2(2), 38-48. Recuperado de http://ojs.lib.swin.edu.au/index.php/ejap

-**Artículo en prensa:**

Briscoe, R. (en prensa). Egocentric spatial representation in action and perception. *Philosophy and Phenomenological Research*. Recuperado de http://cogprints.org/5780/1/ECSRAP.F07.pdf

-**Periódico**

-Con autor: Apellido A. A. (Fecha). Título del artículo. *Nombre del periódico*, pp-pp.

Ej.

Pérez, J. (2000, febrero 4). Incendio en la Patagonia. *La razón*, p. 23.

Silva, B. (2019, junio 26). Polémica por decisión judicial. *La capital*, pp. 23-28.

-Sin autor: Título de la nota. (Fecha). *Nombre del periódico*, p.

Ej.

Incendio en la Patagonia. (2000, agosto 7). *La razón*, p. 23.

-Online: Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. *Nombre del periódico*. Recuperado de

Ej.

Pérez, J. (2019, febrero 26). Incendio en la Patagonia. *Diario Veloz*. Recuperado de http://m.diarioveloz.com/notas/48303-siguen-los-incendios-la-patagonia

-Sin autor

Incendio en la Patagonia. (2016, diciembre 3). *Diario Veloz*. Recuperado de http://m.diarioveloz.com/notas/48303-siguen-los-incendios-la-patagonia

-**Simposio o conferencia en congreso:**

Autor, A. (Fecha). Título de la ponencia. En A. Apellido del presidente del congreso (Presidencia), *Título del simposio o congreso*. Simposio o conferencia llevado/a a cabo en el congreso Nombre de la organización, Lugar.

Ej.

Manrique, D. (Junio de 2011). Evolución en el estudio y conceptualización de la consciencia. En H. Castillo (Presidencia), *El psicoanálisis en Latinoamérica*. Simposio llevado a cabo en el XXXIII Congreso Iberoamericano de Psicología, Río Cuarto, Argentina.

-**Materiales de archivo**

Autor, A. A. (Año, mes día). Título del material. [Descripción del material]. Nombre de la colección (Número, Número de la caja, Número de Archivo, etc.). Nombre y lugar del repositorio. Este formato general puede ser modificado, si la colección lo requiere, con más o menos información específica.

- Carta de un repositorio

Ej.

Gómez, L. (1935, febrero 4). [Carta a Alfredo Varela]. Archivo Alfredo Varela (GEB serie 1.3, Caja 371, Carpeta 33), Córdoba, Argentina.

- Comunicaciones personales, emails, entrevistas informales, cartas personales, etc.

Ej.

T. K. Lutes (comunicación personal, abril 18, 2001)
(V.-G. Nguyen, comunicación personal, septiembre 28, 1998)
Estas comunicaciones no deben ser incluidas en las referencias

- Leyes, decretos, resoluciones etc.

Ley, decreto, resolución, etc. número (Año de la publicación, mes y día). *Título de la ley, decreto, resolución, etc*. Publicación. Ciudad, País.

Ej.

Ley 163 (1959, diciembre 30). *Por la cual se dictan medidas sobre defensa y conser-*

### » Agradecimiento

Se deben reconocer todas las fuentes de financiación concedidas para cada estudio, indicando de forma concisa el organismo financiador y el código de identificación. En los agradecimientos se menciona a las personas que habiendo colaborado en la elaboración del trabajo, no figuran en el apartado de autoría ni son responsables de la elaboración del manuscrito (Máximo 50 palabras).

Cualquier otra situación no contemplada se resolverá de acuerdo a las Normas APA (*American Psychological Association*) 6° edición.

### » Licencias de uso, políticas de propiedad intelectual de la revista, permisos de publicación

Los trabajos publicados en *A&P Continuidad* están bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial- Compartir Igual (CC BY-NC-SA) que permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de una obra de modo no comercial, siempre y cuando se otorgue el crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.

Al ser una revista de acceso abierto garantiza el acceso inmediato e irrestricto a todo el contenido de su edición papel y digital de manera gratuita.

Los autores deben remitir, junto con el artículo, los datos respaldatorios de las investigaciones y realizar su depósito de acuerdo a la Ley 26.899/2013, Repositorios Institucionales de Acceso Abierto.

### » Cada autor declara

1 - Ceder a *A&P Continuidad*, revista temática de la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario, el derecho de la primera publicación del mismo, bajo la Licencia *Creative Commons* Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional;

2 - Certifica/n que es/son autor/es original/es del artículo y hace/n constar que el mismo es resultado de una investigación original y producto de su directa contribución intelectual;

3 - Ser propietario/s integral/es de los derechos patrimoniales sobre la obra por lo que pueden transferir sin limitaciones los derechos aquí cedidos, haciéndose responsable/s de cualquier litigio o reclamación relacionada con derechos de propiedad intelectual, exonerando de responsabilidad a la Universidad Nacional de Rosario;

4 - Deja/n constancia de que el artículo no está siendo postulado para su publicación en otra revista o medio editorial y se compromete/n a no postularlo en el futuro mientras se realiza el proceso de evaluación y publicación en caso de ser aceptado;

5 - En conocimiento de que *A&P Continuidad* es una publicación sin fines de lucro y de acceso abierto en su versión electrónica, que no remunera a los autores, otorgan la autorización para que el artículo sea difundido de forma electrónica e impresa o

por otros medios magnéticos o fotográficos; sea depositado en el Repositorio Intermedial de la Universidad Nacional de Rosario; y sea incorporado en las bases de datos que el editor considere adecuadas para su indexación.

### » Detección de plagio y publicación redundante

*A&P Continuidad* somete todos los artículos que recibe a la detección del plagio y/o autoplagio. En el caso de que este fuera detectado total o parcialmente (sin la citación correspondiente) el texto no comienza el proceso editorial establecido por la revista y se da curso inmediato a la notificación respectiva al autor. Tampoco serán admitidas publicaciones redundantes o duplicadas, ya sea total o parcialmente.

### » Envío

Si el autor ya es un usuario registrado de *Open Journal System* (OJS) debe postular su artículo iniciando sesión. Si aún no es usuario de OJS debe registrarse para iniciar el proceso de envío de su artículo. En *A&P Continuidad* el envío, procesamiento y revisión de los textos no tiene costo alguno para el autor. El mismo debe comprobar que su envío coincida con la siguiente lista de comprobación:

1 - El envío es original y no ha sido publicado previamente ni se ha sometido a consideración por ninguna otra revista.

2 - Los textos cumplen con todos los requisitos bibliográficos y de estilo indicados en las Normas para autoras/es.

3 - El título del artículo se encuentra en idioma español e inglés y no supera las 15 palabras. El resumen tiene entre 150 y 200 palabras y está acompañado de entre 3/5 palabras clave. Tanto el resumen como las palabras clave se encuentran en español e inglés.

4 - Se proporciona un perfil biográfico de cada autor, de no más de 100 palabras, acompañado de una fotografía personal, filiación institucional y país.

5 - Las imágenes para ilustrar el artículo (entre 8/10) se envían incrustadas en el texto principal y también en archivos separados, numeradas de acuerdo al orden sugerido de aparición en el artículo, en formato jpg o tiff. Calidad 300 dpi reales o similar en tamaño 13x18. Cada imagen cuenta con su leyenda explicativa.

6 - Los autores conocen y aceptan cada una de las normas de comportamiento ético definidas en el Código de Conductas y Buenas Prácticas.

7 - Se adjunta el formulario de Cesión de Derechos completo y firmado por los autores.

8. Los autores remiten los datos respaldatorios de las investigaciones y realizan su depósito de acuerdo a la Ley 26.899/2013, Repositorios Institucionales de Acceso Abierto.



Utiliza este código para acceder a todos los contenidos on line  
*A&P continuidad*



