

15

• **EDITORIAL • VIDA DE LAS MAQUETAS: ENTRE LA REPRESENTACIÓN Y LA SIMULACIÓN / LIVE OF THE MODELS: BETWEEN REPRESENTATION AND SIMULATION.** Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde • **ARTÍCULOS**
 • **LA MAQUETA DE CÁDIZ DE 1779. UTILIDAD MILITAR O METÁFORA DE PODER / THE SCALE MODEL OF CADIZ 1779. MILITARY UTILITY OR POWER METAPHOR.** Grabiél Granado Castro; José Antonio Barrera Vera; Joaquín Aguilar Camacho • **RETRATANDO SUEÑOS. FOTOGRAFÍAS DE MAQUETAS DE ARQUITECTURA MODERNA EN ESPAÑA / PORTRAYING DREAMS. PHOTOGRAPHS OF MODERN ARCHITECTURE MODELS IN SPAIN.** Iñaki Bergara Serrano • **TRASLACIONES MIESIANAS / MIESIANAS' TRANSLATIONS.** Valentín Trillo-Martínez • **JEAN PROUVÉ Y KONRAD WACHSMANN. DOS FORMAS DE UTILIZAR LA MAQUETA COMO HERRAMIENTA DE PROYECTO / JEAN PROUVÉ AND KONRAD WACHSMANN. TWO WAYS OF USING THE SCALE MODEL AS A TOOL FOR PROJECTING.** Ruth Arribas Blanco • **BOCETANDO UNA "SÍNTESIS DE LAS ARTES". LE CORBUSIER MODELA EN NUEVA YORK / SKETCHING A "SYNTHESIS OF ARTS". LE CORBUSIER MODELS NEW YORK.** Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde • **LOUIS I. KAHN, EL PAISAJE TELÚRICO Y LAS MAQUETAS DE ARCILLA / LOUIS I. KAHN, THE TELLURIC LANDSCAPE AND CLAY MODELS.** José María Jové Sandoval • **LA GENERACIÓN DEL ESTRUCTURALISMO HOLANDÉS A TRAVÉS DE SUS MAQUETAS. EL CASO DE HERMAN HERTZBERGER, 1958-1968 / DUTCH STRUCTURALISM GENERATION THROUGH ITS MODELS. THE CASE OF HERMAN HERTZBERGER, 1958-1968.** Víctor Rodríguez Prada • **ENRIC MIRALLES Y LAS MAQUETAS: PENSAMIENTOS OCULTOS ENTRECruzADOS Y OTRAS INTUICIONES / ENRIC MIRALLES AND MODELS: HIDDEN INTERTWINED THOUGHTS AND OTHER INTUITIONS.** Jesús Esquinas Dessy; Isabel Zaragoza de Pedro • **ARQUITECTURAS MINIATURIZADAS Y SU CONTEXTUALIZACIÓN EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO / MINIATURISED ARCHITECTURE AND ITS CONTEXTUALISATION IN CONTEMPORARY ART.** Angélica Fernández-Morales; Luis Agustín Hernández; Aurelio Vallespín Muniesa • **LA MAQUETA CONCEPTUAL EN LA ARQUITECTURA PARAMÉTRICA: LA MATERIALIDAD DIGITAL COMO ICONO / THE CONCEPTUAL MODEL IN PARAMETRIC ARCHITECTURE: DIGITAL MATERIALITY AS AN ICON.** Mónica Val Fiel • **RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS**
 • **FEDERICO LÓPEZ SILVESTRE: MICROLOGÍAS O HISTORIA BREVE DE ARTES MÍNIMAS.** Inmaculada Murcia Serrano

20
16



MAQUETAS
15

maquetas

N15

MAQUETAS

15



REVISTA PROYECTO PROGRESO ARQUITECTURA

N15

maquetas



Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA. **N15**, NOVIEMBRE 2016 (AÑO VII)
maquetas

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

DIRECCIÓN
Dr. Amadeo Ramos Carranza. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla.

SECRETARIA

Dr. Rosa María Añón Abajas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla.

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Rosa María Añón Abajas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Miguel Ángel de la Cova Morillo–Velarde. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Juan José López de la Cruz. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Germán López Mena. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Francisco Javier Montero Fernández. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Guillermo Pavón Torrejón. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Alfonso del Pozo Barajas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Amadeo Ramos Carranza. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Gonzalo Díaz Recaséns. Catedrático Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. José Manuel López Peláez. Catedrático Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. España.

Dr. Víctor Pérez Escolano. Catedrático Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Jorge Torres Cueco. Catedrático Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valencia. España.

Dr. Armando Dal’Fabbro. Professore Associato. Dipartimento di progettazione architettonica, Facoltà di Architettura, Università Istituto Universitario di Architettura di Venezia. Italia.

Dr. Anne–Marie Chatelêt. Professeur Titulaire. Histoire et Cultures Architecturales. École Nationale Supérieure d’Architecture de Versailles. Francia.

CONSEJO ASESOR

Dr. Alberto Altés Arlandis. UMA, Umeå School of Architecture. LANDLAB ARKITEKTUR AB, Sweden.

Dr. José Altés Bustelo. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid. España.

Dr. José de Coca Leicher. Escuela de Arquitectura y Geodesia. Universidad de Alcalá de Henares. España.

Dr. Jaume J. Ferrer Fores. Escola Tècnica Superior d’Arquitectura de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya. España.

Carlos Arturo Bell Lemus. Facultad de Arquitectura. Universidad del Atlántico. Colombia.

Carmen Peña de Urquía, architect en RSH–P. Londres. Reino Unido.

Dra. Marta Sequeira. CIAUD, Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, Portugal.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

Proyecto, Progreso, Arquitectura.

revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA

Nuestra revista, fundada en el año 2010, es una iniciativa del Grupo de Investigación de la Universidad de Sevilla HUM–632 “*proyecto, progreso, arquitectura*” y tiene por objetivo compartir y debatir sobre investigación en arquitectura. Es una publicación científica con periodicidad semestral, en formato papel y digital, que publica trabajos originales que no hayan sido publicados anteriormente en otras revistas. Queda establecido el sistema de arbitraje para la selección de artículos a publicar mediante dos revisores externos –sistema doble ciego– siguiendo los protocolos habituales para publicaciones científicas seriadas. Los títulos, resúmenes y palabras clave de los artículos se publican también en lengua inglesa.

“*proyecto, progreso, arquitectura*” presenta una estructura clara, sencilla y flexible. Trata todos los temas relacionados con la teoría y la práctica del proyecto arquitectónico. Las distintas “temáticas abiertas” que componen nuestra línea editorial, son las fuentes para la conjunción de investigaciones diversas.

La revista va dirigida a arquitectos, estudiantes, investigadores y profesionales relacionados con el proyecto y la realización de la obra de arquitectura.

Our journal, “proyecto, progreso, arquitectura”, founded in 2010, is an initiative of the Research Group HUM–632 of the University of Seville and its objective is the sharing and debating of research within architecture. This six–monthly scientific publication, in paper and digital format, publishes original works that have not been previously published in other journals. The article selection process consists of a double blind system involving two external reviewers, following the usual protocols for serial scientific publications. The titles, summaries and key words of articles are also published in English.

“proyecto, progreso, arquitectura” *presents a clear, easy and flexible structure. It deals with all the subjects relating to the theory and the practise of the architectural project. The different “open themes” that compose our editorial line are sources for the conjunction of diverse investigations.*

The journal is directed toward architects, students, researchers and professionals related to the planning and the accomplishment of the architectural work.

SISTEMA DE ARBITRAJE

EVALUACIÓN EXTERNA POR PARES Y ANÓNIMA.

El Consejo Editorial de la revista, una vez comprobado que el artículo cumple con las normas relativas a estilo y contenido indicadas en las directrices para los autores, remitirá el artículo a dos expertos revisores anónimos dentro del campo específico de investigación y crítica de arquitectura, según el modelo doble ciego.

Basándose en las recomendaciones de los revisores, el director de la revista comunicará a los autores el resultado motivado de la evaluación por correo electrónico, en la dirección que éstos hayan utilizado para enviar el artículo. El director comunicará al autor principal el resultado de la revisión (publicación sin cambios; publicación con correcciones menores; publicación con correcciones importantes; no aconsejable para su publicación), así como las observaciones y comentarios de los revisores.

Si el manuscrito ha sido aceptado con modificaciones, los autores deberán reenviar una nueva versión del artículo, atendiendo a las demandas y sugerencias de los evaluadores externos. Si lo desean, los autores pueden aportar también una carta al Consejo Editorial en la que indicarán el contenido de las modificaciones del artículo. Los artículos con correcciones importantes podrán ser remitidos al Consejo Asesor y/o Científico para verificar la validez de las modificaciones efectuadas por el autor.

EXTERNAL ANONYMOUS PEER REVIEW.

When the Editorial Board of the magazine has verified that the article fulfils the standards relating to style and content indicated in the instructions for authors, the article will be sent to two anonymous experts, within the specific field of architectural investigation and critique, for a double blind review.

The Director of the magazine will communicate the result of the reviewers’ evaluations, and their recommendations, to the authors by electronic mail, to the address used to send the article. The Director will communicate the result of the review (publication without changes; publication with minor corrections; publication with significant corrections; its publication is not advisable), as well as the observations and comments of the reviewers, to the main author.

If the manuscript has been accepted with modifications, the authors will have to resubmit a new version of the article, addressing the requirements and suggestions of the external reviewers. If they wish, the authors can also send a letter to the Editorial Board, in which they will indicate the content of the modifications of the article. The articles with significant corrections can be sent to Advisory and/or Scientific Board for verification of the validity of the modifications made by the author.

INSTRUCCIONES A AUTORES PARA LA REMISIÓN DE ARTÍCULOS

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Instrucciones a autores: extensión máxima del artículo, condiciones de diseño –márgenes, encabezados, tipo de letra, cuerpo del texto y de las citas–, composición primera página, forma y dimensión del título y del autor, condiciones de la reseña biográfica, del resumen, de las palabras claves, de las citas, de las imágenes –numeración en texto, en pié de imágenes, calidad de la imagen y autoría o procedencia– y de la bibliografía en http://www.proyectoprogresoarquitectura.com

PUBLICATION STANDARDS

Instructions to authors: maximum length of the article, design conditions (margins, headings, font, body of the text and quotations), composition of the front page, form and size of the title and the name of the author, conditions of the biographical review, the summary, key words, quotations, images (text numeration, image captions, image quality and authorship or origin) and of the bibliography in http://www.proyectoprogresoarquitectura.com

SERVICIOS DE INFORMACIÓN

CALIDAD EDITORIAL

La Editorial Universidad de Sevilla cumple los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para que lo publicado por el mismo sea reconocido como “de impacto” (Ministerio de Ciencia e Innovación, Resolución 18939 de 11 de noviembre de 2008 de la Presidencia de la CNEAI, Apéndice I, BOE nº 282, de 22.11.08). La Editorial Universidad de Sevilla forma parte de la U.N.E. (Unión de Editoriales Universitarias Españolas) ajustándose al sistema de control de calidad que garantiza el prestigio e internacionalidad de sus publicaciones.

PUBLICATION QUALITY

The Editorial Universidad de Sevilla fulfils the criteria established by the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI) so that its publications are recognised as “of impact” (Ministry of Science and Innovation, Resolution 18939 of 11 November 2008 on the Presidency of the CNEAI, Appendix I, BOE No 282, of 22.11.08).

The Editorial Universidad de Sevilla operates a quality control system which ensures the prestige and international nature of its publications, and is a member of the U.N.E. (Unión de Editoriales Universitarias Españolas–Union of Spanish University Publishers).

Los contenidos de la revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA aparece en:

bases de datos: indexación



SCOPUS

ISI WEB: Emerging Sources Citation Index (ESCI)

AVERY. Avery Index to Architectural Periodicals

EBSCO: Fuente Académica Premier

EBSCO: Art Source

DOAJ, Directory of Open Access Journals

REBID. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico

ISOC (Producida por el CCHS del CSIC)

PROQUEST (Arts & Humanities, full text)

DIALNET

DRIJ. Directory of Research Journals Indexing

SJR (2015): 0,108 - H index: 1

catalogaciones: criterios de calidad

RESH (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades).

Catálogos CNEAI (16 criterios de 19). ANECA (18 criterios de 21). LATINDEX (35 criterios sobre 36).

DICE (CCHS del CSIC, ANECA).

MIAR, Matriu d’Informació per a l’Avaluació de Revistes. IDCS 2016: 9,300. Campo ARQUITECTURA

CLASIFICACIÓN INTEGRADA DE REVISTAS CIENTÍFICAS (CIRC–CSIC): B

CARHUS 2014: B

ERIHPLUS

SCIRUS, for Scientific Information.

ULRICH’S WEB, Global Serials Directory.

ACTUALIDAD IBEROAMERICANA.

catálogos on–line bibliotecas notables de arquitectura:

CLIO. Catálogo on–line. Columbia University. New York

HOLLIS. Catálogo on–line. Harvard University. Cambridge. MA

SBD. Sistema Bibliotecario e Documentale. Instituto Universitario di Architettura di Venezia

OPAC. Servizi Bibliotecari di Ateneo. Biblioteca Centrale. Politecnico di Milano

COPAC. Catálogo colectivo (Reino Unido)

SUDOC. Catálogo colectivo (Francia)

ZBD. Catálogo colectivo (Alemania)

REBIUN. Catálogo colectivo (España)

OCLC. WorldCat (Mundial)

DECLARACIÓN ÉTICA SOBRE PUBLICACIÓN Y MALAS PRÁCTICAS

La revista PROYECTO, PROGRESO ARQUITECTURA (PPA) está comprometida con la comunidad académica en garantizar la ética y calidad de los artículos publicados. Nuestra revista tiene como referencia el Código de Conducta y Buenas Prácticas que, para editores de revistas científicas define el COMITÉ DE ÉTICA DE PUBLICACIONES (COPE).

Así nuestra revista garantiza la adecuada respuesta a las necesidades de los lectores y autores, asegurando la calidad de lo publicado, protegiendo y respetando el contenido de los artículos y la integridad de los mismo. El Consejo Editorial se compromete a publicar las correcciones, aclaraciones, retracciones y disculpas cuando sea preciso.

En cumplimiento de estas buenas prácticas, la revista PPA tiene publicado el sistema de arbitraje que sigue para la selección de artículos así como los criterios de evaluación que deben aplicar los evaluadores externos –anónimos y por pares, ajenos al Consejo Editorial–. La revista PPA mantiene actualizado estos criterios, basados exclusivamente en la relevancia científica del artículo, originalidad, claridad y pertinencia del trabajo presentado.

Nuestra revista garantiza en todo momento la condifencialidad del proceso de evaluación: el anonimato de los evaluadores y de los autores; el contenido evaluado; el informe razonado emitidos por los evaluadores y cualquier otra comunicación emitida por los consejos editorial, asesor y científico si así procediese.

Igualmente queda afectado de la máxima confidencialidad las posibles aclaraciones, reclamaciones o quejas que un autor desee remitir a los comités de la revista o a los evaluadores del artículo.

La revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA (PPA) declara su compromiso por el respecto e integridad de los trabajos ya publicados. Por esta razón, el plagio está estrictamente prohibido y los textos que se identifiquen como plagio o su contenido sea fraudulento, serán eliminados o no publicados de la revista PPA. La revista actuará en estos casos con la mayor celeridad posible. Al aceptar los términos y acuerdos expresados por nuestra revista, los autores han de garantizar que el artículo y los materiales asociados a él son originales o no infringen derechos de autor. También los autores tienen que justificar que, en caso de una autoría compartida, hubo un consenso pleno de todos los autores afectados y que no ha sido presentado ni publicado con anterioridad en otro medio de difusión.

ETHICS STATEMENT ON PUBLICATION AND BAD PRACTICES

PROYECTO, PROGRESO ARQUITECTURA (PPA) makes a commitment to the academic community by ensuring the ethics and quality of its published articles. As a benchmark, our journal uses the Code of Conduct and Good Practices which, for scientific journals, is defined for editors by the PUBLICATION ETHICS COMMITTEE (COPE).

Our journal thereby guarantees an appropriate response to the needs of readers and authors, ensuring the quality of the published work, protecting and respecting the content and integrity of the articles. The Editorial Board will publish corrections, clarifications, retractions and apologies when necessary.

In compliance with these best practices, PPA has published the arbitration system that is followed for the selection of articles as well as the evaluation criteria to be applied by the anonymous, external peer–reviewers. PPA keeps these criteria current, based solely on the scientific importance, the originality, clarity and relevance of the presented article.

Our journal guarantees the confidentiality of the evaluation process at all times: the anonymity of the reviewers and authors; the reviewed content; the reasoned report issued by the reviewers and any other communication issued by the editorial, advisory and scientific boards as required.

Equally, the strictest confidentiality applies to possible clarifications, claims or complaints that an author may wish to refer to the journal’s committees or the article reviewers.

PROYECTO, PROGRESO ARQUITECTURA (PPA) declares its commitment to the respect and integrity of work already published. For this reason, plagiarism is strictly prohibited and texts that are identified as being plagiarized, or having fraudulent content, will be eliminated or not published in PPA. The journal will act as quickly as possible in such cases. In accepting the terms and conditions expressed by our journal, authors must guarantee that the article and the materials associated with it are original and do not infringe copyright. The authors will also have to warrant that, in the case of joint authorship, there has been full consensus of all authors concerned and that the article has not been submitted to, or previously published in, any other media.

maquetas

índice

editorial

- VIDA DE LAS MAQUETAS: ENTRE LA REPRESENTACIÓN Y LA SIMULACIÓN / LIFE OF THE MODELS: BETWEEN REPRESENTATION AND SIMULATION**
Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.12>) 12

artículos

- LA MAQUETA DE CÁDIZ DE 1779. UTILIDAD MILITAR O METÁFORA DE PODER / THE SCALE MODEL OF CADIZ 1779: MILITARY UTILITY OR POWER METAPHOR**
Gabriel Granado Castro; José Antonio Barrera Vera; Joaquín Aguilar Camacho – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.01>) 16

- RETRATANDO SUEÑOS. FOTOGRAFÍAS DE MAQUETAS DE ARQUITECTURA MODERNA EN ESPAÑA / PORTRAYING DREAMS. PHOTOGRAPHS OF MODERN ARCHITECTURE MODELS IN SPAIN**
Iñaki Bergera Serrano – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.02>) 30

- TRASLACIONES MIESIANAS / MIESIANAS' TRANSLATIONS**
Valentín Trillo-Martínez – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.03>) 42

- JEAN PROUVÉ Y KONRAD WACHSMANN. DOS FORMAS DE UTILIZAR LA MAQUETA COMO HERRAMIENTA DE PROYECTO / JEAN PROUVÉ AND KONRAD WACHSMANN. TWO WAYS OF USING THE SCALE MODEL AS A TOOL FOR PROJECTING**
Ruth Arribas Blanco – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.04>) 56

- BOCETANDO UNA “SÍNTESIS DE LAS ARTES”. LE CORBUSIER MODELA EN NUEVA YORK / SKETCHING A “SYNTHESIS OF ARTS”. LE CORBUSIER MODELS NEW YORK**
Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.05>) 70

- LOUIS I. KAHN, EL PAISAJE TELÚRICO Y LAS MAQUETAS DE ARCILLA / LOUIS I. KAHN, THE TELLURIC LANDSCAPE AND CLAY MODELS**
José María Jové Sandoval – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.06>) 84

- LA GENERACIÓN DEL ESTRUCTURALISMO HOLANDÉS A TRAVÉS DE SUS MAQUETAS. EL CASO DE HERMAN HERTZBERGER, 1958-1968 / DUTCH STRUCTURALISM GENERATION THROUGH ITS MODELS. THE CASE OF HERMAN HERTZBERGER, 1958-1968**
Víctor Rodríguez Prada – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.07>) 100

- ENRIC MIRALLES Y LAS MAQUETAS: PENSAMIENTOS OCULTOS ENTRECRUZADOS Y OTRAS INTUICIONES / ENRIC MIRALLES AND MODELS: HIDDEN INTERTWINED THOUGHTS AND OTHER INTUITIONS**
Jesús Esquinas Dessy; Isabel Zaragoza de Pedro – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.08>) 112

- ARQUITECTURAS MINIATURIZADAS Y SU CONTEXTUALIZACIÓN EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO / MINIATURISED ARCHITECTURE AND ITS CONTEXTUALISATION IN CONTEMPORARY ART**
Angélica Fernández-Morales; Luis Agustín Hernández; Aurelio Vallespín Muniesa – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.09>) 126

- LA MAQUETA CONCEPTUAL EN LA ARQUITECTURA PARAMÉTRICA: LA MATERIALIDAD DIGITAL COMO ICONO / THE CONCEPTUAL MODEL IN PARAMETRIC ARCHITECTURE: DIGITAL MATERIALITY AS AN ICON**
Mónica Val Fiel – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.10>) 138

reseña bibliográfica TEXTOS VIVOS

- FEDERICO LÓPEZ SILVESTRE: MICROLOGÍAS O BREVE HISTORIA DE ARTES MÍNIMAS**
Inmaculada Murcia Serrano – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.11>) 152

VIDA DE LAS MAQUETAS: ENTRE LA REPRESENTACIÓN Y LA SIMULACIÓN

LIFE OF THE MODELS: BETWEEN REPRESENTATION AND SIMULATION

Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde

RESUMEN La maqueta arquitectónica puede representar hasta la simulación una realidad por venir, con toda la fidelidad que permite el proceso escalar, o usar el cambio de tamaño para reivindicar su propia identidad, como indicio de la arquitectura que representa. Pero el escalado afecta a algo más que a la geometría. Los materiales y los procesos mediante los cuales se realiza el modelo también transfieren o replican los de lo proyectado. La maqueta posee su propio tiempo de gestación, su propia vida: es una arquitectura en sí misma.

En ese lapso de tiempo, la maqueta convive de múltiples maneras con el dibujo, y es habitada por sus constructores, artesanos que se transforman en arquitectos y viceversa, para luego cobijar los deseos de promotores, técnicos colaboradores y público en general. Todos se moverán por ella con las limitaciones que posee la escala, que han de ser salvadas con la imaginación y el análisis. Los modelos digitales han roto esa magia de juego de manos. Como ya ocurre en la música o en la cirugía, habrá que encontrar las convivencias entre manualidad y virtualidad. No basta con los ojos. Lo real necesita de las manos, "para tomar contacto con la dureza del pensamiento".

PALABRAS CLAVE maqueta; escala; materialidad; representación; simulación; manualidad; modelo digital; Henri Focillon; Arthur Drexler.

SUMMARY The architectural model can represent, evensimulate, a reality to come, with all the faithfulness that the scalar process allows, or it can use the change of size to vindicate its own identity as an indication of the architecture it represents. However,scaling affects more than just the geometry. The materials and processes, by which the model is made, also transfer or replicate those of what isplanned. The model has its own gestation time, its own life: itis an architecture in itself.

In that time span, the model coexists in many ways with the drawing, and is inhabited by its builders, craftsmen who become architects and vice versa, to latertake on board the wishes of developers, technical partners and the general public. All will move through it with the limitations of scale, which must be saved with imagination and analysis.

Digital models have broken the magic of sleight of hand. As already happens in music or surgery, a coexistence must be found between craft and virtuality. The eyes are not enough; there is a real need forthe hands "to establish contact with the austerity of thought".

KEY WORDS model; scale; materiality; representation; simulation; craft; digital model; Henri Focillon; Arthur Drexler

Persona de contacto / Corresponding author: delacova@us.es. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla

Arthur Drexler, en su prólogo a *The architecture of the École des Beaux-Arts* titulado "Engineer's architecture: Truth and its consequences", se preguntaba si la maqueta de arquitectura debía ser copia reducida fiel al edificio representado o, si bien, expresar cómo sería percibido, o si habría de plasmar los intereses del arquitecto, yendo más allá en el grado de distanciamiento de la realidad pretendida escalada. Esta triple posibilidad nos ubica en un gradiente de objetividad ineludible para la maqueta debido a su presencia física tridimensional, a su condición de objeto per sé. El dilema planteado por Drexler para establecer las relaciones entre técnica y arte en el contexto objeto de aquella publicación, nos puede servir para sentar las bases de este número 15 de la revista PpA. No haremos en esta editorial un compendio de los artículos que la conforman, pero sí podemos asegurar al lector que cada uno de los textos que siguen a esta editorial tratan, de alguna u otra manera, lo que aquí se expone.

Siguiendo los planteamientos de Drexler, el simulacro alcanzaría el mayor grado de objetividad, de equidad con lo proyectado: en él podríamos localizar la maqueta a escala real, como paradigma de fidelidad. Mas si su condición es la de una herramienta para comunicar cómo se ha de percibir la arquitectura representada, habríamos de hablar de aquellas realizadas con fines publicitarios o divulgativos. La punta de la balanza más inclinada hacia la subjetividad podría atisbarse en los modelos que se reivindican como icono, aquellos que expresan lo representado tras sufrir un complejo proceso intelectual, donde podríamos situar maquetas en las que su presencia como objeto artístico por sí mismo prevalece, ensalzando las intenciones más profundas del arquitecto, lejos de la evidencia descriptiva del mero objeto escalado.

Todos estos planteamientos compartirían un parámetro común: es la forma lo que se representa y, por tanto, lo que se escala, algo que puede resultar evidente. Pero puede darse el caso de que el ejecutor de la maqueta esté considerando otros valores implícitos en el proceso escalar, tales como las cualidades de los materiales empleados, o la construcción del objeto en sí y la arquitectura que expresa, así como su manipulación como indicio de su realización. Al mirar los ejemplos antes refe-

ridos desde estos distintos prismas, puede cambiar la proporción de objetividad/subjetividad antes referida: el modelo 1:1 puede ser un mero decorado y la maqueta conceptual poseer un profundo entendimiento de los procesos constructivos o materiales de la obra representada. Estas otras valencias, que introducen la acción en la maqueta y el dominio de los materiales, abren otras puertas al papel que estos objetos escalados poseen para el proyecto arquitectónico.

Otro mensaje que esconde la triple pregunta de Drexler es la condición de la maqueta como instrumento de comunicación. Existen un emisor y un receptor, aunque pueda darse el caso de que ambos coincidan. La maqueta se sitúa así en el umbral existente entre la estancia del pensamiento del arquitecto, tan hermosamente representadas en las acuarelas de Michael Gandy del estudio de John Soane repleto de maquetas, y el espacio exterior de lo físico, de lo comprobable y tangible, donde esperan clientes, colaboradores y constructores. Podría decirse, parafraseando a Juan Navarro Baldeweg, que la "caja de resonancia", el espacio especulativo en el que se encuentran por primera vez el arquitecto y su creación, figurada en la maqueta, lanza al exterior ecos que otros han de interpretar. Un hecho al que se le une la improbable condición autógrafa del modelo y la importancia del ejecutor, donde arquitecto y maquetista emulan la tradicional relación entre el escultor y su "práctico". La maqueta será indagada por sus receptores a través del movimiento alrededor del objeto, fotografiada o filmada. Acciones para las que esté pensada probablemente y que añaden valores propositivos al resultado.

A toda la complejidad que encierran estos objetos, hay que añadir la relación inevitable que poseen con el dibujo. La maqueta comprueba el dibujo, o lo indaga, además de verificar planimetrías antes de pasar a la construcción de lo real. Por insistir en los mismos arquitectos, John Soane, en sus *Lecciones* consideraba fundamental la realización de éstas antes de pasar a la construcción definitiva del edificio, parafraseando prácticamente a Alberti en su *Re Aedificatoria*. Frente a él, podría señalarse la costumbre de trabajar fundamentalmente con modelos de arcilla de Michelangelo Buonarroti, evitando el dibujo en perspectiva que implicaba la prevalencia de una experiencia estática. Resulta sumamente interesante indagar en esas relaciones, especialmente en el espacio temporal circunscrito al proyecto, durante el cual las manos pasan de los grafismos de dos dimensiones, abstracción de la forma, al esfuerzo por obtener una primera aproximación de ella, bajo la luz de la ventana o el foco eléctrico. Las relaciones entre dibujo y maqueta, según el nivel de definición del primero, hacen moverse a la maqueta del tanteo al mecanismo.

Así mismo, estos objetos se entrelazan con otros que poseen valores comunes, bien por sus sistemas de ejecución, bien por los intereses plásticos de sus creadores. A las vinculaciones de las maquetas con las bellas artes, en especial la escultura, o las artes y oficios, de fulgurante entrada con las vanguardias, se le añaden las transferencias o contagios con objetos o materiales representativos del pensamiento o discurso arquitectónico bajo el que se incardina la arquitectura representada. Esta simbiosis entre arte y maqueta concentra sus vínculos en las técnicas de ejecución, hasta que, a partir de la aparición del Arte Conceptual, ya anunciado en las exposiciones de Arte Concreto anteriores incluso a la segunda guerra mundial, las maquetas arquitectónicas se incorporan a las exposiciones

de arte plástico no como comprobación de una unidad de estilo en la forma, sino de los procesos semánticos y sintácticos mediante los cuales se llevan a cabo.

La pérdida o disminución del valor de lo material en la maqueta, debido fundamentalmente a la lectura semántica de las formas mencionada, anunciará los excesos de los motivos arquitectónicos del postmodernismo historicista, en los que se realizará un uso extremo de la maqueta como representación de la "idea del proyecto". La mercantilización de esta herramienta del arquitecto, se sitúa en la otra punta del mismo problema. Desde entonces, salvando casos, se ha instaurado una cierta banalización de los valores específicos de la arquitectura en el uso de modelos arquitectónicos. El *saber-hacer* custodiado en este instrumento investiga no sólo las geometrías, sino los propios procesos constructivos, a veces íntimamente ligados con los de la arquitectura representada, convirtiéndola en verdaderos prototipos. Frente a ello, expresiones más o menos agradecidas a los ojos en las que el distanciamiento de la maqueta respecto a la arquitectura representada resultan de difícil entendimiento, ocupan el panorama arquitectónico desde los años ochenta, alejando el foco de interés de la complejidad artística de su construcción, más pendiente de los discursos tautológicos que de la fertilidad de estos instrumentos como herramienta disciplinar.

No obstante, la maqueta sigue siendo un elemento central en los procesos de creación de los arquitectos actuales, si bien el conocimiento de su uso parece quedar guardado puertas adentro, como si de un miembro atrofiado del homo-faber se tratara. La importancia de este elemento en estudios como los de Rem Koolhaas, Peter Zumthor, Alvaro Siza o Frank Gehry, por nombrar algunos no referidos en el presente número, así como el del malogrado Enric Miralles, hacen de la maqueta un material aún cargado de sentido y potencial investigador de profundísimo calado.

El mencionado olvido de lo material ha producido un caldo de cultivo amnésico para un tiempo en el que se debería haber realizado una transición entre la maqueta analógica y la digital. La maqueta digital pierde valores como la materialidad, el peso o el azar en su ejecución o su mayor libertad de percepción, sustituidos por el hiper-control geométrico, presidido por la visión sin márgenes en el que se basa lo virtual, alejada incluso del sentido corporal de la vista. Los procesos de impresión 3D, carentes de una reflexión metodológica sobre su antecesora, acostumbran a producir objetos "escapados" de la pantalla del ordenador, lejos de la depuración del dibujo digital, que sí ha sabido heredar una parte del bagaje disciplinar del dibujo a mano.

Richard Sennett, al igual que arquitectos como Juhani Pallasmaa, están reivindicando una nueva artesanía, en el sentido de oficio, para nuestra tarea, en la que incorporar las posibilidades de lo digital desde una inteligencia corporal. Las posibilidades que abren los métodos híbridos de representación y creación entre manual y digital empiezan a ser cada día más comunes en los sistemas informáticos, al menos en lo que al dibujo arquitectónico se refiere. Aún parece quedar lejos el momento en que mano y máquina puedan trabajar en compatibilidad con la maqueta arquitectónica, tantear las formas y palpar materiales. Mientras, como decía Henri Focillon en el comienzo de su *Elogio de la mano*, cumplamos tal deber de amistad, pues "a través de ellas el hombre toma contacto con la dureza del pensamiento". ■

VIDA DE LAS MAQUETAS: ENTRE LA REPRESENTACIÓN Y LA SIMULACIÓN LIFE OF THE MODELS: BETWEEN REPRESENTATION AND SIMULATION

Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde

p.13 Arthur Drexler, in his prologue to *The architecture of the École des Beaux-Arts*, entitled "Engineer's architecture: Truth and its consequences", questioned whether the architectural model should be a reduced faithful copy of the represented building, or whether it should express how the building would be perceived, or whether it should embody the interests of the architect, moving further away from the attempted scaled reality. This triple possibility places us on an inescapable curve of objectivity regarding the model due to its three-dimensional physical presence, to its condition as an object per se. The dilemma raised by Drexler, to establish the relationships between technique and art in the context object of that publication, can serve to lay the foundations of this number 15 of the PPA journal. This editorial will not make a compendium of this number's articles, but the reader is assured that each of the following texts will in some way deal with what is expressed within it.

Following Drexler's considerations, simulation would reach the greatest degree of objectivity, of equity with what was planned, with the model at real scale on the highest point of the curve, as a paradigm of faithfulness. However, if the model is a tool to communicate how the represented architecture would be perceived, then we would have to speak of those made for advertising or informative purposes. The swing towards subjectivity could be discerned in the models that are seen as icons, those that express what was represented after undergoing a complex intellectual process, with the prevailing view that these models were artistic objects in themselves, praising the deepest intentions of the architect, far from the descriptive evidence of the mere scaled object.

All these considerations would share a common parameter: it is the form which is represented and, therefore, which is scaled, which may be evident. It may be the case that the executor of the model is considering other values implicit in the scaling process, such as the qualities of the used materials, or the construction of the object itself and the architecture it expresses, as well as its manipulation as an indication of its accomplishment. When looking at the aforementioned examples from these different perspectives, the proportion of objectivity to subjectivity can change: the 1:1 model can be a mere set with the conceptual model having a deep understanding of the constructive or material processes of the represented work. These other values, which introduce action into the model and the control of the materials, open other doors to the role of these scaled objects in the architectural project.

p.14 Another message hidden in Drexler's triple question is that of the condition of the model as an instrument of communication. There is an emitter and a receiver, although both may coincide. The model is thus located at the threshold between the thought of the architect, so beautifully represented in Michael Gandy's watercolours of John Soane's study filled with models, and the exterior space of the physical, of the demonstrable and tangible, where clients, collaborators and constructors await. Paraphrasing Juan Navarro Baldeweg, it could be said that the "box of resonance", is the speculative space in which the architect and his creation, the model, are found for the first time, and from which elements are launched which others have to interpret. A fact to which is united the improbable signature condition of the model and the importance of the executor, where architect and model maker emulate the traditional relationship between the sculptor and their "practice". The model will be investigated by its receivers through movement around the object, photographing it or filming it. Actions by which it is probably thought that positive values will be added to the result.

To all the complexity that surround these objects, must be added the inevitable relationship that they have with the drawing. The model verifies the drawing, or investigates it, in addition to verifying planimetry, before passing to the construction of the real thing. Dwelling on the same architects, John Soane, in his *Lectures* considered that the accomplishment of models was fundamental before passing to the definitive construction of the building, practically paraphrasing Alberti in his *Re Aedificatoria*. Contrary to his approach, could be indicated Michelangelo Buonarroti's custom of working fundamentally with clay models, avoiding the drawing in perspective that implied the prevalence of a static experience. It is extremely interesting to investigate those relationships, especially in the circumscribed time-frame of the project, during which the hands pass from two dimensional graphics, abstractions of the form, to the effort to obtain a first approximation of it, under the light of the window or the electric bulb. The relationships between drawing and model, according to the level of definition of the first, enable the model to move from the exploratory to the mechanism.

Also, these objects are intertwined with others which have common values, either through their systems of execution, or through the plastic interests of their creators. To the links of the models with the fine arts, especially sculpture, or the arts and crafts, of dazzling entry with the vanguards, are added the transfers or contagions from objects or materials representative of the architectural thought or discourse under which the represented architecture was included. This symbiosis between art and model concentrates their links in the execution techniques, until, from the appearance of Conceptual Art, already heralded in the exhibitions of Concrete Art even prior to World War II, the architectural models were incorporated into exhibitions of plastic art, not as verification of a unit of style in the form, but as the semantic and syntactic processes by means of which they were carried out.

p.15 The loss or diminution of the value of what is material in the model, due fundamentally to the semantic reading of the mentioned forms, will announce the excesses of the architectural motives of the postmodern historicist, in which an extreme use of the model as representation of the "idea of the project" will be made. The commercialisation of this tool of

the architect, is located at the other end of the same problem. Since then, with some exceptions, there has been found a certain banalisation of the specific values of architecture in the use of architectural models. The know-how guarded in this tool investigates not only geometries, but the constructive processes themselves, sometimes intimately bound with those of the represented architecture, converting them into true prototypes. On the contrary, expressions, more or less gratifying to the eyes, in which the distancing of the model with respect to the represented architecture are difficult to understand, have occupied the architectural panorama since the Eighties. This moved the focus of interest away from the artistic complexity of their construction, more concerned with tautological discourse than with the fertility of these instruments as a tool of the discipline.

However, the model continues to be a central element in the processes of creation of the present architects, although the knowledge of its use seems to be kept indoors, as if it were an atrophied member of *Homofaber*. The importance of this element in studios such as those of Rem Koolhaas, Peter Zumthor, Alvaro Siza or Frank Gehry, to name some of those not referred to in the present number, as well as that of the late Enric Miralles, makes the model a material still full of meaning and research potential of profound importance.

The mentioned obscurity of what is material has produced an amnesic culture broth for a time in which a transition between the analogue and the digital model would have to be made. The digital model loses values such as materiality, weight or chance in its execution or its greater freedom of perception, replaced by the geometric hyper-control, presided over by the vision without margins on which the virtual is based, remote even from the bodily sense of sight. The processes of 3D printing, devoid of a methodologic reflection on their predecessor, are used to produce objects that have "escaped" from the screen of the computer, far from the refinement of the digital drawing, which had managed to inherit a part of the disciplinary baggage of drawing by hand.

Richard Sennett, and other architects like Juhani Pallasmaa, are vindicating a new craftsmanship, in the professional sense, for our task, in which to incorporate the possibilities of the digital from a corporal intelligence. The possibilities that open the manual and digital hybrid methods of representation and creation are becoming increasingly common in computer systems, at least in those referring to architectural drawing. However, the time when hand and machine can work in compatibility with the architectural model, exploring forms and feeling materials, still seems far away. While, as Henri Focillon wrote in the beginning of his *Éloge de la main* (In Praise of Hands), let us fulfil such a duty of friendship, since "Through his hands man establishes contact with the austerity of thought".