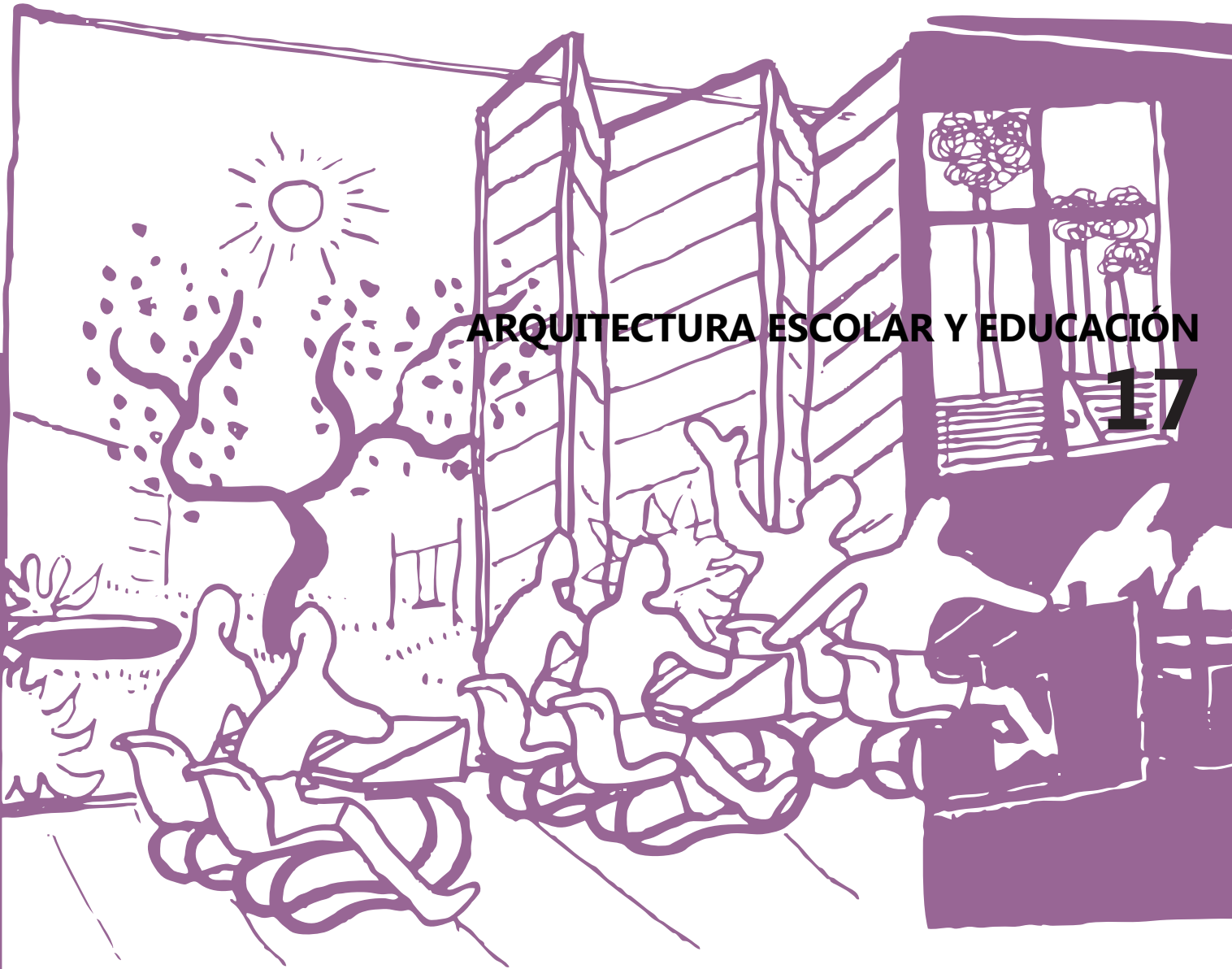


**ARQUITECTURA ESCOLAR Y EDUCACIÓN**  
**17**

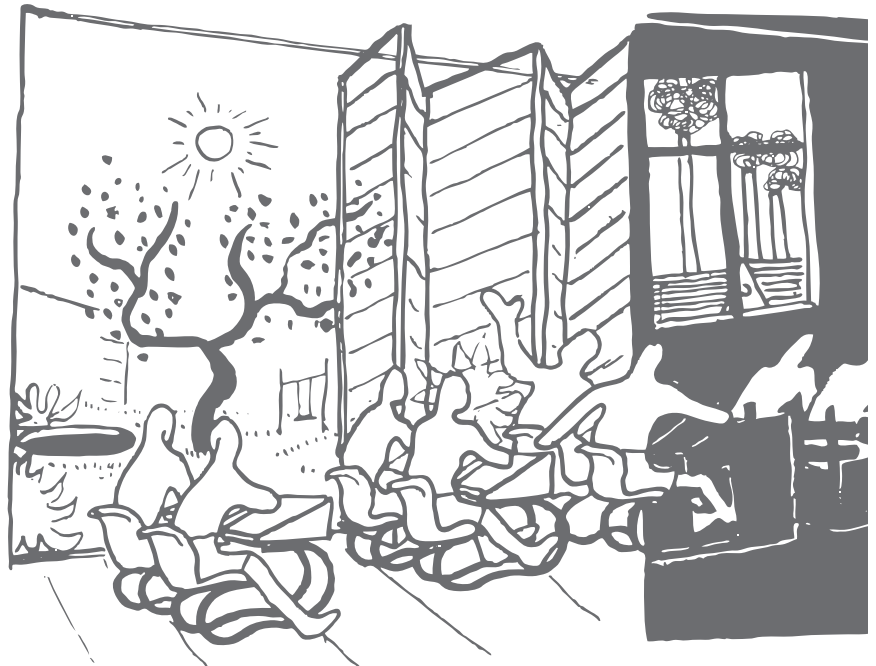


*Les écoles en plein air...*



## ARQUITECTURA ESCOLAR Y EDUCACIÓN

17



*Les écoles en plein air...*





**REVISTA PROYECTO PROGRESO ARQUITECTURA**

**N17**

**arquitectura escolar y educación**



## arquitectura escolar y educación

### 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.

### EQUIPO EDITORIAL

#### Edición:

**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.

**Dr. 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.

#### Asesores externos a la edición:

**Dr. Alberto Altés Arlandis.** Post-Doctoral Research Fellow. Architecture Theory Chair. Department of Architecture. TUDelft. Holanda

**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.

### SECRETARÍA TÉCNICA

**Gloria Rivero Lamela,** arquitecto. Becaria Personal Investigador en Formación. Universidad de Sevilla. España.

### MAQUETA DE LA PORTADA

**Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde**

### DISEÑO GRÁFICO DE LA MAQUETACIÓN

**Mariپی Rodríguez**

### MAQUETACIÓN DE LA PORTADA

**Álvaro Borrego Plata**

ISSN—ed. impresa: 2171-6897

ISSN—ed. electrónica: 2173-1616

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa>

DEPÓSITO LEGAL: SE-2773-2010

PERIODICIDAD DE LA REVISTA: MAYO Y NOVIEMBRE

IMPRIME: TECNOGRAPHIC S.L.

### COORDINADORA DE LOS CONTENIDOS DEL NÚMERO

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

### 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. Universitat Politècnica de València. 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 Strasbourg. Francia.

### EDITA

Editorial Universidad de Sevilla.

### LUGAR DE EDICIÓN

Sevilla.

### DIRECCIÓN CORRESPONDENCIA CIENTÍFICA

E.T.S. de Arquitectura. Avda Reina Mercedes, nº 2 41012-Sevilla.  
Amadeo Ramos Carranza, Dpto. Proyectos Arquitectónicos.  
e-mail: [revistappa.direccion@gmail.com](mailto:revistappa.direccion@gmail.com)

### EDICIÓN ON-LINE

Portal informático <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa>  
Portal informático G.I.HUM-632 <http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>  
Portal informático Editorial Universidad de Sevilla <http://www.editorial.us.es/>

© EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SEVILLA, 2017.

Calle Porvenir, 27. 41013 SEVILLA. Tfs. 954487447 / 954487451  
Fax 954487443. [[jeus4@us.es](mailto:jeus4@us.es)] [<http://www.editorial.us.es/>]

© TEXTOS: SUS AUTORES, 2017.

© IMÁGENES: SUS AUTORES Y/O INSTITUCIONES, 2017.

### SUSCRIPCIONES, ADQUISICIONES Y CANJE

revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA

Editorial Universidad de Sevilla.

Calle Porvenir, 27. 41013 SEVILLA. Tfs. 954487447 / 954487451

Fax 954487443

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta revista puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

Las opiniones y los criterios vertidos por los autores en los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de los mismos.



## **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 pie 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

REDIB: Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico

REDALYC: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.

EBSCO: Fuente Académica Premier

EBSCO: Art Source

DOAJ, Directory of Open Access Journals

PROQUEST (Arts & Humanities, full text)

DIALNET

ISOC (Producida por el CCHS del CSIC)

DRIJ. Directory of Research Journals Indexing

SJR (2016): 0.100, 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 confidencialidad 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.*



# arquitectura escolar y educación

## índice

### *editorial*

**NUEVOS ESCENARIOS EDUCATIVOS PARA UN NUEVO SIGLO / NEW EDUCATIONAL SCENARIOS FOR A NEW CENTURY**

Rosa María Añón-Abajas - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.13>)

12

### *entre líneas*

**DIALOGUE FRANCE-ALLEMAGNE SUR L'ARCHITECTURE ET LA PEDAGOGIE / FRANCE-GERMAN DIALOGUE ON ARCHITECTURE AND PEDAGOGY**

Anne-Marie Châtelet - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.01>)

16

### *artículos*

**LAS ESCUELAS DE ASPLUND: PRIMEROS PROYECTOS, RAZONES ENSAYADAS / THE ASPLUND SCHOOLS: FIRST PROJECTS, TESTED THESES**

Pablo López-Santana - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.02>)

28

**HANNES MEYER Y LA ESCUELA FEDERAL ADGB: LA SERIE COMO ESTRATEGIA FORMAL / HANNES MEYER AND THE ADGB TRADE UNION SCHOOL: SERIES AS A FORMAL STRATEGY**

Víctor Larripa Artieda - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.03>)

42

**EL COLEGIO DE HUÉRFANOS DE FERROVIARIOS DE TORREMOLINOS. UN EJEMPLO DE INNOVACIÓN DOCENTE DESDE EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO / THE TORREMOLINOS SCHOOL FOR ORPHANS OF RAILWAY WORKERS. AN EXAMPLE OF EDUCATIONAL INNOVATION AS ARCHITECTURAL PROJECT**

Mar Loren-Méndez; Daniel Pizón-Ayala; Ana Belén Quesada-Arce - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.04>)

56

**LAS ESCUELAS DE HANS SCHAROUN VERSUS LA ESCUELA FINLANDESA EN SAUNALAHTI / A COMPARISON OF HANS SCHAROUN'S SCHOOLS AND THE SAUNALAHTI SCHOOL IN FINLAND**

Carla Sentieri Omarrementeira; Elena Verdejo Álvarez - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.05>)

70

**BRUTALISMOS EDUCATIVOS. LA ARQUITECTURA COMO NUEVA PSICOGEOGRAFÍA SOCIAL / EDUCATING BRUTALISMS. ARCHITECTURE AS NEW SOCIAL GEOGRAPHY**

Patricia de Diego Ruiz - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.06>)

84

**DEL AULA A LA CIUDAD. ARQUETIPOS URBANOS EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS DE HERMAN HERTZBERGER / FROM THE CLASSROOM TO THE CITY. URBAN ARCHETYPES IN HERMAN HERTZBERGER'S PRIMARY SCHOOLS**

Esther Mayoral-Campa; Melina Pozo-Bernal - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i14.07>)

100

**¿PUEDEN LOS PATIOS ESCOLARES HACER CIUDAD? / CAN PLAYGROUNDS MAKE THE CITY?**

María Pía Fontana; Miguel Mayorga Cárdenas - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.08>)

116

**EL ESPÍRITU DE AQUEL HOMBRE BAJO EL ÁRBOL. LA GUARDERÍA FUJI DE TEZUKA ARCHITECTS / THE SPIRIT OF THAT MAN UNDER THE TREE. FUJI KINDERGARTEN BY TEZUKA ARCHITECTS**

Alberto López del Río - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.09>)

132

### *reseña bibliográfica TEXTOS VIVOS*

**ROSA MARÍA AÑÓN ABAJAS: LA ARQUITECTURA DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS MUNICIPALES DE SEVILLA HASTA 1937**

Gloria Rivero-Lamela - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.10>)

146

**ALFRED ROTH: THE NEW SCHOOL**

Amadeo Ramos-Carranza - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.11>)

148

**PLAN NACIONAL DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES (VOLUMEN I) PROYECTOS TIPO DE ESCUELAS RURALES Y VIVIENDAS DE MAESTROS. PLAN NACIONAL DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES (VOLUMNE II) PROYECTOS TIPO DE ESCUELAS GRADUADAS**

Josefina González-Cubero - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i17.12>)

150

## NUEVOS ESCENARIOS EDUCATIVOS PARA UN NUEVO SIGLO

NEW EDUCATIONAL SCENARIOS FOR A NEW CENTURY

Rosa María Añón-Abajas

**RESUMEN** Partimos advirtiendo que las transiciones entre siglos aceleran revoluciones en todos los campos, incidiendo especialmente en la educación. La historia registra los avances pedagógicos, estos acaban trasladándose a la enseñanza pública y finalmente a las construcciones escolares. La investigación de estos hechos se produce casi con cien años de demora. Las útiles reflexiones críticas sobre los hechos acontecidos, se publicarán al finales del siglo XX y primeros años del XXI y se sumarán con las nuevas inquietudes de progreso para seguir avanzando, incidiendo en los nuevos programas educativos y sus correspondientes escenarios arquitectónicos. La convocatoria buscaba provocar nuevas contribuciones para sintetizar el conocimiento acumulado. La editorial agradece todas las aportaciones que se han producido para esta oportunidad, dejando abiertos nuevos retos interactivos para el futuro.

**PALABRAS CLAVE** educación; futuro; retos; arquitectura escolar; interacciones; pedagogía.

**SUMMARY** We start by observing that the transitions between centuries accelerate revolutions in all fields, especially those affecting education. History records the pedagogical advances, which moved towards public education, and finally, to the construction of schools. Research into these events was delayed by almost one hundred years. The useful critical reflections on these would be published at the end of the 20th century and first years of the 21st, and would be combined with new concerns for progress to continue advancing, affecting the educational programmes and their corresponding architectural scenarios. The call for articles sought to bring about fresh contributions to compound the accumulated knowledge. The editor is grateful for all the contributions that have been produced for this opportunity, leaving new interactive challenges open for the future.

**KEYWORDS** education; future; challenges; school architecture; interactions; pedagogy.

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



Los períodos de transición entre siglos suelen estar sembrados de inquietudes y efervescencias en la búsqueda de nuevos paradigmas para revolucionar el progreso. Las cuestiones sobre la contemporaneidad y los proyectos para una sociedad futura, activan revisiones sobre los modelos educativos y los edificios escolares adquieren protagonismo como laboratorios de arquitectura, suscitando un gran interés. Los muchos artículos que han concurrido a esta convocatoria confirman que es momento de innovar.

La realidad triste que nos envuelve, afectada por diversas ideologías políticas con objetivos contrapuestos, explota truncando el progreso social. El caos y la incertidumbre en que ha derivado del siglo XX, nos obligan a volver al origen, revisar los métodos clásicos, ensayar y debatir otros nuevos. Desde el ámbito técnico, científico y académico, los esfuerzos se centran en perfeccionar las soluciones para que sirvan a todos con el fin de reducir las diferencias; pedagogos y arquitectos llevamos décadas trabajando en ello, en algunos casos como el de Hertzberger, estrechamente coordinados. Los arquitectos pensamos que la arquitectura tiene un papel muy importante en la vida y mucho por hacer. Ahora, un mundo globalizado y enfermo tiene como prioridad regenerar la naturaleza mediante intervenciones que consuman muy pocos recursos. Coherentemente, la enseñanza primaria debe educar en los valores y actitudes cívicas que la sociedad necesita y formar en habilidades básicas para ese objetivo; pongamos como ejemplo la creatividad, una competencia que requiere ser trabajada a nivel individual y colectivo, pero que en cada ámbito demanda métodos específicos y escenarios consecuentes.

Arquitectura y educación tienen gran relación; así se entendió en los años clave para el establecimiento y consolidación de la enseñanza obligatoria y nacieron ejemplos trascendentales, algunos todavía admirables (los aquí estudiados nos refieren a grandes arquitectos como Asplund, Meyer, Scharoun, Lasdun, entre otros); pero los ideales iniciales se fueron diluyendo a medida que la masificación obligó a simplificar las intensas experiencias pioneras. Los hechos inclinan a pensar que el abandono de la intensidad en la arquitectura es una de las principales causas del desprestigio de las instituciones, iniciando un proceso degenerativo; se concluye que resulta esencial insistir desde las primeras etapas educativas a las finales, en el aprecio a la arquitectura cuidada.

Leyendo los artículos aquí congregados, nos reencontraremos con las cuestiones que motivaron los primeros pasos de muchos arquitectos hacia la investigación. Alegra comprobar cuánto han evolucionado los medios al servicio de los investigadores: cada día más archivos y bibliotecas son accesibles telemáticamente, redes, bases de datos y sistemas abiertos favorecen un conocimiento más ágil y contrastable; innumerables publicaciones sobre historia de la educación, la pedagogía y multitud de estudios y tesis sobre construcciones escolares, listados al instante por los potentísimos motores de búsqueda... Todo deberá repercutir en la calidad y nitidez de los resultados de investigación. El número de aportaciones en todos los ámbitos ha aumentado tanto que empieza a resultar urgente cierta crítica y cierta síntesis.

Las realizaciones pioneras del XIX evolucionaron en el siglo XX en paralelo al desarrollo histórico de la modernidad: los manifiestos iniciales del primer tercio de siglo, su revisión y normalización tras la Segunda Guerra Mundial, la crisis de la década de los 70, la postmodernidad... Sucesivamente los modelos van perdiendo intensidad a medida que se reducen las oportunidades para experimentar, sumidos en rutinas normalizadas de aplicación general. Todo movimiento tiene un origen optimista, impulso entusiasta, momento álgido y declive. Deprimidos por la negligencia, muchos volvimos a mirar al pasado para reconocer que estábamos descuidando la calidad en algo tan primordial como el espacio educativo; así en los años ochenta, se emprendieron muchas investigaciones sobre arquitectura escolar que empezaron a difundirse a finales en los noventa y primeros años del presente siglo XXI y todavía se siguen sumando nuevas aportaciones. Aún cuando en muchos casos resulten reiterativas, anima encontrar nuevos estudios que apoyan y refuerzan recurrentemente las mismas conclusiones que otros coetáneos o precedentes, y aún más anima encontrar resultados complementarios que se perfilan como novedosos, concluyentes y verdaderamente propositivos. Reconocido el tiempo invertido por la comunidad científica y tanto conocimiento acumulado en arquitectura educativa, los experimentos regidos sólo por la intuición y las publicaciones que divulgan imágenes frívolas, descontextualizadas y desprovistas de reflexión y razonamiento, resultan casi siempre decepcionantes, mientras que las propuestas brillantes van siempre acompañadas de una profunda investigación.

En la práctica, se aprecian carencias en la traslación transversal de conocimientos entre diferentes campos disciplinares: concretamente en arquitectura escolar se observa un abismo entre pedagogía y arquitectura. Ahora, lo importante para avanzar no es competir, sino colaborar; sin embargo, en una sociedad atomizada en especialidades autosuficientes, lograr este tipo de consorcios es más que difícil. Grandes carencias a nivel global, evidentes en países subdesarrollados, pero también en los más desarrollados, donde los dirigentes políticos no cesan de reclamar nuevas reformas de los planes de educación, al tiempo que argumentan que no hacen falta nuevos edificios escolares por los índices negativos de crecimiento de la población y la cantidad de escuelas viejas y grandes que se van quedando vacías.

Aquí en España y casi sin financiación, el entusiasmo de determinados colectivos de maestros y grupos de investigación ha contribuido a configurar una red de museos escolares físicos y digitales, preservando y mostrando lo que fue el entorno de la escuela pública en su amanecer y en su plenitud. Los centenarios de relevantes instituciones de enseñanza en todo el mundo han propiciado multitud

de estudios sobre del patrimonio educativo. La historia muestra que no todos los elementos que fueron formando la red de edificios escolares alcanzaron el mismo nivel de calidad y con el paso de los años, incluso los más emblemáticos han caído en la obsolescencia perdiendo su brillo inicial. Esta realidad afecta incluso a ámbitos que tenemos idealizados como Francia y Alemania, según afirma en su artículo Anne-Marie Châtelet, prestigiosa investigadora y profesora de Historia de la Arquitectura en varias universidades europeas, cuyas publicaciones en arquitectura escolar son de obligada referencia. Digna invitada a la sección *entre líneas*, el artículo que nos regala, ejemplar y conciso, compara los modelos francés y alemán en el origen de la enseñanza obligatoria, abordando el caso particular de Estrasburgo, ciudad fronteriza que a lo largo de su historia ha alternado su pertenencia a ambos países, por lo que su estudio aún siendo muy concreto resulta revelador.

El momento actual puede parecer poco afortunado, ensombrecido por guerras y catástrofes derivadas de la sociedad evolucionada en base a esa educación que promovió la cultura científico-tecnológica muy eficiente, pero también nociva cuando sirve a una sociedad consumista y deshumanizada. El problema para la arquitectura y la educación empieza a ser grave y seguramente por eso, a nivel global, multitud de instituciones locales están abordando la labor de recuperar y divulgar el patrimonio educativo olvidado, indagando insistentemente en el pasado para aprender a proyectar mejor el futuro. Los resultados nos interesan más cuando analizan aspectos esenciales, como la optimización espacial, la interacción cultural entre arquitectura escolar y sociedad, la incidencia en la salud individual y social, etc.

Estoy segura que los artículos aquí reunidos ofrecen un conjunto de referencias válidas. Junto a nuevas reflexiones sobre ejemplos clásicos de gran vigencia, se incorporan algunas nuevas propuestas alternativas tan diversas como las modestas intervenciones de mejoras en algunos patios escolares barceloneses; en el otro extremo las ambiciosas propuestas finlandesas, aún recientes para ser suficientemente evaluadas, como el caso de Saunalahti de Versta Arkkitehdit . En un punto intermedio encontramos la genial guardería Fuji de Tezuka Architects que ha cautivado absolutamente a todos, por lo que resulta indiscutible.

Esperaba artículos llegados desde otros campos de conocimiento: la pedagogía, la filosofía, el arte y tantos implicados con la vida, la enseñanza y el proyecto arquitectónico, pero no ha sido así. Por eso insisto en abrir los ojos y la mente hacia cualquier actividad aprovechable para motivar la creatividad y hacerse útil para el avance hacia una sociedad mejor. Sigue habiendo propuestas ocultas que pasaron desapercibidas en su momento o fueron olvidadas y que ahora pueden ser apreciadas en toda su dimensión. El pasado verano, el Centro Andaluz de Arte contemporáneo celebró una retrospectiva monográfica sobre la obra de Gerardo Delgado Pérez, relevante artista sevillano, formado como arquitecto y que fue profesor de la Escuela técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. Tuve oportunidad de visitar varias veces la exposición titulada "*aprendiendo de todas las cosas*"; me fascinó como nunca el conjunto de la obra, especialmente una pequeña escultura interactiva titulada "*juguete para conchita*", pieza clave para comprender todo el conjunto y que ahora acude a mi memoria para confirmar que la arquitectura puede ser plena en un pequeño objeto educativo; cualquier ocasión de reflexión y experimentación contiene un gran potencial para contribuir al futuro. ■

## DIALOGUE FRANCE–ALLEMAGNE SUR L'ARCHITECTURE ET LA PEDAGOGIE

FRANCE-GERMAN DIALOGUE ON ARCHITECTURE AND PEDAGOGY

Anne-Marie Châtelet

**RESUMEN** Le XIX<sup>e</sup> siècle a été, en Europe, "le" siècle de la démocratisation de l'enseignement primaire. Les méthodes pédagogiques et l'aménagement des classes ont été débattus. Les maîtres ont gagné un statut; les établissements des édifices. L'architecture scolaire a été inventée. Chaque pays a suivi sa voie et son rythme propres, tout en s'appuyant sur son passé; la France et l'Allemagne, ou plus précisément ses différentes régions, n'ont donc pas toujours fait les mêmes choix. Aussi est-il intéressant d'observer les évolutions des écoles à Strasbourg, dans une ville qui a successivement dépendu de ces deux pays. Mais avant de se pencher sur ces édifices, prenons un peu d'altitude pour embrasser, d'un rapide coup d'œil, le paysage institutionnel et culturel dans lequel s'est développée l'architecture scolaire en France et en Allemagne.

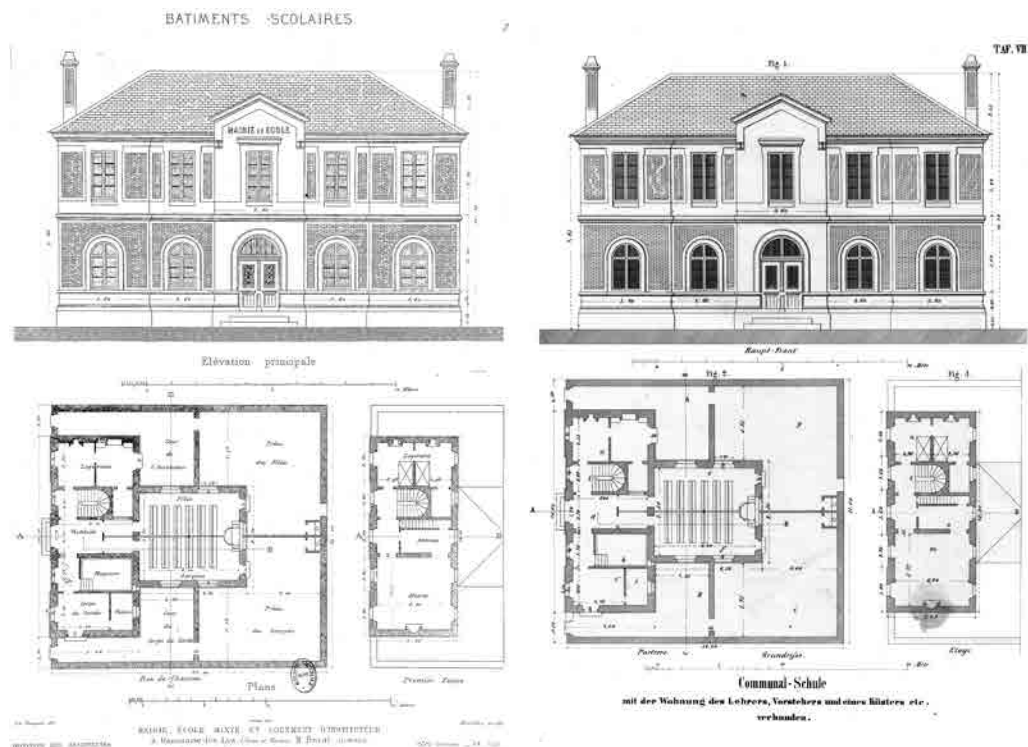
**PALABRAS CLAVE** pédagogie; enseignement primaire; démocratisation; architecture scolaire; Strasbourg.

**SUMMARY** 19th century was, in Europe, "the" century of the democratization of primary education. The pedagogical methods and the layout of classrooms were debated. The teachers have gained a status; the buildings facilities. School architecture was invented. Each country has followed its own path and pace, while relying on its past; France and Germany, or more precisely its different regions have thus not always made the same choices. It is also interesting to observe the developments of schools in Strasbourg, in a city that has successively depended on these two countries. However before examining these buildings, let us take an overview to embrace a quick glance, at the institutional and cultural landscape in which the school architecture has developed in France and Germany.

**KEY WORDS** pedagogy; primary education; democratization; school architecture; Strasbourg.

Persona de contacto / Corresponding author: chatelet.schmid@wanadoo.fr. l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Strasbourg (ENSAS), Francia

1. (a) Mairie-école, planche de l'ouvrage de Théodore Vacquer, *Bâtiments scolaires*, 1863. (b) École, planche de l'ouvrage de Théodore Vacquer, A. W. Hertel, *Entwürfe von Schulhäuser*, 1863.



1

## DIALOGUE FRANCE-ALLEMAGNE SUR L'ARCHITECTURE ET LA PEDAGOGIE

*France-Allemagne: paysages institutionnel et culturel*

Des premières différences particulièrement marquées concernent l'obligation scolaire. Celle-ci a été promulguée dès le XVII<sup>e</sup> siècle dans certains états de l'Empire germanique sous l'influence de la Réforme. En France, cette obligation n'a été introduite qu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>. Ce qui a été rendu obligatoire en France, c'était l'instruction primaire pour les enfants de 6 à 13 ans; ce qui l'était dans l'Empire germanique, c'était la fréquentation d'une école (*Schulpflicht*). En Allemagne, toutes les écoles étaient considérées comme équivalentes, alors qu'en France, elles ne l'étaient pas. La loi de 1882 avait séparé les sphères publique et privée, et elle avait considéré que la religion relevait du domaine privé; les écoles publiques ne pouvaient pas délivrer d'enseignement religieux, les écoles privées si. En Allemagne, les écoles étaient confessionnelles et l'on y enseignait la religion. En

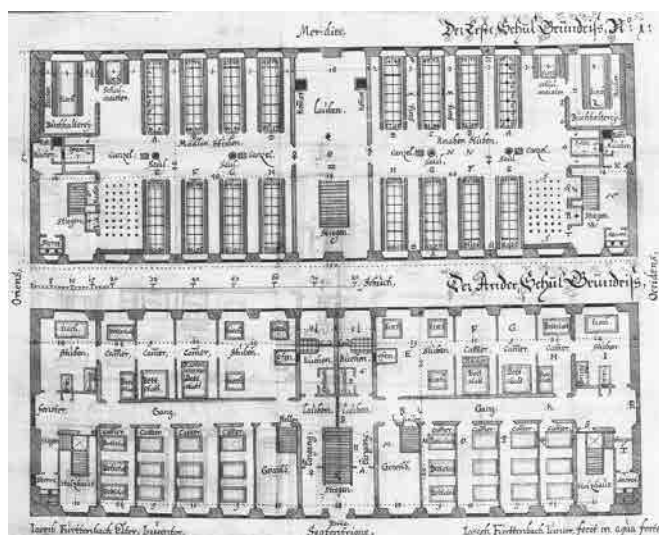
France, l'école publique était républicaine et elle a souvent été associée à la mairie, sous la forme d'une "mairie-école". En Allemagne, cette association était inconnue; l'école était plutôt proche du presbytère. Ainsi, la façade de la mairie-école qui figure dans les premières pages du recueil d'architecture que Théodore Vacquer fit imprimer à Paris en 1863, a-t-elle été maquillée dans la version allemande qu'il a publiée la même année à Weimar<sup>2</sup>. L'inscription "Mairie-école" a été effacée du fronton et les locaux de la mairie ont été affectés au logement au sacristain. Réinterprétée à la lumière des pratiques allemandes, la mairie-école est devenue une école-presbytère (figure 1).

Le développement de l'architecture scolaire est en phase avec ces temps d'évolution. Dès le XVII<sup>e</sup> siècle, l'architecte allemand Josef Furttenbach a publié un ouvrage intitulé *Deutsches Schulgebäu* dans lequel il décrivait les dispositions idéales d'une école<sup>3</sup>. Il accompagna son texte de deux plans figurant la répartition et la disposition des lieux d'enseignement (figure 2). En France, il faut

1. Loi du 28 mars 1882 sur l'enseignement primaire obligatoire.

2. VACQUER, Théodore. *Bâtiments scolaires récemment construits en France*. Paris: Caudrillier, 1863, p. 1. VACQUER, Théodore; HERTEL, A. W. *Entwürfe von Schulhäuser für Stadt und Land*. Weimar: Voigt, 1863, Taf. VII.

3. FURTTENBACH, Joseph. *Teutsches Schul-Gebäu*. Augsbourg: Schultes, 1649, p. 19 et 2 pl.



2. Joseph Furtenbach der Jüngere, *Teusches Schul-Gebaw*, 1649.

3. Auguste Bouillon, *De la construction des écoles primaires*, 1834.

4. Berlin, Projekt Dammwegschule, 1928, B. Taut und F. Karsen.

2

attendre le XIX<sup>e</sup> siècle pour qu'un ouvrage comparable soit publié. C'est en 1834, à la suite de la promulgation de la loi Guizot qui imposait aux communes d'offrir aux instituteurs un lieu pour enseigner, que l'architecte Auguste Bouillon édita *De la construction des maisons d'école primaire*<sup>4</sup> (figure 3). Son texte comme ses projets étaient influencés par des méthodes d'enseignement venues de Grande-Bretagne, celles d'Andrew Bell et de Joseph Lancaster. Il est frappant de constater que ces méthodes se sont largement répandues en Europe, particulièrement en Italie, en Bulgarie, en Espagne et même en Suède, mais qu'elles n'ont pas pénétré dans la Confédération germanique<sup>5</sup>. Là, sans doute, le développement plus précoce de la réflexion sur la pédagogie et l'architecture avait conduit à une maturation qui a opposé une résistance à ces nouvelles idées. Par la suite, la multiplication des voyages d'architectes et des congrès internationaux, comme ceux d'hygiène scolaire, a suscité de nombreux échanges. Plusieurs ouvrages comparant l'architecture scolaire de différents pays ont été publiés. L'architecture scolaire s'est peu à peu uniformisée. Aussi, les écoles de France et d'Allemagne sont-elles comparables à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Elles ont des classes analogues, des cours de récréation d'une ampleur similaire, un confort équivalent. Mais habitudes et pratiques sont demeurées distinctes. On pratique la gymnastique en France, quand on "Turne" en Allemagne, aussi la Turnhallen-Aula est-elle inconnue

en France quand le "préau" n'a pas de traduction en allemand. Les maîtres ont des salles de réunions en Allemagne, mais ils n'en ont pas en France. Ils sont logés dans les écoles des petites villes de France quand on préfère loger les portiers (*Pfortner*) en Allemagne, etc. Les techniques de construction, les modes de chauffage ou de ventilation, les choix de mobilier varient aussi, souvent propres à chaque région.

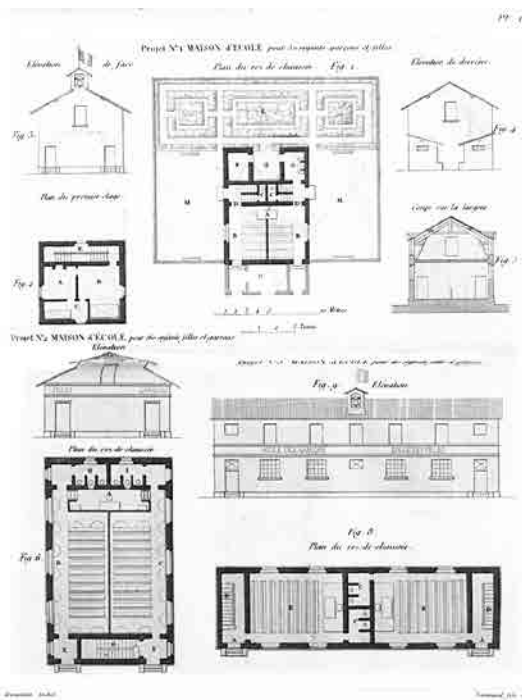
Une autre différence lourde de conséquences est liée à l'organisation administrative de ces deux pays. En Allemagne, il revient à chaque Etat de définir sa propre politique en matière d'éducation, alors qu'en France, le Ministère de l'Éducation nationale règle le fonctionnement de toutes les écoles du pays. "*Le ministère de l'Instruction publique est devenu une véritable usine dans laquelle on fabrique des écoles. Il crée en moyenne trois écoles ou classes par jour. Nous faisons des écoles aussi rapidement que le boulanger fabrique son pain*"<sup>6</sup> disait fièrement Jules Ferry en 1882. En France, les expériences pédagogiques n'ont donc pu être menées qu'en dehors de l'institution scolaire, alors qu'en Allemagne, elles ont bénéficié d'un espace de liberté. Lorsque s'est développé, dans l'entre-deux guerres, un riche débat sur la pédagogie, le contraste entre la situation des deux pays a été saisissant. En Allemagne, il y eut de fructueuses collaborations entre éducateurs et architectes. L'une des plus célèbres est celle de Fritz Karsen et de Bruno Taut. Le premier a défini

4. BOUILLON, Auguste. *De la construction des maisons d'école primaire*. Paris: L. Hachette, 1834, p. 88 et 16 pl. h. t.

5. RESSLER, Patrick. *Nonprofit-Marketing im Schullbericht. Britische Schulgesellschaften und der Erfolg des Bell-Lancaster-Systems der Unterrichtsorganisation im 19. Jahrhundert*. Frankfurt: Peter Lang, 2010, p. 365.

6. Jules Ferry discours devant l'association philotechnique, le 2 juillet 1882, cité par: GONTARD, Maurice. *L'œuvre scolaire de la Troisième République: l'enseignement primaire en France de 1876 à 1914*. Paris: Institut pédagogique national, 1976.





3



4

le programme pédagogique d'un nouveau type d'école baptisé "Gesamtschule" et le second en a proposé une traduction architecturale (figure 4). L'architecte décrit ainsi le résultat de cet échange: "Le bâtiment doit être le vêtement seyant de ce programme scolaire. Sa disposition, ses articulations spatiales et, enfin, son apparence, doivent constituer l'enveloppe adaptée à la vie pédagogique et trouver ses formes uniquement et seulement en elle"<sup>7</sup>.

Pendant ce temps en France, un pédagogue internationalement connu pour l'originalité de ses propositions, Célestin Freinet, devait se contenter d'enseigner dans une misérable petite école située à Saint-Paul-de-Vence dans le sud, dont il fut même renvoyé suite aux protestations des parents d'élèves. Le ministère ne pouvait accepter qu'une école soit différente des autres, qu'elle ne suive pas les règles établies. Il condamnait de ce fait l'échange entre pédagogues et architectes et l'expérimentation de nouvelles solutions.

Du point de vue de la culture architecturale, il existe également des différences entre les deux pays, mais les frontières culturelles ne se superposent pas aux frontières nationales. Il est vrai que durant le XIX<sup>e</sup> siècle, les historiens d'art ont entrepris d'ambitieuses classifications des styles et que, dans un contexte marqué par la montée des nationalismes, ils ont cherché à décrypter les formes comme des expressions de l'identité propre à chaque pays<sup>8</sup>. Ils ont ainsi distingué une Renaissance allemande et une Renaissance française. En 1873, Wilhelm Lübke publiait le premier exposé sur la Renaissance allemande, sorte d'inventaire des monuments de cette période construits sur le sol de l'Allemagne<sup>9</sup>. Vers 1890, Louis Courajod remettait en cause les origines italiennes de la Renaissance en France dans les cours qu'il donnait au Louvre<sup>10</sup>. Cependant, les architectes ayant acquis une grande virtuosité à utiliser un large répertoire de styles et à les associer en un cocktail éclectique, leurs créations sont similaires quel que soit le pays dans lequel ils construisent,

7. "Der Bau soll das gutsitzende Kleid dieses schulischen Programms sein. Seine Disposition, seine Raumfolgen und schließlich seine Erscheinung sollen die passende Hülle für das pädagogische Leben sein und einzig und allein daraus ihre Formen herleiten". TAUT, Bruno. *Erläuterung zum Entwurf der Schulanlage am Dammweg*. Texte de décembre 1927 conservé au Heimatmuseum Neukölln cité par: RADDE, Gerd et al. *Schulreform-Kontinuitäten und Brüche Das Versuchsfeld Berlin-Neukölln*. Band I: 1912 bis 1945. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 1993, pp. 218-222.

8. PASSINI, Michela. *La fabrique de l'art national. Le nationalisme et les origines de l'art en France et en Allemagne 1870-1933*. Paris: Editions de la Maison des sciences de l'homme, 2012.

9. LÜBKE, Wilhelm. *Geschichte der deutschen Renaissance*. Stuttgart: Ebner & Peubert, 1872, p. 990.

10. COURAJOD, Louis. *Leçons professées à l'École du Louvre (1887-1896). II. Origines de la Renaissance*. Paris: Alphonse Picard et Fils, Éditeurs, 1901, p. 687.



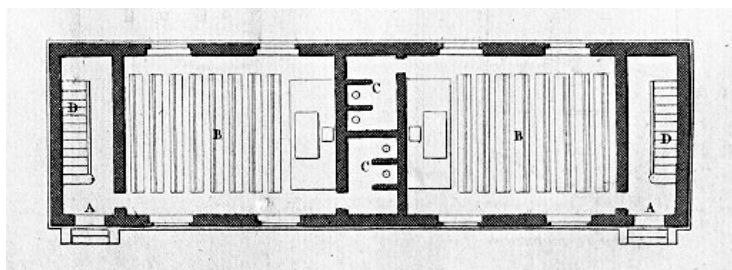
5b

5. (a) Mayence (Allemagne), Eisgrubschule (1886–1888) architecte Eduard Kreyßig. (b) Saint-Denis (France), école Jean Vilar (1901), architectes Piat et Roy.

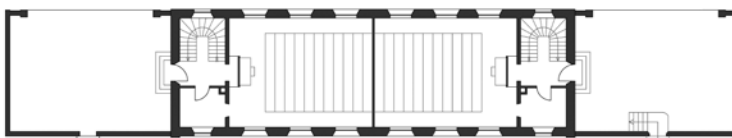
6. (a) École protestante Sainte-Aurélie (1843–1846), centre de Strasbourg, projet du 18 mars 1843, signé Fries. (b) Schule für 160 Kinder, 1834, A. Bouillon.

7. (a) Centre de Strasbourg, école catholique Saint-Pierre-le-Vieux (1841–1850), Architecte Auguste Frédéric Fries (maquette de la grande percée; E. Maechling, Musée historique de Strasbourg). (b) Paris, école chrétienne rue de Fleurus, 1823, M. P. Gauthier.

8. Banlieue de Strasbourg, groupe scolaire de la Ziegelau (1874–1878), architecte Jean-Geoffroy Conrath.



6a



6b

en particulier les écoles dont les façades sont conçues avec économie (figure 5). Durant l'Entre-deux-guerres, l'Allemagne a fait partie des pays européens qui étaient à la tête du Mouvement moderne, avec une école devenue mythique, conduite par Walter Gropius, le Bauhaus. La France comptait, elle, peu d'architectes ralliés à ce mouvement. Malgré cela, les idées architecturales circulaient et, là encore, il est difficile de déchiffrer sur une façade la marque d'une identité nationale.

#### *Les écoles de Strasbourg*

Comment Strasbourg, qui a changé plusieurs fois de nationalité durant cette période, française jusqu'en 1871, allemande jusqu'en 1918, française jusqu'en 1940, allemande jusqu'en 1945 puis à nouveau française a-t-elle réagi à ces différences? Quels sont les choix qui ont été faits par la Ville pour ses écoles? Quelle architecture a-t-elle été conçue par les architectes municipaux? Six architectes ont été responsables de la construction à Strasbourg entre 1830 et 1940. Les trois premiers, actifs entre 1830 à 1886, sont nés en France, à Strasbourg pour deux d'entre eux, et ils ont été formés à l'École nationale supérieure des beaux-arts

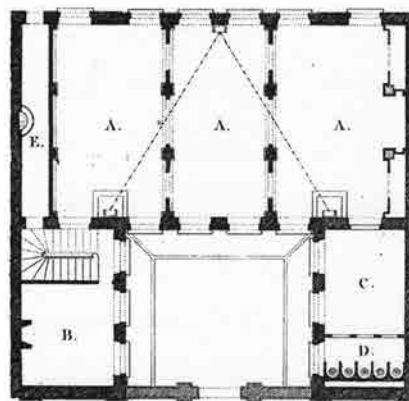
de Paris. Les trois suivants, actifs entre 1886 et 1954, sont nés en Allemagne, et en Alsace pour l'un d'entre eux, et ils ont fait tout ou partie de leurs études à la Polytechnische Hochschule de Karlsruhe. Ainsi un moment de basculement apparaît-il nettement, en 1886, qui ne correspond pas aux ruptures politiques, entraînées par les deux guerres de 1870 et de 1914; c'est celui où l'architecte Jean-Geoffroy Conrath prit sa retraite et où lui succéda, sans transition, Johann Karl Ott. Avant, les architectes étaient des français formés en France, après des allemands formés en Allemagne.

Sans surprise, les premières écoles construites à Strasbourg sont marquées par des idées venues de France et, en particulier, par le mode d'enseignement de Josef Lancaster. Les salles de classe sont grandes, prévues pour accueillir une centaine d'enfants et éclairées sur deux côtés par des fenêtres haut placées pour permettre l'accrochage des tableaux de lecture utilisés par cette méthode. Les plans des écoles des faubourgs ou de la périphérie de la ville sont inspirés par ceux qu'avait publiés Auguste Bouillon en 1834, comme celui de l'école protestante de Sainte-Aurélie construite par Auguste Fries en 1843 et 1846 (figure 6). Pour les écoles construites dans le

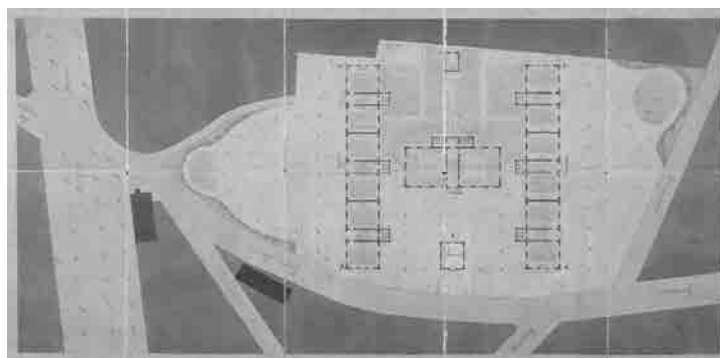




7a



7b



8

centre de Strasbourg où la place manquait, l'architecte a probablement puisé dans le recueil du Conseil des bâtiments civils, dans lequel cet organe de contrôle des édifices financés par l'État rassemblait les meilleurs exemples qu'il recevait<sup>11</sup>. Ainsi, l'école catholique Saint-Pierre-le-Vieux que Fries acheva en 1850 a-t-elle le même plan que l'école construite à Paris, en 1823, par l'architecte Martin-Pierre Gauthier publié dans cet ouvrage. Toutes deux sont constituées d'un corps de bâtiment de plusieurs étages, précédé d'une courette flanquée de deux ailes (figure 7).

Un autre témoignage de l'influence d'idées venues de la France est le choix que fit, en 1843, le Conseil municipal de la ville de Strasbourg, de construire des bâtiments scolaires qui regroupent trois écoles: l'une de garçons, l'autre de filles et la troisième pour les petits enfants de la maternelle qu'on appelait alors "*maison d'asile*". C'était un choix original à double titre. Tout d'abord, les maisons d'asile étaient encore peu répandues en France. La première avait ouvert ses portes en 1826 à Paris. Toutefois

ces établissements étaient connus dans la région où le pasteur Oberlin en avait ouvert une, cinquante ans plus tôt dans les Vosges, sous le nom "*d'école à tricoter*". Ensuite, l'idée de réunir trois établissements sous le même toit était nouvelle. Elle avait été trouvée par Jean-Marie Denys Cochin, le maire du 12<sup>e</sup> arrondissement parisien, en 1827. Celui-ci avait fait construire ce qui fut le premier "*groupe scolaire*" parisien, pouvant accueillir jusqu'à 1000 élèves<sup>12</sup>. La formule devint classique par la suite, à Paris et dans d'autres villes de France; un bel exemple est celui de l'école de la Ziegelau dans la banlieue de Strasbourg (figure 8).

En revanche, on ne retrouve pas trace dans la ville de Strasbourg de l'association mairie-école. Au contraire, les écoles sont restées confessionnelles en Alsace malgré les suggestions venues du ministère; elles étaient, jusque dans l'entre-deux-guerres, associées à une paroisse et souvent proches de l'église. Il est rare que ce regroupement ait donné lieu à une petite mise en scène urbaine, comme cela fut fait par l'architecte Jean-Geoffroy Conrath

11. GOURLIER, BIET, GRILLON et Feu TARDIEU. *Choix d'édifices publics projetés et construits en France depuis le commencement du XIX<sup>e</sup> siècle*. Troisième Volume. Paris: L. Colas, 1845-1850.

12. BOUSQUET, Pierre. Le combat pour l'autonomie: les débuts des écoles primaires. Dans: Anne-Marie CHÂTELET, dir. *Paris à l'école, "qui a eu cette idée folle..."*. Paris: Picard, 1993, pp. 36-45.



9a



9b

9. (a) Banlieue de Strasbourg, école protestante du Neuhoef (1859–1861), architecte Jean-Geoffroy Conrath. L'église est flanquée du presbytère à gauche et de l'école à droite. (b) Centre de Strasbourg, école protestante Sainte-Aurélie, en avril 1956. La façade du bâtiment des classes et l'église à l'arrière.

10. (a) Banlieue de Strasbourg, école élémentaire du Glièsberg (1894–1895), architecte Johann Karl Ott; une classe. (b) Centre de Strasbourg, Drachenschule, aujourd'hui lycée polyvalent René Cassin (1891–1893), architecte Johann Karl Ott; l'escalier principal.

11. (a) Centre de Strasbourg, Neue Realschule aujourd'hui collège Foch (1887–1890), architecte Johann Karl Ott ; le gymnase-aula. (b) Karlsruhe (Allemagne), Städtische Turnhalle (gymnase municipal), architecte Heinrich Lang, 1872.



10a



10b

dans le faubourg du Neuhoef en 1861 (figure 9a). Mais à plusieurs reprises, dans le centre ville, la construction d'une école fut l'occasion de dégager une église et de mettre son architecture en valeur. Ainsi, lors de la construction de l'école Sainte-Aurélie, Fries conçut un projet qui permettait de supprimer les bâtiments jusque-là adossés à l'église et de faire de la nouvelle école "un véritable ornement de l'une des principales entrées de la ville"<sup>13</sup> (figure 9b).

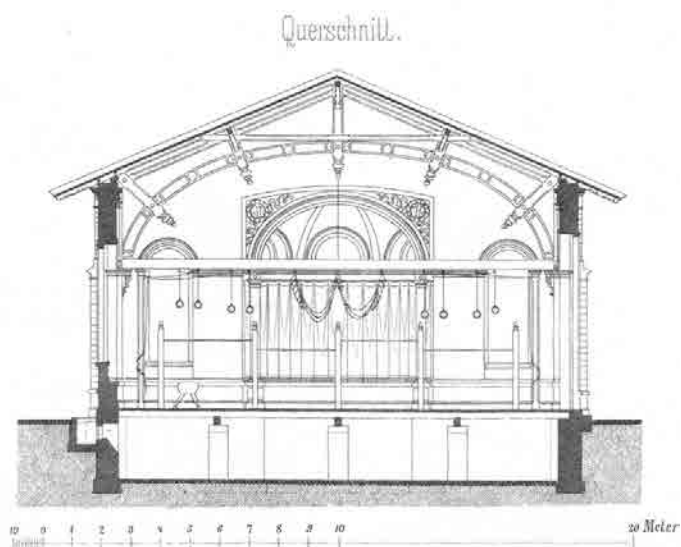
Le rattachement de l'Alsace Lorraine à l'Empire allemand eut des conséquences immédiates sur l'organisation scolaire. En 1871, l'obligation scolaire a été imposé en Alsace. En 1873, l'enseignement fut réorganisé: il devait y avoir désormais trois niveaux par école et pas plus de 80 élèves par classe<sup>14</sup>. Enfin, en 1876, l'architecture scolaire fut l'objet d'une réglementation précise, comme il en existait dans l'ensemble des pays

de la Confédération germanique; celle d'Alsace-Lorraine fut d'ailleurs reprise de celle de Düsseldorf<sup>15</sup>. Cependant, l'architecte alors en poste, Jean-Geoffroy Conrath ne l'appliqua que partiellement malgré les critiques de l'inspecteur primaire (*Kreisschulinspektor*) Hermann Prass. La situation évolua en 1886, lorsque Johann Karl Ott lui succéda. Arrivé d'Allemagne, Ott travaillait dans une administration désormais dirigée par des cadres venus eux-aussi d'Allemagne. Aussi s'appliqua-t-il à mettre en pratique les règlements en vigueur. Il donna aux classes la forme d'un rectangle ayant les proportions exigées de 3/2 et ne dépassant pas 10 mètres de longueur. Il les éclaira d'un côté, et non pas de deux comme le faisait Conrath. De plus, il articula ces exigences spatiales à un nouveau système constructif, le *Schlackenbeton*, un procédé récent combinant poutres métalliques et voutains

13. L'architecte de la ville. *Mémoire explicatif du projet d'une maison d'école à Sainte-Aurélié*. Strasbourg le 18 mars 1843. [Archives de la ville et de l'Eurométropole de Strasbourg: 2 MW 139].

14. Regulativ für die Elementarschulen in Elsass-Lothringen. Heft 5. Dans: *Evangelisches Schulblatt und deutsche Schulzeitung*. 1874, n° 18, pp. 297–301.

15. "Bestimmungen über die Anlage, Einrichtung und Ausstattung der Elementar-Schulhäuser in Elsass-Lothringen".



11a



11b

de béton de scorie damé, alors employé pour les écoles de Mayence<sup>16</sup>. Les classes étaient éclairées par trois fenêtres qui définissaient, à contretemps, l'emplacement de poutrelles portant trois voûtes plates en béton (figure 10a). A partir de 1882, elles furent équipées de bancs dont le siège pouvait être rabattu pour que l'enfant se lève ("Hochapfel'sche Bänke"). Elles étaient distribuées par des escaliers en pierre et en métal, et non plus en bois, et par de vastes couloirs de 4 mètres de large (figure 10b). Petites ou grandes écoles, toutes furent conçues sur ces nouveaux principes. Si la forme rectangulaire des classes et l'éclairage unilatéral avaient alors été adoptés dans la plupart des pays européens, la largeur des couloirs, la possibilité d'avoir des classes de part et d'autre, le système constructif étaient des dispositions que l'on ne trouvaient pas en France et qui rapprochaient les écoles de Strasbourg de celles des villes allemandes.

Les écoles furent enrichies de nouveaux espaces, dont le plus impressionnant est la *Turnhalle-Aula*, salle de gymnastique et salle des fêtes à la fois. En 1872, le programme d'études des écoles élémentaires d'Alsace-Lorraine avait demandé l'introduction de cette discipline, proche mais différente de la gymnastique, la

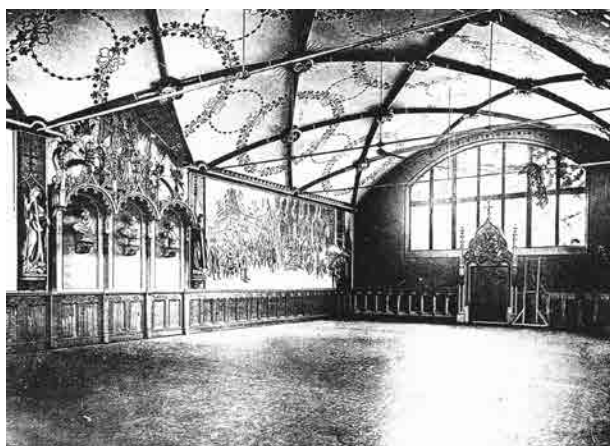
"Turnen". Ce nouvel enseignement avait provoqué des critiques de la part de parents d'élèves qui y voyaient "un exercice militaire" ou "le dressage prussien redouté"<sup>17</sup>. Plusieurs historiens ont souligné l'ambition de germanisation qui guidait cette mesure, mais aussi le doigté avec lequel elle a été mise en place et le rôle de "terrain d'expérimentation" qu'a joué l'Alsace-Lorraine<sup>18</sup>. La première Turnhalle a été construite par Ott pour la Neue Realschule (1887-1890). C'est une grande salle de 200 m<sup>2</sup> et d'une hauteur de plus de 7 m qui rappelle celle d'Heinrich Lang (1824-1893) à Karlsruhe (figure 11). Couverte d'une fausse voûte au dessin soigné, elle est éclairée par cinq vastes baies et dotée d'équipements de gymnastique modernes. Utilisée comme salle des fêtes, elle est entourée d'une galerie pour les spectateurs. Dans l'axe de la salle une niche d'un rouge sombre accueillait un buste de l'Empereur. La plus spectaculaire des *Turnhallen* de Strasbourg est celle que le même architecte a dessinée pour la Höhere Mädchenschule (1900-1902), détruite pendant la seconde Guerre mondiale. Elle illustre non seulement l'importance donnée à la gymnastique, mais encore à l'éducation des enfants par l'image.

16. WAGNER, W. Zement- und Schlacken-Betondecken. Dans: *Deutsche Bauzeitung*. 1886, n° 1, pp. 3-6.

17. PRASS, Hermann. *27 Jahre im Schuldienst (1871-1898) des Reichslandes Elsass-Lothringen*. Strasbourg: Bull Fr, 1900, p. 64.

18. VON ARETIN, Felicitas. *Erziehung zum Hurrpatrioten? Überlegungen zur Schulpolitik des Oberschulrates im Reichsland Elsaß-Lothringen 1871-1914*. Dans: Angelo ARA; Eberhard KOLB. *Grenzregion im Zeitalter der Nationalismen. Elsaß-Lothringen / Trient-Triest, 1870-1914*. Berlin: Duncker & Humblot, 1998, pp. 91-113. DREIDEMY, Éric; SAINT-MARTIN, Jean; DREIDEMY, Jean-Paul. *Le Turnen annexé et la germanisation de l'Alsace-Lorraine (1870-1890)*. Dans: *Stadion: internationale Zeitschrift für Geschichte des Sports*. 2006, band 32, pp. 37-56.





12a



12b



12c

12. (a) Centre de Strasbourg, Hôhere Mädchenschule, actuellement lycée international des Pontonniers (1900-1903), architecte Johann Karl Ott ; le gymnase-aula. (b) Centre de Strasbourg, porte de l'ancienne Metzgerstrasse 5 (1529?). (c) Bannière de la Vierge, fanion du Roraffe de l'orgue de la cathédrale de Strasbourg, XVIII<sup>e</sup> siècle (Musée historique de Strasbourg).

13. (a) Centre de Strasbourg, la maison Katzeroller (1589), ancienne Pergamentergasse 2, aujourd'hui détruite (dessin de A. Koerttge). (b) Centre de Strasbourg, Hôhere Mädchenschule, actuellement lycée international des Pontonniers (1900-1903), architecte Johann Karl Ott; le pavillon du directeur.

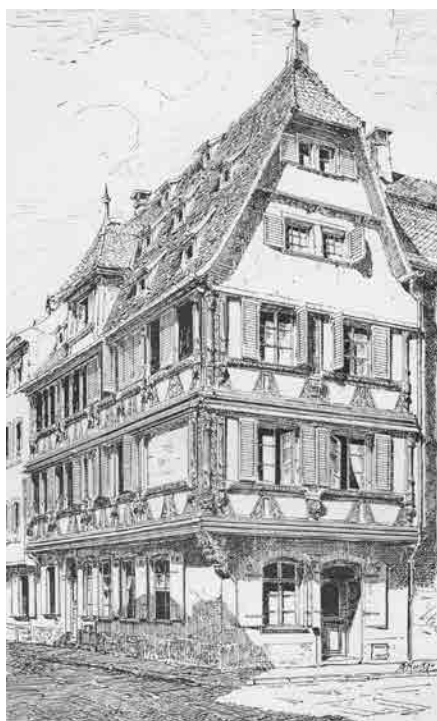
14. (a). Stuttgart (Allemagne), Heutegschule (1904-1906), architecte Theodor Fischer. (b) Centre de Strasbourg, école Saint-Thomas (1904-1907), architecte Fritz Beblo.

On y entrait par une porte dont le dessin avait été inspiré d'une maison strasbourgeoise du XVI<sup>e</sup> siècle. La salle avait une voûte à nervures ornée de clés copiées sur celles de la chapelle Saint-Laurent de la Cathédrale. Dans l'axe de la salle, était adossé des dais encadrés de copies des vertus du portail de la cathédrale et couronnés d'une vierge à l'enfant qui était une reproduction d'un étendard médiéval de la ville. De part et d'autre, deux peintures représentaient le "Schwörtag" et "L'entrée de l'Empereur Sigismond à Strasbourg en 1414" (figure 12). C'était, selon l'architecte, une manière de sensibiliser les enfants à l'histoire de leur ville: "Ce sera une tâche gratifiante pour les professeurs que d'attirer l'attention de ces milliers de jeunes filles, qui passent une partie de leur jeunesse dans ces espaces, sur ces exemples de toutes les branches de l'art régional et d'aiguiser ainsi leur regard et leur sens envers la richesse de leur ville natale,

avec beaucoup plus d'insistance que ne le ferait une visite dans un musée. Elles seront ainsi incitées à rechercher dans les rues et les maisons de la ville des œuvres d'art semblables et, le cas échéant, à contribuer à leur conservation"<sup>19</sup>. D'autres copies et fragments ont été intégrés dans l'école, en particulier dans la maison du directeur de l'école où se trouvaient d'importants fragments d'une maison du XVI<sup>e</sup> siècle démolie à l'occasion de travaux d'assainissement dans le centre de Strasbourg (figure 13). Ce souci d'amuser et d'éduquer les enfants par l'art décoratif est aussi présent en France à cette époque, mais les sujets des peintures murales sont plus généraux, liés à l'histoire et la géographie, comme "l'Époque grecque" ou "L'histoire du blé" conçus en 1879 pour deux écoles parisiennes, sans relation avec l'histoire de la ville ou de la région.

19. "Es wird eine dankbare Aufgabe für die Lehrer sein, den Tausenden von Mädchen, welche nacheinander in diesen Räumen einen großen Teil ihrer Jugend zu verbringen haben, auf diese Beispiele aus dem Gebiete alter Heimatkunst hinzuweisen und dadurch weit eindringlicher, als durch einen gelegentlichen Museumsbesuch, Auge und Sinn für die Eigenart ihrer Vaterstadt zu schärfen. Sie werden dadurch angeregt, selbst in den Straßen und Häusern der Stadt nach ähnlichen Kunstwerken zu suchen, und gegebenen Falles zu deren Erhaltung beizutragen". *Mémoire explicatif du Stadtbaurat Ott* daté du 21/5/1891. [Archives de la ville et de l'Eurométropole de Strasbourg: 153 MW 321].

20. KREBBER, Kerstin. *Die Heutegschule von Theodor Fischer in Stuttgart 1904-1906*. Stuttgart: Klett-Cotta, 1995, p. 152. [Archiv der Stadt Stuttgart].



13a



13b



14a



14b

A Strasbourg, Ott et son successeur Fritz Beblo partageaient cette sensibilité aux plus belles pages architecturales de leur environnement que l'on retrouve chez d'autres architectes allemands comme Theodor Fischer. Ils souhaitaient ancrer leurs réalisations au sein d'une histoire régionale, dans le sillage de l'Heimatschutz. L'œuvre de Fritz Beblo est d'ailleurs proche à plus d'un titre de celle de Theodor Fischer. L'école Saint Thomas que le premier construisit à Strasbourg entre 1904 et 1907 a bien des traits communs avec la Heusteigschule que le second réalisa à Stuttgart les mêmes années: leur intégration urbaine subtile, leur composition pittoresque, leurs façades lisses, leurs décors circonscrits<sup>20</sup> (figura 14). L'un de leurs points communs est l'importance que les deux architectes donnaient à la cour de récréation. Alors que la cour n'était dans la plupart des écoles qu'un résidu, le terrain restant une fois les bâtiments plantés, elle est, dans leurs écoles, un espace à part entière, soigneusement dessinée et aménagée. Elle est bordée d'arcades que Fischer appelle un *Wandelgang* et Beblo une *Spielhalle*, un lieu où les enfants pouvaient s'abriter par temps de pluie. Le *Handbuch der Architektur* regrettait l'absence de ces lieux extérieurs couverts, en Allemagne et en Autriche, alors qu'il en

existait presque dans toutes les écoles d'Angleterre sous le nom "*Play Grounds*" et de France sous celui de "*préau couvert*"<sup>21</sup>.

La défaite allemande de 1918 provoqua l'expulsion des Allemands de souche et des fonctionnaires. Mais le renvoi des architectes ne suscita pas de remises en cause des projets en cours. Si du point de vue politique et humain, ce fut une rupture brutale, du point de vue de l'architecture municipale, ce fut plutôt une continuité. Paul Dopff qui avait travaillé sous la direction de Fritz Beblo avant la guerre continua de correspondre avec lui. Il réalisa ce que Beblo n'avait pu achever. Il acheva son projet pour le cimetière nord de Strasbourg et mit aussi la dernière main à la Illschule. Dans les écoles qu'il construisit dans les années 1930, on retrouve des traits de l'architecture de Beblo. Dopff reprend sa façon de composer, en organisant l'école autour de cours régulières bordées de galeries. Ces galeries s'appelaient alors "*préaux*", mais restées proche de la formule précédente, elles ne répondaient pas à l'usage que l'on en attendait en France, comme lieu de repas et de la pratique de la gymnastique.

Ainsi, l'architecture des écoles de Strasbourg apparaît-elle métissée, nourrie des apports successifs de la France et de l'Allemagne. Elle résulte d'échanges

21. *Handbuch der Architektur. IV. Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude. 6. Halb-Band. Gebäude für Erziehung, Wissenschaft und Kunst. 1. Heft: Niedere und Höhere Schulen.* Darmstadt: A. Bergsträsser, 1889; Stuttgart, 1903 (2<sup>e</sup> éd.), p. 74.

15. Illschule (1911-1924), centre de Strasbourg, la façade vers 1912. L'architecture de Beblo devient plus dépouillée, abandonnant les allusions à l'architecture strasbourgeoise.



15

matériels, humains et culturels entre les deux pays. On pourrait imaginer en faire une cartographie dans laquelle des lignes relieraient tous ceux qui ont été en relation. La carte ferait apparaître un tissu serré autour de l'Alsace et du Bade-Wurtemberg, plus fin au fur et à mesure que

les distances grandissent. Elle figurerait la densité d'une culture régionale et transfrontalière, montrant qu'une architecture s'y est construite dans une certaine indifférence aux conflits, faites de résistances et d'ouvertures aux idées venues d'ailleurs<sup>22</sup> (figure 15). ■

22. Ces réflexions sur l'architecture scolaire à Strasbourg sont développées dans l'article *Les écoles de Strasbourg (1830-1940)* à paraître dans *Strasbourg. Lieu d'échanges culturels entre France et Allemagne*, Deutscher Kunstverlag, 2018.

**Bibliografía citada:**

- BOUILLON, Auguste. *De la construction des maisons d'école primaire*. Paris: L. Hachette, 1834.
- BOUSQUET, Pierre. Le combat pour l'autonomie: les débuts des écoles primaires. Dans: Anne-Marie CHÂTELET, dir. *Paris à l'école, "qui a eu cette idée folle..."*. Paris: Picard, 1993, pp. 36-45.
- COURAJOD, Louis. *Leçons professées à l'École du Louvre (1887-1896). II. Origines de la Renaissance*. Paris: Alphonse Picard et Fils, Éditeurs, 1901.
- DREIDEMY, Éric; SAINT-MARTIN, Jean; DREIDEMY, Jean-Paul. Le Turnen annexé et la germanisation de l'Alsace-Lorraine (1870-1890). Dans: *Stadion: internationale Zeitschrift für Geschichte des Sports*. 2006, Band 32, pp. 37-56.
- FURTTENBACH, Joseph. *Teutsches Schul-Gebäw*. Augsburg: Schultes, 1649.
- GONTARD, Maurice. *L'œuvre scolaire de la Troisième République: l'enseignement primaire en France de 1876 à 1914*. Toulouse: CRDP, 1976.
- GOURLIER, BIET, GRILLON et Feu TARDIEU. *Choix d'édifices publics projetés et construits en France depuis le commencement du XIX<sup>e</sup> siècle*. Troisième Volume. Paris: L. Colas, 1845-1850.
- Handbuch der Architektur. IV. Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude*. 6. Halb-Band. *Gebäude für Erziehung, Wissenschaft und Kunst*. 1. Heft: *Niedere und Höhere Schulen*. Darmstadt: A. Bergsträsser, 1889; Stuttgart, 1903 (2<sup>e</sup> éd.).
- KREBBER, Kerstin. *Die Heutige Schule von Theodor Fischer in Stuttgart 1904-1906*. Stuttgart: Klett-Cotta, 1995. [Archiv der Stadt Stuttgart].
- L'architecte de la ville. *Mémoire explicatif du projet d'une maison d'école à Sainte-Aurélie*. Strasbourg le 18 mars 1843. [Archives de la ville et de l'Eurométropole de Strasbourg: 2 MW 139].
- LÜBKE, Wilhelm. *Geschichte der deutschen Renaissance*. Stuttgart: Ebner & Peubert, 1872.
- Mémoire explicatif du Stadtbaurat Ott* daté du 21/5/1891. [Archives de la ville et de l'Eurométropole de Strasbourg: 153 MW 321].
- PASSINI, Michela. *La fabrique de l'art national. Le nationalisme et les origines de l'art en France et en Allemagne 1870-1933*. Paris: Editions de la Maison des sciences de l'homme, 2012.
- PRASS, Hermann. *27 Jahre im Schuldienst (1871-1898) des Reichslandes Elsass-Lothringen*. Strasbourg: Bull Fr, 1900.
- RADDE, Gerd et al. *Schulreform-Kontinuitäten und Brüche Das Versuchsfeld Berlin-Neukölln*. Band I: 1912 bis 1945. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 1993.
- Regulativ für die Elementarschulen in Elsass-Lothringen. Heft 5. Dans: *Evangelisches Schulblatt und deutsche Schulzeitung*. 1874, n° 18, pp. 297-301.
- RESSLER, Patrick. *Nonprofit-Marketing im Schullbericht. Britische Schulgesellschaften und der Erfolg des Bell-Lancaster-Systems der Unterrichtsorganisation im 19. Jahrhundert*. Frankfurt: Peter Lang, 2010.
- VACQUER, Théodore. *Bâtiments scolaires récemment construits en France*. Paris: Caudrillier, 1863. VACQUER, Théodore; HERTEL, A. W. *Entwürfe von Schulhäuser für Stadt und Land*. Weimar: Voigt, 1863, Taf. VII.
- VON ARETIN, Felicitas. *Erziehung zum Hurrapatrioten? Überlegungen zur Schulpolitik des Oberschulrates im Reichsland Elsaß-Lothringen 1871-1914*. Dans: Angelo ARA; Eberhard KOLB. *Grenzregion im Zeitalter der Nationalismen. Elsaß-Lothringen / Trient-Triest, 1870-1914*. Berlin: Duncker & Humblot, 1998, pp. 91-113.
- WAGNER, W. Zement- und Schlacken-Betondecken. Dans: *Deutsche Bauzeitung*. 1886, n° 1, pp. 3-6.

**Anne-Marie Châtelet** (1954 à Sallanches, Haute-Savoie). Professeur en Histoire et Culture Architecturales à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Strasbourg (ENSAS); professeure de classe exceptionnelle (depuis janvier 2015). 2007, Habilitation à diriger les recherches: *Histoire des types d'édifices dans l'Europe contemporaine*, mémoire principal: *Le souffle du plein air*; garants Jean-Noël Luc et Jean-Louis Cohen, Université de Paris IV-Sorbonne, Ecole doctorale d'histoire moderne et contemporaine, Centre Roland Mousnier (UMR CNRS)



## LAS ESCUELAS DE ASPLUND: PRIMEROS PROYECTOS, RAZONES ENSAYADAS

THE ASPLUND SCHOOLS: FIRST PROJECTS, TESTED THESES

Pablo López-Santana

**RESUMEN** Cualquier estudio sobre el trabajo de Gunnar Asplund irradia una nueva luz sobre las fuerzas culturales que influyeron en el periodo que precedió al Movimiento Moderno y del que el arquitecto sueco es uno de los exponentes más significativos a través de una obra que guarda buena parte de su extremo en su contenido intelectual y en el empleo simultáneo y libre de fuentes clásicas, vernáculas y modernas. En este sentido, durante la finalización de sus estudios en una academia no oficial y en los comienzos de su carrera, una serie de acontecimientos desencadenados provocaron que Asplund tuviera que abordar una serie de proyectos de pequeñas viviendas particulares así como concursos para escuelas; de modo que todos ellos resultan altamente ilustrativos para comprender buena parte de su proceder profesional al establecer estos una serie de motivos comunes que irán apareciendo en los distintos trabajos del arquitecto. En este artículo se analizan los precedentes que propiciaron todos esos proyectos desarrollando principalmente el acontecer de dos de ellos: desde su formación en la escuela Klara de Estocolmo (1910/11) a sus proyectos para la escuela de secundaria Vägga en Karlshamn (1912-18) y la ampliación de la escuela de primaria Karl Johan en Göteborg (1915-24).

**PALABRAS CLAVE** Asplund; Escuela Klara; Escuela en Karlshamn; Escuela Karl Johan; arquitectura escolar

**SUMMARY** Any study on the activity of Gunnar Asplund sheds new light on the cultural forces at play in the period preceding the Modern Movement, of which the Swedish architect is one of the most significant examples by way of a work that relies primarily on its intellectual content and the concurrent and free use of classical, vernacular and modern sources. In this sense, at the time he finished his studies at a non-official academy and was beginning his career, a chain of events made Asplund take on a series of projects for small private homes as well as calls for tender for schools; all of these are highly illustrative for understanding most of his professional activity, since they establish a series of common motifs to be found throughout the different works of the architect. This article analyzes the precedents that contributed to those projects, focusing mainly on two of them: from his training at the Klara school of Stockholm (1910/11) to his projects for the Vägga secondary school of Karlshamn (1912-18) and the enlargement of the Karl Johan primary school of Göteborg (1915-24).

**KEY WORDS** Asplund; Klara School; School in Karlshamn; Karl Johan School; school architecture

Persona de contacto / corresponding author: lopezsantanap@gmail.com. Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción, Universidad de Sevilla. España



## ASPLUND ANTES DE ASPLUND. ESCUELA KLARA

Es ya bien conocido que Asplund comenzó su formación arquitectónica en 1905, en un periodo transitorio en las artes suecas que propiciaba todo tipo de cambios. Un par de décadas antes toda una generación de artistas suecos de la talla de Gustaf af Geijerstam o Ernst Josephson que apoyaban los movimientos sindicales y socialdemócratas emergentes en el país se enfrentaron a la Kungliga Akademien för de Fria Konsterna (*trad. esp. Real Academia de Bellas Artes*) reaccionando contra el conservadurismo académico y fundando como organización independiente el SK (Svensk Konstnärsförbundet; *trad. esp. Sindicato de Artistas*)<sup>1</sup>. Paralelamente en la arquitectura surgió un interés creciente en esta misma dirección desde 1870 que conoció su punto álgido cuando el profesor del KTH (Kungliga Tekniska Högskolan; *trad. esp. Real Instituto Tecnológico*), Gustaf Carlsson, publicó un par de libros a principios del nuevo siglo reivindicando el valor de la arquitectura vernácula<sup>2</sup>, lo cual ahondaba en

las tesis que Isak Clason promulgaba en sus clases<sup>3</sup>. Sin embargo las enseñanzas académicas se encontraban anquilosadas en cuestiones arcaicas sin relación alguna con las tendencias del momento en relación a la recuperación de una identidad nacional en todos los ámbitos del arte. En ese contexto, una vez que Asplund se graduó en 1909 en el KTH emprendió junto con varios compañeros de promoción unos intentos por introducir cambios en la Konstakademiens Byggnadsskola (*trad. esp. Escuela de Arte y Construcción*) que resultaron fallidos de cara a finalizar sus estudios en el curso de postgrado que, además, el gobierno sueco exigía desde 1877 para ejercer cargos públicos en el ejercicio profesional. El rechazo a todas las cuestiones planteadas por los estudiantes terminó precipitando que seis de ellos alquilaran un estudio en el edificio de Estocolmo de la calle Klara Västra Kyrkogatan esquina Klarabergsgatan 37 para completar su formación en talleres dirigidos por los profesores que ellos consideraban líderes de toda una nueva generación de arquitectos. A saber: Carl

1. Vid. LINDWALL, Bo. Artistic Revolution in Nordic Countries. En: Kirk VARNEDOE., *Northern Light. Realism and Symbolism in Scandinavian Painting, 1880-1910*. NY: Brooklyn Museum, 1983, pp. 35-42.

2. CARLSSON, Gustaf y MOLIN, Adrian. *Svenska Allmogehem*. Estocolmo: Fritzes, 1909; CARLSSON, Gustaf. *Gamla Svenska Allmogehem*. Estocolmo: Fritzes, 1912. Ambos libros proceden de un inventario de arquitectura vernácula sueca.

3. Vid. WREDE, Stuart. *La Arquitectura de Erik Gunnar Asplund*. Barcelona: Júcar, 1992, pp. 21-23.



1

Westman, Ragnar Östberg, Ivar Tengbom y Carl Bergsten<sup>4</sup>. De esta forma se fundó –aunque sólo fuera por el curso académico 1910/11– lo que los propios estudiantes denominaron la Klara Skola<sup>5</sup>. Y este nombre así como el edificio escogido no son cuestiones baladíes, sino que suponen toda una declaración de intenciones ya que acababan de recrear la Klara Gamla Skola que –desde su fundación en 1649– había sido la principal escuela de estudios primarios de Suecia ubicada precisamente en el edificio que los arquitectos habían elegido para establecer su taller (figura 1). En la década de 1850 estudiaron allí personajes ilustres de la cultura sueca del siglo XIX como el diplomático y poeta Carl Snoilsky, el anatomista Gustaf Retzius o el literato Edvard Bäckström. Pero sin duda, la escuela era conocida por ser donde comenzó su formación, entre 1856 y 1860, August Strindberg, quien terminó por inmortalizarla –junto con el periodista Cläes Lundin– en una crónica de la ciudad editada en 1882<sup>6</sup>. Dos años antes de la publicación de Strindberg, la escuela se había trasladado a Drottningatan

1. Escuela Klara (Estocolmo, 9/4–1903).

2. Villa Rosenberg (Karlshamn, 1912). La articulación de los volúmenes en esquina y el recorrido ascendente hacia una terraza de acceso a la vivienda fueron motivos recurrentes para Asplund en sus siguientes proyectos, sobre todo en la escuela de Karlshamn cuyo concurso se convocó ese mismo año en la ciudad portuaria del Sur del país.

71B al fusionarse con el Stockholms Gymnasium, donde permaneció durante cien años, por lo que la rapsodia al respecto de Strindberg y Lundin –plenamente conocida en la Suecia de entonces– cobró especial relevancia para los nostálgicos de la época. Así pues, el gesto refundador de los arquitectos se puede considerar como una acción más dirigida a recuperar lo que ellos consideraban un atisbo de autenticidad de su cultura, que había sido uno de los motivos principales de su ruptura con la enseñanza académica. Esta nueva escuela refería así a una intimidad profundamente enraizada en la tierra nórdica y de difícil explicación fuera del ámbito cultural de la Suecia del momento.

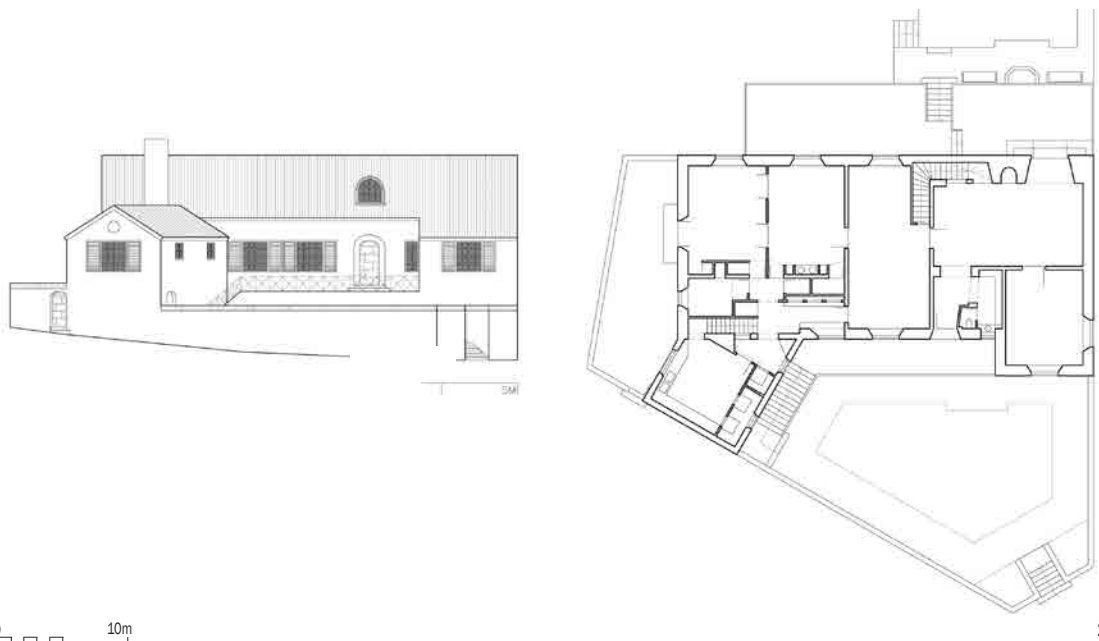
Pero esta decisión tuvo una serie de consecuencias ineludibles en los inicios de Gunnar Asplund. En primer lugar a nivel intelectual, ya que el haber completado su formación al margen de los planes de estudios oficiales hacía que el estado no le reconociera una titulación al respecto así como los derechos que esta llevaba consigo, como el viaje de estudios. En este sentido Asplund tan sólo pudo contar con una beca tras su graduación en el verano de 1910 para investigar sobre los revestimientos de piedra artificial que se estaban desarrollando en Alemania donde comenzó a forjar su principio de *verdad* en arquitectura respecto al uso y empleo de materiales, cuestión principal en la época<sup>7</sup>. Sin embargo no pudo disfrutar de la pensión académica para el viaje de estudios de postgrado, lo que le hizo emprender una travesía por la geografía de su país en 1912 así como un periplo autofinanciado por Italia y el Norte de África en el verano siguiente. No obstante, estas travesías alternativas por Suecia y el Sur de Europa se convirtieron en complemento de su primera estancia en el extranjero adquiriendo un carácter más relacionado con motivaciones personales, lo que permite comprender ciertos aspectos de su producción posterior<sup>8</sup>. Pero más allá de cualquier referencia que influyera en Asplund y se pudiera desprender de estos viajes, lo variado de su recorrido le permitió tomar contacto indistintamente con las

4. Cf. LINN, Björn. Architecture Ancient and Modern. En: Dan CRUICKSHANK (ed.) *Erik Gunnar Asplund*. Londres: AJ, 1988, pp. 9-13. Los otros estudiantes fueron Osvald Almqvist, Erik Kalstrand, Sigurd Lewerentz, Josef Ostlihn y Melchior Wernstedt.

5. Vid. LINN, Björn. Gunnar Asplund och det Nordiska Ljuset. En AA.VV. *Asplund, 1885-1940*. Estocolmo: Arkitekturmuseet, 1986, pp. 78 y ss.

6. Strindberg relaciona el término *Klara* con las monjas de la iglesia del distrito, de las que tomó su nombre la escuela. Cf. STRINDBERG, August y LUNDIN, Cläes. *Gamla Stockholm*. Estocolmo: Seligmann & C:is, 1882, pp. 185 y ss.

7. ASPLUND, Erik Gunnar. Några anteckningar om ett modärnt tyskt fasadmateriale. En: *Teknisk Tidskrift*. Estocolmo: 1911, n°7, pp. 100-105.



raíces vernáculas y populares de su propia cultura en su viaje de 1912 en sintonía con el espíritu romántico nacional de la Suecia del momento<sup>8</sup>, así como con las construcciones germánicas y el orden clásico de las distintas culturas mediterráneas en sus salidas de 1910 y 1913 respectivamente. No obstante cabe señalar que, en cualquier caso, las cuestiones que trascendieron de estos viajes nunca llegaron a su trabajo literalmente, sino que fueron trabajadas sutilmente durante toda su carrera.

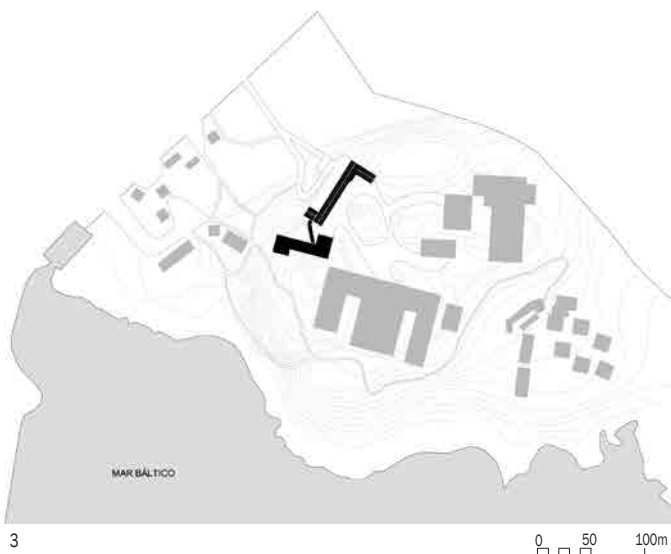
En segundo lugar existe una consecuencia determinante en el plano profesional. Y es que el no sometimiento a la última evaluación administrativa en el curso de postgrado oficial le impedía ejercer la función pública, salida muy recurrente para los arquitectos en una Suecia en la que el estado aún resolvía la mayor parte de las construcciones singulares mediante arquitectos propios. Lo cual le obligó a concentrarse durante sus primeros años de carrera en unos pocos encargos de viviendas unifamiliares de allegados. La villas para Ivar Asplund (1911), para las familias Rosenberg (1912) y Selander (1913) y para el doctor Ruth (1914) supondrán así pequeños proyectos en los que Asplund muestra determinadas influencias

recogidas de sus profesores en la escuela Klara, principalmente de Carl Westman y Ragnar Östberg, que resultarán definitivas en otros proyectos mayores de su obra posterior. Concretamente Wrede en su monografía llama la atención sobre la influencia definitiva que la planta de Östberg tendrá en Asplund, al romper el tradicional cubo compacto mediante inflexiones, asimetrías y el establecimiento de una serie de oblicuidades que instauran nuevas tensiones tanto en los espacios interiores como entre los distintos volúmenes construidos en relación a la arquitectura tradicional sueca; así como del uso de materiales y líneas de acabado – la madera, el ladrillo, los tejados en mansarda<sup>10</sup>. . . Todo lo cual conocieron sus estudiantes que compartieron con sus maestros no sólo talleres de trabajo en aquella escuela independiente, sino horas de prácticas colaborando en sus estudios profesionales. De tal modo que en las primeras viviendas unifamiliares de Asplund –principalmente en la villa Rosenberg– se anticipan toda una serie de motivos que se verán desarrollados en la razón de futuros proyectos, concretamente en dos de sus primeros: la villa para el banquero Erik Snellman (1917–19) y la escuela Karl Johan (1915–24) (figura 2).

8. Para el viaje a Italia y África vid. WINTER, Karin. Den Italienska Resan. En: *Arkitektur*. Estocolmo: 1985, n°6, pp. 14-18; HOLMDAHL, Gustav et al. *Gunnar Asplund, Architect. Plans, Sketches and Photographs*. Estocolmo: Bygghöuset, 1986, pp. 19-30; y LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel y MORENO MANSILLA, Luis (eds.) *Erik Gunnar Asplund. Escritos 1906/1940. Cuaderno de Viaje 1913*. El Escorial: El Croquis, 2002, pp. 272-383. Las fotografías y notas de su travesía de 1912 por Suecia se encuentran recogidas en el archivo «Asplund» del ArkDes. Sin embargo, buena parte de la información se ha perdido ya que Asplund financió su viaje vendiendo sobre la marcha casi todos los dibujos y pinturas que iba realizando y recuperó el dinero restante vendiendo muchas de sus acuarelas a su vuelta.

9. Cf. CALDENBY, Claes. Tiempo, Vida y Trabajo. Una introducción a Asplund. En Claes CALDENBY; Olof HULTIN (eds.) *Asplund*. Barcelona: GG, 1988, pp. 41-46.

10. WREDE, Stuart. Op. cit., supra nota 3, pp. 23-39. Para la vivienda tradicional sueca vid. LUNDBERG, Eric. *Svensk Bostad*. Estocolmo: Nordisk Rotogravyr, 1942. Para las villas solariegas escandinavas vid. DONNELLY, Marian C. *Architecture in the Scandinavian Countries*. Cambridge, Londres: MIT, 1992, pp. 86-125.



3. Izquierda: Escuela Vägga (Karlshamn, 1912-18). Plano de situación. Derecha: Comparativa de los accesos a la villa Rosenberg (izquierda) y a la escuela (derecha).

4. Escuela Vägga (Karlshamn, 1912-18). Planta baja y reconstrucción de sección de propuesta de 1912.



### PRIMERAS ESCUELAS. ESCUELA VÄGGA EN KARLSHAMN

Ahora bien, el cambio de siglo en Suecia fue un contexto determinante para que Asplund encontrase otro tipo arquitectónico más allá de la vivienda sobre el que volcar sus primeras tentativas. Y para comprender esto es necesario retrotraerse a las medidas tomadas tras el ascenso al trono de la casa de los Bernadotte con Carlos XIV Juan como primer monarca quien –con la intención de reafirmar su propia dinastía– fomentó muy por encima de sus predecesores la arquitectura del país y el mecenazgo de las artes plásticas, así como la formación de las poblaciones rurales y clases más desfavorecidas suecas<sup>11</sup>. En este sentido el cuadro *Escuela Popular en el Archipiélago de Estocolmo* (1843) de Johan Julius Ringdahl es una muestra inequívoca de este impulso popular. En 1842 el Parlamento sueco aprobó un decreto relativo a la universalización de la educación mediante el cual el estado debía proporcionar un sistema educativo obligatorio, público y gratuito, creándose la escuela de educación primaria o *folkskola*<sup>12</sup>. No obstante, la crisis económica que asoló el país durante el siglo XIX impidió la construcción de todos los centros que se precisaban para cubrir la nueva demanda, habilitándose cualquier espacio de dominio municipal existente para estas escuelas, en muchos casos de tamaño reducido por el escaso número de habitantes de algunas zonas recónditas

de la geografía sueca y las demandas de los primeros años, tal y como muestra el cuadro de Ringdahl. Sin embargo durante el cambio de siglo con la mejora de la economía y el crecimiento exponencial de las demandas de escolarización, los centros de enseñanza secundaria (*Högre Allmänna Läroverket*) se dividieron en 1905 en un programa público de seis años (*realskola*) y un concierto de centros para estudiantes becados en función de su calificación académica (*gymnasium*) que hasta entonces había tenido índole únicamente privada<sup>13</sup>. Por todo lo cual se hizo imprescindible la construcción, ampliación o reforma de edificios por todo el país. El estado no podía asumir este volumen de trabajo a través de sus técnicos municipales lo que propició que un importante número de concursos públicos a nivel nacional fuera impulsado durante el comienzo del siglo XX. Hecho que significó una oportunidad de trabajo para cualquier arquitecto que no hubiera cursado el programa de postgrado oficial, entre los que se encontraban aquella generación de la escuela Klara y –más concretamente– Gunnar Asplund.

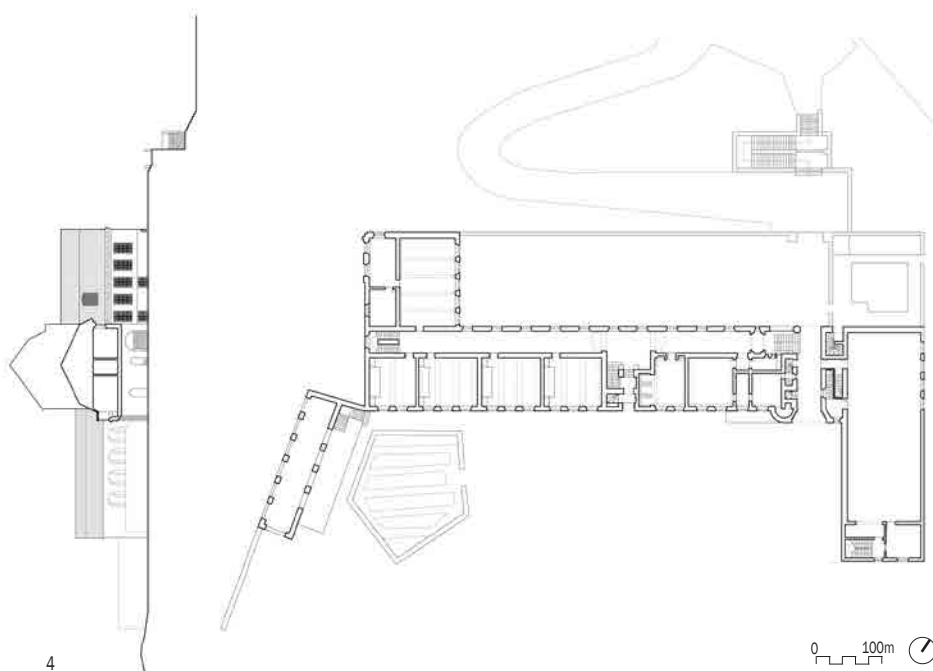
De este modo, durante sus primeros años de ejercicio profesional, Asplund simultaneó aquellos proyectos de pequeñas viviendas unifamiliares con los diferentes concursos de escuelas a los que se presentó<sup>14</sup>. Así las cosas en 1912, mientras proyectaba la casa para la familia Rosenberg, obtuvo el primer premio para la construcción de una nueva escuela de secundaria en el mismo distrito portuario

11. KENT, Neil. *The Soul of the North. A Social, Architectural and Cultural History of the Nordic Countries, 1700-1940*. Londres: Reaktion Books, 2000, pp. 272-288. KENT, Neil. *A Concise History of Sweden*. NY: Cambridge Un. Press, 2008, pp. 154-157 y 168-169.

12. Para un contexto nórdico vid. DERRY, Thomas K. *A History of Scandinavia. Norway, Sweden, Denmark, Finland and Iceland*. Londres: Un. Minneapolis Press, 1979, pp. 229 y ss.

13. LIRÉN, Gösta. *Facklärarna i skolans och arbetsmarknadens perspektiv*. Estocolmo: Svenska Facklärarförbundet, 1986, passim.

14. De hecho, los honorarios de esas primeras viviendas y los premios en los concursos de escuelas le permitieron financiar su viaje por Italia y Túnez. Cf. AWASHIMA, Yoichi (ed.) *E.G. Asplund*. Tokio: TOTO, 2005, pp. 15-17.



de Karlshamn con un jurado presidido por Isak Clason que señaló que "los planos son excelentes y la gran belleza estructural de la arquitectura está enraizada en sus motivos nacionales"<sup>15</sup>. Aunque la escuela no se construiría hasta seis años después, este retraso no suscitó cambios sustanciales en el proyecto en sí consistente en un volumen principal de aulas y dirección al que se le adjunta otro perpendicular para gimnasio unidos mediante una galería-puente. Situado en el punto más alto de un promontorio en la esquina sudeste de la ciudad, Asplund enfrenta su edificio al castillo del islote que controlaba la entrada de la ciudad por el Báltico siglos atrás, de modo que reinterpreta el motivo nórdico de las fortalezas y ciudadelas a través de su disposición en el solar y su privilegiada posición dominante con respecto al mar y al resto de la ciudad<sup>16</sup> (figura 3).

Y es que en esta destacada disposición frente al territorio resuena sin remedio aquel cuadro realizado unos años antes por el pintor romántico nacional Karl Nordström, *Fortaleza de Varberg* (1893), lo cual resulta especialmente significativo<sup>17</sup>. La escuela de este modo –vista desde su exterior, desde abajo– remite a la idea de que su firmeza en mitad del paisaje reside en la reminiscencia

a su aislamiento, a su profundidad interior, lo que llama al cuadro de Nordström de forma inequívoca cuyo motivo fue visto en la época como símbolo identitario de la recuperación de la cultura nórdica<sup>18</sup>. Asplund así en la implantación de su escuela resume toda una tradición de ciudadelas y baluartes. En este sentido, Johan Mårtelius ha estudiado las relaciones de la escuela de Karlshamn con distintas obras de Ragnar Östberg o Isak Gustaf Clason<sup>19</sup>, subrayando el hecho de que durante el tiempo que Asplund colaboró en el estudio del segundo estuvo al frente del proyecto para el castillo de Adelsnäs en el que se dispusieron unos principios similares<sup>20</sup>. Asplund establece una serie de motivos en el acceso gradual a la escuela desde la ciudad a través del Väggarparken que serán desarrollados en proyectos futuros como la Biblioteca Nacional de Estocolmo (1924–28) y que complejizaban aquellos que en modo embrionario se presentaban en la villa para los Rosenberg (figura 4).

En este sentido la subida a la colina se desdobra a través del parque al disponerse en el arranque de unas escaleras –por las que se sube de forma directa– un sendero serpenteante que asciende aprovechando las líneas

15. BERGSTEN, Carl. *Pristäflan om ny realskola i Karlshamn*. En: *Teknisk Tidskrift*. Estocolmo: 1912, nº10, p. 123. ROSENBERG, Hilding. *Karlshamn Historia. 1664-1949*. Vol. IV. Karlshamn: EG Johansson, 1918-28-49-50-79, pp. 276 y ss.

16. Para castillos y fortalezas vid. DONNELLY, Marian C. Op. cit., supra nota 10, pp. 73-167.

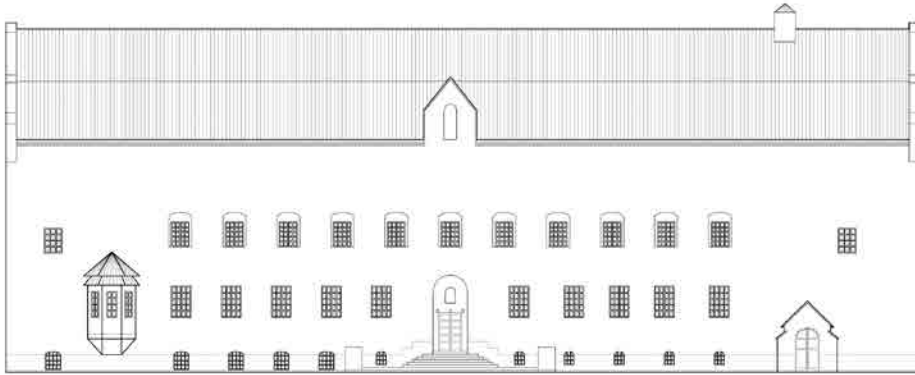
17. Esta cuestión me la refrendó el propio hijo de Asplund, Ingemar, en una entrevista (Estocolmo, 23/7-2006). Asplund mantenía relación con varios pintores del Romanticismo Nacional, y conocía y admiraba la obra del propio Nordström, amigo personal del arquitecto. El «medievalismo» como respuesta al entorno de los edificios era un concepto defendido en la Escuela Klara por Ragnar Östberg. Cf. MÅRTELIUS, Johan. *El Legado de Ragnar Östberg*. En: José Manuel LÓPEZ-PELÁEZ (ed.) *Erik Gunnar Asplund*. Barcelona: Stylos, 1990, pp. 67 y ss.

18. FACOS, Michelle. *Nationalism and the Nordic Imagination. Swedish Art of the 1890s*. Berkeley: Un. California Press, 1998, pp.137-63.

19. MÅRTELIUS, Johan. Op. cit., supra nota 17, pp. 68-70.

20. CLASON, Isak G. *Adelsnäs*. En: *Arkitektur*. Estocolmo: 1922, nº3, pp. 33-41.

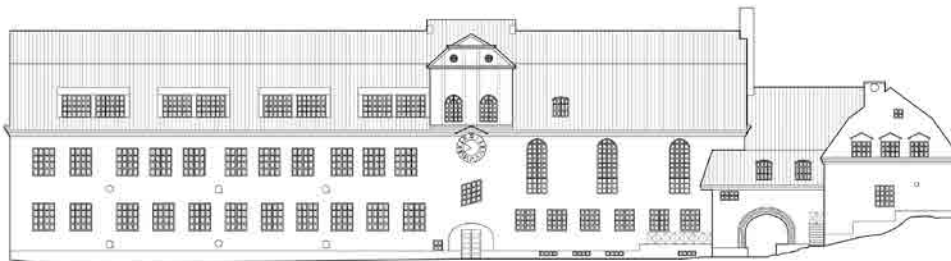




5. Escuela Vägga (Karlshamn, 1912-18). Fachada Sur.  
6. De arriba abajo: Museo Röhsska (C. Westman, Göteborg, 1910-14). Escuela Vägga (Karlshamn, 1912-1918). Villa Snellman (Djursholm, 1917-19).  
7. Escuela de primaria (Helsingborg, 1909).

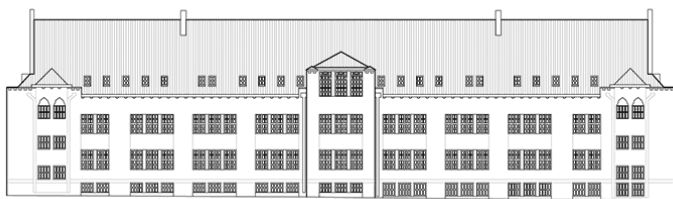
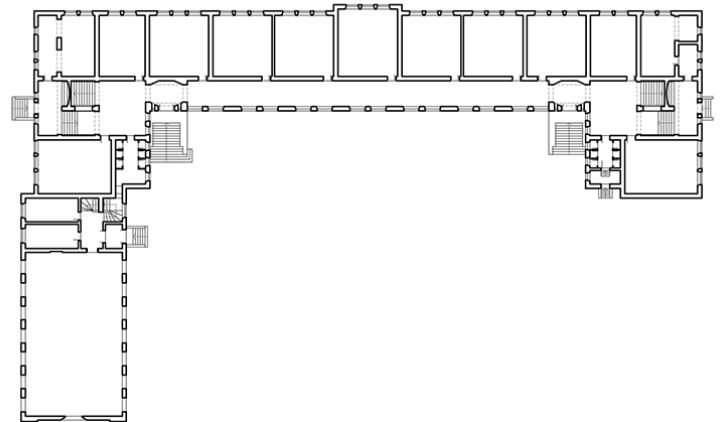
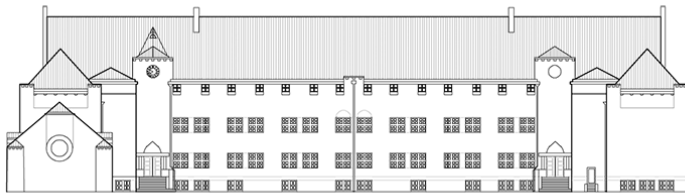
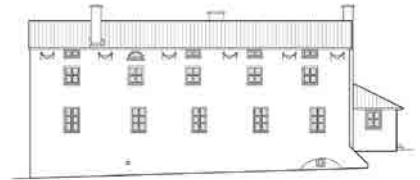


5



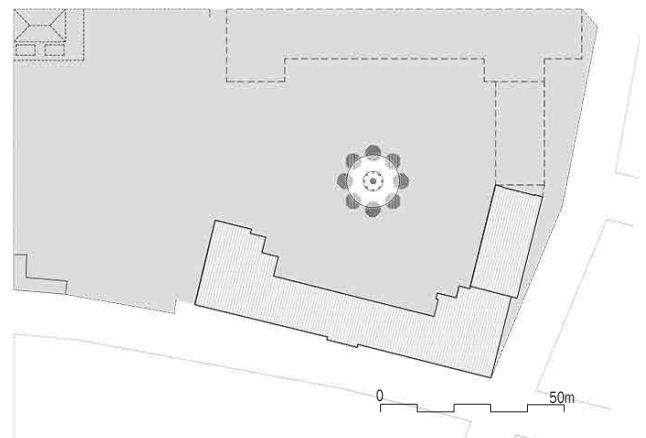
6

0 10m



7

0 10m



0 50m

de mínima pendiente del terreno. Ambos recorridos culminan en una especie de vestíbulo elevado al aire libre que presenta al edificio en una frontalidad aparente que deja creer una simetría volumétrica a través de su fachada Norte absolutamente inexistente en su planta. Y este conflicto ya se intuye desde el propio desembarco del ascenso, descentrado con respecto al volumen principal frente a un arco que rompe en planta baja la continuidad del volumen construido a la vez que permite la continuación del recorrido en el espacio por el que se accedía en la propuesta original. Una vez rebasado este, se accede al patio Sur desde donde se aprecia la verdadera disposición asimétrica del edificio a través del volumen del gimnasio que queda como cuerpo independiente al Este<sup>21</sup> (figura 5).

Con esta ruptura Asplund se adapta a la topografía del promontorio y termina con el aspecto excesivamente rígido de su fachada Norte. No obstante, ambas fachadas presentan al edificio en un lenguaje romántico nacional en el uso del ladrillo, tejados inclinados en mansarda y los huecos, tanto en su forma como disposición enrasada con el plano de fachada, lo cual incide en la relación con el cuadro de Nordström. En este sentido, además de sus propios proyectos de viviendas, existe una relación inequívoca con la escuela de secundaria de Östermalm (1910) de Ragnar Östberg y el Museo Röhsska (1910-14) de Carl Westman<sup>22</sup>. De hecho, en la obra de este último se puede apreciar el orden descentrado de los huecos, cuestión no contemplada en la propuesta original pero llevada a cabo en la construcción final de Asplund en

su fachada Sur, lo cual anticipa aquella célebre fachada de la villa para el banquero Snellman en Djursholm años después<sup>23</sup> (figura 6).

Igualmente de su planta original se desprende una de las cuestiones más interesantes de la propuesta y también relacionado con la vivienda: un mirador abierto –finalmente no construido– en ángulo con el volumen principal de la escuela. Más allá del retórico gesto que supondría haber podido mirar el mar desde aquí, esto supone el primer ejemplo de los encuentros en esquina que Asplund desarrollará en sus posteriores proyectos<sup>24</sup>.

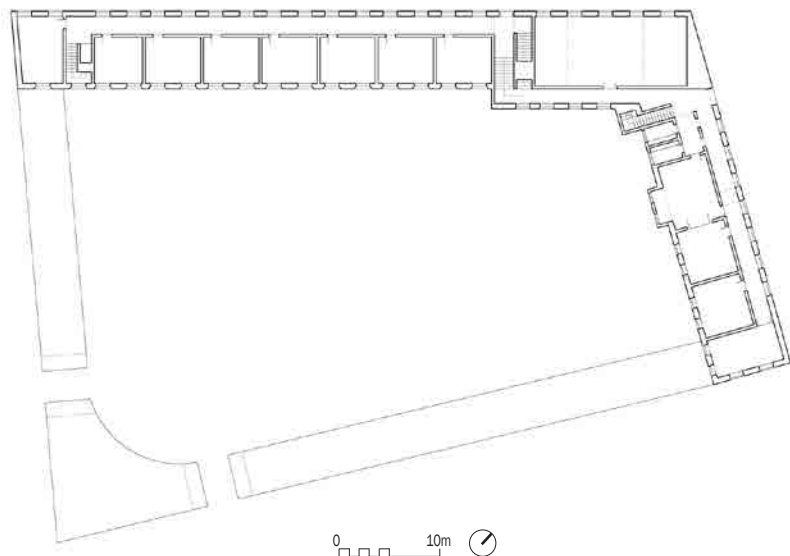
Tras este concurso Asplund se presentará a otras dos convocatorias para escuelas de primaria en Kalmar (1912) y Hedemora (1913). No se tienen muchos datos de estas propuestas. No obstante ambos ejercicios suponen intervenciones de un carácter muy distinto al de Karlshamn al situarse en emplazamientos urbanos si bien convocan por igual motivos del Romanticismo Nacional en su apariencia. Se pueden considerar ejercicios al mismo nivel que lo fuera la propuesta que presentó a concurso nada más graduarse para una escuela de primaria en Helsingborg (1909) (figura 7). Esta supone una especie de variante menor de Karlshamn al romper la planta en U mediante el cuerpo del gimnasio que se desliza respecto al resto del volumen para romper la continuidad del edificio en uno de sus laterales. Si bien los alzados muestran una cierta rigidez inmadura y los paramentos aún no se han desprendido del revestimiento así como la planta adolece de una cierta simetría, ya se distinguen algunos motivos recurrentes en el Asplund posterior como la negación de

21. Para recorridos y transiciones en Asplund vid. LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel. La Idea de Promenade en Asplund. En: José Manuel LÓPEZ-PELÁEZ (ed.) *Erik Gunnar Asplund*. Ed. cit., pp. 159-74.

22. Casi con toda seguridad ambas influyeron en la propuesta presentada para el concurso de la ampliación del Ayuntamiento de Göteborg al año siguiente. Cf LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel. *La Arquitectura de Gunnar Asplund*. Barcelona: Arquia, 2002, pp. 70-73.

23. El desplazamiento de las ventanas en Karlshamn se produce por el diferente ancho de los pilares de planta baja. Sin embargo en Djursholm el motivo es absolutamente intencionado. Otra cuestión que anticipa la escuela con respecto a la vivienda es la duplicidad de accesos, ya estudiado en el proyecto de ese mismo año para la casa de los Rosenberg en el que por primera vez se levantan varios volúmenes desalineados que conforman una enigmática yuxtaposición de accesos y distribuciones interiores. Por otro lado el ladrillo recibió un tratamiento para potenciar su color rojizo (BLUNDELL-JONES, Peter. *Gunnar Asplund*. Londres: Phaidon, 2006, p. 27). El tratamiento o manipulación del ladrillo era algo que Carl Westman trataba de enseñar a sus alumnos en la Escuela Klara. Él mismo lo empleó tanto en los Tribunales de Justicia de Estocolmo (1909-15) (WAHLMAN, Lars I. *Stokcholms Nya Rådhus*. En: *Teknisk Tidskrift*. Estocolmo: 1916, nº2, pp. 13-32 y nº3, pp. 33-48) como en el Museo Röhsska de Göteborg (BLANCK, Nils. *Röhsska Konstslöjdmuseet i Göteborg*. En: *Teknisk Tidskrift*. Estocolmo: 1917, nº2, pp. 18-22).

24. En 1936 el propio Asplund recibió el encargo de ampliar la escuela. En un lenguaje completamente moderno ubicó su nuevo edificio anejo en ese mismo lugar como una especie de reflejo de lo que pudo ser aquel mirador.



8. Escuela de primaria (Kalmar, 1912).

9. Escuela de primaria (Hedemora, 1913).

10. Escuela Karl Johan (Göteborg, 1915-24). Planta baja. La articulación de volúmenes en la esquina fue un recurso empleado por Asplund además de en las villas Rosenberg (Karlshamn, 1912) y Snellman (Djursholm, 1917-19) y en la escuela Vägga (Karlshamn, 1912-18), en los proyectos posteriores como en el edificio central de los Laboratorios Bacteriológicos (Solna, 1933-37), en el crematorio de Kviberg (Göteborg, 1938-39) o en el proyecto no construido para un bloque de apartamentos (Estocolmo, 1939).

11. Escuela Karl Johan (Göteborg, 1915-24). Comparativa de bocetos de la plaza de acceso con la perspectiva final. En las primeras propuestas existe un paralelismo evidente con el aspecto de la capilla funeraria presentada en el concurso para la ordenación del Cementerio del Bosque de Estocolmo (1915).



8



9a



9b

la centralidad en el acceso o el encuentro de volúmenes en esquina, aunque aún no se atreva a romper la ortogonalidad.

En el caso de Kalmar –donde obtuvo el segundo premio<sup>25</sup> en pleno casco urbano en el barrio de Oxeln, Asplund retoma la tensión del encuentro entre volúmenes aprovechando la irregularidad del solar disponiendo un edificio en L con los volúmenes alineados a la calle formando de este modo un ángulo de 100° con el gimnasio como charnela en la esquina (figura 8). A cada lado del mismo dispone una entrada, recuperando el motivo del doble acceso si bien no existe una complejidad de recorridos como en el caso de Karlshamn. Esta alineación daba una impresión de continuidad de cara al exterior mientras dejaba protegido el lado sur para el patio de recreo. Además de lo significativo de su planta con los volúmenes en ángulo –que no deja de ser un cierto síntoma de evolución– el edificio se presentaba nuevamente

adquiriendo la severa sobriedad romántico nacional a través del uso del ladrillo visto, tejados en mansarda, buhardillas y la disposición de los huecos.

Al año siguiente Asplund resultó ganador en el concurso para la escuela de primaria de Hedemora mediante unas acuarelas que representaban una perfecta integración en el paisaje urbano en clave romántico nacional, quizás si cabe más acusadamente que las anteriores a través de la división de la fachada mediante pilastras y los frontones en el extremo. Sin embargo los clientes consideraron que la obra no era lo suficientemente monumental para el pueblo y no se llegó a construir<sup>26</sup> (figura 9).

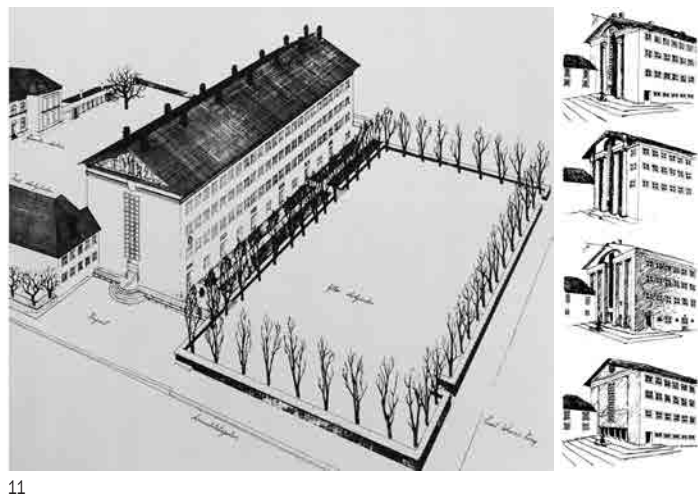
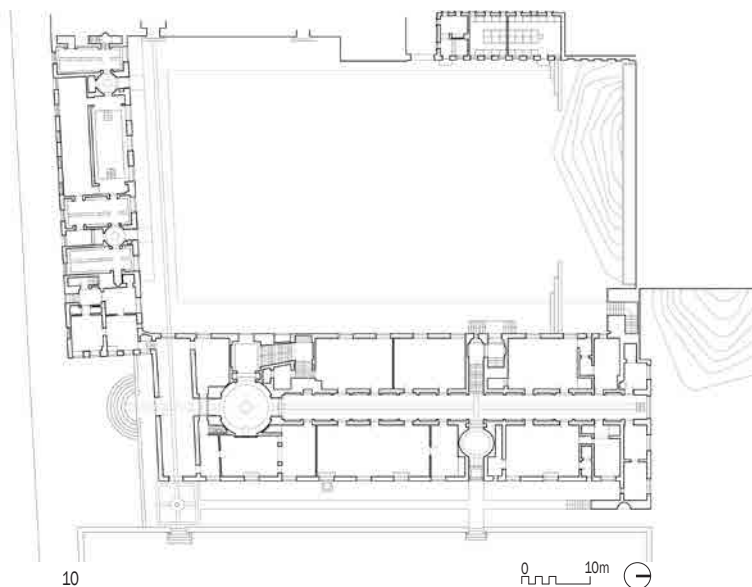
#### LA ESCUELA KARL JOHAN

En 1915 Asplund consigue el segundo premio con su propuesta para la ampliación de la escuela Karl Johan en un distrito residencial en construcción al sur de Göteborg. A pesar de no ser elegida en primer lugar, por cuestiones

25. El ganador del concurso fue Osvald Almqvist, quién encargó a Asplund la reseña de su edificio en la que se exponen los proyectos de ambos, así como los de Karl Åkerblad e Ivar Callmänder. Vid. ASPLUND, Gunnar. *Täflan angående ny folkskola i Kalmar*. En: *Teknisk Tidskrift*. Estocolmo: 1913, n°3, pp. 29-38.

26. Los únicos datos que he encontrado del proyecto han sido en BLUNDELL-JONES, Peter. Op. cit., supra nota 23, pp. 29-30. No existen reseñas del concurso en *Arkitektur* y, aunque el autor se refiere a su planta, no he localizado en el archivo «Asplund» del ArkDes ninguna planimetría al respecto.





económicas la suya fue la propuesta construida siete años más tarde en un solar que quedaba entre la vieja escuela al Este, la plaza Karl Johanstorg al Oeste y el frente de un terreno abrupto al Norte que dejaba su calle trasera diez metros por encima<sup>27</sup>. Con estos condicionantes Asplund decide alinear dos volúmenes a los frentes libres de la parcela y retomar así la disposición en L de sus propuestas de la época estableciendo una variación urbana de los temas de Karlshamn y Djurlsholm. Es más, en la medida en que el proyecto de Karlshamn supuso la octava mayor de la villa para los Rosenberg, esta nueva escuela se puede entender en relación con la vivienda de Snellman como la atención al programa desde la concepción de una gran casa pública articulada en su esquina<sup>28</sup>. En este orden, existe una relación de imposibilidad escalar superada por el arquitecto al transformar una pequeña casa familiar de cuatro dormitorios en un colegio de 4000 m<sup>2</sup>. De modo que se dispone un volumen principal de 5 plantas en dirección N-S con dos crujías de aulas con pasillo central –a diferencia de la crujía y media de Karlshamn– y un pabellón secundario de dos plantas más buhardilla encargado de terminar de cerrar el espacio del patio y conectar volumétricamente la intervención de Asplund con la antigua escuela, en el que se completa

el programa con gimnasio, sala de profesores, talleres y vestuarios (figura 10).

Ahora bien, Asplund introduce una variación respecto a sus escuelas anteriores al producir una operación de ruptura en el encuentro en esquina mediante el retranqueo del cuerpo de aulas respecto a la calle Amiralitetsgatan. Lo cual no fue una decisión precipitada como muestran la serie de bocetos de las varias versiones de la esquina (figura 11).

El arquitecto crea de este modo una pequeña plaza con escalinata de acceso que localiza la entrada principal de un edificio que ha quedado como el juego de dos volúmenes exentos, concentrando todas sus tensiones en un encuentro ridículo llevado a cabo mediante una escalera de 1.25 m. de ancho. Pero además esta sutil maniobra permite comprender de forma unitaria y autónoma ese volumen gigante de aulas, de tal modo que se desprende de su figuración una suerte de templo que desencadena toda una sucesión de extremos. Y es que las proporciones de su fachada enfatizan una monumentalidad vertical rematada por aquel tímpano de Ivar Johnsson sobre una cornisa jónica que recuerda a la reminiscencia clásica del grupo escultórico de Johan Niklas Byström en el que representaba en mármol al propio Karl Johan como Marte entre

27. *Ibíd.*, p. 58.

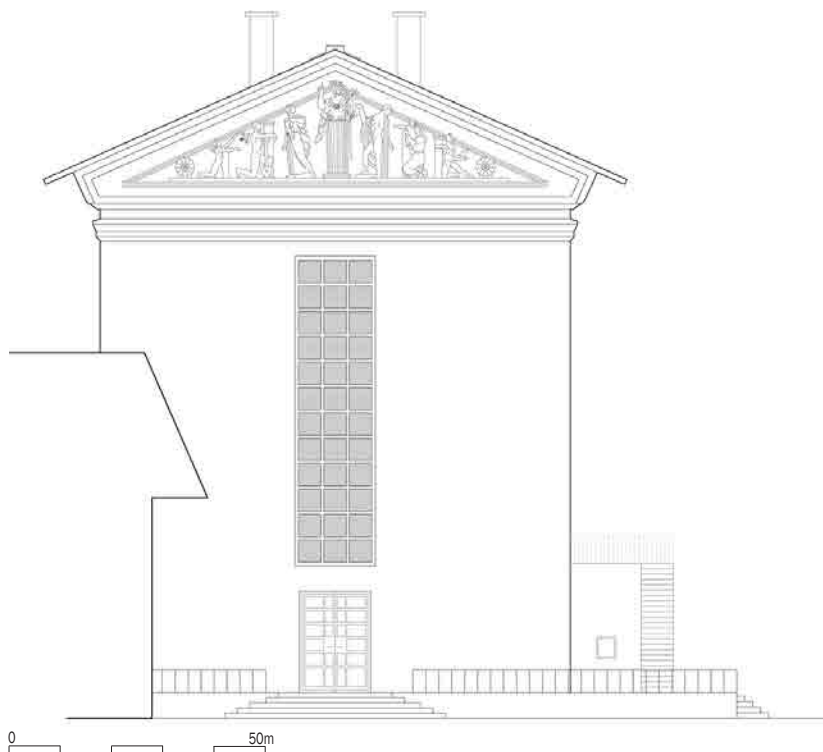
28. La escuela ya ha sido estudiada en relación a la arquitectura doméstica, concretamente a las villas de Palladio en KORTE, Martin. *Archetypen: Ihre herkunft und bedeutung bei Erik Gunnar Asplund*. Braunschweig: Technische Universität, 1986; pp. 15 y ss.

Svea y Nore (1816)<sup>29</sup> (figura 12). De esta forma Asplund ha conseguido refinar aquella entrada lateral que empleara en sus proyectos anteriores toda vez que se opera una confusión de la frontalidad a través de este frente templario. Y es que a todo templo se accede por su frontón, esto es, por su frente, lo cual parece obvio. Lo que ocurre es que, en contra de lo que sucede en esta escuela, cualquier razón funcional dictaría que en la proporcionalidad alargada del cuerpo edificado la fachada principal debería ser cualquiera de las longitudinales, y máxime cuando una de ellas da frente a una plaza pública, así como que el acceso debe producirse lo más centrado posible con el objeto de acortar los recorridos. De modo que a través de la articulación de esta pequeña plaza de acceso a la que dispone el frente de su templo, el arquitecto establece un desorden deliberado en la lógica compositiva más elemental sobre la que volveremos a continuación.

No obstante, esta imponente fachada guarda otro delicado motivo en su planta: la alineación a la calle es continuada en su plano estableciendo una inflexión en la ortogonalidad supuesta entre el volumen prismático y su cerramiento. A través del deslizamiento de ese plano del prisma se funda un juego de relaciones direccionales que produce un entendimiento global de la intervención en L que su contacto a través de la intersección mínima de los volúmenes parecía estar negando en relación a la escala del conjunto; a la vez que se produce un distanciamiento del concepto ortodoxo del templo clásico en la formalización del prisma truncado de modo que serán los muros interiores los encargados de absorber la irregularidad contenida en los límites del contexto urbano. Unos límites donde la roca oculta, aparecida como resultado de las explosiones en los trabajos para aplanar el solar, permanece virgen, intacta, milenaria en su evocación<sup>30</sup>. Y en el encuentro con esta roca ancestral se revive una especie de experiencia del asombro y angustia de los hombres primitivos a la vista de los espacios abiertos ¿Cómo adentrarnos en la intimidad de este contraste entre el edificio recién construido y la roca mantenida por siglos?

12. Escuela Karl Johan (Göteborg, 1915-24). Alzado de acceso y tímpano de Ivar Johnsson.

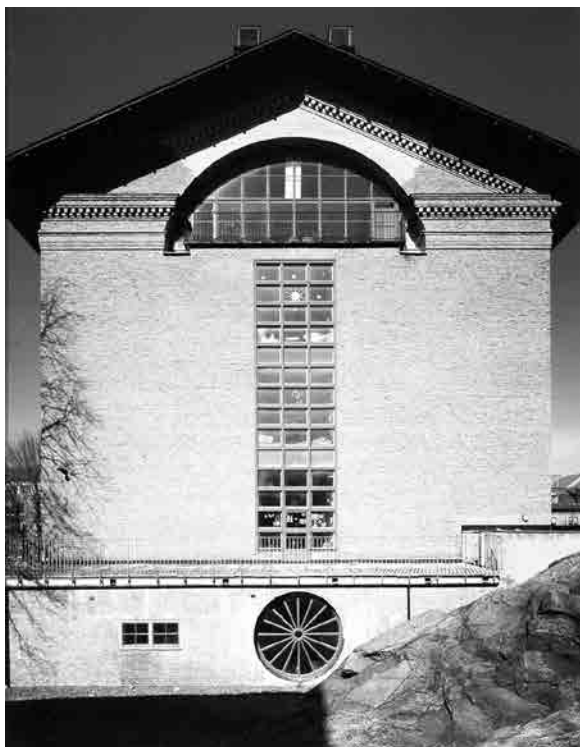
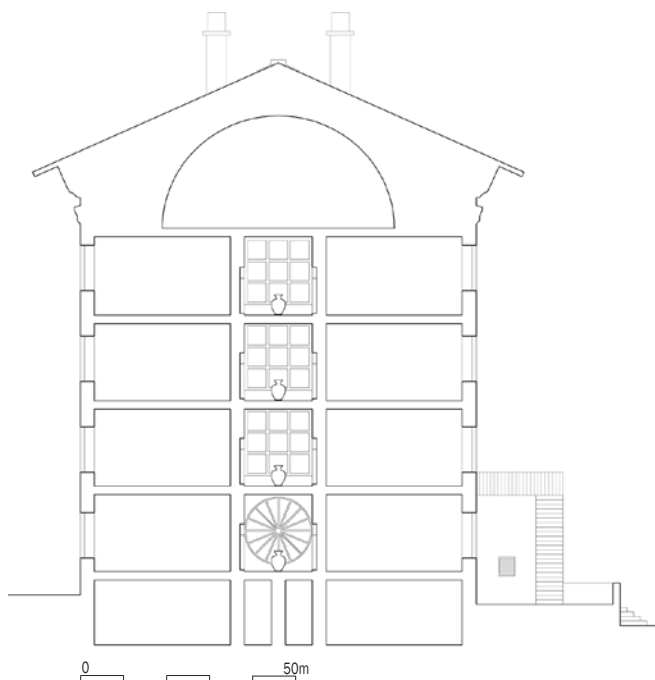
13. Escuela Karl Johan (Göteborg, 1915-24). La rueda, el ánfora y la piedra. Aunque las ventanas circulares habían estado presentes desde los primeros proyectos de vivienda de Asplund, el motivo de la rueda fue empleado igualmente en el Pabellón de Servicio del Cementerio Sur de Estocolmo (1922), cuya fase de construcción coincidió con la de la escuela de Göteborg.



12

29. Ingemar me comentó que su padre sentía una especial debilidad por aquella representación del monarca y pretendía que la escuela que iba a llevar su nombre supusiera un homenaje clásico al primer Bernardotte.

30. ASPLUND, Gunnar. Carl Johansskolan i Göteborg. En: *Byggmästaren*. Estocolmo: 1925, n°1, p. 1.



13

Para ello será suficiente con remitirnos a las palabras del poeta: "[...] *No es la piedra. Es el misterio de la tierra, poderosa y prehumana, que demuestra su fuerza*"<sup>31</sup>. Si se aplican el sentido psíquico de estas líneas a esa imagen de la roca y la rueda juntas en la variación del templo arcaico, se entiende cómo Asplund condensa toda una suerte de mitología inmediata, una dialéctica entre la imaginación y la materia que, probablemente, ya ha sido advertida desde el trabajo de Johnsson, por el que se produce la entrada justamente en el extremo opuesto a esta piedra en eje con el pasillo principal de distribución de casi 60 metros de largo. Es aquí donde adquiere su sentido el desplazar el acceso del edificio hacia su extremo. Y es que en este corredor el arquitecto convoca una enigmática profundidad en su proporción desmedida sólo interrumpida por un juego de tensiones *endosféricas* –que aparecen en el salón del fuego de la villa Snellman, en el cine Skandia (1922–23) o en la sala de lectura de la Biblioteca de Estocolmo– producidas al introducir una serie de logias curvas en los accesos a los exteriores E–O que irrumpen en la concatenación de estancias prismáticas en la planta baja, reservando el último motivo curvo en la rueda–ventana tras un ánfora que ilumina allá por el fondo el *final del camino*, allí donde emerge la roca (figura 13).

Roca, rueda y ánfora constituyen así una triada que celebra lo clásico del templo a la vez que convierten al pasillo en un elemento en el que su función de servicio es superada a través de una suerte de una *qualitas* propia ¿No será esa rueda la apertura necesaria para admirar cómo sobresale la roca en el exterior?<sup>32</sup> Pero, más aún, basta salir al espacio libre que encierran los volúmenes para comprobar todo un sueño de solidez y resistencia que presenta la pared rocosa que encierra al patio, y comprender que Asplund –dejando a la vista aquel espectáculo bizarro– nos ha situado en el interior de una sima. Se nos conduce así a los principios de la imaginación material. La roca entonces se convierte en imagen primigenia de amenaza ya que desde su propia inmovilidad radica una impresión siempre activa de

31. DH Lawrence cit. pos. BACHELARD, Gaston. *La Tierra y los Ensueños de la Voluntad*. México DF: FCE, 1994, p. 214.

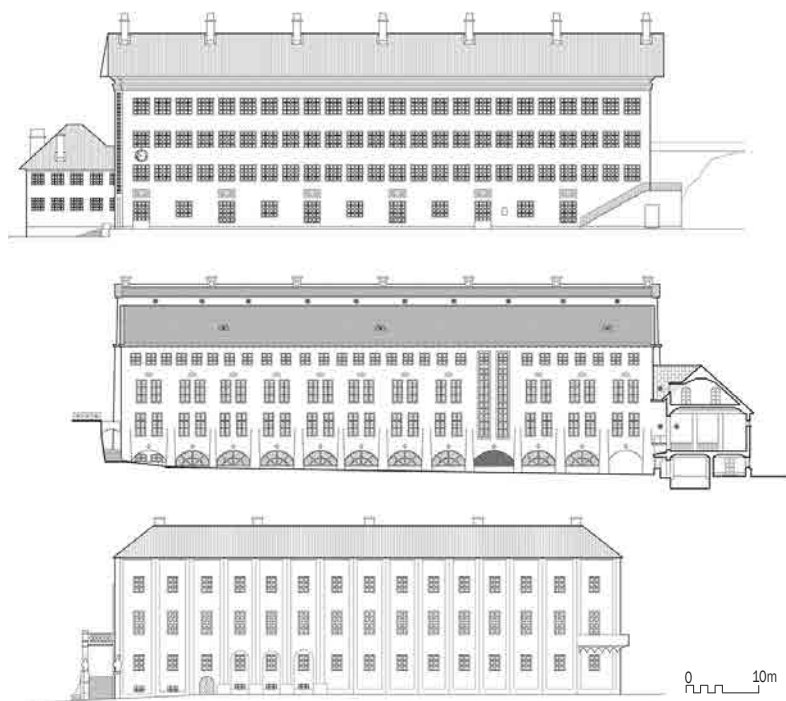
32. Para interpretaciones de la rueda aquí vid. LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel. *La Arquitectura de Gunnar Asplund*. Ed. cit., p. 169.



14



15a



15b

14. Escuela Karl Johan (Göteborg, 1915-24). Patio de recreo.  
15. Izquierda de arriba abajo: Escuela Karl Johan (Göteborg, 1924), propuesta de 1917 y propuesta para el Ayuntamiento de Göteborg (1915). Derecha detalle fachada escuela de Göteborg.

surgimiento violento, de poderío insondable. Quizás por ello, el consistorio haya decidido vallar aquella parte del perímetro... (figura 14).

Ahora bien, una vez que hemos salido del *templo*, en sus alzados laterales se advierte un nuevo trastorno de la dialéctica clásica a través del uso indistinto de un lenguaje austro-germano con detalles vernáculos para romper el propio orden recurrente. Así, el ladrillo amarillo convoca tanto la obra de Behrens como otorga el matiz de ciertos edificios escandinavos<sup>33</sup>; mientras que las ventanas cuadradas (en una cierta alusión a Schinkel y Hoffman<sup>34</sup>) evitan la verticalidad romántico nacional de la propuesta presentada en 1917, a la vez que se presentan enrasadas con el plano de fachada (recurso empleado frecuentemente en la arquitectura nórdica del siglo XVIII). Y en estos laterales se termina de comprobar cómo la cubierta se ofrece como elemento unificador continuo en todo el cuerpo del edificio cerrando a ese templo ralo mediante una solución maquinista, impropia del tipo, al dejar

a la vista en su cara inferior su subestructura de pares y correas. (figura 15)

El proyecto de la escuela Karl Johan no deja de ser entonces un interludio toda vez que supone un estadio de madurez en la obra de Asplund respecto a sus primeros años de profesión consolidando algunos motivos, mientras que simultáneamente trabaja razones de carácter embrionario cuya reflexión resultará en otros proyectos posteriores de su producción. Y esta dualidad imposible como conclusión e intermedio al mismo tiempo se puede comprender ya desde el carácter de aquella escuela en el distrito de Klara que contribuyó a fundar. Así las cosas, las escuelas de Asplund son una medida temprana en su producción, y estudiarlas exige comprenderlas como la detención de un instante particular en el seno de un trabajo en progresión continua. Una razón ensayada que expresa un método paradigmático en su obra, así como la asimilación por parte del autor de un contexto complejo en la búsqueda permanente de una verdad construida. ■

33. Para el uso del ladrillo en Escandinavia vid. DONNELLY, Marian C. Op. cit., supra nota 10, pp. 18 y ss., 46-83 y 240-47.

34. Para Schinkel en Asplund vid. FREDLUNG, B. Gunnar Asplund's extension to the Gothenburg Law Courts, en AA.VV. *Asplund 1885-1940. Lectures and briefings from the international symposium on the architecture of Gunnar Asplund*. Estocolmo: Svenska Arkitekturmuseet, 1986.



**Bibliografía citada:**

- ASPLUND, Erik Gunnar. Några anteckningar om ett modärnt tyskt fasadmateriel. En: *Teknisk Tidskrift*. Estocolmo: 1911, n°7, pp. 100-105.
- ASPLUND, Erik Gunnar. Täftefan angående ny folkskola i Kalmar. En: *Teknisk Tidskrift*. Estocolmo: 1913, n°3, pp. 29-38.
- ASPLUND, Erik Gunnar. Carl Johansskolan i Göteborg. En: *Byggmästaren*. Estocolmo: 1925, n°1, pp. 1-8.
- AWASHIMA, Yoichi (ed.) *E.G. Asplund*. Tokio: TOTO, 2005.
- BACHELARD, Gaston. *La Tierra y los Ensueños de la Voluntad*. México DF: FCE, 1994.
- BERGSTEN, Carl. Pristäftefan om ny realskola i Karlshamn. En: *Teknisk Tidskrift*. Estocolmo: 1912, n°10, pp. 123-126.
- BLUNDELL JONES, Peter. *Gunnar Asplund*. Londres: Phaidon, 2006.
- BLANCK, Nils. Röhsska konstslöjdmuseet i Göteborg. En: *Teknisk Tidskrift*. Estocolmo: 1917, n°2, pp. 18-22
- CALDENBY, Claes. Tiempo, Vida y Trabajo. Una introducción a Asplund. En Claes CALDENBY; Olof HULTIN, (eds.) *Asplund*. Barcelona: GG, 1988, pp. 41-46.
- CARLSSON, Gustaf. *Gamla Svenska Allmogehem*. Estocolmo: Fritzes, 1912.
- CARLSSON, Gustaf y MOLIN, Adrian. *Svenska Allmogehem*. Estocolmo: Fritzes, 1909.
- CLASON, Isak G. Adelsnäs. En: *Arkitektur*. Estocolmo: 1922, n°3, pp. 33-41.
- DERRY, Thomas K. *A History of Scandinavia. Norway, Sweden, Denmark, Finland and Iceland*. Londres: Un. of Minneapolis Press, 1979.
- DONNELLY, Marian C. *Architecture in the Scandinavian Countries*. Cambridge, Londres: MIT, 1992.
- FACOS, Michelle. *Nationalism and the Nordic Imagination. Swedish Art of the 1890s*. Londres/Berkeley: Un. of California Press, 1998.
- FREDLUNG, B. Gunnar Asplund's extension to the Gothenburg Law Courts. En: AA.VV. *Asplund 1885-1940. Lectures and briefings from the international symposium on the architecture of Gunnar Asplund*. Estocolmo: Svenska Arkitekturmuseet, 1986.
- HOLMDAHL, Gustav et al. *Gunnar Asplund, Architect. Plans, Sketches and Photographs*. Estocolmo: Byggförlaget, 1986.
- KENT, Neil. *The Soul of the North. A Social, Architectural and Cultural History of the Nordic Countries, 1700-1940*. Londres: Reaktion Books, 2000.
- KENT, Neil. *A Concise History of Sweden*. NY: Cambridge Un. Press, 2008.
- KORTE, Martin. *Archetyper: Ihre herkunft und bedeutung bei Erik Gunnar Asplund*. Braunschweig: Technische Universität, 1986.
- LINDWALL, Bo. Artistic Revolution in Nordic Countries. En: Kirk VARNEDOE *Northern Light. Realism and Symbolism in Scandinavian Painting. 1880-1910*. NY: Brooklyn Museum, 1983, pp. 35-42.
- LINN, Björn. Architecture Ancient and Modern. En: Dan CRUICKSHANK (ed.) *Erik Gunnar Asplund*. Londres: AJ, 1988, pp. 9-16.
- LINN, Björn. Gunnar Asplund och det Nordiska Ljuset. En: AA.VV. *Asplund, 1885-1940*. Estocolmo: Arkitekturmuseet, 1986, pp. 78-93.
- LIRÉN, Gösta. *Facklärarna i Skolans och Arbetsmarknadens Perspektiv*. Estocolmo: Svenska Facklärarförbundet, 1986.
- LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel. La Idea de Promenade en Asplund. En: José Manuel LÓPEZ-PELÁEZ (ed.) *Erik Gunnar Asplund*. Barcelona: Stylos, 1990, pp. 159-74.
- LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel. *La Arquitectura de Gunnar Asplund*. Barcelona: Arquia, 2002.
- LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel y MORENO MANSILLA, Luis (eds.) *Erik Gunnar Asplund. Escritos 1906/1940. Cuaderno de Viaje 1913*. El Escorial: El Croquis, 2002.
- LUNDBERG, Eric. *Svensk Bostad*. Estocolmo: Nordisk Rotogravyr, 1942.
- MÅRTELIUS, Johan. El Legado de Ragnar Östberg. En: José Manuel LÓPEZ-PELÁEZ (ed.) *Erik Gunnar Asplund*. Barcelona: Stylos, 1990, pp. 65-76.
- ROSENBERG, Hildring. *Karlshamn Historia. 1664-1949*. Karlshamn: EG Johansson, 1918-28-49-50-79.
- STRINDBERG, August y LUNDIN, Cläes. *Gamla Stockholm*. Estocolmo: Seligmann & C:is, 1882.
- WAHLMAN, Lars I. Stokcholms Nya Rådhus. En: *Teknisk Tidskrift*. Estocolmo: 1916, n°2, pp. 13-32 y n°3, pp. 33-48.
- WINTER, Karin. Den Italienska Resan. En: *Arkitektur*. Estocolmo: 1985, n°6, pp. 14-18.
- WREDE, Stuart. *La Arquitectura de Erik Gunnar Asplund*. Barcelona: Júcar, 1992.

**Pablo López Santana** (Alicante, 1981) es Doctor Arquitecto por ETSA (US), Asistente Honorario del Dpto. de Proyectos Arquitectónicos y miembro del Grupo de Investigación HUM-632 (US). Sus investigaciones se centran en el análisis comparado de las distintas disciplinas artísticas en el contacto nórdico-eslavo, fruto de las cuales ha publicado los libros *Muerte en el Bosque. Fenomenología Espacial Comparada de Tres Imágenes Kinetoarquitectónicas* (US, 2014) y *Bo Widerberg. Filmografía de una Historia* (Athenaica, 2016), siendo este último la primera monografía editada a nivel mundial de la obra del cineasta sueco.

## HANNES MEYER Y LA ESCUELA FEDERAL ADGB: LA SERIE COMO ESTRATEGIA FORMAL

HANNES MEYER AND THE ADGB TRADE UNION SCHOOL: SERIES AS A FORMAL STRATEGY

Víctor Larripa Artieda

**RESUMEN** Hannes Meyer fue uno de los arquitectos más comprometidos con las ideas del ala radical del racionalismo, que él mismo y otros grandes arquitectos, como Mart Stam, Hans Wittwer, Karel Teige, Ludwig Hilberseimer o Ernst May, desarrollaron durante la década de los años veinte. Su voluntad de desvincular la arquitectura del “high-art” burgués y de todo simbolismo propio del pasado, de producir construcciones de carácter objetivo y social, quedó patente en proyectos y obras firmadas por todos ellos: en el caso de Meyer, probablemente, la construcción que mejor expresa tales postulados y aquel nuevo modo de hacer arquitectura sea la Escuela Federal ADGB; construida en Bernau entre 1928 y 1930.

El presente artículo estudia la citada obra, a la luz del ideario arquitectónico y social de arquitecto suizo, y trata de exponer la estrategia que se encuentra detrás de su formalización: la serie. En efecto, a partir de este mecanismo de proyecto, basado en la repetición o reproducción casi infinita de sistemas constructivos o de unidades del programa–o de ambas al mismo tiempo–aquellos arquitectos descubrieron un nuevo modo de generar la forma arquitectónica, moderno y muy poco explorado hasta entonces. Una vía donde valores como la horizontalidad, la ausencia de centro o jerarquía, la igualdad y la objetividad se erigían como el nuevo relato de la arquitectura.

**PALABRAS CLAVE** Hannes Meyer; serie; ADGB; seriación; reproducción; repetición; objetividad; colectivismo

**SUMMARY** Hannes Meyer was one of the most committed architects to the ideas of the radical wing of rationalism, which he himself and other great architects, such as Mart Stam, Hans Wittwer, Karel Teige, Ludwig Hilberseimer and Ernst May, developed during the twenties. Their desire to unshackle architecture from bourgeois “high art” and from all symbolism from the past, to produce constructions of an objective and social nature, was made patent in the designs and works signed by all of them. With regard to Meyer, the construction which best expresses these postulates and that new way of creating architecture is probably the ADGB Trade Union School, built in Bernau between 1928 and 1930.

This article studies that work in light of the Swiss architect’s architectural and social ideology and it attempts to explain the strategy that lies behind its formalisation: the series. Indeed, using said design mechanism, which is based on the almost infinite repetition or reproduction of constructive systems or programme units –or both at the same time– those architects discovered a new and modern way of generating modern architectural form. This was a path on which values such as horizontality, the absence of a centre or hierarchy, equality and objectivity were raised as the new story of architecture.

**KEY WORDS** Hannes Meyer; series; ADGB; seriation; reproduction; repetition; objectivity; collectivism

Persona de contacto / Corresponding author: vlarripa@unav.es. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Navarra. España.

En enero de 1926 la célebre revista *Das Werk* publicó un texto, breve pero intenso, titulado: *Die Neue Welt* o *El nuevo mundo*<sup>1</sup>. Su autor, el arquitecto suizo Hannes Meyer, clamaba en este manifiesto un cambio inminente en el modo de concebir el arte y la arquitectura, a la luz de todas las transformaciones que implicaba la cultura moderna. “Cada época demanda su nueva forma –escribe Meyer– Es tarea nuestra dar al nuevo mundo una nueva configuración con los medios del presente”<sup>2</sup>. *Die Neue Welt*, en realidad, preparó el terreno para un segundo escrito del autor, más directo y concluyente: *Bauen* o *Construir*<sup>3</sup>; esta vez publicado en octubre del año 1928, en la revista que entonces editaba la Bauhaus.

Algunos historiadores han visto, entre los dos textos, un cambio explícito en la actitud y el pensamiento de Meyer. Otros autores, en cambio, defienden una unidad y continuidad entre ambos discursos. En cualquier caso, lo cierto es que los dos escritos, en conjunto, permiten

dibujar claramente las ideas que Meyer defendía en relación a la arquitectura<sup>4</sup>. De algún modo, todas las experiencias que el arquitecto había vivido en la década de los años veinte, y que terminaron por configurar su ideario, se encuentran latentes en tales textos: su participación en el movimiento cooperativista suizo, su alineación con el ideario radical de izquierda, su producción artística agrupada bajo el nombre *Co-op*, su participación en la asociación de arquitectos ABC, su fascinación por el mundo industrial y los avances científicos, su concienzudo trabajo como educador y director de la Bauhaus, y, naturalmente, su rica labor como arquitecto y diseñador.

En efecto, la amalgama entre las ideas comunitarias y la obsesión por el mundo tecnológico e industrial, entre sus obras *Co-op* y el programa radical de ABC, quedó registrada en el primer manifiesto, *Die Neue Welt*. Con una prosa directa y fluida, con frases rápidas y encadenadas, y con potentes imágenes, Meyer deja todo al desnudo: los atributos del mundo moderno, el comportamiento de

1. MEYER, Hannes. *Die Neue Welt*. En: *Das Werk*. Zurich: 1926, vol. 13, nº 7, pp. 205-224. Traducido al castellano como *El Nuevo Mundo*, en: SORIANO, Federico, ed. *Hannes Meyer 1926-1930. Arquitectura*. Madrid: 1991, vol. 73, nº 288, pp. 54-57.

2. *Ibid.* p. 55.

3. MEYER, Hannes. *Bauen*. En: *Bauhaus: Zeitschrift für Gestaltung*. Dessau: 1928, vol. 2, nº 4, pp. 12-13. Traducido al castellano como: *Construir*. En: MARCHÁN FIZ, Simón, ed. *Arquitectura del Siglo XX: Textos*. Madrid: Documentación / Debates, 1974, pp. 166-171.

4. En el año 1928, Meyer publicó un artículo en la revista *Kirtisk Revy* donde fusionaba en un mismo texto los dos manifiestos: *Die Neue Welt* y *Bauen*. Ello denota que el arquitecto suizo, cuando escribió *Bauen*, consideraba que su texto *Die Neue Welt* todavía tenía plena vigencia. MEYER, Hannes, *Die Neue Welt und Bauen*, *Kirtisk Revy*. Sundvænget: nº 1, 1928, pp. 14-24. Cabe citar a Michael Hays como crítico que defiende una continuidad discursiva entre ambos textos; y a Georges Baird, en cambio, como historiador que defiende un cambio radical en la trayectoria de Meyer. Véase: HAYS, Michael. *Modernism and the Posthumanist Subject: The Architecture of Hannes Meyer and Ludwig Hilberseimer*. Cambridge: MIT Press, 1995; y BAIRD, Georges. *The Space of Appearance*. Cambridge: The MIT Press, 1995, pp. 57-97.



DIESELMASCHINENFABRIK DER SCHIFFSWERFT  
HARLAND & WOLFF LTD., GLASGOW  
Eisenkonstruktion, Holzbauweise, Glasdächer  
Phot. H. Wittner

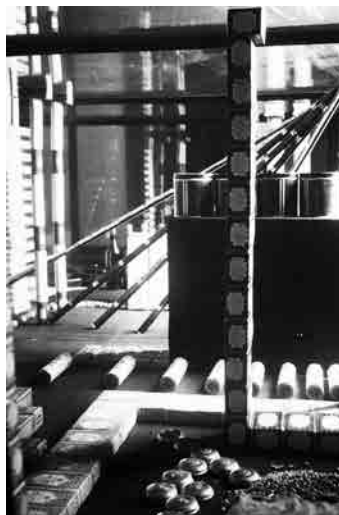


MUNITIONSARBEITER-SIEDELUNG WELL HALL  
ZU ELTHAM, KENT  
Building Department Warholtz - Arsonal - Grundriss siehe  
Seite 22 - Holzkonstruktion, Eternitwände, Terrapacedach



H. DE FRIES, BERLIN - MODELLENTWURF ZUR EXPORTMESSE IN HAMBURG 1925  
Grundriss siehe Seite 22 - Gebäudelänge 36 m - Breit aufgesetzene Baukörper sichern größtmögliche Lichtzufuhr - Keine geschlossenen Höfe - Anstellplätze und Stützpunkte im Doppelstocksystem - Große Liegeflächen im Gebäudewesen - Dreiwöchentliche Anlagereparaturen über das Straßenniveau - Treppenhäuser mit direktem Zugang von mehrgeschossigen Baumaterial

1



2



3

1. Página de imágenes del “Nuevo Mundo”, titulada “Die Standard”.

2 y 3. Vitrina Co-op, 1925.

las masas, el nuevo paradigma científico y la nueva situación del arte. Es más, el autor trata de buscar y exponer los códigos y mecanismos –formales, artísticos, industriales, productivos– de aquella nueva cultura internacional; de fondo planea la intención de extraer a través de ellos una noción de arquitectura acorde con ese mundo que describe.

En el siguiente manifiesto, dos años después, todas aquellas experiencias, pensamientos y relaciones cristalizaron definitivamente. Habían sido elaboradas hasta entonces en un plano teórico e ideal, y, como es lógico, condensan aquí en una propuesta imbuida de una intensa necesidad práctica. Para Meyer, ahora, la arquitectura debía entenderse como un acto, como una acción real y sumamente comprometida. De ahí que utilizara un verbo para designarla: “construir”, el título de este segundo texto.

Se trata de una concepción mucho más amplia de lo que a veces se ha considerado. Las visiones que han mostrado al maestro suizo como un funcionalista intransigente, como un técnico únicamente preocupado por analizar, acotar y graficar científicamente los medios constructivos y las variables objetivas del proyecto

de arquitectura, son reductivas. Por ende, no conviene entender el enfoque de Meyer, esta idea de “construir”, como una mera oda a la técnica, como una celebración de los avances de la industria y de la tecnología moderna. No sin recalcar la fuerte implicación social que subyace detrás. Su voluntad era, en verdad, acercar la arquitectura a un plano puramente colectivo. Socializar la arquitectura mediante el énfasis en la construcción, construcción estandarizada. Él así lo explica:

*“Construir ya no es una obra individual para la realización de ambiciones arquitectónicas. Construir es el esfuerzo común de los trabajadores y los inventores. Solamente aquel que, al dirigir la comunidad de trabajo de otros, domina la vida misma es maestro constructor. Construir entonces pasa de ser un asunto individual a ser una cuestión colectiva”<sup>5</sup>.*

Así pues, Meyer utilizó el nuevo orden que había descubierto en la realidad moderna, aquel conjunto de estrategias y códigos, para desterrar los componentes simbólicos e individualistas que caracterizaban al arte y a la arquitectura del pasado. Recurriendo en la labor creativa a mecanismos propios del mundo científico e industrial como son los análisis, los diagramas, la seriación, o la

5. MEYER, Hannes. Construir. Op. cit., supra, nota 3, pp. 170-171.



estandarización, Meyer desterraba del proceso de proyecto todas las decisiones arbitrarias que normalmente nacen de la pura dimensión estética: los edificios ya no eran el resultado de la personalidad creativa de un artista, eran un acto colectivo. Mostrando en el exterior del edificio el funcionamiento, la construcción, los sistemas estructurales e incluso las instalaciones, Meyer eliminaba toda visión trascendente del objeto arquitectónico. Abolía toda referencia espiritual: los edificios no simbolizaban valores absolutos, eran comprensibles, eran lo que eran.

La idea radicaba en terminar con el arte y con la arquitectura entendidas como instituciones unitarias y autónomas, como disciplinas situadas al margen de la vida social. Eliminar el “high-art” burgués<sup>6</sup>. Esta intención, que fue compartida por los protagonistas de las vanguardias artísticas más productivistas –como el escultor Vladímir Tatlin, el diseñador Aleksandr Ródchenko o el filósofo Walter Benjamin–, se encontraba igualmente presente en el discurso de otros arquitectos racionalistas: Hans Wittwer, Mart Stam, Ludwig Hilberseimer o Ernst May.

Tal como planteaba Meyer, todos ellos incorporaron al proceso de proyecto aquellas estrategias extraídas de la reproducción mecanizada: la seriación y la estandarización, especialmente. Conformar el proyecto de arquitectura mediante la repetición seriada de sus elementos constructivos equivale a concebir el edificio como un proceso industrial, casi automático: éste puede crecer, reproducirse o adaptarse sin mediación aparente de un autor. Es un objeto abierto. Se hace colectivo.

*“La señal más segura de que exista una verdadera comunidad es que se satisfagan las mismas necesidades con los mismos medios. El resultado de la demanda colectiva es el producto standard –explica un Meyer obsesionado con esa idea de la serie– Son nuestra cotidianeidad. Su forma corresponde a unas normas, es impersonal. Se*

*producen en masa: artículos en serie, instalaciones en serie, elementos constructivos en serie, casas en serie... Para los hombres medio nómadas de la sociedad actual, la estandarización de sus viviendas, ropas, alimentos, actividades culturales y necesidades espirituales significa mayor libertad, tranquilidad y rentabilidad en su vida de trabajo”<sup>7</sup> (figura 1).*

Resulta paradójico que el primer experimento real en donde Meyer apuntó todas estas ideas no sea una obra de arquitectura. Tampoco es –por coherencia– una obra de arte convencional. Se trata de la Vitrina Co-op, un montaje de 36 productos estándar de consumo dispuestos en una gran caja de vidrio y estructura metálica. Meyer preparó esta construcción en 1925 para la exposición internacional sobre movimientos cooperativos organizada en Basilea. Aunque el objetivo principal era exhibir la producción de una cooperativa suiza, el arquitecto utilizó la operación para investigar el potencial transformador de su “nuevo mundo”. Puso a prueba nuevas estrategias formales y trató de negar las diferencias cualitativas entre la práctica artística y la producción de objetos cotidianos<sup>8</sup>.

Todos los objetos se repiten numerosas veces siguiendo distintas series en la vitrina. A su vez, estas series se entrelazan y se superponen porque obedecen a directrices diferentes: curvas o rectas, verticales u horizontales. El resultado es un conjunto heterogéneo de productos industrializados que parecen moverse y mezclarse en el espacio siguiendo patrones lógicos de repetición, como si circularan por varias líneas de montaje (figuras. 2 y 3).

Merece la pena recalcar ciertos resultados que se desprenden de esta construcción. En primer lugar, Meyer demuestra una voluntad clara de poner en relación los procesos industriales con los códigos formales de las vanguardias, de igualarlos. Obviamente, los objetos, como productos industrializados, parecen estar

6. Peter Bürger expuso esta idea enunciando el concepto de “reconducir el arte hacia la vida”, con el fin de explicar la intención principal de las vanguardias artísticas. Según él, esta intención era, precisamente, socavar la institución misma del arte, su ideología y su autonomía, para “reintegrar el arte con la práctica social” en un todo. Véase BÜRGER, Peter. *Teoría de la vanguardia*. Barcelona: Península, 1997, pp. 102–106. Publicado originalmente como: *Theorie der Avantgarde*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1974.

7. MEYER, Hannes. El nuevo mundo. Op. cit., supra, nota 1, p. 57.

8. La actividad Coop del arquitecto suizo ha sido analizada con detalle por Bernardina Borra. La autora ha explicado en profundidad la impronta que la ideología comunista y cooperativa de Meyer tuvo en toda su labor profesional. Véase BORRA, Bernardina. Co-operation Rules the World. The Community Rules the Individual: On Hannes Meyer. En AURELI, Pier Vittorio, *The City as a Project*. Berlín: Ruby Press, 2014, pp. 262–288. Hays ha ahondado igualmente en estas cuestiones. El profesor norteamericano, en concreto, realiza una análisis concienzudo de la Vitrina Co-op en el capítulo “Co-op Vitrine and the Representation of Mass Production”, de: *Modernism and the Posthumanist Subject*. Op. cit., supra, nota 4, pp. 25–53.

montados sobre cadenas de fabricación mecanizada. Así se disponen y así se repiten. Sin embargo, al mismo tiempo, las directrices que siguen las series o el modo en que se entrecruzan remiten directamente a temas recurrentes en la estética abstracta de las vanguardias: el uso de la diagonal, la descentralización, la composición de líneas cruzadas o la propia repetición continua de elementos.

En segundo lugar, el arquitecto re-configura el estatus de todos los agentes que intervienen en una obra: el autor aparentemente desaparece, ya que los elementos son objetos acabados y la forma viene dada por mecanismos que parecen automáticos. Desaparece igualmente el receptor habitual, pues no se trata de una obra de arte tradicional y tampoco de un escaparate comercial donde se exhiben productos de consumo. Desaparece el productor, porque los productos *Co-op* no ofrecen trazas que expliquen su origen o su fabricación. Por lo tanto, el objeto, despojado de toda carga –sin productor y sin receptor–, como algo “objetivo”, como el único signo plástico en la composición, pasa a formar parte de una nueva estética acorde con la sociedad moderna. Pasa, de hecho, a estar disponible para toda la sociedad.

Finalmente, la repetición de elementos siguiendo una secuencia determinada, y la disposición de las distintas hileras en la vitrina, son procedimientos que atienden a una lógica racional y clara. Resulta fácil comprender cómo se ha conformado el conjunto, por ello la construcción que supone la vitrina es comprensible para toda clase de público. Es más, de algún modo, en la configuración final de la vitrina ha quedado impreso y legible, como si fuera un índice, el proceso creativo según el cual se ha conformado<sup>9</sup>.

Ahora bien, todos estos mecanismos –y los planteamientos que detrás subyacen– alcanzan su mayor riqueza cuando Meyer los traslada a la arquitectura. Es lógico, dada la naturaleza tan densa de la disciplina. En consecuencia,

si retomamos la definición de “construir”, veremos que el maestro suizo estira al máximo el significado de este nuevo término para englobar en él todos los aspectos que considera propios de la actividad moderna del arquitecto: como si fueran capas superpuestas, construir implica la seriación de los elementos constructivos y estructurales, implica también todos los análisis científicos y los gráficos previos, la mejor respuesta al programa de funciones, la adecuada relación del edificio con el entorno, la configuración psicológica del espacio; incluso implica la incorporación de los aparatos formales de las vanguardias o de los códigos visuales de la nueva sociedad industrializada. Todo ello, una vez más, concebido al servicio de la sociedad.

*“Podríamos llamar al proceso de construir [puntuación Meyer] una conformación consciente de los elementos socio-económicos, tecnológico-constructivos y psico-fisiológicos en el proceso de la vida social”*<sup>10</sup>.

La propuesta para el concurso de la *Société des Nations* en Ginebra era ya un primer ejemplo consistente. Se puede entender el proyecto, según Kenneth Frampton, como una retícula seriada y “no-jerárquica” de elementos constructivos y estructurales, dentro de la cual Meyer y Wittwer definen el resto de dispositivos y varios volúmenes diferenciados. Éstos, a su vez, responden claramente al programa funcional que albergan. Es como si los cuerpos surgieran a la luz de las posibilidades de forma que ofrece el campo de pórticos estructurales repetidos.

*“Al parecer, Meyer trató de expresar su igualitarismo a través de la repetición de un módulo estructural estándar, parte de un campo infinito de coordenadas”*<sup>11</sup>, explica el profesor inglés.

Otra obra entraña mayor interés, no obstante. Por real y por ser más equilibrada. Por ser más madura e incluso más clara. En el contexto que configuran los manifiestos “El nuevo mundo” y “Construir”, y con el bagaje que

9. Esta idea concreta –el hecho de que en la configuración final de una obra de arte o de un edificio quede impreso y legible el proceso creativo y constitutivo según el cual se ha conformado– ha sido teorizada por diversos autores como la noción de “índice”. Laura Martínez de Guereñu, concretamente, ha explicado el índice como una estrategia de orden de la Arquitectura Moderna. El índice permite al arquitecto moderno organizar su obra de modo que ésta adquiera un significado “irrefutable”: la obra expresa directamente su proceso constitutivo. Véase MARTÍNEZ DE GUEREÑU, Laura. *Construir la abstracción: actitud y estrategia del proyecto moderno*. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra, 2006, pp. 232–299. Y MARTÍNEZ DE GUEREÑU, Laura. *Hans Wittwer: Índices en el Aeropuerto de Halle-Schkenditz*. Tarragona: Publicacions URV, 2009.

10. MEYER Hannes. La educación del arquitecto. En: SCHNAIDT, Claude. *Hannes Meyer: Buildings, Projects and Writings*. Zurich: Niggli, 1965, p. 54. Se trata de una conferencia que Meyer pronunció el 30 de septiembre de 1938 en Ciudad de México.

11. FRAMPTON, Kenneth. The Humanist Versus the Utilitarian Ideal. En: *Architectural Design*. London: 1968, vol. 38, n° 3, p. 135.



4

suponen todas las experiencias mencionadas, el arquitecto suizo “construyó” entre 1928 y 1930 su edificio más paradigmático. La obra que da cuerpo definitivo a esta visión moderna de la arquitectura: La Escuela Federal ADGB en Bernau (figura 4).

#### UNA FORMA ABIERTA

“ADGB” son las siglas que designan a la Federación General de Sindicatos Alemanes: *Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund*. Un organismo fundado en 1919 de la mano del Partido Socialdemócrata Alemán. Nació de la agrupación de más de 50 sindicatos ya existentes en el país y su finalidad era, naturalmente, mejorar las condiciones de vida y trabajo de la clase obrera a través del contacto directo con las empresas e industrias. Tal fue la fuerza con que la ADGB irrumpió en el convulso ambiente social y económico de la nueva República de Weimar, que apenas tardó un año en alcanzar los ocho millones de afiliados.

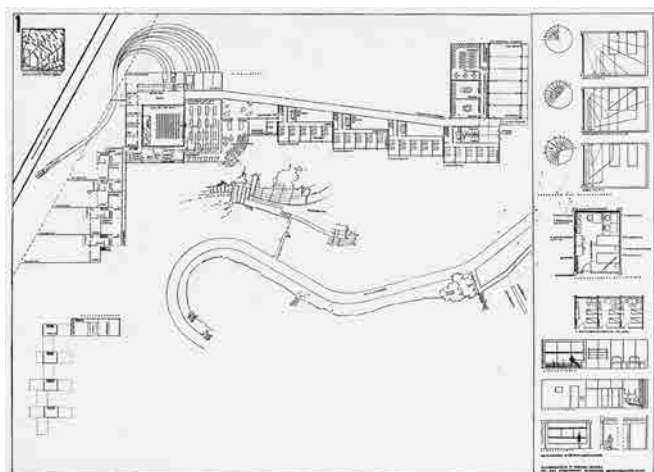
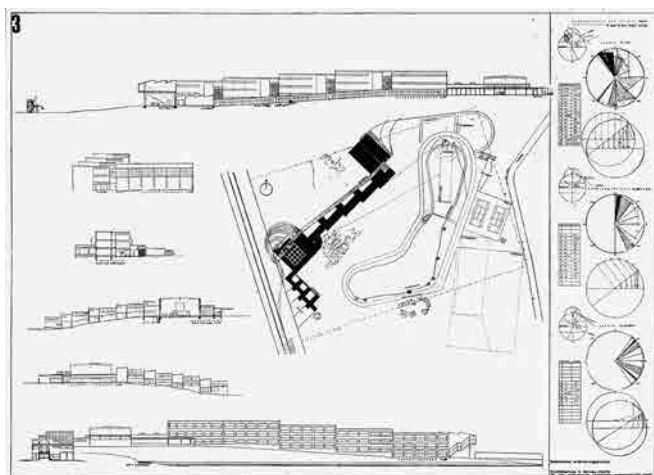
Pronto se hizo patente la necesidad de que los funcionarios del sindicato adquirieran una mejor formación para optimizar su labor en las empresas. Ello, unido a que la organización pretendía agradecer el trabajo que estos funcionarios habían desarrollado durante los primeros años de su existencia, llevó a los dirigentes a concebir un plan de formación hacia 1928: construirían una red de grandes escuelas donde formar y educar a sus miembros. Sin embargo, tan sólo una de estas escuelas pudo edificarse antes de que el partido Nazi desmontara la ADGB en 1933. Una escuela, eso sí, ejemplar.

Todo comenzó con la convocatoria de un concurso restringido para adjudicar el proyecto. Seis fueron las invitaciones: Erich Mendelsohn, Willy Ludewig, Aloys Klement, Max Berg, Max Taut y el equipo Hannes Meyer y Hans Wittwer<sup>12</sup>. Todos ellos arquitectos afamados en el panorama alemán. Desde el aviso, estos participantes dispusieron de seis semanas para desarrollar sus propuestas, que entregaron el día 4 de abril de 1928. El jurado que las evaluó fue formado por otros dos arquitectos ilustres: Martin Wagner y Heinrich Tessenow. También por dos responsables de la ADGB: el presidente, Theodor Leipart, y el secretario de educación, Otto Haesler. Y, finalmente, por el influyente historiador Adolf Behne.

El sindicato había sido claro desde el principio en sus intenciones. No pretendía construir una escuela convencional, más bien buscaba renovar completamente este tipo arquitectónico. De hecho, el usuario no sería el habitual: grupos de 120 alumnos rotarían para residir y formarse en el complejo durante un periodo corto de 4 semanas. En ese tiempo, la ADGB se encargaría de la manutención de sus familias. Los funcionarios, que en muchos casos vivían en condiciones mínimas y en viviendas hacinadas, dispondrían así de un tiempo para experimentar intensamente los nuevos parámetros que ofrecía la cultura moderna<sup>13</sup>. En definitiva, más allá de impartir las clases necesarias sobre higiene en el trabajo, seguridad y salud, economía, o gestión empresarial, la organización buscaba garantizar durante las 4 semanas de estancia una experiencia tan intensa como formativa en todos los aspectos.

12. Meyer y Wittwer diseñaron el proyecto para el concurso en equipo, pero ello supuso el fin de su asociación. Wittwer abandonó el proyecto antes de comenzar su construcción, probablemente debido a sus diferencias con el tesón tan radical de Meyer. Ambos arquitectos brillaron en solitario en los años siguientes. Wittwer construyó en 1930 una obra extraordinaria que comparte características con el proyecto de Bernau: El restaurante del aeropuerto de Halle-Schkenditz. Y Meyer, mientras, intensificó con la construcción real todos los puntos fuertes del proyecto de la Escuela ADGB.

13. El historiador Adolf Behne explica con detalle las intenciones de la ADGB en relación al concurso. Véase BEHNE, Adolf. Die ADGB Bundesschule in Bernau/ Belin. En: *Zentralblatt Der Bauverwaltung*. 1931: vol. 51, n° 14, pp. 211-222.



5 y 6.

Meyer y Wittwer ganaron el concurso holgadamente. Obtuvieron 62 puntos frente a los 34 que logró Klement y a los 29 de Taut, el segundo y el tercer clasificados. No resulta extraño. Por un lado, las aspiraciones de la ADGB, esa visión social con que concebían su nueva escuela, encajaban a la perfección con la arquitectura que Meyer propugnaba. Por otro lado, la propuesta concreta que entregó el equipo suizo revelaba unas claves insólitas. Frente a los otros proyectos, todavía a medio camino entre un lenguaje pre-moderno y un caduco simbolismo<sup>14</sup>, el diseño de los suizos “representaba unos principios totalmente diferentes”<sup>15</sup> (figuras 5 y 6).

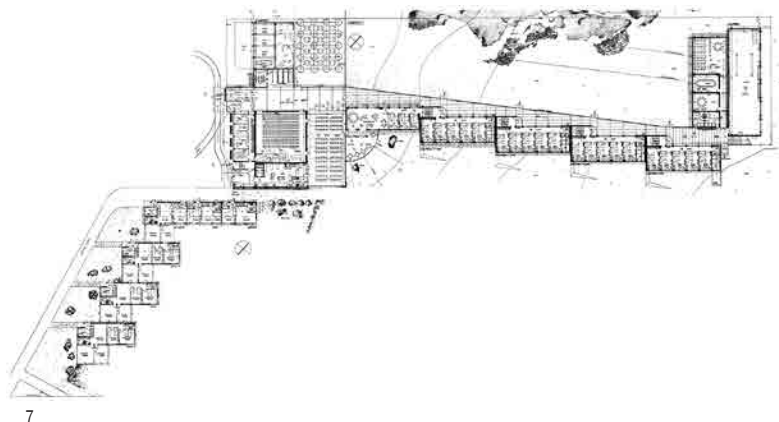
14. Klement propuso una planta en “H”, simétrica y organizada en torno a un eje central. Taut fue algo más original con una planta en hélice, aunque el esquema es totalmente centralizado y la ligazón con el entorno, inexistente. La “L” de Ludwig sufre de la misma centralidad en torno al vértice que une las dos alas. Berg, movido por lograr una adaptación clara a la topografía, investigó formas curvas sin lograr desterrar la simetría de una volumetría tripartita. Parecían arquitectos perdidos en la búsqueda de pautas modernas, encallados a medio camino. Quizá el más osado, y moderno, de los cinco no ganadores fuera Mendelsohn. Aun así, su propuesta se basaba en criterios de composición abstracta de volúmenes. El *Bauhaus-Archiv*, de Berlín, en la colección de Meyer, guarda fotocopias con dibujos y planos de estas propuestas. Carpeta: “Werkmanuskripte/ Die Bundesschule des ADGB in Bernau”, Mappe 5.

15. RASMUSSEN, Steen E. Escuela De Los Sindicatos Alemanes en Bernau, 1928-30. En: *2C Construcción de la ciudad*. Barcelona: 1985, nº. 22, p. 28. Publicado originalmente como: Hannes Meyer's *Gewerkschaftsschule in Bernau* bei Berlin. En: *Wasmuths Monatshefte*. Zurich: 1932, nº 1, pp. 15-24.

5 y 6. Láminas 3 y 1, propuesta de Meyer y Wittwer, concurso de la Escuela ADGB, 1928.

7. Planta original de la Escuela Federal ADGB, dibujada por Hannes Meyer, 1930.

8. Análisis en planta de la repetición de pórticos y de volúmenes que genera la forma..

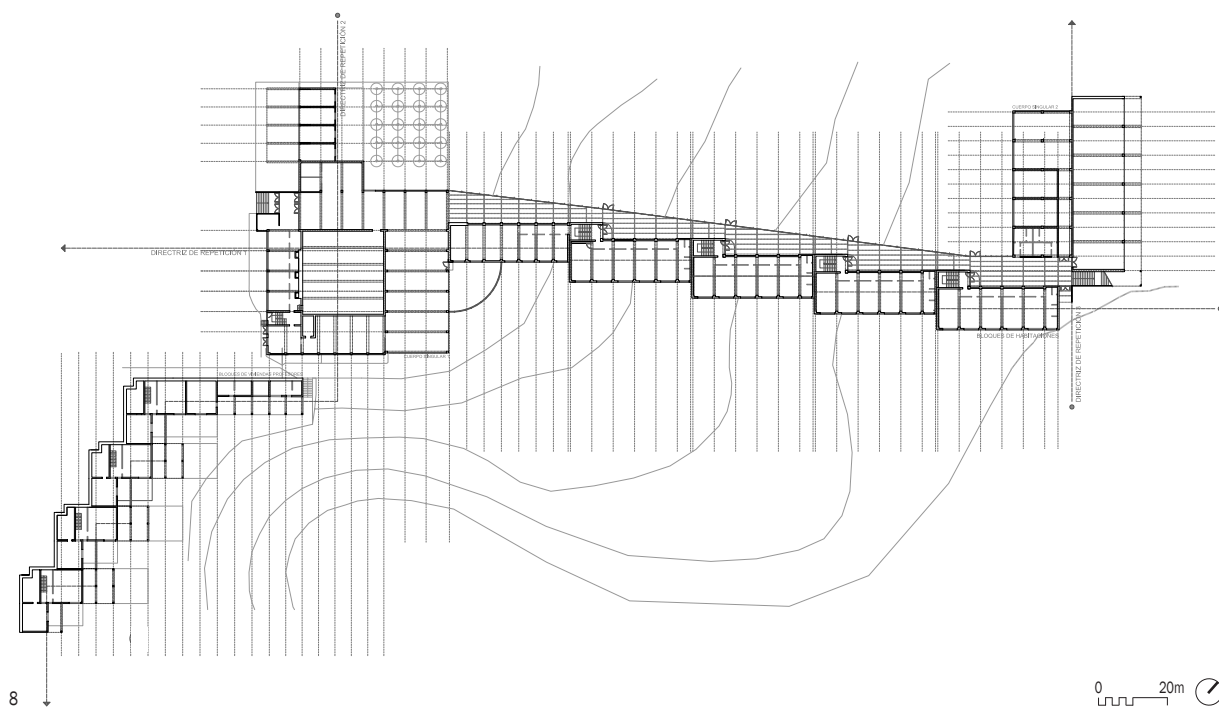


7

En efecto, Meyer y Wittwer no recurrieron a órdenes monumentales o a elementos simbólicos en su diseño; se alejaron tajantemente de cualquier esquema o disposición centralizada y jerárquica. Pretendían, por un lado, generar una obra cuya formalización sintetizara el nuevo orden social que residía detrás del planteamiento de la ADGB; una forma que transmitiera aquellos ideales que perseguía Meyer: horizontalidad, acracia, colectividad, cooperativismo. Y, por otro lado, aspiraban a propiciar, mediante el proyecto, nuevos modelos de enseñanza y de vida, coherentes con tales principios. Incluso el diseño constructivo de la obra, siempre visible y explícito, sería afín a dicha visión. Para aunar, de este modo, forma, función y construcción en una propuesta coherente y moderna, recurrieron a una estrategia proyectual muy concreta: la serie.

Los arquitectos repiten linealmente el pórtico estructural de hormigón armado, para conformar mediante su secuencia todos los volúmenes de la obra. Como si el acto fuera un proceso industrial, mientras el proyecto adquiere su forma gracias a la concatenación paulatina de pórticos, la compleja directriz que guía tal repetición cambia de dirección o dibuja escalonamientos y desfases. Así, cuando





un cuerpo concreto ha sido conformado por la seriación de varios pórticos, éste a su vez es susceptible de ser repetido para dar lugar al siguiente cuerpo, que quedará siempre desplazado respecto al anterior. Por lo tanto, se repiten los pórticos estructurales como elemento base y, a mayor escala, se repiten distintos cuerpos –conformados por los pórticos– para dar lugar al conjunto (figuras 7 y 8).

En términos formales, la parte central del edificio queda configurada por la seriación de cinco bloques. Éstos se escalonan tanto en planta como en alzado. A su vez, en los extremos de este conjunto aparecen dos cuerpos distintos y singulares que cambian la orientación: su lado largo es perpendicular al de los bloques. Por último, anexas a uno de estos cuerpos, otros cuatro bloques, que toman la orientación de los cinco primeros, reanudan la cadena de repeticiones escalonadas.

Los cinco bloques del centro contienen las habitaciones. Todos son independientes. Y todos presentan tres alturas y una caja de escaleras. El primer bloque, el que queda en el lado oeste, es algo diferente: está pensado para visitantes y por ello alberga habitaciones más pequeñas y una sala de estar en la planta baja. Los otros cuatro bloques son idénticos: cinco habitaciones dobles y un baño común por planta.

Los cuerpos singulares contienen el programa relacionado con el uso escolar. El cuerpo situado en el extremo noreste alberga la biblioteca, dos salas de estudio y gimnasio en planta baja; y tres grandes aulas en planta primera, colocadas exactamente encima de tal gimnasio. El otro cuerpo, el del lado suroeste, contiene en planta baja un parking cubierto semi-exterior, el acceso, la recepción, las

oficinas, la sala de conferencias, la cocina y el comedor; y en sótano, almacenes y salas de instalaciones.

Finalmente, los cuatro bloques escalonados de la zona sur son las viviendas de profesores. Están configurados en dos plantas y absorben un fuerte desnivel del terreno. Por eso el acceso desde la carretera exterior se produce por la planta primera; este nivel es la zona de vida, pues contiene las habitaciones, el salón, la cocina y una terraza amplia. En planta baja, en cambio, se sitúa la zona de trabajo y el jardín, que vuelcan hacia el resto del complejo escolar. El bloque más cercano a la escuela es más largo y alberga más habitaciones.

La secuencia asimétrica de volúmenes repetidos da lugar a dos espacios exteriores diferenciados en sendos lados de la directriz principal del conjunto, uno orientado hacia el sur y otro, hacia el norte. A través de ellos los arquitectos calibran la relación del edificio con el entorno. Así, el espacio exterior del sur es más abierto. En él se encuentran un lago y una piscina de trazado muy orgánico. Y a él vuelcan directamente las habitaciones, el comedor con su terraza semicircular, y las viviendas de profesores. El espacio exterior del norte es más controlado, puesto que queda recogido en cada extremo por los cuerpos de recepción y de aulas-gimnasio. Concebido como una zona más tranquila y privada, a este espacio vuelcan los pasillos y las cajas de escaleras de los bloques centrales, la biblioteca, las aulas y la galería.

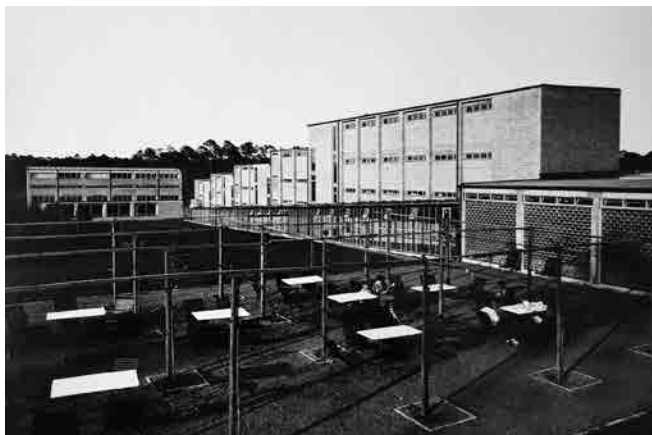
De hecho, esta galería acristalada es el dispositivo concreto que permite confirmar la operación general. Sus generosas dimensiones hacen de ella un espacio de relación más que un mero pasillo, pero es el elemento lineal



9. Fotografía exterior de la Escuela Federal ADGB, 1930.

10. Galería de la Escuela Federal ADGB, 1930.

11. Alzado norte Escuela Federal ADGB: repetición escalonada de pórticos y volúmenes.



9



10

de conexión que une el vestíbulo, las cajas de escaleras de los bloques, la biblioteca, el gimnasio y las aulas. Es, en definitiva, el espacio que trenza y conecta el juego repetitivo de los distintos elementos. Podría entenderse como un mecanismo agregado *a posteriori*, tras la formación del conjunto. Como la nota final necesaria para que el sistema comience a funcionar. Por eso se ejecuta al margen, con su propia estructura metálica ligera, y es tan acristalado que parece un espacio exterior (figuras 9 y 10).

"Lo que más destaca en las fotografías aéreas es la flexibilidad, casi plástica, de este edificio, el libre juego de todos sus elementos, que sin corazas acompaña cada movimiento del terreno y de los sentidos. La dictadura de la forma se ha desmontado, la vida sale victoriosa y busca su propia forma"<sup>16</sup>, señala, precisamente, el crítico Adolf Behne.

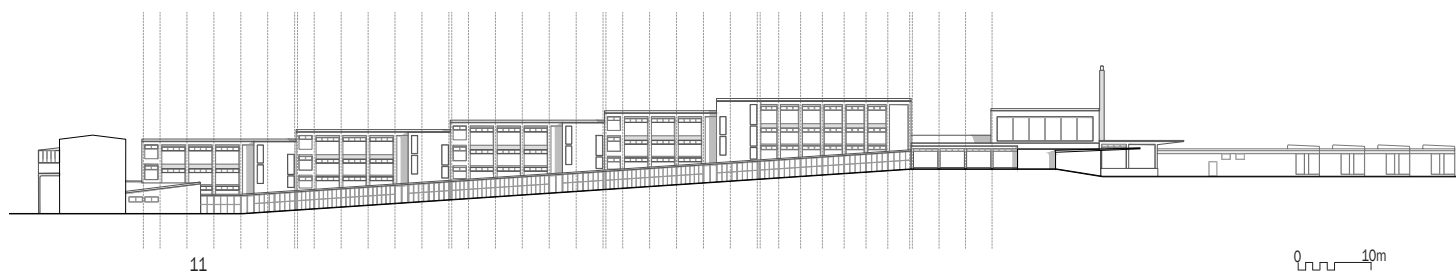
Así es. No hay más condicionantes en la forma que la propia construcción seriada y la visión social que Meyer y Wittwer imprimen al programa y al entorno. Ni rastro de la jerarquía que imponen los esquemas tradicionales. Tan sólo son elementos dispuestos en serie. Se trata de una forma abierta, esto es lo singular. El conjunto podría crecer en cualquier dirección y hasta cualquier punto. Parece que pudiéramos agregar un nuevo escalonamiento de bloques en el extremo del cuerpo de aulas-gimnasio; estos bloques terminarían con un nuevo cuerpo singular que, a su vez, haría cambiar la directriz para introducir un nuevo escalonamiento, y así sucesivamente. En todo

caso, los arquitectos han abolido tajantemente la noción de centro: no existe un centro definido en torno al cual todo se organiza. Los cinco bloques de habitaciones, de hecho, ostentan el mayor peso en el conjunto. Los cuerpos singulares son dos, de manera que ninguno adquiere una posición prominente.

El resultado, en definitiva, es un conjunto complejo de volúmenes que, bajo su forma, implica dos claves muy claras. En primer lugar, el uso de un sistema constructivo reproducible que permite conformar todos los volúmenes mediante su repetición: el pórtico de hormigón armado. En segundo lugar, una idea de funcionamiento muy neta que gobierna la operación de seriación a nivel de conjunto. La unión entre ellas es total: la secuencia de pórticos coincide con la repetición de habitaciones, bloques y viviendas idénticas, que es la base del concepto funcional que Meyer y Wittwer proponen. Incluso cuando otros usos deben agruparse en cuerpos singulares, son de nuevo los pórticos —modificados para el nuevo uso— los que generan aquellos cuerpos singulares.

Y estas dos claves traducen el relato que ofrece el edificio. Del empleo de mecanismos de naturaleza automática como son las series y las repeticiones; de la reproducción infinita de pórticos, de la repetición lineal de habitaciones idénticas, y de una forma abierta que no tiene centro ni atiende a jerarquías, se deduce una visión de la sociedad marcada firmemente por los ideales de igualdad y de horizontalidad. La obra se torna colectiva

16. BEHNE, Adolf. Escuela Federal en Bernau, Op. cit., supra, nota 13, pp. 211-222.



11

0 10m

porque, como si fuera un producto industrial disponible, se ha construido y conformado en serie. Más todavía, no sólo se trata de un edificio producido en serie, se trata también –en el fondo– de una fábrica para la formación de individuos en serie. No hay excepciones en la visión ácrata de Meyer. Nada sobresale, nadie destaca; todo es idéntico, todo se repite.

### PÓRTICOS REPRODUCIBLES

La serie, como mecanismo de forma, requiere siempre un elemento base bien definido, preciso. Es tal elemento base el que, mediante su repetición según una ley más o menos compleja, genera la forma o los distintos cuerpos que componen la forma. En la arquitectura, dada la naturaleza de la disciplina, el elemento embrionario de las series es normalmente un dispositivo constructivo o bien una unidad funcional, un pequeño fragmento del programa. En numerosas ocasiones, de hecho, ambas opciones se dan simultáneamente: el dispositivo constructivo coincide con una unidad funcional, y es la conjunción de ambas lo que constituye el elemento base que se reproduce.

Algo así ocurre en la Escuela Federal de Bernau, especialmente en los cuerpos centrales, donde la concatenación de pórticos y de habitaciones se produce simultáneamente. Ahora bien, para configurar el resto de volúmenes o los diversos fragmentos del complejo programa, Meyer se ve obligado a prolongar el juego repetitivo de pórticos. Es el pórtico de hormigón armado el elemento que, con su cadencia lineal y flexible, va configurando uno a uno todos los cuerpos que componen la escuela. Conviene, entonces, continuar el análisis centrandolo en el pórtico como verdadera unidad embrionaria del proyecto; más adelante podrá el texto retomar la estrecha relación que existe entre el mecanismo de seriación y la función del edificio como escuela (figura 11).

En efecto, tanto los bloques que son iguales –habitaciones y viviendas, respectivamente–, como los cuerpos singulares, son constituidos mediante reproducción lineal de pórticos. En los cinco cuerpos de habitaciones o en

los cuatro bloques de viviendas los pórticos son idénticos entre sí. Para conformar los cuerpos singulares, sin embargo, los pórticos cambian su definición. Se tornan paulatinamente más musculosos, más potentes o más esbeltos según la situación lo requiera: deben liberar el espacio para el gimnasio, generar dos alturas para albergar las aulas o bien salvar la luz que requiere el gran comedor. Cabe afirmar, a fin de cuentas, que es el mismo pórtico, entendido como elemento constructivo y como unidad embrionaria de la serie, el que configura todo el conjunto de la obra, transformándose o adecuándose en cada punto mientras se reproduce.

En los cuerpos de habitaciones y en los bloques de las viviendas la idea de repetición se complejiza todavía más si cabe. Meyer recurre a la repetición en distintas escalas. Se trata de una seriación en “scaling”<sup>17</sup>. Se repiten varios pórticos para generar un bloque, y se repiten varios bloques, escalonados entre sí en planta y en alzado, para generar el conjunto. Este artificio permite al arquitecto mayor flexibilidad para adaptar la forma resultante al desnivel del terreno y para configurar los espacios exteriores que rodean a la escuela. Y demuestra, una vez más, el punto obsesivo que alcanzan estos mecanismos de seriación. Todo es susceptible de ser repetido, desde el pórtico como el elemento primario, hasta los distintos bloques como segunda derivada. Cabría incluso, dentro de estas secuencias infinitas, repetir distintas Escuelas ADGB, unas entrelazadas a otras.

Estas reflexiones conducen a la citada explicación que Kenneth Frampton realiza del proyecto de Meyer y Wittwer para el concurso de la *Société des Nations*. Cuando el profesor inglés identifica la disposición seriada de los elementos estructurales como un “campo infinito de coordenadas” se refiere a una operación similar a la que aquí hemos descrito, es otra forma de designar la estrategia. La posibilidad de reproducir los pórticos linealmente genera, para Meyer, un campo de coordenadas que le permite, en su interior, definir, repetir y jugar con los distintos volúmenes hasta

17. Joaquim Español utiliza este término en una explicación sobre las posibilidades formales de las series y tramas. Español, a su vez, atribuye el término a Peter Eisenman. Véase ESPAÑOL, Joaquim. *Forma y consistencia: la construcción de la forma en arquitectura*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2007, p. 63.

12. Fotografía aérea de la Escuela Federal ADGB, 1930.

13. Fotografía tomada desde el interior de la biblioteca de la Escuela Federal ADGB, 1930.

14. Planta segunda, Escuela ADGB. Análisis de niveles de relación generados por la repetición de unidades habitacionales.



12



13

configurar el conjunto. Es una estrategia que el arquitecto suizo desarrolló en aquel proyecto del año 1927 y que ahora, en Bernau, lleva a la realidad con mayor consistencia<sup>18</sup>.

Da la sensación de que Meyer es capaz de desarrollar una visión especial para estudiar el claro del bosque donde debe edificar la Escuela. Como si el arquitecto tuviera la aptitud de percibir –él mismo o a través de algún desconocido aparato científico– la superficie del solar convertida en una trama continua de puntos que designan al mismo tiempo la futura situación de los pórticos y las cotas del terreno. Y esa visión, tan matemática, es la que activa el proyecto de la Escuela. Esta metáfora, que puede parecer simple, no lo es tanto cuando descubrimos que Meyer asegura diseñar sus proyectos en cuartillas de tamaño estándar –DIN u OCT– y, además, milimetradas<sup>19</sup>. ¿No es la retícula milimetrada de las cuartillas en las que Meyer comienza el proyecto un campo seriado de coordenadas?

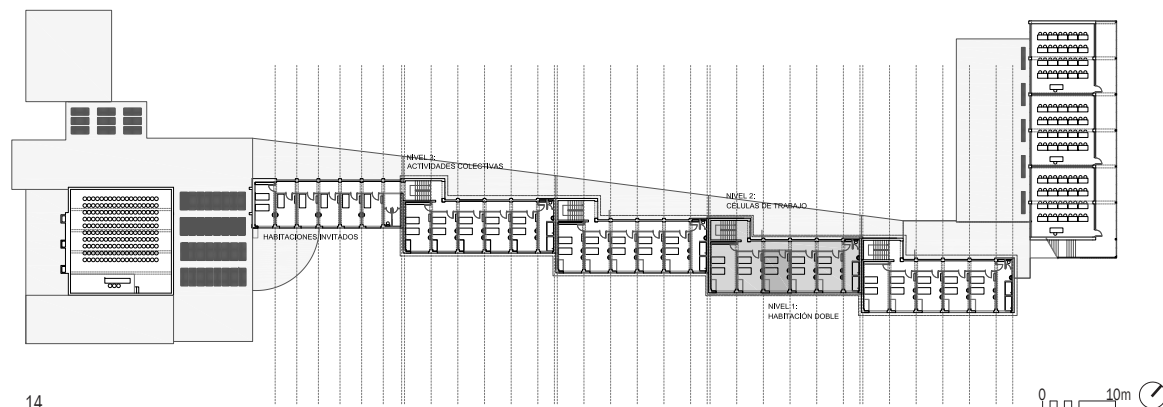
En todo caso, la definición de un pórtico estructural como la unidad base de la serie se da, en la arquitectura de Meyer, acompañada de una fuerte voluntad por que la construcción sea siempre objetiva y explícita. Visible y

directa. Comprensible, si se quiere. En este sentido, el arquitecto resalta la presencia de los pórticos en numerosos puntos del edificio. Por ejemplo, los pilares sobresalen respecto de la línea de fachada en toda la cara norte de los bloques de habitaciones. Así, aunque quedan envueltos por el mismo ladrillo amarillo que configura todo el cerramiento, los pórticos se identifican perfectamente. Lo mismo ocurre en la cara suroeste del cuerpo de aulas–gimnasio. Y también en la parte inferior de los bloques de viviendas. De hecho, en este punto el pórtico se libera del cerramiento de ladrillo y el hormigón armado queda a la vista (figura 12).

Recordemos el análisis de la *Vitrina Co-op*. En la misma línea discurren los resultados de esta operación meyeriana en Bernau, ya arquitectónica y mucho más densa. En la Escuela ADGB hay una re-definición del papel del autor, porque la forma arquitectónica deriva de la aplicación directa de un sistema constructivo seriado, casi automático, y no de decisiones individuales propias de una personalidad artística. Hay una negación de toda identidad ideal y simbólica de la obra, pues la propia construcción, directa y explícita, ha adquirido un papel protagonista. Y, además, se trata de una obra que persigue ser asequible para cualquier público, disponible para

18. FRAMPTON, Kenneth. *The Humanist Versus the Utilitarian Ideal*. Op. cit., nota 11, pp. 134–136; y FRAMPTON, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.136. Publicado originalmente como: *Modern Architecture: A Critical History*. London: Thames & Hudson, 1980. Dice el profesor inglés en este último texto, precisamente, una frase en referencia a la propuesta de Meyer y Wittner para la *Société des Nations*, que resulta también aplicable al proyecto de la Escuela ADGB: “Habría sido posible ampliar o reducir modularmente cualquier sección del edificio si alterar su orden básico”.

19. Meyer señala al respecto lo siguiente: “Actualmente me esfuerzo, y pido lo mismo a mis compañeros, en que un proyecto se inicie sin prejuicios y sin ideas preconcebidas. Mis esbozos preliminares consisten en numerosísimos análisis, representados gráficamente y registrados en tamaños y escalas, lo más pequeños posibles, en mi cuaderno de apuntes de papel milimetrado OCT a/4”. MEYER, Hannes. *Mi manera de trabajar*. En: En Francesco DAL CO, ed. *El arquitecto en la lucha de clases y otros escritos*. Barcelona: Gustavo Gili, 1972, pp. 141–142. Publicado originalmente como: *Wie ich arbeite*. En *Architektur* SSSR. 1933, n.º. 6, p. 35.



14

toda la sociedad, ya que el proceso que genera la forma atiende a una lógica muy clara, visible y comprensible; aquella que determina la repetición infinita de elementos igualitarios.

Efectivamente, a partir de este mantra que suponía la idea de la repetición para arquitectos como Meyer, Stam, Hilberseimer u otros adeptos a la “Nueva Objetividad”, surgió un nuevo modo de generar la forma arquitectónica, válido y muy poco explorado hasta entonces. Un *modus operandi* donde el arquitecto, un ser anónimo, trabaja para la sociedad desde la sociedad, nunca desde un plano elevado como artista–arquitecto–creador. Allá donde todo sistema constructivo es susceptible de ser reproducido y expuesto; donde no hay excepciones, ni centros, ni jerarquías en la forma; donde la construcción es explícita y la forma se basa en la repetición; allá, en ese punto, es donde la arquitectura representa valores como la objetividad, la horizontalidad, la igualdad o, simplemente, la más militante vocación social.

#### FUNCIÓN “SOCIO–EDUCATIVA”

En la Escuela Federal ADGB, quizá más que en otros proyectos de aquellos arquitectos racionalistas o del propio Meyer, el empleo de series para configurar la obra resulta especialmente adecuado. Como si fueran distintas capas entrelazadas, los diversos niveles de complejidad y significado de la obra quedan perfectamente integrados gracias a este mecanismo: la serie opera en el nivel de la construcción, por medio de la concatenación de pórticos estructurales; opera en el nivel de forma, generando la explicada volumetría abierta; y opera, simultáneamente, en el nivel funcional. No es posible explicar esta obra, por ende, sin subrayar que el concepto funcional que los autores proponen es consecuencia, también, del mecanismo de seriación.

Un programa como el de una escuela –máxime si ésta era la escuela de un sindicato de trabajadores– constituía una oportunidad excelente para que dos arquitectos como eran Meyer y Wittwer, tan implicados en la cuestión social y colectiva, trasladaran sus doctrinas al modo en que el edificio, y la vida que éste genera, se configuraban. El arquitecto “no sólo diseñó un sorprendente sistema de edificios, sino que también propuso una nueva forma de organización socio–educativa para este centro formativo”, señala –en tercera persona– el propio Meyer<sup>20</sup> (figura 13).

Las series implican equivalencia e igualdad entre todos los elementos que las componen. Implican ausencia de jerarquía y de verticalidad. Suponen masa, suponen número, suponen la disipación de la individualidad. Así, la repetición *ad infinitum* de habitaciones, agrupadas a su vez en distintas alturas y volúmenes seriados, es la base para generar un nuevo modelo de comportamiento social y formativo. Un modelo donde todos los individuos son considerados iguales –idénticos, mejor– y forman parte de una gran masa, si cabe, anónima. El edificio es, en definitiva, un centro para la formación de individuos en serie.

Meyer, en sintonía con los modelos cooperativistas de vida y educación, pretendía que la vida diaria de los alumnos en el complejo escolar quedara gobernada por tres grados o escalas de interacción social muy claros: la relación de compañerismo en parejas, la agrupación en células y, por último, las relaciones colectivas entre todo el personal que residía y trabajaba en la Escuela. Tales grados quedaron perfectamente definidos gracias a la disposición lineal y repetitiva del edificio (figura 14).

El arquitecto propuso que la mayoría de actividades se realizaran a través las citadas células. Agrupó, entonces, a los 120 estudiantes en doce células de diez miembros, precisamente los diez individuos que compartían

20. Esta frase la escribe Hannes Meyer utilizando la tercera persona del singular, una práctica habitual en sus escritos. En Meyer, Meyer. Die Bundesschule des ADGB. In Bernau Bei Berlin. Wekmanuskripte. 1928–1930. Mappe 4, Bauhaus–Archiv, Berlín, p.2. El texto se encuentra traducido al inglés en SCHNAIDT, Claude. *Hannes Meyer: Buildings, Projects and Writings*. Op. cit., supra, nota 10, p. 10.



15. Comparativa de la zona de acceso en 1930 y en 1933.



15

piso en cada uno de los bloques de habitaciones. Los compañeros de un mismo grupo, además, estudiaban juntos en las salas de lectura, comían y cenaban juntos en el comedor, y constituían una unidad de entrenamiento para las actividades deportivas en el gimnasio o una unidad de trabajo para realizar las tareas escolares.

Por debajo de las células, las habitaciones, al ser dobles, generaban la relación más básica: aquella que cada alumno mantenía con su compañero –o camarada, mejor– de habitación. Por encima, quedaban las relaciones generales que surgían en los momentos en que los integrantes de distintas células se reunían. A saber, las clases en las aulas, las conferencias en el aula magna, las actividades deportivas que requerían numerosos participantes o, simplemente, encuentros y charlas casuales en la gran galería de las habitaciones o en la agradable terraza exterior. El mismo Meyer explicó tajantemente la intención que reside tras este esquema organizativo:

*"El propósito de esta rígida agrupación era dar al trabajador individual, durante su relativamente corta estancia, la oportunidad de identificarse con la vida comunitaria de la escuela de la forma más cercana y rápida posible a través de la camaradería con su compañero de cuarto y a través de la vida en las células"*<sup>21</sup>.

Inevitablemente, el hito que entonces marcó la Escuela Federal de Bernau como una obra ejemplar para la cultura moderna se diluyó pronto debido al terrible cambio político que sufrió Alemania. Había sido inaugurada el

1 de mayo de 1930, dos años después del concurso, y en el año 1933 fue ocupada por los grupos armados del partido nacionalsocialista. Ahora bien, los mandatarios nazis, curiosamente, no modificaron la estructura de la escuela para formar a sus brigadas militares y a sus altos cargos políticos.

Se ha dicho siempre que, en aquellos años treinta, los idearios extremos, fueran de izquierda o de derecha, fueran comunistas o fascistas, presentaban numerosos puntos comunes. Puede que algunas ideas que Meyer desarrolló a través de la Escuela ADGB, como la concepción "seriada" del individuo, la preponderancia de la masa, o las estructuras de trabajo mediante células organizadas, eran precisamente aquello que estos nuevos regímenes tenían de moderno y novedoso. Probablemente por esta razón, aunque su programa social era aparentemente muy diverso, los grupos nacionalsocialistas que invadieron Bernau encontraron apropiada aquella sorprendente escuela.

En consecuencia, solamente se vio modificada una zona de la fachada del edificio, en el cuerpo de acceso, donde Meyer había planteado unas enormes chimeneas. En la única parte de la obra donde el arquitecto suizo había admitido cierto simbolismo, en el único punto donde –a la manera constructivista– había exagerado la faceta industrial por encima de lo estrictamente necesario; allí, los nazis, desgraciadamente, colocaron su descomunal y lúgubre banderola (figura 15). ■

21. *Ibíd.*, pp. 3-4.



**Bibliografía citada:**

- BADOVICI, Jean. École et habitations "A.D.G.B.", à Berne, 1928, par H. Meyer. En: *L'Architecture Vivante*. Paris: 1929, Automme et Hiver.
- BAIRD, Georges. Early Struggles in the Phenomenology of Modernism. En: *The space of Appearance*. Cambridge: The MIT Press, 1995.
- BEHNE, Adolf. Die ADGB Bundesschule in Bernau/ Belin. En: *Zentralblatt Der Bauverwaltung*. 1931: vol. 51, nº 14. Traducido al castellano como: Escuela Federal en Bernau. Arquitecto: Hannes Meyer. En: *Arquitectura*. Madrid: 1991, vol. 73, nº 288.
- BENJAMIN, Walter, *La obra de arte en la época de su reproducción mecánica*. 3ª ed., Madrid: Casimiro, 2012. Publicado originalmente como: L'oeuvre d'art à l'époque de sa reproduction mécanisée. En *Zeitschrift für Sozialforschung*. Leipzig: 1936, vol. 5, nº 1.
- BORRA, Bernardina. Co-operation Rules the World. The Community Rules the Individual: On Hannes Meyer. En AURELI, Pier Vittorio, *The City as a Project*. Berlín: Ruby Press, 2014.
- BURGER, Peter. *Theorie der Avantgarde*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1974. Traducido al castellano como: *Teoría de la vanguardia*. Barcelona: Península, 1997.
- ESPAÑOL, Joaquim. *Forma y consistencia: la construcción de la forma en arquitectura*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2007.
- FRAMPTON, Kenneth. *Modern Architecture: A Critical History*. London: Thames & Hudson, 1980. Traducido al castellano como: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.
- FRAMPTON, Kenneth. The Humanist Versus the Utilitarian Ideal. En: *Architectural Design*. London: 1968, vol. 38, nº 3.
- GEIST, Jonas. *Hannes Meyer und Hans Wittwer: Die Bundesschule des ADGB in Bernau Bei Berlin: 1930-1983*. Potsdam: Potsdamer Verlags Buchhandlung, 1993.
- HAYS, Michael. *Modernism and the Posthumanist Subject: The Architecture of Hannes Meyer and Ludwig Hilberseimer*. Cambridge: MIT Press, 1995.
- KIEREN, Martin. *Hannes Meyer. Dokumente zur Frühzeit Architektur – und Gestaltungsversuche 1919 – 1927*. Heiden: Niggli, 1990.
- MARTÍNEZ DE GUERENU, Laura *Construir la abstracción: actitud y estrategia del proyecto moderno*. Director: Miguel Ángel Alonso del Val. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra, 2006.
- MARTÍNEZ DE GUERENU, Laura. *Hans Wittwer: Índices en el Aeropuerto de Halle-Schkenditz*. Tarragona: Publicacions URV, 2009.
- MEYER, Hannes. Bauen. En: *Bauhaus: Zeitschrift für Gestaltung*. Dessau: 1928, vol. 2, nº 4. Traducido al castellano como: Construir. En: MARCHÁN FIZ, Simón, ed. *Arquitectura del Siglo XX: Textos*. Madrid: Documentación / Debates, 1974.
- MEYER, Hannes. Die Neue Welt. En: *Das Werk*. Zurich: 1926, vol. 13, nº 7. Traducido al castellano como El Nuevo Mundo, en: SORIANO, Federico, ed. Hannes Meyer 1926-1930. *Arquitectura*. Madrid: 1991, vol. 73, nº 288. MEYER, Hannes, Die Neue Welt und Bauen, *Kritisk Revy*. Sundvaenget: nº 1, 1928.
- MEYER Hannes. La educación del arquitecto. En: SCHNAIDT, Claude. *Hannes Meyer: Buildings, Projects and Writings*. Zurich: Niggli, 1965. Conferencia que Meyer pronunció en la Academia de San Carlos, el 30 de septiembre de 1938, Ciudad de México.
- MEYER, Hannes. Ueber Marxistische Architektur. 1931. Manuscrito archivado en *Bauhaus-Archiv*, Berlín. Editado y publicado en castellano como: La arquitectura marxista. En Francesco DAL CO, ed. *El arquitecto en la lucha de clases y otros escritos*. Barcelona: Gustavo Gili, 1972.
- RASMUSSEN, Steen E. Hannes Meyer's *Gewerkschaftsschule in Bernau* bei Berlin. En: *Wasmuths Monatshefte für Baukunst und Städtebau*. Zurich: 1932, nº 1 (1932). Traducido al castellano como: Escuela De Los Sindicatos Alemanes en Bernau, 1928-30. En: *2C Construcción de la ciudad*. Barcelona: 1985, nº 22.

**Víctor Larripa Artieda** (Pamplona, 1986). Arquitecto (2010), Máster en Teoría e Historia de la Arquitectura (2011) y Doctor Arquitecto (2015) por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra. Su tesis doctoral versa sobre el concepto de Forma en la Arquitectura Moderna y sobre las distintas estrategias formales que los primeros arquitectos modernos desarrollaron en sus obras, una línea de trabajo sobre la que continúa investigando en la actualidad y que ha dado lugar a diversos artículos, ponencias y publicaciones. Entre los años 2012 y 2013 realizó sendas estancias como investigador visitante en la Columbia University GSAPP de Nueva York y en el Getty Research Institute de Los Ángeles. Ha sido profesor ayudante de Proyectos Arquitectónicos y profesor asociado de Análisis de Formas en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, y en la actualidad es profesor responsable de las asignaturas Design Studio I y Design Studio II del Grado en Diseño de la misma universidad. Es también socio-fundador de la empresa MLMR Architecture Consultancy.

## EL COLEGIO DE HUÉRFANOS DE FERROVIARIOS DE TORREMOLINOS. UN EJEMPLO DE INNOVACIÓN DOCENTE DESDE EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

THE TORREMOLINOS SCHOOL FOR ORPHANS OF RAILWAY WORKERS. AN EXAMPLE OF EDUCATIONAL INNOVATION AS ARCHITECTURAL PROJECT

Mar Loren-Méndez; Daniel Pinzón-Ayala; Ana Belén Quesada-Arce

**RESUMEN** El antiguo Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos (Málaga) (1933/1935) es una obra ampliamente reconocida en publicaciones, así como en registros y legislación patrimonial, siendo declarado en 1990 Bien de Interés Cultural en su categoría de máxima protección como monumento. Sin embargo, no se ha realizado hasta el momento un estudio monográfico desde el proyecto arquitectónico, que trascienda el relato educativo o la descripción formal del edificio. Este artículo estudia por vez primera esta arquitectura híbrida socio-educativa en su contexto histórico y en el marco de la obra de Francisco Alonso Martos, autor de todos los proyectos de la red de Colegios de Huérfanos de Ferroviarios (CHF), presentando el CHF de Torremolinos como la propuesta de referencia. Comenzando con una presentación de la asociación CHF y del autor, el colegio de Torremolinos se analiza desde una triple entrada: la búsqueda desde el proyecto en el marco del debate tipológico, la formalización de las corrientes de innovación pedagógica y una modernidad de base técnica, concluyendo con la revisión crítica de su caracterización patrimonial actual.

**PALABRAS CLAVES** Colegio de Huérfanos de Ferroviarios; Francisco Alonso Martos; arquitectura escolar; arquitectura moderna; Arquitectura Contemporánea de Andalucía; Málaga.

**SUMMARY** The former Torremolinos School for Orphans of Railway Workers in the province of Malaga in Spain (1933/1935) is a work of architecture that has been widely referenced in publications, registers and heritage legislation, declared an Asset of Cultural Interest, and awarded maximum protection as a monument. However, to date, no monographic study based on an architectural assessment of the project has been carried out, moving beyond educational or formal descriptions of the building. The article presents this type of hybrid socio-educational architecture in its historical context for the first time, focusing on the work of Francisco Alonso Martos, the architect behind all the projects that comprise a network of Schools for Orphans of Railway Workers (SORs). A general overview of the SOR network and its architect is followed by a specific study of the Torremolinos SOR, considering three main aspects: its place in the typological debate, the formalization of pedagogical innovation and the use of modern technology, concluding with a critical review of its current heritage profile.

**KEY WORDS** School for Orphans of Railway Workers; Francisco Alonso Martos; educational architecture; modern architecture; contemporary architecture in Andalusia; Malaga.

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

## DIMENSIÓN EDUCATIVA DE LA VOCACIÓN SOCIAL FERROVIARIA

*El Colegio de Huérfanos de Ferrovianos y su arquitecto de cabecera: Francisco Alonso Martos*

**E**n 1922 se funda la organización benéfica Colegio de Huérfanos Ferrovianos (CHF), como filial de la Asociación de Empleados y Obreros de los Ferrocarriles de España (AGEOFE), creada en 1888. Ya en 1912 se documenta un movimiento ferroviario proponiendo la creación de estos equipamientos para huérfanos, denominándose en principio como "asilos"<sup>1</sup>. La dimensión educativa como parámetro fundamental de su misión social queda definida con la Real Orden de 12 de mayo de 1926, identificándose con un perfil mixto asistencial y docente. Se aproxima así a las asociaciones que hoy denominamos de acción social, predominando la vocación educativa.

En 1935 se especificaba que, para cumplir su finalidad, la asociación CHF "*construirá y sostendrá Colegios*

*y otros establecimientos para la educación e instrucción de los huérfanos*"<sup>2</sup>. Apunta así a la construcción de colegios como una de sus principales labores, de modo "*que éstos cobrarían tal importancia en sí mismos que terminarían por confundirse con el fin*"<sup>3</sup>. Es significativo el nombre elegido para la asociación, enfatizando desde su origen el papel fundamental que el espacio docente tiene en el futuro de los huérfanos.

Esta investigación desvela que Francisco Alonso Martos (1886, Granada /1961, Madrid, t. 1913) fue el arquitecto contratado para llevar a cabo dichas construcciones. Junto con los colegios de huérfanos de ferroviarios, Alonso Martos realiza una red de colegios, algunos de los cuales incluyen en su programa sedes sociales. El arquitecto proyecta así mismo ciudades-jardín ferroviarias –conjuntos autosuficientes donde siempre se incluía un proyecto de escuela– aunque no llegaron a construirse. Se convirtió en el técnico de las organizaciones ferroviarias de vocación social<sup>4</sup>, teniendo una producción significativa en la definición de sus distintos

1. SANTOS, José. El Asilo de Huérfanos Ferrovianos. Una idea plausible. En: *¡Adelante!... Revista Semanal Ilustrada de Ferrocarriles*, nº 61, 1912, pp. 5–6.

2. Estatuto del 1 de julio de 1935, art. 2º. *Estatutos del CHF – Antecedentes* [en línea]. Asociación CHF [consulta: 21-01-2017]. Disponible en: <http://www.sff-cgt.com/CHF/ESTATUTOS/Antecedentes.pdf>, p. 3.

3. *Ibíd.*, p. 4.

4. Arquitecto de la AGEOFE, del Internado de Pensionistas Ferrovianos, de la Asociación Ferroviaria Médico-Farmacéutica, de la cooperativa el Hogar Ferroviario, la Cooperativa Ferroviaria y Ciudades Ferroviarias. Sobre sus obras: Cfr. La Asociación general de empleados y obreros de los Ferrocarriles de España y el problema de la vivienda. En: *El Constructor*, 1925, nº 20, p. 494–497.

1. Localización, datos cronológicos y esquema en planta de los CHF.
2. Portada del *Boletín Oficial del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios*, n.º extraordinario, 1930.

espacios docentes. Además, como arquitecto de la Dirección General de Prisiones, abordó el campo de la rehabilitación social a través de la formación en colonias agrícolas penitenciarias recogidas en la Ley relativa a vagos y maleantes de 1933, realizando los proyectos de la Isla de Ons (Pontevedra), de Oña (Burgos) y una propuesta similar para Guinea Ecuatorial. También fue arquitecto de numerosas instituciones públicas y privadas: del Catastro de la Riqueza Urbana, del Banco de Urbanización, del ayuntamiento de El Pardo (Madrid), de la Diócesis de Madrid y de diferentes comunidades religiosas, entre otras<sup>5</sup>.

La organización CHF promovió un total de diez grandes complejos entre 1926 y 1958: Madrid, Torremolinos (Málaga), Alicante, Palencia, León, Ávila, Vilagarcía de Arousa (Pontevedra), Dos Hermanas (Sevilla), Hondarribia (Gipuzkoa) y Vacarisses (Barcelona). Sólo los dos primeros se efectuarían antes de la Guerra Civil, siendo el malagueño el único cuyo proyecto y construcción tiene lugar durante la Segunda República. En cuanto a los restantes, el de Vilagarcía de Arousa finalmente no entró en funcionamiento como CHF<sup>6</sup> y los de Hondarribia, Vacarisses y Dos Hermanas no llegaron a inaugurarse. Este último se concibió como Colegio Maternal, contemplando un programa algo diferente (figura 1). En la dictadura la labor del arquitecto se desarrolla entre fuertes críticas, con una visión negativa de sus proyectos. Esto provoca su renuncia en 1951 como arquitecto conservador de los colegios existentes –Madrid y Torremolinos– y en 1953 como arquitecto y director de obras de los que se encontraban en fase de ejecución.

#### INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Y ARQUITECTURA

La propuesta educativa de los CHF formalizaba "*los valores de progreso y modernidad*"<sup>7</sup> que caracterizaban a las asociaciones vinculadas al ferrocarril (figura 2). Esta

visión encuentra su acomodo en las reformas del sistema educativo de las primeras décadas del siglo XX, con un impulso relevante en la década de los años veinte, con el objetivo de que se "*aleje el clasismo de la enseñanza, suprima el monopolio clerical e incorpore las nuevas corrientes pedagógicas a una realidad escolar anquilosada*"<sup>8</sup>. Pero los compromisos políticos adquiridos por la Dictadura de Primo de Rivera desembocaron en una instrumentación ideológica de la educación que afectaría puntualmente al proyecto educativo de los CHF: en un principio se muestran "*indecisos entre optar por seculares o por comunidades religiosas*"<sup>9</sup>. Aunque finalmente apostaron por la educación laica, habilitaron una capilla en el CHF de Madrid.

La Segunda República será el régimen político más propicio para el proyecto educativo del CHF. Las prioridades de innovación pedagógica quedan patentes con la contratación de Aurelio Rodríguez Charentón como director del CHF en Madrid, desde mayo de 1934 a junio de 1936, considerado como "*uno de los pedagogos más importantes de España*"<sup>10</sup>. En Torremolinos, la dirección la ocupó Jacinto Ruiz Santiago, con igual trayectoria en innovación pedagógica, que dimitirá tras el levantamiento militar.

Los planes de estudios se componen, desde 1922, de Primera y Segunda Enseñanza, incluyendo esta última hasta el grado de bachiller –en 1929 incluye el bachiller elemental y el universitario–. Las enseñanzas eventuales que se contemplan se establecen tanto para niños como para niñas, con leves variaciones entre los dos, acorde con las ideas higienistas "*que atribuían una mayor debilidad al organismo femenino*"<sup>11</sup>.

La realidad de posguerra evidenciará una falla intelectual insalvable entre Alonso Martos y las nuevas premisas del Régimen, a pesar de su patente compromiso con los ferroviarios. Se impone una educación religiosa obligatoria, como así se corrobora con la llegada de los religiosos a la

5. Cfr. ALONSO MARTOS, Francisco. *La Construcción de los Colegios de Huérfanos de Ferroviarios (en legítima defensa)*. Madrid: 1951, p. 18.

6. RENFE lo adquirió para Escuela-Internado de Aprendices. Cfr. LOZANO AGÚNDEZ, Jesús. *Evolución Histórico-Educativa Del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios (CHF). Una Propuesta Socio Laboral (1922-1996)*. Directora: María Rosario Limón Mendizábal. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Teoría e Historia de la Educación, 2016, p. 222.

7. SÁNCHEZ COLLANTES, Sergio. Ferrocarril e ideología en España a finales del XIX. Contribución a su estudio. En: *IV Congreso Historia Ferroviaria*. Málaga: 2006.

8. LÓPEZ MARTÍN, Ramón. El magisterio primario en la dictadura de Primo de Rivera. Notas para su estudio. En: *Historia de la educación: revista interuniversitaria*, 1986, n.º 5, p. 359.

9. AGUIRRE Y PRADO, Federico. El Colegio de Huérfanos Ferroviarios. En: *Heraldo de Madrid*, 1928, p. 9.

Colegio	Proyecto	Primera Piedra	Inauguración	Cierre	Esquema Planta
Madrid	1926	30/11/1926	07/05/1930		
Torremolinos	1933	21/01/1934	12/09/1935	30/06/1973	
Alicante	1943	03/04/1945	12/01/1954	30/06/1990	
Ávila	1945	26/04/1946	20/09/1954	30/06/1978	
Palencia	1943	13/05/1945	15/05/1953	30/06/1982	
Vilagarcía de Arousa	1945	24/05/1945	26/04/1968	1984	
León	1943	25/06/1945	06/11/1958	30/06/1984	
Hondarribia	1945	25/09/1946		1971 (Se revierte al Ayto.)	
Dos Hermanas	1944	21/04/1945		18/12/1968 (Expropiación forzosa)	
Vacarisses	1943	15/06/1945		1953 (Se revierte a su propietaria)	

1



2

dirección de los diferentes colegios. Aun así, no habrá cambios significativos en los programas de los colegios proyectados en plena Autarquía, como así muestra la ausencia de capillas, cuestión por la que se le acusará de ateo.

Por otro lado, el contexto en el que se fragua la idea del CHF coincide con un entorno en constante debate acerca de las nuevas concepciones pedagógicas. Éstas se canalizaban en España, fundamentalmente, "desde la *Institución Libre de Enseñanza* [...] contribuyendo también en otras instituciones como el *Museo Pedagógico Nacional*"<sup>12</sup>. Estas corrientes se entrelazaron con las propuestas higienistas como método de modernización y diseño de la arquitectura escolar; ejemplos claros fueron el movimiento de las escuelas al aire libre y las colonias escolares de verano<sup>13</sup>.

Estas aspiraciones funcionales llevan a Alonso Martos a priorizar una óptima iluminación y ventilación,

empleando "un moderno sistema de aireación"<sup>14</sup>; una arquitectura que mira al exterior y que establece crujías y dimensionado de ventanas en relación con la orientación y el uso de las estancias: "Surgió el proyecto colocando cada local en el sitio que debía tener, dotándole de la orientación e iluminación precisas [...] Es decir, que cada ventana fue donde hizo falta; cada puerta donde fue necesaria"<sup>15</sup>. Esta reflexión se distancia de las arquitecturas sanitarias en el uso terapéutico del sol; en contraste, tiene en cuenta los programas docente y residencial. Sopesa la orientación óptima para ambos desde el punto de vista higienista, integrada con la sectorización programática y con las corrientes de innovación educativa en las que la ocupación activa-creativa al aire libre serán claves.

Los CHF proponen dos elementos para asegurar este contacto directo con el entorno: por un lado, el

10. LÓPEZ MARTÍNEZ, Damián; BERNAL MARTÍNEZ, José Mariano. De la teoría pedagógica a la práctica docente: Aurelio Rodríguez Charentón y la renovación de las ciencias escolares en el primer tercio del siglo XX. En: *Homenaje al profesor Alfonso Capitán*. Murcia: Universidad de Murcia, 2005, p. 51.

11. LAHOZ ABAD, Purificación. Los modelos escolares de la Oficina Técnica para la construcción de escuelas. En: *Historia de la Educación*, 1993-1994, vol. XII-XIII, p. 135.

12. AÑÓN ABAJAS, Rosa María. *La Arquitectura de las Escuelas Primarias Municipales de Sevilla hasta 1937*. Sevilla: Junta de Andalucía, Universidad de Sevilla, Kora (col.), n° 15, 2005, p. 37.

13. *Ibíd.*, pp. 41-47. LAHOZ ABAD, op. cit. supra, nota 11, pp. 121-148.

14. PRADOS LÓPEZ, Manuel. Una mañana en el Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos. En: *Blanco y Negro*, 22 marzo 1936, p. 78.

15. Hablando con nuestro arquitecto. En: *Boletín Oficial del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios*, n° extraordinario, 1930, p. 42.



recreo cubierto, que aparece en Torremolinos como una pieza con escala suficiente para asegurar que los estudiantes puedan salir al exterior. El programa diario hacía un énfasis especial en el juego y las actividades creativas en el exterior como parte fundamental de la educación: los jardines se dotaron de iluminación, de modo que "los niños podrán jugar de noche"<sup>16</sup>. En Torremolinos se orienta al Este, promoviendo la vista del mar, a un bello paisaje como parte importante del desarrollo de las capacidades del niño. Por otro lado, las galerías porticadas, situadas en Torremolinos al Oeste, en contacto con las aulas, son consideradas por el arquitecto "*de gran utilidad [...] y proporcionarán a los chicos un buen sitio donde jugar [...] con fácil comunicación con el jardín para sus recreos*"<sup>17</sup>. La separación de estas dos zonas consiguen motivar un recorrido exterior.

Recreo cubierto y galerías porticadas constituyen una constante en los distintos proyectos, aunque cada localización supondrá una variante según la orientación del solar y la zona climática. Esta cualificación de los espacios exteriores formaliza el énfasis de las corrientes de innovación pedagógica en el juego del niño y el contacto con la naturaleza. En 1935 se añadiría a las funciones del director del Colegio la de preocuparse por "*la educación física y moral de los alumnos, atendiendo especialmente a sus juegos, recreos, salidas y distracciones como elementos utilísimos de los modernamente empleados por la Pedagogía*"<sup>18</sup>. Un espacio libre para ser descubierto, en el que perderse y encontrar rincones propios. Las terrazas, elementos vinculados a los dormitorios, también serían una constante en los CHF. Con una presencia muy protagonista en el colegio de Madrid, a partir de Torremolinos se hace más puntual, dentro de las aspiraciones de simplificación y eficacia, dado el encarecimiento que éstas provocan. En Torremolinos se sitúan al Este como cubiertas, aprovechando de nuevo las vistas y dejando patente que no se trata de espacios de terapia.

Parámetros de salud, creatividad y oportunidad para la docencia y el juego al aire libre constituyen ahora limitaciones a la educación promovida por el Régimen. Las aspiraciones de autosuficiencia y el control del tiempo libre hacen que el juego en los CHF, como motor educativo, sea sustituido por labores de formación agropecuaria y un énfasis en el deporte, en el marco del adoctrinamiento de la Dictadura. Las galerías cubiertas se configuran como extensión del programa, eliminando los grados de libertad anteriores. En el colegio de Alicante, la galería porticada, esta vez abierta a Oeste, hará las veces de aula y comedor de verano. En Ávila, hará extensiva esta estrategia programática al comedor, al salón de usos múltiples y a una biblioteca. En este colegio es donde únicamente aparecerán otras galerías como extensión de los dormitorios –siendo lo más cercano a la galería sanitaria–. Sin embargo, la orientación convexa –que no cóncava– de la fachada no busca la captación máxima solar, sino la iluminación óptima.

Junto con la sectorización docente–residencial existe además una reflexión de división por sexo. En origen los CHF plantean esquemas mixtos, reforzando la visión progresista de la educación. Para independizarlos duplican los núcleos de escaleras en el caso de Torremolinos, estableciendo plantas simétricas, ya recogidas por las mismas razones para las escuelas públicas, permitiendo que existan dormitorios para niños y niñas en ambas orientaciones. El Franquismo impone una separación por sexos, desapareciendo la sectorización vertical en los colegios. Se decide dejar los enclaves de clima más benigno para las niñas, siendo por tanto Torremolinos asignado a las comprendidas entre 8 y 12 años. La localización privilegiada del colegio frente al mar se convierte en un problema con el desarrollo turístico de la Costa del Sol. En época estival, las niñas eran trasladadas a Alicante y Palencia "*por aquello del ambiente externo poco conveniente*"<sup>19</sup>, planteándose además "*la construcción de una piscina en terrenos del Colegio*"<sup>20</sup>.

16. PRADOS LÓPEZ, op. cit. supra, nota 14, p. 79.

17. El nuevo colegio. En: *Boletín oficial del Colegio de huérfanos de ferroviarios*, agosto 1935, nº 94, p. 6.

18. LOZANO AGÚNDEZ, op. cit. supra, nota 6, p. 51.

19. *Ibíd.*, p. 220.

20. *Ibíd.*, pp. 195–196.

## EL CHF DE TORREMOLINOS EN CONTEXTO

*Los CHF en el marco del debate tipológico*

Los colegios-internado para los huérfanos de ferroviarios comparten por tanto un carácter híbrido, que combina la función benéfico-social con el compromiso principal con la educación. Se trata de equipamientos de gran escala, que trascienden el ámbito local. Descartada la opción de ocupar edificios preexistentes, la selección del solar tiene en cuenta las condiciones estratégicas de soleamiento, ventilación y emplazamiento periférico, con la accesibilidad por ferrocarril dada su vinculación institucional, combinándola con el acceso por carretera. Los edificios proyectados permitían un espacio libre mucho mayor al ocupado por el edificio, en la línea establecida tanto para las construcciones escolares como para las sanitarias<sup>21</sup>. En la época franquista las parcelas aumentarían considerablemente de tamaño, lo que permitía la inclusión de usos productivos agropecuarios, con lo que "se buscaba procurarse el sostenimiento de los mismos con medios propios"<sup>22</sup>.

La reflexión tipológica de los CHF se incardina dentro de dos grupos de arquitecturas, las relacionadas con el mundo sanitario y con el docente. En cuanto a las primeras, las soluciones se debatían, básicamente, entre el uso de pabellones aislados, de origen estadounidense, y el edificio único, modelo germano-suizo<sup>23</sup>. Esta reflexión en torno a la atomización o la compactación del programa se enmarca en las teorías higienistas imperantes y en la necesidad de separar y aislar determinados usos. En el ámbito nacional se aprecia ese debate en la evolución de los hospitales antituberculosos tanto en los privados como en los públicos<sup>24</sup>. Durante la Dictadura de Primo de Rivera se tenderá hacia el edificio único en un bloque aislado<sup>25</sup>,

con ejemplos puntuales del modelo con planta en forma de avión o en T, indagación tipológica que continúa en la Segunda República y se afianzará durante el Franquismo. Tras el "Concurso de Anteproyectos de Sanatorios Antituberculosos de 200, 300 y 400 camas" (1942), la solución ganadora de Ernesto Ripollés, con una planta en doble T, "se estableció como modelo"<sup>26</sup> dentro del Plan de Construcciones de Lucha contra la Tuberculosis.

Por otro lado, la arquitectura docente también se encontraba en plena evolución, ya que todavía existía una carencia importante de edificaciones escolares y las existentes presentaban gran precariedad e insalubridad. La progresiva mejora de las construcciones escolares se fundamentó tanto en la labor de los arquitectos –con la creación de la Oficina Técnica de Construcción de Escuelas: "acción que más claramente demuestra la concienciación del Ministerio"<sup>27</sup>–; la aprobación de normativas –las instrucciones técnico-higiénicas de construcciones escolares de 1905, 1923 y 1934– así como la mencionada evolución de las teorías pedagógicas e higienistas. Paulatinamente, las escuelas comenzarán a mostrar programas más complejos que irán más allá de las aulas, lo "que permitió más y mejores escuelas públicas"<sup>28</sup>.

Los CHF establecerán claras similitudes con estos dos mundos y, de algún modo, participarán de sus debates, aunque con la particularidad de que estos complejos no eran solamente escuelas, por lo que la complejidad programática era mayor. Así se manifiesta con la preocupación por la sectorización, especialmente por la presencia de los espacios residenciales, así como por el tratamiento del contacto con el exterior y su incorporación a las actividades docentes. Este debate se vincula con las reflexiones de

21. Cfr. RUILOBA QUECEDO, Cecilia. *Arquitectura sanitaria: sanatorios antituberculosos*. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Economía y Competitividad, 2014, p. 31. LAHOZ ABAD, op. cit. supra, nota 11, p. 135.

22. LOZANO AGÚNDEZ, op. cit. supra, nota 6, p. 114.

23. Cfr. CREMNITZER, Jean-Bernard. *Architecture et Santé. Le temps du sanatorium en France et en Europe*. A. et J. Picard, Paris 2005, pp. 35–49. RUILOBA QUECEDO, Cecilia. *Arquitectura terapéutica. El sanatorio antituberculoso pulmonar*. Directora: Josefina González Cubero. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid, Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, 2012, pp. 115–368.

24. El Real Patronato Central de Dispensarios e Instituciones Antituberculosas (1907) fue renombrado como Real Patronato de la Lucha Antituberculosa de España (1924); después como Sección de Tuberculosis de la Dirección General de Sanidad (1931) para culminar como Patronato Nacional Antituberculoso (1936).

25. El "Reglamento de los Dispensarios Antituberculosos del Real Patronato" se aprobó en 1927, en 1928 las directrices para su construcción.

26. RUILOBA QUECEDO, op. cit. supra, nota 21, p. 66.

27. AÑÓN ABAJAS, op. cit. supra, nota 12, p. 77.

28. *Ibíd.*, p. 80.

3. Proyecto de Colegio de Huérfanos Ferroviarios en Málaga. Plano de emplazamiento. Francisco Alonso Martos, noviembre 1933.

4. Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos, rehabilitado como Centro Cultural Pablo Ruiz Picasso. Vista general Sureste.

proyecto en torno a la incorporación de nuevos usos tanto en las arquitecturas escolares como en las sanitarias<sup>29</sup>.

#### *Una red de nacional. Origen y definición de los CHF*

El CHF de Madrid fue el primero en proyectarse y construirse. Concebidos en red, Madrid actúa como entidad central del sistema, y el resto de colegios como sucursales<sup>30</sup>. Mientras se decide su emplazamiento, Alonso Martos estudia referentes en España, visitando tanto colegios internados como sanatorios. El arquitecto concluye que "la inmensa mayoría no reúnen las condiciones debidas"<sup>31</sup>. Señala como excepciones el internado de Pedernales (Bizkaia); el Sanatorio Marítimo de Gorniz (Bizkaia) y el Sanatorio Marítimo en la Isla de Pedrosa (Cantabria). Todos ellos se implantan de manera estratégica y proponen un edificio único de clara axialidad, como se verá en los CHF.

En Europa, Alonso Martos destaca los internados y colegios en Suiza –Ginebra, Lausanne, Vevey<sup>32</sup>– y en Francia la Colonia Agrícola de Beaubais y el Sanatorio Marítimo de Hendaya. Este último está organizado en pabellones, hecho que demuestra que Alonso Martos estudia ambas líneas tipológicas. No obstante, explica que existen menos instituciones para huérfanos en el norte de Europa: la menor natalidad y una mayor previsión estatal en el caso de pérdida del progenitor –con equipamientos públicos que cubren estas demandas– apuntan a una cierta especificidad de la problemática en España.

Alonso Martos explicita la participación activa de la Asociación del CHF, considerando el proyecto la adaptación de las opiniones del Consejo y empleados: "Puedo, por tanto, afirmar, que en el edificio del Colegio de Huérfanos están las ideas de todos, sin que yo haya hecho más que su adaptación"<sup>33</sup>.

El Colegio de Madrid inicia la investigación desde el proyecto de estos complejos: una reflexión tipológica del edificio único para el programa híbrido de colegio internado; las preocupaciones de orientación y zona climática como material fundamental de adaptación al lugar; la inserción de estas arquitecturas en el debate pedagógico trascendiendo la dimensión higienista; el uso extensivo del hormigón. En el marco de las preocupaciones higienistas, sólo independiza la enfermería. Aparece también la definición geométrica característica de planta en doble T que se clarifica en Torremolinos. La pieza central es ocupada en el caso de Madrid por un patio<sup>34</sup>, reducto de la tipología claustral aplicada a los espacios docentes, estableciendo una tensión no resuelta entre la referencia interior del patio y la apertura del colegio al exterior mediante terrazas para los dormitorios. Siendo aún la primera aproximación a este programa y con un cierto exceso ornamental, esta propuesta construida es relevante de la visión docente y social de la AGE OFE. Definición axial y simetría caracterizan desde entonces las propuestas para los CHF, solución que se interpreta desde la doble entrada de la formación academicista del autor y las corrientes tipológicas imperantes, en búsqueda de claridad programática y de estandarización del proceso constructivo.

#### *El CHF de Torremolinos. El desarrollo de un referente*

El CHF de Torremolinos es la primera sucursal de la red. Estos equipamientos eran ambicionados por los distintos municipios y regiones, que ofrecían parcelas y edificios preexistentes compitiendo con su localización estratégica<sup>35</sup>. El hecho de que la sede de Ferrocarriles Andaluces, una de las principales compañías del país, estuviera en

29. En la *Conférence Internationale de la Lumière* en Lausanne y Leysin (1928) se trató la incorporación de espacios formativos y de trabajo.

30. Cfr. AZNAR, Adolfo. *La vida de los ferroviarios y sus colegios de huérfanos*. Documental. Madrid: 1944 [consulta: 20-02-2017]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=KrJIWcfiSYk>.

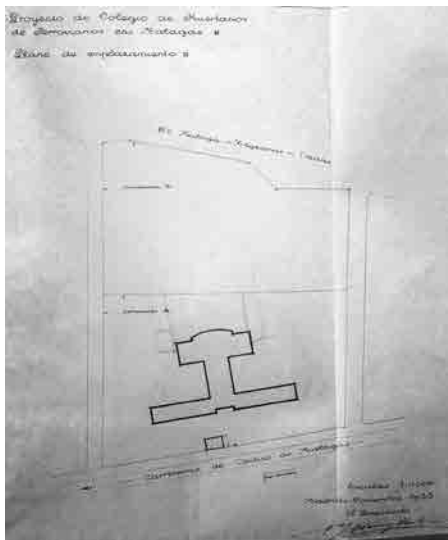
31. Hablando con nuestro arquitecto, op. cit. supra, nota 15.

32. No consta que visitara las arquitecturas sanitarias de este país, considerado como "el gran sanatorio de Europa". JIMÉNEZ MORALES, Eduardo; VARGAS DÍAZ, Ingrid Carolina. Hoteles y sanatorios: influencia de la tuberculosis en la arquitectura del turismo de masas. En: *História, Ciências y Saúde*, enero-marzo 2017, vol. 24, nº 1, p. 248.

33. Hablando con nuestro arquitecto, op. cit. supra, nota 15.

34. El Sanatorio Antituberculoso en Zagreb (Croacia) STKZ, de Ernest Weissmann (1930) podemos considerarlo una "evolución tipológica del sanatorio compacto al de pabellones dentro de la morfología en T". RUILOBA QUECEDO, op. cit. supra, nota 23, pp. 127-152.

35. Cfr. VENTAJAS DOTE Fernando. El Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos: aprobación del proyecto, construcción y puesta en funcionamiento (1933-1936). En: *Isla de Arriarán*. Málaga: Asociación Cultural Isla de Arriarán, 2013-2014, nº XL-XLI, pp. 577-629. ISSN: 1133-6293, pp. 582-588.



Málaga acabó decantando la decisión final. La parcela elegida tiene 22 820 m<sup>2</sup> y se localiza estratégicamente en la costa y en altura, sobre la tolva de Torremolinos, con el trazado del ferrocarril en su límite este y la carretera Málaga-Cádiz en el oeste (figura 3). El colegio tendría una superficie construida de 2244 m<sup>2</sup> con capacidad para 325 estudiantes, bastante menor a la media de los distintos colegios, que asciende a 450 estudiantes.

Alonso Martos busca clarificar y simplificar su propuesta madrileña, aspirando a enunciar la "interpretación perfecta de un colegio-orfelinato"<sup>36</sup>. Se confirma en la elección del edificio único, afirmando que la organización en pabellones aislados no está justificada ni siquiera en hospitales, cuestionando la eficacia de su desarrollo atomizado<sup>37</sup>, como ocurre con el Sanatorio Nacional de Torremolinos. Al mismo tiempo que desarrolla este proyecto, participa en concursos para colegios-internados para otras instituciones: prepararía una propuesta para el "Concurso de anteproyectos para la construcción de un edificio destinado a hogar-escuela de huérfanos de Correos en la Ciudad Universitaria de Madrid" aunque no llega a presentarla por falta de tiempo<sup>38</sup>. Considera notables las propuestas ganadoras<sup>39</sup>, aunque estima que los CHF están más "adelantados": "El de Madrid, con seis años de

vida y con la rapidez que marchan ahora las cosas modernas, ni está anticuado ni lo estará en mucho tiempo, y en el de Málaga estimo que la solución es más eficaz, tanto en coste como en utilidad práctica"<sup>40</sup>.

Alonso Martos define su propuesta para Torremolinos como esquemática, una organización que es traslación casi directa del programa de usos: "la característica principal de este edificio es ser 'esquemático' en su traza: es la representación construida del 'gráfico' de las necesidades de los huérfanos dentro del colegio"<sup>41</sup>. El proyecto aspira a la optimización del área construida, evitando espacios inútiles y eliminando elementos decorativos. Esto repercute en una eficacia económica, siendo su coste mucho menor que en Madrid en relación a la capacidad. La solución "esquemática" para Torremolinos la considera mejor que la opción madrileña que denominará "de orden más clásico"<sup>42</sup>. Además, mejora el programa con una sala de usos múltiples: salón de actos, sala de fiestas, sala de estudio y cine.

Esta arquitectura, traslación legible de un programa, se formaliza en geometrías simples de color blanco de cubiertas planas despojadas de toda complejidad ornamental de su antecesor (figura 4). Se desarrolla en dos piezas paralelas unidas transversalmente, clarificando su

36. El nuevo colegio, op. cit. supra, nota 17, p. 5.

37. Ídem.

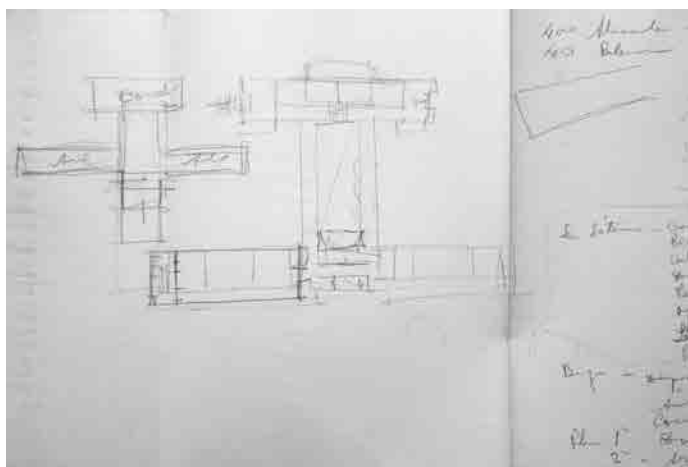
38. Ídem.

39. El programa era muy similar al de los CHF, aunque con una parcela insuficiente que no permitía «proyectar el edificio en tres o cuatro plantas». LAGARDE, Eduardo; AIZPURÚA, José Manuel. Concurso de anteproyectos para la construcción de un edificio destinado a hogar-escuela de huérfanos de Correos en la Ciudad Universitaria de Madrid. En: *Arquitectura*, marzo-abril 1935, n° 2, pp. 58-64.

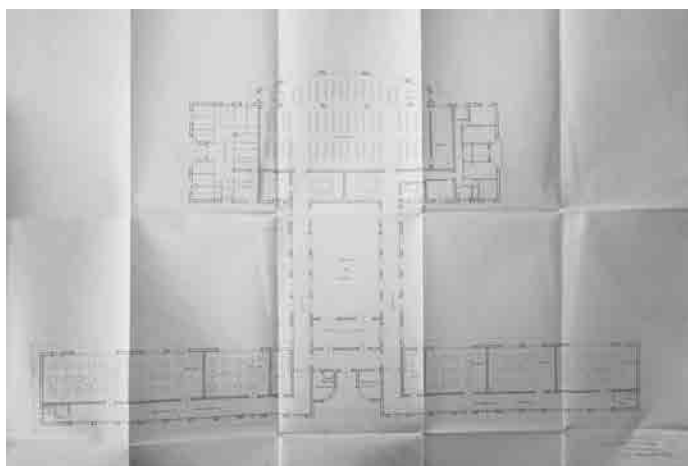
40. El nuevo colegio, op. cit. supra, nota 17, p. 5.

41. Ídem.

42. Ídem.



5



6

5. Croquis de planta baja de Colegio de Huérfanos de Ferroviarios en Málaga. Atribuido a Francisco Alonso Martos, circa 1933.

6. Proyecto de Colegio de Huérfanos Ferroviarios en Málaga. Planta baja. Francisco Alonso Martos, noviembre 1933.

7. Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos. Detalle fachada principal Oeste con galerías de aulas.

8. Proyecto de Colegio de Huérfanos Ferroviarios en Málaga. Planta semisótano. Francisco Alonso Martos, noviembre 1933.

9. Proyecto de Colegio de Huérfanos Ferroviarios en Málaga. Sección transversal. Francisco Alonso Martos, noviembre 1933.

10. Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos. Vista interior del auditorio.

11. Proyecto de Colegio de Huérfanos Ferroviarios en Málaga. Planta principal. Francisco Alonso Martos, noviembre 1933.

12. Proyecto de Colegio de Huérfanos Ferroviarios en Málaga. Planta primera. Francisco Alonso Martos, noviembre 1933.

planta en doble T: el patio de Madrid queda aquí ocupado por el salón de usos múltiples. La colmatación del volumen refuerza su apuesta por la eficacia y simplicidad del edificio único, con geometrías que permiten la sectorización del programa híbrido docente residencial (figura 5).

En la planta de acceso y organizando su fachada a la carretera, se sitúan las aulas con orientación Suroeste, con la entrada en el centro, reforzando el eje (figura 6). La galería porticada de las aulas como espacio dinámico ya referenciada, se formaliza con arcos de medio punto, elemento constante en sus proyectos, estableciendo en este caso un contraste con la simplicidad prismática (figura 7). Aparecen ya en Torremolinos los tres espacios para actividades complementarias: junto con el salón de usos múltiples, el comedor y el recreo cubierto, los dos primeros localizados a eje en planta de acceso. Alojado en un volumen convexo con orientación Noreste, el comedor

es un mirador para los estudiantes, sirviendo como base de la metáfora de "*un gran trasatlántico encallado en la playa*"<sup>43</sup>. Su volumen curvo da cobijo al recreo cubierto en planta semisótano, junto con los espacios servidores: cocinas, almacenes, espacios de lencería, duchas e instalaciones (figura 8).

El salón de usos múltiples a doble altura conserva la lógica del patio: sus galerías porticadas, resueltas con los mismos arcos de medio punto que la galería exterior, construyen una auténtica fachada interior, al mismo tiempo que resuelven la circulación entre las piezas anterior y posterior (figura 9) (figura 10). La presencia de fuentes acentúa esta vocación de patio reinterpretado.

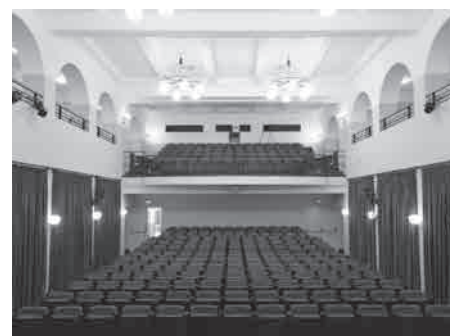
Los dormitorios se localizan en las plantas superiores, sirviendo las galerías en planta primera para separar el acceso de niños y niñas (figura 11). En planta segunda se localiza un dormitorio sobre el salón, dejando así

43. PRADOS LÓPEZ, op. cit. supra, nota 14, p. 76.





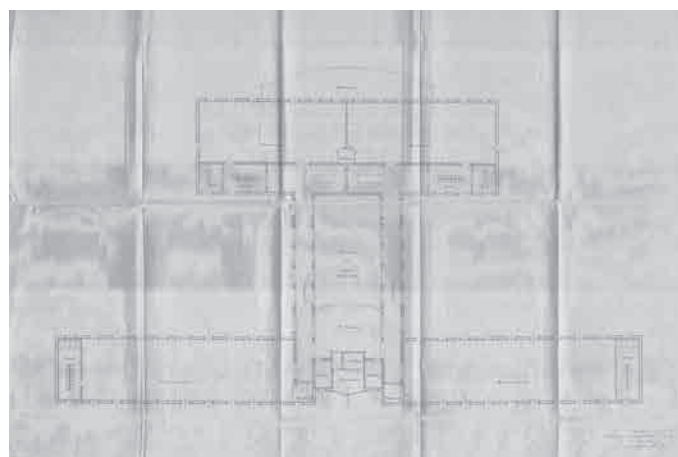
7



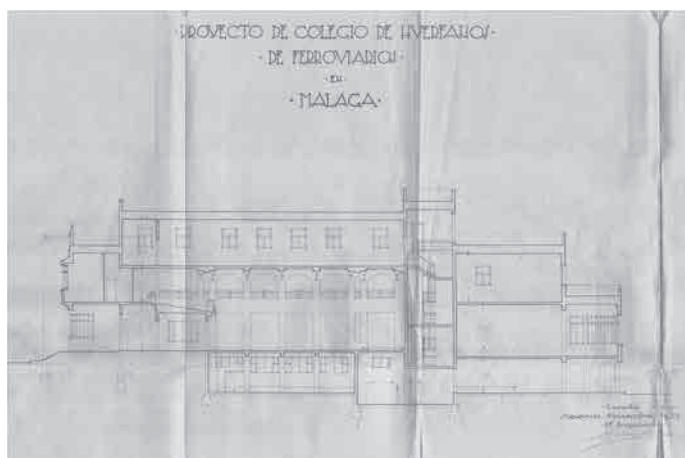
10



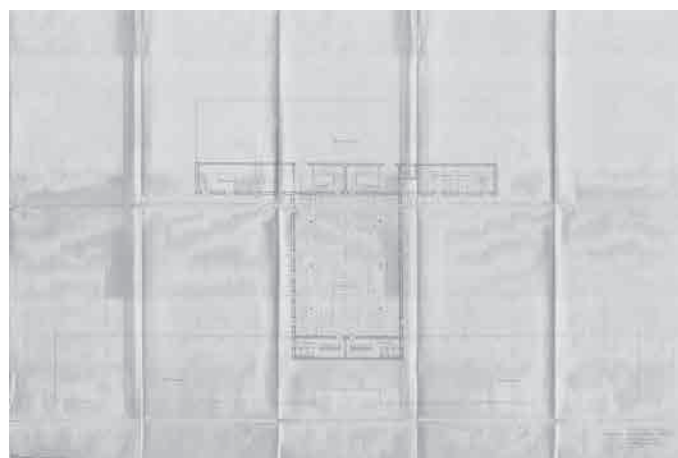
8



11



9

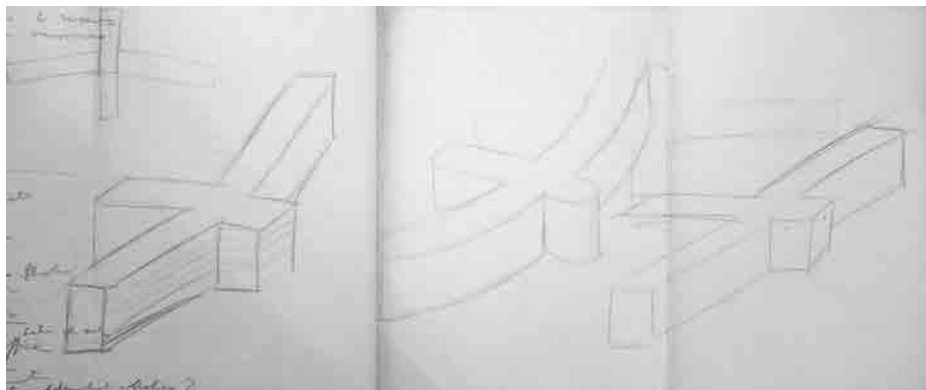


12

una gran terraza (figura 12). Dicha planta se amplía sobre 1958 para "aumentar su capacidad en otras 50 plazas"<sup>44</sup>, no estando a cargo Alonso Martos, construyéndose la parte central de la fachada con dos terrazas en los extremos. Esta ampliación se barajó en 1944, con proyecto de Alonso Martos que proponía, en contraste, construir en las esquinas de la pieza posterior, dejando la terraza centrada; reincidiendo así en el vacío del recreo cubierto.

*Variaciones arquitectónicas para el programa de CHF*  
El hallazgo de los proyectos del resto de CHF nos desvela el momento en que fueron proyectados, desmontando o al menos complementando una primera hipótesis de un proceso de maduración, basada en la construcción de los mismos. Los ocho colegios restantes se proyectan entre 1943 y 1945, comenzándose a construir entre 1945 y 1946. El difícil momento de posguerra ralentizaría las obras, terminándose sólo cinco durante la década siguiente.

44. LOZANO AGÚNDEZ, op. cit. supra, nota 6, p. 170.



13. Variaciones. Croquis de volumetrías de Colegios de Huérfanos de Ferroviarios. Atribuido a Francisco Alonso Martos, circa 1933.

14. Esquema de las variaciones tipológicas de los CHF de Torremolinos, Vacarisses, Vilagarcía de Arousa, Alicante y Ávila, ordenados de las plantas inferiores a las superiores.

13

Se vislumbra una búsqueda desde el proyecto en la que muchos de los colegios constituyen variaciones de una propuesta programática (figura 13). El estudio desvela en concreto un grupo de cuatro proyectos –Vacarisses, Vilagarcía de Arousa, Alicante y Ávila– que tienen al CHF de Torremolinos como referencia (figura 14). Partiendo ya del programa, el arquitecto continúa sus reflexiones en torno a la sectorización, eficacia y orientación, proponiendo alternativas que atienden a la realidad de cada ubicación.

Vacarisses reproduce la planta, orientación y sectorización de usos de Torremolinos en doble T, con las aulas, comedor y salón en planta de acceso, recreo cubierto y espacios servidores en semisótano y dormitorios en planta superior. El recreo cubierto se sitúa bajo las aulas en la pastilla de fachada; acorta así la distancia con la galería de las aulas, evitando el recorrido exterior entre ambos en un clima menos benigno que en Málaga. En Vilagarcía de Arousa las semejanzas en la traza son incluso mayores, incluyendo el volumen curvo en la pieza posterior del comedor sobre el recreo cubierto. La abrupta topografía del solar provocará sin embargo el escalonamiento de las piezas anterior y posterior, teniendo que desarrollar el programa en cinco plantas. Ubica en este caso las aulas en la fachada posterior; los dormitorios se localizan ahora junto al acceso, solución que no convence al arquitecto, aunque lo justifica por *"la espléndida vista de la Ría de Arosa"*<sup>45</sup>. Tanto en Vacarisses como en Vilagarcía de Arousa desaparece la galería porticada abierta, en adaptación a las condiciones climáticas. En Alicante desaparece la pieza posterior, optando por una planta en T, en la que

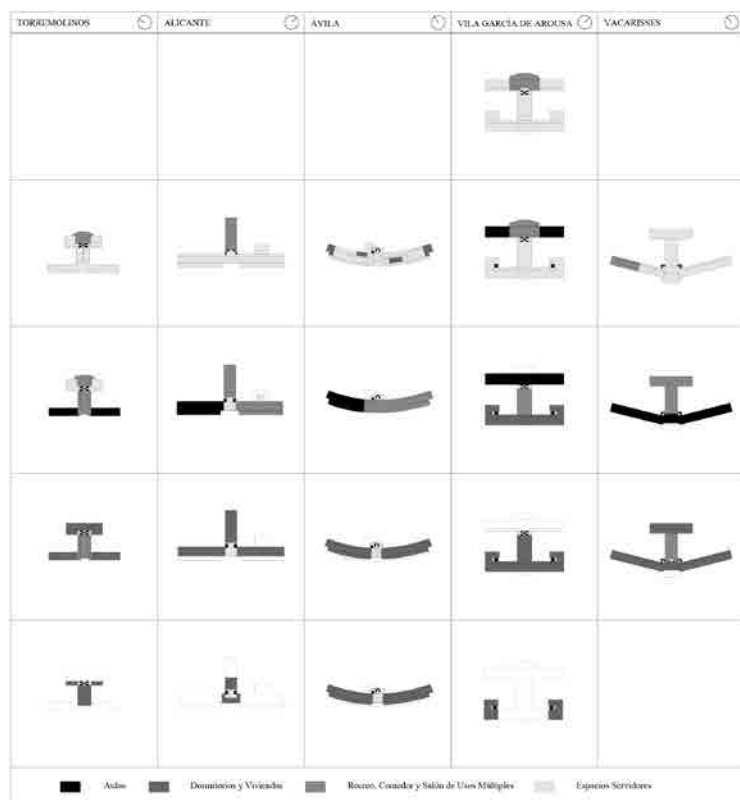
la pieza de fachada acoge tanto las aulas como el comedor, quedando el salón en la pieza perpendicular o *"martillo"*. Por último, Ávila se configura como una única pieza, habiéndose reducido al mínimo el *"martillo"*, que recogerá la escalera y algunos espacios servidores. La galería porticada en Alicante y Ávila se entiende como extensión del programa del edificio, con la aparición de un pasillo posterior para independizar el acceso a las estancias.

En Vacarisses y Ávila, la pastilla que resuelve la fachada con aulas en planta inferior y dormitorios en la planta superior, se plantea de forma convexa –en la primera se abre en forma de flecha, en la segunda como una curva– que sigue la declinación solar. Este estudio no se orienta, en contraste con los sanatorios, a maximizar la exposición al sol, sino a gestionar la luz y el uso del espacio exterior, todo ello con la consideración de la zona climática: *"perfectamente orientado con la declinación solar, con una distribución en curva que la sigue perfectamente –estudiada sobre bases científicas y exactas la declinación media del sol–, logrando con esto una iluminación y un soleamiento perfectos"*<sup>46</sup>.

De manera coetánea a estos colegios, el autor concibe y construye Palencia, León y Hondarribia, que representan búsquedas paralelas, con la aparición inevitable de la imposición simbólica del Régimen –que también está presente en Ávila–. Los colegios en Castilla comparten así una formalización epidérmica que los acerca a la arquitectura institucional de corte herreriano. En Palencia, Alonso Martos vuelve a la estructura claustral a la que superpone, sin mucho éxito, la traza en doble T. Una pieza central divide así el patio, apareciendo pasarelas

45. ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de Colegio en Villagarcía de Arosa*. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1945.

46. Preventorio para huérfanos de ferroviarios, en Ávila. En: *Cortijos y Rascacielos*, 1952, nº 69, p. 28.



14

y complicando la claridad tipológica. En León se trabaja también con la idea de patio, esta vez más cercano a las plazas de armas y no al espacio claustral. En las regiones más periféricas enfatizaría el uso de la tradición y la identidad regional: en Vilagarcía de Arousa utiliza las formas tradicionales de la arquitectura gallega; Vacarisses recuerda a una masía, la Casa Maternal de Dos Hermanas utiliza el regionalismo sevillano y en Alicante las referencias al Mediterráneo acercan a esta arquitectura, al igual que en Torremolinos, a las arquitecturas de la Modernidad. En cualquier caso, todas las fachadas guardan claras semejanzas en su configuración formal: la horizontalidad, la simetría y centralidad, así como los arcos de medio punto, elemento que permanece incluso en aquellos casos donde desaparecen las galerías.

*Modernidad de base técnica. Función y uso extensivo del hormigón armado*

La escala de los CHF requiere una sistematización de su construcción. Sus usos exigen además una construcción de grandes luces, para alcanzar el grado de diafanidad

necesario. El dominio del autor en el uso del hormigón se hace evidente en obras como el Cine Salamanca en Madrid, obra publicada en *Arquitectura* y registrada por DoCoMoMo Ibérico. También utilizó el hormigón para las viviendas de ferroviarios, proyecto que supuso una referencia en un escenario que criticaba: "*Bastaría exhibir fotografías de las últimas obras del Canadá, Budapest, sur América, Charlottenburgo, y este Club [de fútbol de Zaragoza] de antes de la Guerra, para demostrar que andamos muy retrasados en obras valientes de Hormigón Armado*"<sup>47</sup>. Esta cita nos pone en la pista de su conocimiento de obras con uso innovador y extensivo del hormigón armado<sup>48</sup>. Llega así a dominar el cálculo de estructuras, convirtiéndose en una referencia a nivel nacional e internacional. Los espacios definidos por potentes estructuras vistas de hormigón armado supusieron un factor decisivo, no sólo en la eficiencia constructiva y la viabilidad económica, sino también en la experiencia interior que se desvela como componente diferenciador de su propuesta moderna. Ya empleado en Madrid, el uso extensivo del hormigón en todos los CHF imprime a sus interiores un potente carácter. Esta honestidad estructural se refuerza con una estética derivada de la función, de una solución racional al programa habitacional y docente del alumnado.

En el CHF de Alicante indica la importancia de la durabilidad de los materiales para el uso docente y de internado: "*sin más lujo que la buena calidad de sus materiales y su ejecución*"<sup>49</sup>. Su discurso moderno entronca con una actitud técnica y práctica del espacio arquitectónico; con un compromiso con los nuevos materiales, con la economía de medios y con la durabilidad que debe regir la arquitectura educativa. Con independencia de los cambios operados en la aproximación formal externa, la búsqueda funcional programática, así como el uso honesto del hormigón armado, serían una constante en todos sus colegios. La Modernidad estaría siempre patente en sus interiores diáfanos enmarcados por estructuras desnudas de

47. Entrevista sobre el campo de fut-bol [sic]. Madrid: 20 julio 1956, inédito.

48. En su biblioteca destacan publicaciones alemanas y las de José Calavera Ruiz.

49. ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de Colegio en Alicante. Memoria*. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1945, p. 3.



15

15. Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos. Vista interior del comedor y la estructura vista de hormigón, ahora cafetería tras la rehabilitación como Centro Cultural Pablo Ruiz Picasso.

hormigón armado, en contraste con las concesiones estilísticas realizadas en cada momento<sup>50</sup> (figura 15).

#### EPÍLOGO. CIERRE, PROTECCIÓN Y RECICLAJE DOCENTE DEL CHF DE TORREMOLINOS

El CHF de Torremolinos cierra en 1973, habiéndose contemplado desde 1971 diferentes destinos para el edificio<sup>51</sup> vinculados a su potencial turístico. Por el Real Decreto 1341/1990, de 6 de noviembre, se declaró como BIC con categoría Monumento. En 1996 el Ayuntamiento convoca un concurso internacional para su rehabilitación como Centro Cultural. Su uso como Universidad Popular de Torremolinos asegura el compromiso mixto docente y social de la organización original, cuestión clave para su recuperación<sup>52</sup>, complementado con la difusión de la cultura<sup>53</sup>. La desaparición del internado, y las adaptaciones para su nuevo uso hacen

indispensable otra distribución y accesibilidad de sus interiores.

Desde finales de los años ochenta, tanto registros y bases de datos de instituciones expertas en la tutela y protección patrimonial<sup>54</sup>, como publicaciones centradas en la Modernidad en Andalucía<sup>55</sup>, recogen el CHF. Su valoración se centra en una descripción formal, sin especificar sus aportaciones tipológicas en el contexto nacional e internacional, sus reflexiones pedagógicas, o los avances pioneros en el uso extensivo del hormigón armado. En contraste con su valoración como obra aislada, la existencia de una serie completa de CHF realizada por un mismo arquitecto y en un corto plazo de tiempo presenta al colegio de Torremolinos como una referencia nacional, cuestiones todas ellas claves para reescribir la contribución de esta obra en el contexto de la arquitectura híbrida docente y asistencial. ■

#### Bibliografía citada:

- AGUIRRE Y PRADO, Federico. El Colegio de Huérfanos Ferroviarios. En: *Heraldo de Madrid*, 1928, pp. 8-9.
- ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de edificio para Colegio de Huérfanos de Ferroviarios en Málaga*. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1933.
- ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de Colegio en Villagarcía de Arosa*. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1945.
- ALONSO MARTOS, Francisco. *La Construcción de los Colegios de Huérfanos de Ferroviarios (en legítima defensa)*. Madrid: 1951.
- ALONSO MARTOS, Francisco. *La Construcción de los Colegios de Huérfanos de Ferroviarios (en legítima defensa II)*. Madrid: 1953.

50. "Talavera adoptó la modernidad en lo interior de sus obras [escuelas municipales] antes que en lo exterior o aparente". AÑÓN ABAJAS, op. cit. supra, nota 12, p. 358.

51. Cfr. LOZANO AGÚNDEZ, op. cit. supra, nota 6, pp. 306, 347, 357 y 391.

52. Entrevista con Victoria Acha (mayo 2016), gerente del Área de Urbanismo del Ayuntamiento de Torremolinos.

53. Cfr. FUSI, Juan Pablo. *Un siglo de España. La cultura*. Madrid: Marcial Pons, 1999, pp. 74-75.

54. Cfr. Arquitectura Contemporánea de Andalucía [en línea]. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) [consulta: 25-01-2017]. Disponible en: <http://www.iaph.es/arquitectura-contemporanea-andalucia/>. Bases de datos patrimonial [en línea]. El corredor N-340 como eje histórico del litoral andaluz [consulta: 25-01-2017]. Disponible en: <https://n-340.org/patrimonio/items-patrimoniales/>.

55. Cfr. PÉREZ ESCOLANO, Víctor et al. *50 años de arquitectura en Andalucía, 1936-1986*. Sevilla: Junta de Andalucía, 1986, p. 248. VV.AA. *Momo Andalucía. Arquitectura del Movimiento Moderno en Andalucía, 1925-1965*. Sevilla: Junta de Andalucía, 1999, pp. 56-59. LOREN-MÉNDEZ, Mar. La modernidad española como relato de las periferias. Laboratorio arquitectónico y visiones urbanas en el alejado Sur ibero. En: *Apuntes*, 2008, nº 21, pp. 234-251. MÉNDEZ BAIGES, Maite, ed. *Arquitectura, Ciudad y Territorio en Málaga, 1900-2011*. Málaga: Geometría Asociación Cultural, 2012, pp. 126-127.

- AÑÓN ABAJAS, Rosa María. *La Arquitectura de las Escuelas Primarias Municipales de Sevilla hasta 1937*. Sevilla: Junta de Andalucía, Universidad de Sevilla, Kora (col.), nº 15, 2005.
- AZNAR, Adolfo. *La vida de los ferroviarios y sus colegios de huérfanos*. Documental. Madrid: 1944 [consulta: 20-02-2017]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=KrJlWcfiSYk>.
- CREMNITZER, Jean-Bernard. *Architecture et Santé. Le temps du sanatorium en France et en Europe*. Paris: Éditions A. et J. Picard, 2005.
- El nuevo colegio. En: *Boletín oficial del Colegio de huérfanos de ferroviarios*, agosto 1935, nº 94, pp. 5-6.
- Entrevista sobre el campo de fut-bol [sic]. Madrid: 20 julio 1956, inédito.
- Estatutos del CHF – Antecedentes* [en línea]. Asociación CHF [consulta: 21 enero 2017]. Disponible en: <http://www.sff-cgt.com/CHF/ESTATUTOS/Antecedentes.pdf>.
- FUSI, Juan Pablo. *Un siglo de España. La cultura*. Madrid: Marcial Pons, 1999.
- Hablando con nuestro arquitecto. En: *Boletín Oficial del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios*, nº extraordinario, 1930, p. 42.
- JIMÉNEZ MORALES, Eduardo; VARGAS DÍAZ, Ingrid Carolina. Hoteles y sanatorios: influencia de la tuberculosis en la arquitectura del turismo de masas. En: *História, Ciências y Saúde*, enero-marzo 2017, vol. 24, nº 1, pp. 243-260.
- La Asociación general de empleados y obreros de los Ferrocarriles de España y el problema de la vivienda. En: *El Constructor*, 1925, nº 20, pp. 494-497.
- LAGARDE, Eduardo; AIZPURÚA, José Manuel. Concurso de anteproyectos para la construcción de un edificio destinado a hogar-escuela de huérfanos de Correos en la Ciudad Universitaria de Madrid. En: *Arquitectura*, marzo-abril 1935, nº 2, pp. 58-64.
- LAHOZ ABAD, Purificación. Los modelos escolares de la Oficina Técnica para la construcción de escuelas. En: *Historia de la Educación*, 1993-1994, vol. XII-XIII, pp. 121-148.
- LÓPEZ MARTÍN, Ramón. El magisterio primario en la dictadura de Primo de Rivera. Notas para su estudio. En: *Historia de la educación: revista interuniversitaria*, 1986, nº 5, pp. 359-374.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, Damián; BERNAL MARTÍNEZ, José Mariano. De la teoría pedagógica a la práctica docente: Aurelio Rodríguez Charentón y la renovación de las ciencias escolares en el primer tercio del siglo XX. En: *Homenaje al profesor Alfonso Capitán*. Murcia: Universidad de Murcia, 2005, pp. 49-76.
- LOREN-MÉNDEZ, Mar. La modernidad española como relato de las periferias. Laboratorio arquitectónico y visiones urbanas en el alejado Sur ibero. En: *Apuntes*, 2008, vol. 21, nº 2, pp. 234-251.
- LOZANO AGÚNDEZ, Jesús. *Evolución Histórico-Educativa Del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios (CHF). Una Propuesta Socio Laboral (1922-1996)*. Directora: María Rosario Limón Mendizábal. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Teoría e Historia de la Educación, 2016.
- MÉNDEZ BAIGES, Maite, ed. *Arquitectura, Ciudad y Territorio en Málaga, 1900-2011*. Málaga: Geometría Asociación Cultural, 2012.
- PÉREZ ESCOLANO, Víctor et al. *50 años de arquitectura en Andalucía, 1936-1986*. Sevilla: Junta de Andalucía, 1986.
- PRADOS LÓPEZ, Manuel. Una mañana en el Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos. En: *Blanco y Negro*, 22 marzo 1936, pp. 74-79.
- Preventorio para huérfanos de ferroviarios, en Ávila. En: *Cortijos y Rascacielos*, 1952, nº 69, pp. 27-33.
- RUILOBA QUECEDO, Cecilia. *Arquitectura terapéutica. El sanatorio antituberculoso pulmonar*. Directora: Josefina González Cubero. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid, Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, 2012.
- RUILOBA QUECEDO, Cecilia. *Arquitectura sanitaria: sanatorios antituberculosos*. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Economía y Competitividad, 2014.
- SÁNCHEZ COLLANTES, Sergio. Ferrocarril e ideología en España a finales del XIX. Contribución a su estudio. En: *IV Congreso Historia Ferroviaria*. Málaga: 2006.
- SANTOS, José. El Asilo de Huérfanos Ferroviarios. Una idea plausible. En: *¡Adelante!... Revista Semanal Ilustrada de Ferrocarriles*, nº 61, 1912, pp. 5-6.
- VENTAJAS DOTE, Fernando. El Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos: aprobación del proyecto, construcción y puesta en funcionamiento (1933-1936). En: *Isla de Arriarán*. Málaga: Asociación Cultural Isla de Arriarán, 2013-2014, nº XL-XLI, pp. 577-629. ISSN: 1133-6293.
- VV.AA. *Momo Andalucía. Arquitectura del Movimiento Moderno en Andalucía, 1925-1965*. Sevilla: Junta de Andalucía, 1999.

**Mar Loren-Méndez** (Málaga, 1968) Profesora Titular del Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla.

**Daniel Pinzón-Ayala** (Ronda, 1980) Asistente Honorario del Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla.

**Ana B. Quesada-Arce** (Benalmádena, 1972) Asistente Honoraria del Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla.



## LAS ESCUELAS DE HANS SCHAROUN VERSUS LA ESCUELA FINLANDESA EN SAUNALAHTI

A COMPARISON OF HANS SCHAROUN'S SCHOOLS AND THE SAUNALAHTI SCHOOL IN FINLAND

Carla Sentieri Omarrementería; Elena Verdejo Álvarez

**RESUMEN** Hans Scharoun es uno de los arquitectos alemanes que en un contexto de posguerra reflexionó sobre las escuelas como espacios de aprendizaje para una integración social. Entendió y desarrolló la escuela como una prolongación de la casa donde los más pequeños se inician en la vida en comunidad y se concibe como un espacio que no solo instruye, sino que educa. Estas ideas se comparan medio siglo más tarde con la escuela finlandesa Saunalahti, que siendo reconocida como “la escuela del futuro” constituye el símbolo de una institución en una pequeña población para recordar que la educación es la base de la sociedad. El artículo aborda una comparativa entre unos centros y otro, como ejemplo de los colegios finlandeses, para evidenciar el paso de esta institución como ciudad en miniatura a la escuela como centro cívico de la ciudad.

**PALABRAS CLAVE** educación; Scharoun; arquitectura escolar; aula; ciudad; Saunalathi.

**SUMMARY** Hans Scharoun is one of the post-war German architects who considered schools to be places in which to teach social integration. He regarded and designed schools as a continuation of the home where children are initiated into community life, and also as a space where children are not only taught but also brought up. These concepts are compared half a century later with the Saunalahti school in Finland acclaimed as the ‘school of tomorrow’, and which symbolises the school in a small town and serves as a reminder that education is the basis of society. By comparing Scharoun’s schools with an example of Finnish schools, this paper shows how this institution has evolved from a miniature city to the civic centre of the city.

**KEY WORDS** education; Scharoun; school architecture; classroom; city; Saunalahti.

Persona de contacto / Corresponding author: carsenom@pra.upv.es. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universitat Politècnica de València. España.

**E**l espacio enseña, el espacio educa. Se puede considerar que el espacio, y en particular el espacio escolar, es otra forma de pedagogía. En la actualidad ya son muchas las voces desde el campo de la neurología, la pedagogía, la sociología o la arquitectura que claman por la investigación del espacio como elemento de aprendizaje y arrojan estas preguntas:

*“¿Por qué enseñar a los estudiantes en clases amplias, con grandes ventanales y luz natural parece mejorar y producir un mejor rendimiento en ellos que la enseñanza impartida en clases angostas y pobremente iluminadas? ¿Podiera ser que los colegios, los institutos de enseñanza media o incluso las propias universidades, que se construyen en las grandes ciudades, modelen la forma de ser y pensar de aquellos que se están formando en ellas? ¿Es*

*posible que la arquitectura de los colegios no responda hoy a lo que de verdad requiere el proceso cognitivo y emocional para aprender y memorizar acorde a los códigos del cerebro humano y sean, además, potenciadores de agresión, insatisfacción y depresión?...”<sup>1</sup>.*

No siendo este el lugar para encontrar las respuestas a todas estas preguntas, sí que parece pertinente ofrecer una reflexión en este sentido. Durante los últimos años han aparecido numerosos artículos en revistas de pedagogía sobre el estudio de centros escolares de instrucción infantil y primaria construidos dentro del ámbito de las teorías pedagógicas existentes<sup>2</sup>. Podemos encontrar artículos sobre la eficacia de las escuelas<sup>3</sup>, buenas prácticas de escuelas<sup>4</sup>, revisiones de los informes PISA para el fomento del éxito escolar<sup>5</sup> e incluso solicitudes de mayor

1. MORA, Francisco. Neuroarquitectura. [en línea] 2014 [consulta:24-02-2017] Disponible en: [http://www.huffingtonpost.es/francisco-mora/neuroarquitectura\\_b\\_4660873.html](http://www.huffingtonpost.es/francisco-mora/neuroarquitectura_b_4660873.html).

2. CONSEJO ESCOLAR DEL ESTADO. Escuelas de Éxito. Características y Experiencias. *Participación Educativa* [en línea]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, junio 2014, Segunda Época, Vol. 3, nº4. [consulta: 27-02-2017]. ISSN 1886-5097. Disponible en: [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/PEn04\\_junio2014\\_web.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/PEn04_junio2014_web.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.

3. CASTRO MORERA, María. 50 años del movimiento “escuelas eficaces”: lecciones aprendidas para el siglo XXI. *Participación educativa* [en línea]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, junio 2014, Segunda Época, Vol. 3, nº4, pp. 9-16. [consulta: 27-02-2017]. ISSN 1886-5097. Disponible en: [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art\\_maria\\_castro.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art_maria_castro.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.

4. LIZASOAIN HERNANDEZ, Luis; ANGULO VARGAS, Araceli. Buenas prácticas de escuelas eficaces del País Vasco. Metodología y primeros resultados. “escuelas eficaces”. *Participación educativa* [en línea]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, junio 2014, Segunda Época, Vol. 3, nº4, pp. 17-18. [consulta: 27-02-2017]. ISSN 1886-5097. Disponible en: [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art\\_lizasoain\\_angulo.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art_lizasoain_angulo.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.

5. SANZ LABRADOR, Ismael; GIL ESCUDERO, Guillermo. Pisa para centros educativos. Un proyecto internacional para el éxito español. *Participación educativa* [en línea]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, junio 2014, Segunda Época, Vol. 3, nº4, pp. 29-38. [consulta: 04-03-2017]. ISSN 1886-5097. Disponible en: [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art\\_sanz\\_gil.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art_sanz_gil.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE

1. Exterior Geschwister-Scholl-Gymnasium 1965.



1

colaboración entre educación y neurociencia<sup>6</sup>. Por otra parte se encuentran algunos números especializados en arquitectura escolar dentro de las revistas de arquitectura<sup>7</sup>, algunos artículos de reflexión sobre el espacio y el aprendizaje<sup>8</sup>, que evidencian la clara separación entre las disciplinas.

A su vez, la teorización pedagógica ha ignorado en gran medida la consideración educativa del espacio. Esto es así cuando, a menudo, se ha alejado de cuestiones concretas y específicas. La teoría de la educación ha sido tradicionalmente personalista, y es acertada en el sentido de que la relación educativa entre personas (padres-hijos, maestros-alumnos, compañeros...) es la principal fuente de influencia. Sin embargo, lo que no ha planteado la pedagogía es que el espacio es también un agente educativo, en tanto que es un espacio humanizado.

Proyectar una escuela para niños es para un arquitecto una oportunidad para defender la arquitectura en la que cree y para reflexionar sobre los espacios más adecuados para el aprendizaje. Algunos arquitectos del siglo XX que tuvieron esta posibilidad, supieron conjugar las teorías pedagógicas del momento con el pensamiento que sustentaba su arquitectura. Dentro de este contexto, son ejemplos la escuela proyectada por Hans Scharoun en Darmstadt, y la escuela Lünen (figura 1) y Marl-Drewer, construidas en Renania, en el norte de Westphalia, en los

años 1955, 1958-62 y 1960-71, respectivamente. El compromiso y la comprensión que demostró Hans Scharoun durante esos años están presentes en ellas y es posible contrastarlos cuando se analiza la escuela realizada por el estudio Verstas Architects en Saunalahti con el objetivo de desvelar qué cuestiones podrían ser objeto de consideración en estos momentos, cuando la neuroarquitectura, la pedagogía, y la arquitectura, junto con la evolución de nuevos sistemas educativos, están buscando respuestas para mejorar los espacios de aprendizaje<sup>9</sup>.

#### IDEOLOGÍA FUNDAMENTOS DE LAS ESCUELAS ALEMANAS DE HANS SCHAROUN

La obra de Hans Scharoun está ampliamente estudiada –sus años de formación y su trayectoria– en la bibliografía de Peter Blundell Jones<sup>10</sup>, que complementó la primera documentación de Scharoun recopilada por Peter Pfankuch en 1974<sup>11</sup>. Su obra queda caracterizada por la manera de acomodar los edificios al territorio. Scharoun no consideraba los edificios como objetos, ni como espacios aislados del entorno, más que imponer una forma particular siguiendo criterios estéticos o razones constructivas que intentasen dar respuesta a las necesidades del programa, reflexionaba con profundidad sobre el uso del edificio para que adquiriese una forma apropiada y lo desarrollaba en una constante iteración

6. MARINA, J. Antonio. Neurociencia y educación. *Participación educativa* [en línea]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, Segunda Época, Vol. 1, n.º 11, diciembre 2012, pp. 7-13. [consulta: 04-03-2017]. ISSN 1886-5097. Disponible en: [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n1/pdfs/RPE\\_DIC2012\\_02Marina.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n1/pdfs/RPE_DIC2012_02Marina.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.

7. AA.VV. *Arquitectura escolar. Temas de arquitectura*. Valencia: General de Ediciones de Arquitectura, n.º 3, 5, 8, 9, 12, 15.

8. CAVANELLAS, Isabel; ESLAVA, Clara, coord. *Territorios de la infancia*. 4ª ed. Barcelona: Editorial Grao, 2005.

9. VERMEJO ALVAREZ, Elena. *Arquitectura educativa: La escuela alemana de Hans Scharoun frente a la escuela finlandesa de Saunalahti*. Tutora: Carla Sentieri Omarrementería. Trabajo Fin de Grado. Universitat Politècnica de València, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2016.

10. BLUNDELL, Peter. *Hans Scharoun*. 3ª ed. London: Phaidon Press Limited, 1995.

11. PFANKUCH, Peter; SCHAROUN, Hans. Hans Scharoun. Akademie der Künste, 1974.

con el lugar y con su percepción desde el uso. Su arquitectura es una construcción de un lugar para el aprendizaje más que la construcción de un objeto en un lugar.

Sus textos sobre el aprendizaje y su modelo idealista sobre la escuela fueron presentados en la conferencia "*Mensch und Raum*"<sup>12</sup> en Darmstadt en 1951, en la que Martin Heidegger presentó su conferencia "*Bauen Wohnen Denken*"<sup>13</sup> y constituyen un legado teórico que complementaba una actividad intelectual a la que parecían obligados aquellos arquitectos que tuvieron que desarrollar arquitectura escolar durante esos años, vinculando la pedagogía con la arquitectura. Durante esta conferencia varios arquitectos fueron invitados a presentar propuestas de edificios públicos para unos lugares concretos como una oportunidad de mostrar los nuevos campos de experimentación y trabajo en el período de posguerra. Scharoun presentó un *Volksschule*, un proyecto de edificio escolar de primaria para niños de seis a catorce años que fue bien recibido porque presentaba un nuevo planteamiento en el diseño de escuelas y aunque no fue construido, se difundió ampliamente y fue el germen de sus planteamientos de arquitectura escolar<sup>14</sup>.

#### EL PROYECTO PARA EL COLEGIO EN DARMSTADT

Hans Scharoun –quien, según Peter Blundell Jones, reafirmó algunas de sus ideas con la charla de Heidegger, sobre todo aquellas referidas al sentido del lugar–, había escogido como tema de investigación la relación del hombre con el espacio, el diseño hipotético de una escuela primaria, porque, a su juicio, este tipo de programa era "*una pequeña ciudad en el que la democracia, como principio universal, debería realizarse*". Scharoun concibió el proyecto de este edificio escolar desde la visión de la

institución como "*función mediadora entre el individuo y la sociedad así como entre la familia–casa y la ciudad*"<sup>15</sup>.

El proyecto de escuela en Darmstadt, de Scharoun, se localizaba en un alargado y estrecho solar cercano al lugar de la conferencia. Las formas, distantes de la sencillez volumétrica y planimétrica del funcionalismo racionalista, se remontan, en sus orígenes, al organicismo, "*entendida la noción de "orgánico" ligada a la organización interior de la construcción y a sus relaciones con el mundo exterior*"<sup>16</sup>. Las aparentes formas libres están organizadas en tres áreas, con distintos tipos de aulas y con espacios libres, asociados a ellas, concebidos como espacios de encuentro. Las agrupaciones de aulas se entremezclan con las otras piezas del programa, como el *hall* de reuniones, el gimnasio y el bloque administrativo, pero son agrupaciones relativamente autónomas, con diferentes límites e identidades entre ellas. Las diversas partes del proyecto se conectan por un largo corredor serpenteante, que vincula los espacios intersticiales entre las distintas agrupaciones<sup>17</sup> (figura 2).

Scharoun dividió el programa agrupando aulas por rangos de edad: inferior, intermedio y superior. Él pretendía que los estudiantes establecieran una conexión con su nivel de grado a una escala local y, a una escala mayor, con la escuela entera. El diseño de las aulas y sus relaciones con el entorno varían notablemente de una edad a otra para adaptarse al desarrollo de la percepción. Scharoun entendía que el programa de una escuela primaria comprendía un amplio rango de edad, y dado que tanto la percepción visual como la cognición se van desarrollando de manera gradual, era necesario contemplar esta evolución de las capacidades del niño en el diseño del edificio. Scharoun compartía las ideas de Edouard Claparède de que la pedagogía debía

12. CONRADS, Ulrich; NEITZKE, Peter. *Mensch und Raum. Das Darmstädter Gespräch 1951 mit den wegweisenden Vorträgen von Schwarz, Schweizer, Heidegger, Ortega y Gasset*. Braunschweig: Vieweg& Sohn Verlagsgesellschaft mbH, 1991.

13. BLUNDELL, Peter. The Schools. En: *Hans Scharoun*. London: Phaidon Press Limited, 1995, pp. 136-151.

14. Ídem.

15. SYRING, Eberhard; KIRSCHENMANN, Jörg C. *Scharoun*. Colonia: Taschen, 2004.

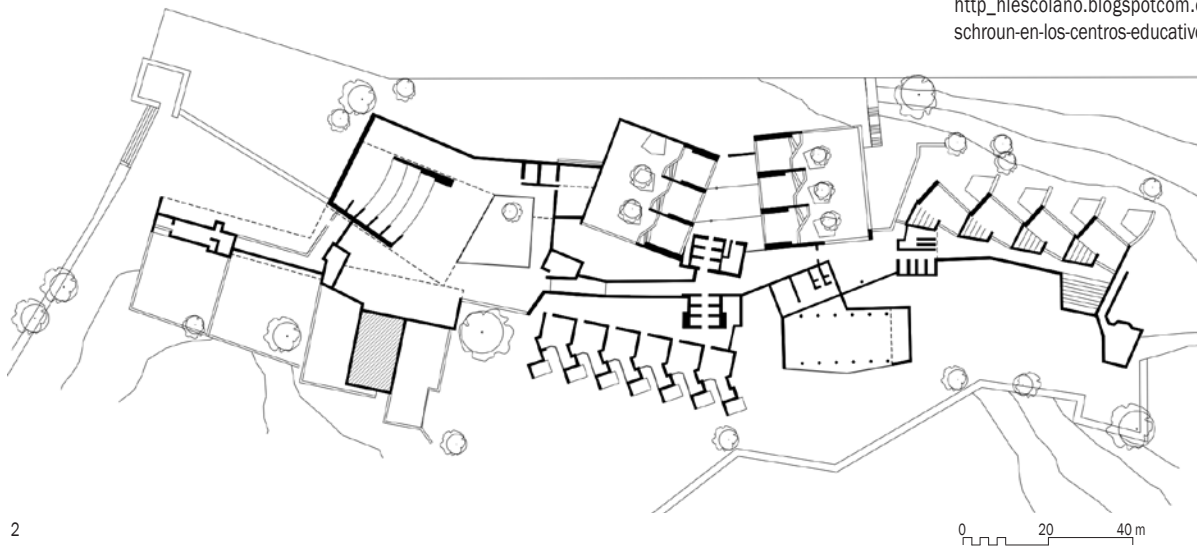
16. STABER, Margit. Hans Scharoun: contribución a la arquitectura orgánica. *Cuadernos Summa*. Buenos Aires: Nueva visión, diciembre, 1968, vol. 1, n°15, pp. 9-22.

17. RAMIREZ POTES, Francisco. Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. En *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, mayo-agosto 2009, vol. 21, n° 54, pp. 29-65.

18. Íbidem., p. 53.

2. Dibujo planta del centro de enseñanza Darmstadt a partir de la planta de Peter Blundell Jones, 1995, "Hans Scharoun", London, Phaidon, p.138.

3. Dibujo planta y axonometría de aula para el grupo inferior, grupo intermedio y el grupo superior para el proyecto del colegio en Darmstadt a partir de [http://hlescolano.blogspot.com.es\\_2012\\_02\\_hans-scharoun-en-los-centros-educativos.html](http://hlescolano.blogspot.com.es_2012_02_hans-scharoun-en-los-centros-educativos.html).



2

fundarse en el conocimiento del niño, de sus procesos mentales, deseos y necesidades<sup>18</sup> –reconociendo que son distintas a las del adulto–, y con la observación intensiva debía descubrir las posibilidades y el nivel de crecimiento de cada alumno en cada una de las fases de su desarrollo cognitivo, para poder actuar sobre el medio y facilitar el proceso de adaptación del alumno<sup>19</sup>.

En el proyecto, el primer grado correspondía a lo que Scharoun denominó “grupo de juego”–entendiendo que el aula es un lugar de aprendizaje a través del juego– y con la convicción de que aunque a estas edades no son conscientes de la calidad del espacio, este debe ser un lugar de protección como prolongación de la casa familiar. Cada aula compartía un espacio social común con el resto de las aulas y poseía un espacio exterior privado, separado de los otros, para desarrollar un sentido inicial de pertenencia social en unos entornos interiores y exteriores de escala relativamente doméstica.

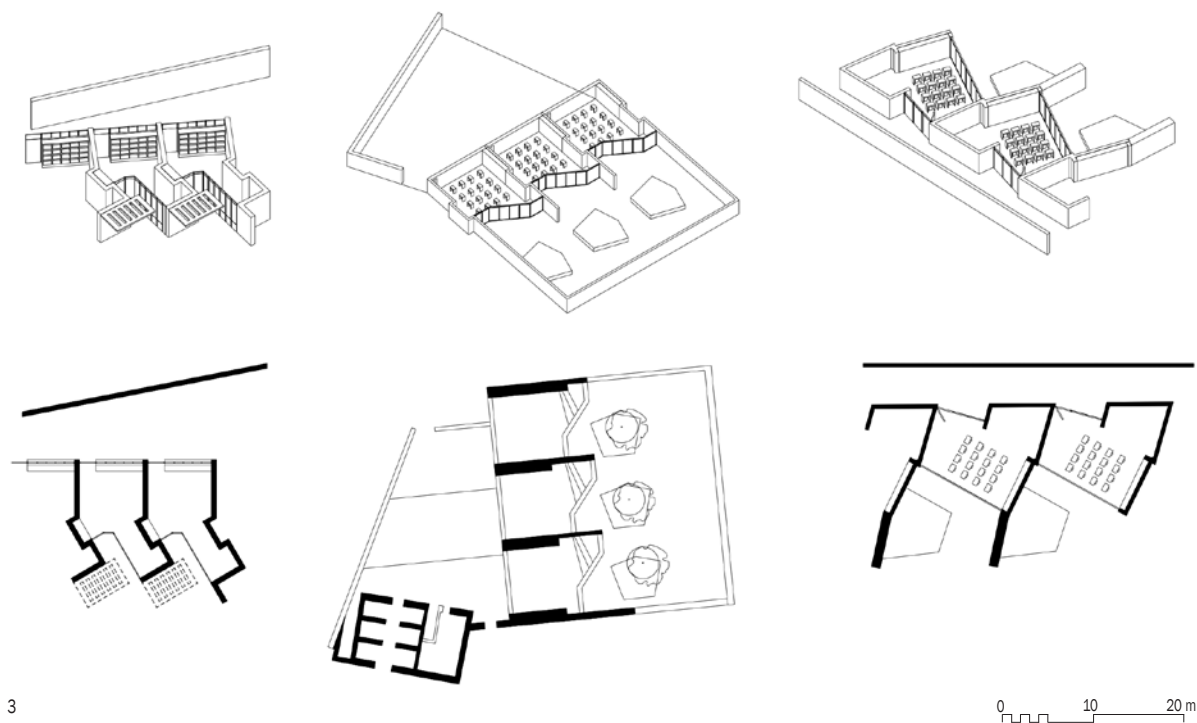
El grupo intermedio se agrupa en dos cuerpos de tres aulas cada una, generando un amplio espacio común entre los dos cuerpos. En estas aulas, los niños son de 9 a 12 años y se llama “grupo de trabajo” haciendo referencia a una edad donde el niño debe trabajar. En estas edades la disciplina debe imponerse y concentrarse más

la atención en lecciones por lo que las aulas debían procurar este ambiente y la iluminación de estas era natural e indirecta, evitando sombras y deslumbramientos. Si bien las aulas mantienen una relación directa con el exterior, la independencia visual entre ellas se controla mediante la prolongación de los cerramientos del espacio que se extienden hacia el jardín (figura 3).

En el último grado los alumnos tienen entre 12 y 14 años y el objetivo es la “relación del individuo con el grupo”. La conciencia de responsabilidad social y el sentido de identidad crecen y la disciplina impuesta en los años anteriores se va sustituyendo por la autodisciplina. Como consecuencia, el espacio del aula se abre y pierde rigidez y en lugar de mirar hacia un espacio cerrado, limitado por los muros, se abre hacia el mundo exterior. Los espacios de aprendizaje exteriores, uno por clase, se cierran solo parcialmente. El espacio de vestíbulo de las aulas es más específico, con una zona de lectura/seminario para incorporar actividades compartidas por varias aulas, eliminando el corredor de uso estricto. La iluminación es de norte y las aulas se orientan hacia ella, por lo que los alumnos cuando miran hacia el exterior lo ven iluminado por el sol, evidenciando la distancia entre el yo y el mundo, desarrollando la comprensión de la propia identidad.

19. MOREU, Ángel C. *La escuela de Ginebra: Claparedo, Piaget, Audemars y Lafendel. Historia y perspectiva actual de la educación infantil*. 3º ed. Barcelona: Editorial Graó, 2010.





3

Esta preocupación por adecuar las aulas a las distintas edades y procesos cognitivos, se ve reforzado por la forma de agruparlas y aparece la noción de lo colectivo, haciendo que los estudiantes asuman, a través de la interacción a la que obliga la arquitectura con la agrupación de las aulas, a asumir un sentido de lo común, trascendiendo la mera agrupación de unidades individuales. A medida que el niño crece y avanza en su formación, toma conciencia de la inmensidad de conocimientos y de la relación del mundo con el sistema solar y el universo.

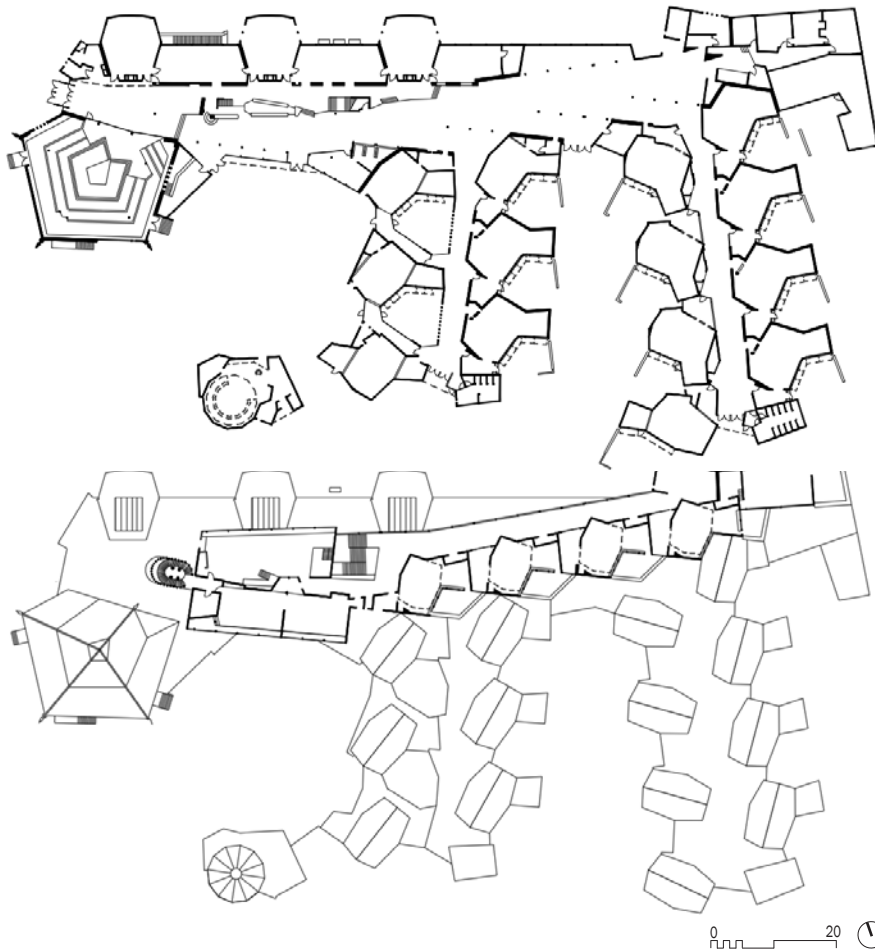
Los tres grados tienen distintos límites y formas. Scharoun las llama "*Schulschaften*" que sería similar al término "colectividad escolar", que equivaldría a barrios en la ciudad. Así pues, dentro de la escuela hay una transición o jerarquía de espacios que va desde el espacio privado del aula –asociado con la casa y la relación familiar con compañeros de la clase–, al grupo de aulas por edad –que equivaldría al barrio– para pasar a la relación entre los distintos niveles que implica la relación entre barrios que constituye la ciudad. Esto forma parte de la idea de integrar a los niños en la sociedad mediante un sistema equivalente al sistema social de la ciudad en el que se encuentran incluidos<sup>20</sup>.

Analizando la planta del edificio, el salón de actos y la zona de administración son las partes más públicas del

colegio y se sitúan cerca de la entrada principal para facilitar el acceso a los visitantes. Entre esta zona próxima a la entrada y el volumen del gimnasio se extiende un amplio corredor cuyo objetivo es provocar encuentros informales. En la parte posterior del aula magna se encuentran tres aulas para actividades específicas de arte y ciencias, utilizadas por los alumnos de los distintos grados.

Los tres ciclos de edades comentados anteriormente, se desarrollan con orientaciones diferentes y se sitúan próximos al gimnasio que separa los dos primeros ciclos del último. Probablemente una de las cuestiones más destacables en los colegios posteriores que realizó es la calidad del espacio entre cada una de las partes, la cualidad de los recorridos a través del edificio. Sus colegios no consisten en corredores que conectan aulas, sino en espacios que se comprimen y se expanden como los espacios urbanos de las ciudades, que acotan, abren y cierran perspectivas y permiten que la vida se desarrolle en ellos de manera imprevisible. Y para potenciar esta sensación de espacio público, en los colegios construidos, este espacio se coloniza con fuentes con agua, bancos, paneles de anuncios, vitrinas, plantas... El colegio para Darmstadt sirvió para establecer sus ideas sobre la arquitectura escolar y los colegios de Lünen y de Marl-Drewer permiten comprobar cómo estas se hicieron realidad.

20. BLUNDELL, Peter. Op. Cit. Supra, nota 13, p. 4. En su libro recoge estos datos citados en "STABER, Margit. Hans Scharoun". Ein Beitrag zum organischen Bauen, *Zodiac*, 1962, 10, pp. 75.



4

4. Dibujo planta baja y planta primera del colegio Geschwister-Scholl en Lünen a partir de plantas de Peter Blundell Jones, 1995, "Hans Scharoun", London, Phaidon, p. 143.

5. Exterior de Geschwister-Scholl-Schule, 1965.

6. Planta y axonometría de aula tipo en el colegio Geschwister-Scholl en Lünen, a partir de planta de Peter Blundell Jones, 1995, "Hans Scharoun", London, Phaidon, p. 142.

7. Vista interior aula Geschwister-Scholl, 1958.

8. Dibujo de agrupación de aulas de nivel inferior en el colegio Marl-Drewer. a partir de planta de Peter Blundell Jones, 1995 "Hans Scharoun", London, Phaidon, p.149.

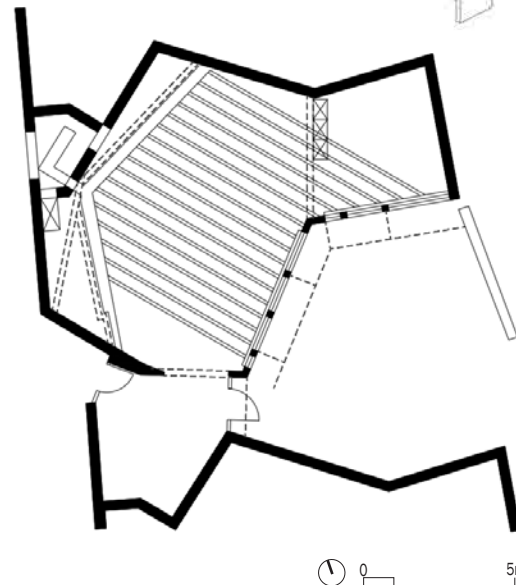
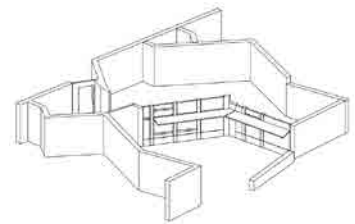
9. Planta y axonometría de un aula de nivel inferior en el colegio Marl-Drewer, a partir de Peter Blundell Jones, 1995 "Hans Scharoun", London, Phaidon, p. 149.



5

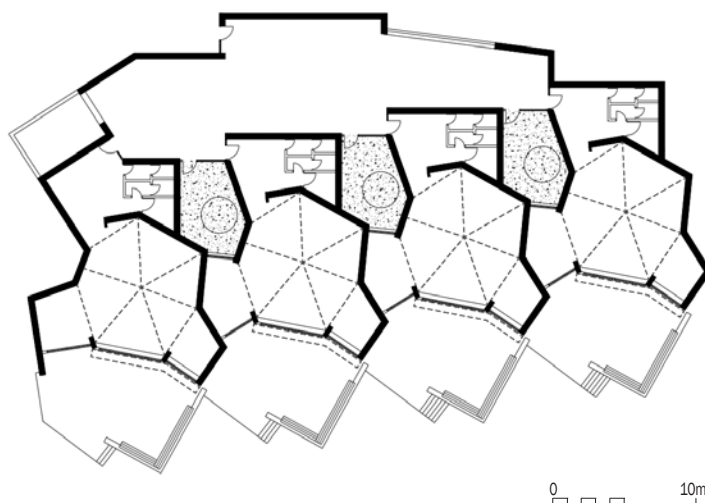


7

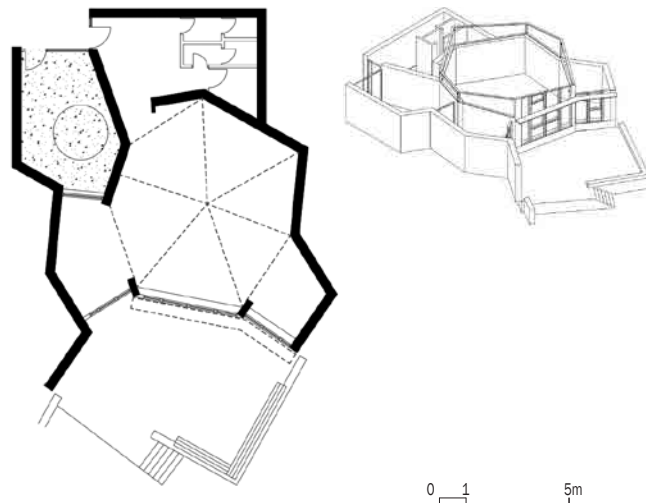


6

9



8



9

LOS COLEGIOS “GESCHWISTER-SCHOLL” EN LÜNEN Y EL COLEGIO EN MARL-DREWER, WESTPHALIA, ALEMANIA

El colegio Geschwister-Scholl fue construido en Lünen entre 1956 y 1962, cinco años después del proyecto para Darmstadt y se trataba de una escuela de secundaria y bachiller para niñas entre 10 y 18 años<sup>21</sup>. Mientras que el colegio en Marl-Drewer fue diseñado entre 1960, realizado por fases y acabado en 1971, y era una escuela para infantil y secundaria<sup>22</sup>.

Aunque las edades de los niños para los que se realizaron estos colegios cambiaban con respecto al proyecto para Darmstadt –sustancialmente en el caso de Lünen– se observa que Scharoun organizó el programa en tres bloques de enseñanza: inferior, intermedio y superior, con tres disposiciones espaciales diferentes dependiendo de las particularidades de los tres grupos de edad (figuras 4 y 5).

En el caso de Geschwister-Scholl, el primer grado y el intermedio se sitúan en planta baja con una rama para cada uno de ellos que parte del espacio lineal que conecta todos los usos, y el último grado se sitúa en planta superior. En este proyecto solo desarrolló un tipo de aula potenciando el espacio más universal, perdiendo la especialización de cada una de las clases asociadas al nivel de percepción del niño; y las agrupaciones por niveles quedan en segundo plano, debilitándose la idea de grupo de edades como estadio intermedio en la socialización. Pero las aulas mantienen la relación con el exterior de

forma similar al precedente de Darmstadt. Las estancias de los más pequeños se abren de forma directa sobre el jardín, las de grado intermedio mantienen una relación muy controlada para asegurar la concentración y las de grado superior se abren al exterior a través de terrazas que vuelcan sobre el jardín.

Scharoun siempre defendió la idea del colegio como segunda casa para los niños, donde el aula debía proporcionar seguridad y pertenencia. Como consecuencia desarrolló el aula como una pequeña vivienda donde cada una de estas unidades disponía de un vestíbulo de entrada –para dejar los abrigo y carteras–, un espacio principal o aula propiamente dicha, un anexo –para trabajos en pequeño grupo– y un espacio exterior de aprendizaje. La forma se caracterizaba por una geometría irregular, flexible, concebidas desde la convicción de un aprendizaje basado en metodologías dinámicas, mediante seminarios y trabajos en grupo. La geometría hexagonal alargada responde a consideraciones de funcionamiento y acoplamiento entre las partes, entre el vestíbulo de entrada y el aula exterior, de forma que el alargamiento permite aumentar la superficie de patio y generar un espacio más lineal (figuras 6 y 7). En el colegio Marl-Drewer las aulas retoman las cuestiones planteadas en Darmstadt y se agrupan por grados recuperando la escala intermedia entre el aula y los espacios generales del colegio y la diversidad de aulas asociadas a cada uno de los niveles de aprendizaje. Aparecen tres tipos de aulas, unas

21. KURZ, Philip. Scharoun, Geschwister-Scholl-Schule: die Geschichte einer Instandsetzung. Stuttgart: Kraemerverlag, 2014.

22. BLUNDELL, Peter. Hans Scharoun’s School in Marl, Westphalia, Germany. En: *Architectural Review*. Londres: EMAP Publishing Limited, noviembre 2012, Volumen CCXXXII, nº 1389, pp. 67-77.

10. Teatro del colegio Geschwister-Scholl en Lünen.

11. Espacios de encuentro del colegio Geschwister-Scholl en Lünen.

12. Dibujo planta baja y planta primera de la Escuela Saunalahti/ Versta Architects, a partir de plantas de Plataforma arquitectura. 07 de agosto 2013.



10



11

vinculadas a un pequeño patio y con planta hexagonal para dar respuesta a las necesidades de los alumnos de primer grado (figura 8 y 9), aulas similares a las planteadas en Geschwister-Scholl para el grado intermedio, y aulas rectangulares, más especializadas y vinculadas con un espacio de anfiteatro-reunión para los alumnos de grados superiores.

Junto a estas salas, las piezas colectivas organizan el espacio entre ellas, y mientras que la estructura de Geschwister-Scholl mantiene una disposición más alargada y el salón de actos (figura 10) se sitúa en un extremo, próximo a la entrada y –ya manifiesta una geometría poligonal con una estructura centralizada que evoca reuniones asamblearias, más democráticas que su antecedente– el edificio de Marl-Drewer culminará conformando una gran sala de reuniones situada en el corazón del centro. De igual modo, se amplía el vestíbulo de entrada, con la intención de ser utilizado para actividades culturales: pequeño teatro, cine, conciertos por el vecindario, aunque solo fue utilizado de este modo en escasas ocasiones<sup>23</sup>.

El “punto de encuentro” que Scharoun define en Darmstadt mediante la deformación del corredor en un espacio de mayor dimensión, se amplía en Geschwister-Scholl para constituir una plaza donde mediante un cambio de sección separa el espacio propio de circulación

del espacio de estancia, de reunión, que conecta con la biblioteca y una zona de acuario (figura 11). En el colegio Marl-Drewer adquiere su punto álgido en torno al teatro que conforma el punto central del colegio.

Los tres colegios de Scharoun evidencian el modo en el que articula las partes del todo, atendiendo a cada una de las necesidades según el uso y significado. La preocupación de Scharoun está en reflexionar y definir un espacio de educación para la integración del niño en la sociedad. Los colegios de Scharoun son como pequeñas ciudades, fragmentadas, discontinuas, para dar una adecuada identidad a cada parte, opuesto al colegio unitario, desarrollado dentro de una misma envolvente o una técnica constructiva sistemática. Se podría considerar como una expresión directa del programa, pero su preocupación estaba en generar una serie de espacios que permitiesen la transición desde lo más íntimo a lo más público y que promoviesen la identidad no simbólica, sino, a través de la experiencia sensorial de los espacios. El edificio expresa su función de manera tan natural como un organismo vivo, ya sea en su estructura, en las relaciones entre los distintos elementos, o en las relaciones entre estos y el conjunto. Scharoun se enfrenta al proyecto queriendo definir la esencia, lo fundamental, lo que es necesario, lo que el

23. Íbidem. En la actualidad el colegio funciona como escuela de música.





12

edificio quiere ser para educar a un niño en su objetivo primordial de transición de lo individual a lo colectivo, y en ese proceso, llega a una forma física. El edificio es definido como una serie de espacios y relaciones entre ellos y nunca como objeto.

Frente a estos ejemplos, donde hay una posición clara sobre la función del colegio y cómo el espacio debe educar, formar hacia ese objetivo, se encuentra la escuela finlandesa Saunalahti.

¿Qué ocurriría si una sociedad ya estuviese culturalmente formada y todos sus espacios –no solo los edificios escolares– y todos los ciudadanos –no solo los profesores– educasen como un colectivo hacia ese proceso de conciencia de uno mismo y de socialización? Probablemente al edificio institucional educativo –el colegio– ya no le haría falta tener esa función de lugar de aprendizaje de lo individual a lo colectivo, ya no necesitaría reproducir una ciudad y podría adoptar otro papel. El edificio escolar podría devenir parte central de la

sociedad para simbolizar –y deseablemente formar– esa confianza en la educación como valor central de la sociedad. Este podría ser el caso de la escuela en Saunalahti.

#### LA ESCUELA EN SAUNALAHTI

La nueva escuela se inauguró en agosto del 2012 y fue proyectada por el equipo Versta Architects<sup>24</sup> tras ganar el concurso abierto en 2007. Es el primer edificio de usos múltiples en Espoo, donde hay un centro de día de guardería, escuela de infantil, primaria y secundaria, centro juvenil, una biblioteca pública, un gimnasio y diversos talleres abiertos por las tardes y los fines de semana (figura 12).

*“La idea es sencilla: si la vida comunitaria gira en torno a la escuela todo el mundo se preocupará de que esta funcione como es debido”.*

*“La escuela Saunalahti es un edificio adaptado para apoyar las nuevas ideas pedagógicas de la escuela del futuro. En su funcionamiento, la escuela pone especial énfasis en las nuevas formas de aprendizaje, el arte, la*

24. Versta Architects, “Saunalahti School” [en línea]. Versta Architects, *webpage* [consulta: 24 de febrero 2017]. Disponible en: <http://verstasarkkitehdit.fi/projects/saunalahti-school>. Versta Architects fue fundado por cuatro arquitectos: Väinö Nikkilä, Jussi Palva, Riina Palva y Ilkka Salminen en el año 2004.



*educación física y el trabajo en equipo. El edificio apoya estas ideas mediante la creación de espacios para la interacción en diversas escalas y atmósferas*<sup>25</sup>.

Los valores educativos en los que se centra el sistema finlandés son: una enseñanza centrada en el niño, con planes personales de aprendizaje; la integración y la equidad, fomentando el trato respetuoso entre ellos; la diversidad y la igualdad, entendiendo que todo el mundo en la comunidad es único y valioso; sentido de la comunidad, fomentando el trabajo en equipo y el bienestar, con un ambiente seguro.

Las escuelas finlandesas tienen un alto grado de reconocimiento y algunos estudios atribuyen parte de este éxito al alto nivel de formación de los docentes, a la gestión del sistema de educación y a la formación cultural que evidencian que estamos ante una sociedad cuyo compromiso con lo público y la educación son claramente superiores a la media europea<sup>26</sup>, a que es uno de los sistemas más igualitarios en oportunidades educativas<sup>27</sup> y a la relación entre la gestión y la cultura de la enseñanza con los resultados de los estudiantes<sup>28</sup>. Por otra parte, y tal y como manifestó Hanna Sarakorpi –directora de la escuela Saunalahti– durante las Jornadas Pedagógicas celebradas en el Instituto Valenciano Arte Moderno (IVAM)<sup>29</sup>, el diseño del proyecto fue un proceso colaborativo en el que participaron los profesores, los padres y el equipo de arquitectos durante un proceso de tres años.

Cuando se analizan estos puntos de partida, tanto los valores como el estado previo del sistema escolar, se observa que aparece un recorrido en dirección opuesta

a la de Scharoun, hay una individualización dentro de la colectividad. Es una enseñanza que recuerda que cada niño es único, individual, y que deben ser tratados dentro de la comunidad de forma valiosa. Es como si tras unos años donde la escuela instruía al grupo, se necesitase recordar el valor de educar al individuo.

¿Dónde pone el énfasis la arquitectura? ¿Cómo quiere educar el espacio? El edificio tiene dos puntos de acceso principales, uno por el oeste, por la calle Kompassikatu donde existe una zona de aparcamiento, y otra entrada pensada para acceso peatonal y que se relaciona con la plaza pública y la calle Saunalahdenkatu. Por la pendiente del terreno todos los accesos se producen por planta baja con ramificaciones de rampas y escaleras que a medida que quedan protegidas por la cubierta del edificio generan un espacio de umbral, que da entrada al corazón del edificio como una prolongación de los vestíbulos. El edificio se organiza en torno a un espacio central con doble altura, un espacio colectivo, asambleario, que aparece como prolongación de los vestíbulos de acceso que comunican con el espacio urbano, donde se encuentra la sala multifuncional –que se utiliza como comedor y cafetería– y el salón de actos, utilizados para presentaciones, reuniones y celebraciones y dispuestos de tal forma que son observados en todo momento desde los recorridos por la escuela. Es una plaza donde los estudiantes, profesores y ciudadanos se pueden reunir. El colegio ya no es una institución cerrada, marginada de la sociedad en la que se inserta, sino que deviene centro cívico con amplios espacios abiertos en el interior y hacia el exterior.

25. TOMAS, Franco. Escuela Saunalahti/ Versta Architects. [en línea]. *Plataforma arquitectura*. 07 de agosto 2013 [consulta: 24 de febrero 2017]. Disponible en: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-283873/escuela-saunalahti-Versta-architects>.

26. SOH, Kaycheng. Finland and Singapore in PISA 2009: similarities and differences in achievements and school management (cursiva). En: *A Journal of Comparative and International Education*. [en línea] 2014, vol. 44, no 3, pp. 455–471. [consulta: 10-07-2017] Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03057925.2013.787286>.

27. SAHLBERG, Pasi. “A Model Lesson: inland Shows Us What Equal Opportunity Looks Like.” En: *American Educator*. [en línea] Washington DC: American Federation of Teachers, 2012, vol. 36, n0 1, pp. 20-40. [consulta 10-07-2017] ISSN-0148-432X. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ971754>.

28. SAMUELSSON, Katarina, LINDBLAD, Sverker. School Management, Cultures of Teaching and Student Outcomes: Comparing the Cases of Finland and Sweden. En: *Teaching and Teacher Education* [en línea] Gothenburg, University of Gothenburg, Department of Education and Special Education, abril 2015, vol. 49, pp. 168-177. [consulta: 10-07-2017] Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X15000402>.

29. SARAKORPI, Hanna. *Saunalahti, la escuela finlandesa que ayuda a los niños a sacar lo mejor de cada uno*. Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM), Valencia: Jornada 60 Rubio pedagógica, 2016.

Como centro cívico de la población en la que se encuentra, la escuela tiene dos teatros, uno interior que vuelca al corazón del edificio y otro exterior, que se proyecta aprovechando la topografía del lugar en el patio de entrada y serpentea alrededor de la parte delantera del comedor. Al lado del comedor y la entrada principal se encuentra la biblioteca abierta al vestíbulo principal, invitando a entrar. Por otra parte, el edificio se implanta en el terreno de tal modo que los espacios de juego quedan protegidos por la construcción y vinculados a la plaza, con zonas deportivas que se puede utilizar por los alumnos y los ciudadanos permitiendo a los niños salir durante los descansos y convirtiéndose en un lugar potencial de aprendizaje.

Respecto a la organización del programa, como sucedía en los colegios analizados de Scharoun, las aulas se disponen por grupos de edades dando respuesta a la agrupación de los diferentes niveles, siendo conscientes de las distintas necesidades de los niños, como colectivo, a lo largo de su desarrollo. Las aulas para infantil están orientadas a sureste, para recibir más luz durante la mañana y mediodía, y disponen de un espacio de circulación que se ensancha convirtiéndose en lo que denominan “home área” para desarrollar actividades grupales, compartidas o de descanso. Mientras que en el grupo de aulas para niveles intermedios disminuye el espacio de corredor y sitúa el espacio común más recogido –sometido a la estructura general de las aulas–, pero abierto al espacio de circulación. Y en el grupo de aulas para los niveles superiores se elimina este espacio y es sustituido por las aulas especializadas o laboratorios de ciencias y ubicado en la parte del edificio más vinculada con la plaza con orientación a poniente para recibir los últimos rayos del día, ya que son los que tienen las jornadas de trabajo más largas.

Las aulas están pensadas para albergar un máximo de 15 alumnos y en toda la escuela presentan una estructura única de dimensiones similares, de forma rectangular, y dotadas de la tecnología más actual. Parece que el aula ha perdido su condición específica de estimular determinados desarrollos cognitivos, recupera su función de instruir a través de otros recursos y el aprendizaje se vuelca en el espacio colectivo. Ya no es el aula el lugar específico para la enseñanza, sino que el conjunto de los espacios que conforman el colegio deviene un lugar de aprendizaje.

## CONCLUSIONES

Así pues, tras el análisis de estas escuelas, donde cada una responde a un sistema educativo diferente, se puede decir que “*el colegio como institución tenía para Scharoun una función mediadora entre el individuo y la sociedad, la escuela se concibe como un modelo de ciudad a pequeña escala*” mientras que en Saunalahti “*la vida comunitaria gira en torno a la escuela*”, la escuela deviene centro cívico de la ciudad.

Para Scharoun, el espacio docente es como una ciudad dentro de la ciudad, por ello sus escuelas se organizan con una escala que va desde el espacio más doméstico que es el aula, al espacio más público que es el salón de actos, el gimnasio y los laboratorios, a través de los corredores que simbolizan las calles con sus ensanchamientos y deformaciones a modo de plazas. El niño, mediante su experiencia aprende a reconocer estas escalas distintas. Por el contrario, la escuela Saunalahti parece pensada para la ciudad, tiene escala de ciudad, y se constituye como un edificio público en ella, como un punto importante en el barrio.

Probablemente, la escuela como institución en Finlandia, ya no tiene una función mediadora entre el individuo y la sociedad tal y como la concebía Scharoun, y tal vez sea porque para los finlandeses es la ciudad la que ejerce directamente ese papel, es el propio espacio urbano el que educa hacia una socialización del individuo: las calles, las plazas, las casas, con la confianza en una sociedad formada con estos valores, convierte la escuela en un símbolo y le confiere la representatividad que otros edificios institucionales han manifestado en otros momentos de la historia. ¿Está educando la escuela al niño en ese proceso de socialización, o es el edificio de la escuela una representación de los valores importantes en esa sociedad? Observando la escala de los espacios de acceso, su relación con el entorno, la materialidad de sus fachadas, se comprende que la escuela se ha convertido en un edificio representativo, simbólico, de los valores que esa sociedad defiende: la educación; y se confía en que, a pesar de perder parte de la domesticidad de las escuelas de Scharoun, sea un espacio capaz de formar en valores necesarios para una sociedad más justa y comprometida.

Así pues, esa primera intuición que una mirada superficial sobre las plantas de los edificios provocó, en la

que la irregularidad de los espacios de circulación hacía pensar en situaciones similares y sistemas educativos comunes, ha permitido constatar que tras esa apariencia hay dos mundos muy distintos fruto de dos sociedades diferentes, producto de un tiempo y de unos valores, en las que ambas persiguen la formación integral del individuo. Frente a las escuelas alemanas de Scharoun, que en un contexto de redefinición de la sociedad sobre bases democráticas tras un largo período de dictadura y guerra plantea la reconstrucción de la ciudad –y de la propia sociedad– mediante la definición de una escuela como modelo de nueva ciudad, se sitúa el ejemplo de

Saunalahti como muestra de la escuela en Finlandia –país democrático de referencia– donde el proceso educativo está muy evolucionado y democratizado, en el que intervienen familias, comunidad educativa y arquitectos en la construcción de un lugar que representan la dicotomía entre ser escuela o centro cívico para constituir un símbolo de lo que la educación debe ser: un pilar fundamental para la sociedad. La arquitectura recupera su condición de representación y se hace más monumental, más objeto que lugar, pero sin perder una delicada atención a los materiales y espacios que mantienen una domesticidad y una relación de proximidad con el ciudadano. ■

### Bibliografía citada:

BLUNDELL, Peter. *Hans Scharoun*. 3ª ed. London: Phaidon Press Limited, 1995.

BLUNDELL, Peter. The Schools. En: *Hans Scharoun*. London: Phaidon Press Limited, 1995, pp. 136-151.

BLUNDELL, Peter. Hans Scharoun's School in Marl, Westphalia, Germany. En: *Architectural Review*. Londres: EMAP Publishing Limited, noviembre 2012, Volumen CCXXXII, nº 1389, pp. 67-77.

CASTRO MORERA, María. 50 años del movimiento "escuelas eficaces": lecciones aprendidas para el siglo XXI. *Participación educativa* [en línea]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, junio 2014, Segunda Época, Vol. 3, nº4, pp. 9-16. [consulta: 27-02-2017]. ISSN 1886-5097. Disponible en: [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art\\_maria\\_castro.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art_maria_castro.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.

CAVANELLAS, Isabel; ESLAVA, Clara, coord. *Territorios de la infancia*. 4ª ed. Barcelona: Editorial Grao, 2005.

CONRADS, Ulrich; NEITZKE, Peter. *Mensch und Raum. Das Darmstädter Gespräch 1951 mit den wegweisenden Vorträgen von Schwarz, Schweizer, Heidegger, Ortega y Gasset*. Braunschweig: Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, 1991.

CONSEJO ESCOLAR DEL ESTADO. Escuelas de Éxito. Características y Experiencias. *Participación Educativa* [en línea]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, junio 2014, Segunda Época, Vol. 3, nº4. [consulta: 27-02-2017]. ISSN 1886-5097. Disponible en: [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/PEn04\\_junio2014\\_web.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/PEn04_junio2014_web.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.

KURZ, Philip. Scharoun, Geschwister-Scholl-Schule: die Geschichte einer Instandsetzung. Stuttgart: Kraemerverlag, 2014.

LIZASOAIN HERNANDEZ, Luis; ANGULO VARGAS, Araceli. Buenas prácticas de escuelas eficaces del País Vasco. Metodología y primeros resultados. "escuelas eficaces". *Participación educativa* [en línea]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, junio 2014, Segunda Época, Vol. 3, nº4, pp. 17-18. [consulta: 27-02-2017]. ISSN 1886-5097. Disponible en: [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art\\_lizasoain\\_angulo.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art_lizasoain_angulo.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.

- MARINA, J. Antonio. Neurociencia y educación. *Participación educativa* [en línea]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, Segunda Época, Vol. 1, nº11, diciembre 2012, pp. 7-13. [consulta: 04-03-2017]. ISSN 1886-5097. Disponible en: [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n1/pdfs/RPE\\_DIC2012\\_02Marina.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n1/pdfs/RPE_DIC2012_02Marina.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.
- MORA, Francisco. Neuroarquitectura. [en línea] 2014 [consulta:24-02-2017] Disponible en: [http://www.huffingtonpost.es/francisco-mora/neuroarquitectura\\_b\\_4660873.html](http://www.huffingtonpost.es/francisco-mora/neuroarquitectura_b_4660873.html).
- MOREU, Angel C. *La escuela de Ginebra: Claparedo, Piaget, Audemars y Lafendel. Historia y perspectiva actual de la educación infantil*. 3º ed. Barcelona: Editorial Graó, 2010.
- PFANKUCH, Peter; SCHAROUN, Hans. Hans Scharoun. Akademie der Künste, 1974.
- RAMIREZ POTES, Francisco. Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. En *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, mayo-agosto 2009, vol. 21, nº 54, pp. 29-65.
- SANZ LABRADOR, Ismael; GIL ESCUDERO, Guillermo. Pisa para centros educativos. Un proyecto internacional para el éxito español. *Participación educativa* [en línea]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, junio 2014, Segunda Época, Vol. 3, nº4, pp. 29-38.[consulta:04-03-2017].ISSN1886-5097. Disponible en: [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art\\_sanz\\_gil.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art_sanz_gil.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.
- SAHLBERG, Pasi. "A Model Lesson: inland Shows Us What Equal Opportunity Looks Like." En: *American Educator*. [en línea] Washington DC: American Federation of Teachers, 2012, vol. 36, nº 1, pp. 20-40. [consulta 10-07-2017] ISSN-0148-432X. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ971754>.
- SAMUELSSON, Katarina, LINDBLAD, Sverker. School Management, Cultures of Teaching and Student Outcomes: Comparing the Cases of Finland and Sweden. En: *Teaching and Teacher Education* [en línea] Gothenburg, University of Gothenburg, Department of Education and Special Education, abril 2015, vol. 49, pp. 168-177. [consulta: 10-07-2017] Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X15000402>.
- SARAKORPI, Hanna. *Saunalahti, la escuela finlandesa que ayuda a los niños a sacar lo mejor de cada uno*. Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM), Valencia: Jornada 60 Rubio pedagógica, 2016.
- STABER, Margit. Hans Scharoun: contribución a la arquitectura orgánica. *Cuadernos Summa*. Buenos Aires: Nueva visión, diciembre, 1968, vol. 1, nº15, pp. 9-22.
- SOH, Kaycheng. Finland and Singapore in PISA 2009: similarities and differences in achievements and school management. En: *A Journal of Comparative and International Education*. [en línea] 2014, vol. 44, no 3, p. 455-471. [consulta: 10-07-2017] Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03057925.2013.787286>.
- SYRING, Eberhard; KIRSCHENMANN, Jörg C. *Scharoun*. Colonia: Taschen, 2004.
- TOMAS, José Franco. Escuela Saunalahti/ Versta Architects. [en línea]. *Plataforma arquitectura*. 07 de agosto 2013 [consulta: 24 de febrero 2017]. Disponible en: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-283873/escuela-saunalahti-versta-architects>.
- VERMEJO ALVAREZ, Elena. *Arquitectura educativa: La escuela alemana de Hans Scharoun frente a la escuela finlandesa de Saunalahti*. Tutora: Carla Sentieri Omarremería. Trabajo Fin de Grado. Universitat Politècnica de València, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2016.
- VERSTAS ARCHITECTS, "Saunalahti School" [en línea]. *Versta Architects, webpage* [consulta: 24 de febrero 2017]. Disponible en: <http://verstasarkitehdit.fi/projects/saunalahti-school>.

**Carla Sentieri Omarremería** (Madrid, 1970) Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia. Arquitecta y Doctora Arquitecta por la Universitat Politècnica de València, 1996, completa su formación en la Università IUAV di Venezia. En la actualidad desempeña responsabilidades académicas como Subdirectora del Departamento de Proyectos Arquitectónicos y coordinadora del Grupo de Innovación Educativa ICAPA. Los trabajos desarrollados como Investigadora se vertebran en torno a dos grandes áreas: *Vivienda colectiva y espacio público*, y participa en el proyecto LLP\_OIKONET\_ A Global multidisciplinary network on housing research and learning. <http://www.oikonet.org>; y *Aprendizaje y Arquitectura*. Las investigaciones han sido difundidas en diversas publicaciones como *VIA Arquitectura*, *Temas de Arquitectura*, *Documents de Projectes d'Arquitectura* o *En Blanco* y en libros como *Vivienda Colectiva* de la editorial Pencil, *Casa por Casa* o *Conversaciones de Interior* de General de Ediciones de Arquitectura.

**Elena Verdejo Álvarez** (Valencia, 1992) Graduada en Arquitectura, en la actualidad finaliza su trabajo final de Master en Arquitectura ambos estudios en la Universitat Politècnica de València. Ha realizado el Trabajo Final de Grado sobre Arquitectura educativa: La escuela alemana de Hans Scharoun frente a la escuela finlandesa Saunalahti.

## BRUTALISMOS EDUCATIVOS. LA ARQUITECTURA COMO NUEVA PSICOGEOGRAFÍA SOCIAL

EDUCATING BRUTALISMS. ARCHITECTURE AS NEW SOCIAL GEOGRAPHY

Patricia de Diego Ruiz

**RESUMEN** En paralelo a los exitosos colegios prefabricados de Gran Bretaña a mediados del siglo pasado, los arquitectos vinculados al Nuevo Brutalismo reivindicaban el papel de la arquitectura como mediador en la relación del niño con el entorno y con la comunidad en la que habita. Su entendimiento de la arquitectura como nuevo paisaje urbano construido en el que se desarrolla la cotidianeidad, les condujo hacia un enfoque proyectual en el que existe una atención primordial a la generación de una forma arquitectónica que derive de las necesidades específicas funcionales, lúdicas y mentales de quienes la usan. El modo concreto de materializarse y su manera específica de implantarse en un lugar determinado son consideradas como acciones prioritarias, que deben surgir *ad hoc* en cada proyecto, y determinarán el que los conjuntos educativos operen como auténticos espacios vivenciales integrados.

**PALABRAS CLAVE** arquitectura escolar; Nuevo Brutalismo; psicogeografía; prefabricación; Lasdun; Bancroft.

**SUMMARY** Beside the successful prefabricated Hertfordshire schools in Great Britain during the mid-twentieth century, the architects that were associated with the New Brutalism were reclaiming the role of architecture as a mediator in the relationship of the child within the environment and the community in which he lives. Their understanding of architecture as a new urban landscape built, in which everyday living unfolds, led them to a design approach that focuses fundamentally on the generation of architectural form derived from the specific functional, playful and mental necessities of those who use it. Its particular way of materialising and its specific manner of implementation in a given location are considered as imperative actions, which must arise *ad hoc* in every case, and will determine the running of educational complexes as real integrated living spaces.

**KEY WORDS** School Architecture; New Brutalism; Psychogeography; prefabrication; Lasdun; Bancroft.

Persona de contacto / Corresponding author: PDEDIEGORUIZ@GMAIL.COM. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Alcalá de Henares. España.



## INTRODUCCIÓN

La arquitectura difícilmente puede obviar la influencia que, de manera más o menos determinante según el caso, genera en el estado emocional de sus usuarios y en el modo de vida de sus habitantes. La manera en la que un edificio se implanta en un lugar, así como las características propias que lo definen a nivel físico y material, condicionan al hombre en el desarrollo de sus funciones y en el modo de comprensión específico del entorno. Esta capacidad inmanente a la arquitectura adquiere una mayor dimensión cuando se tratan edificios escolares y colegios. La responsabilidad se acrecienta al manejar personalidades incipientes y capacidades críticas en formación.

La Gran Bretaña de mediados del siglo pasado, en las décadas posteriores a la finalización de la Segunda Guerra Mundial, constituye un momento interesante de estudio para vislumbrar las interacciones que el enfoque educativo y político puede tener en su traslación arquitectónica. La primacía establecida de unos objetivos sobre otros y el orden de jerarquía en la toma de decisiones condicionó de manera determinante el planteamiento del

proyecto arquitectónico así como los recursos manejados por los arquitectos en el diseño de la arquitectura escolar y su alcance.

El caso más célebre y estudiado de este contexto geográfico y temporal es de los Colegios prefabricados de Hertfordshire. Ideados por David Medd junto a la empresa Hills, constituyeron desde el inicio un ejemplo sobresaliente del momento reconocido por su logro indiscutible de provisión de doscientos colegios en un periodo de quince años y con un coste ajustado. Pero los colegios de Hertfordshire lograron introducir un cambio de dimensión ontológico de mucho mayor alcance en el debate británico que no resulta tan conocido. Nicholas Bullock señala como John Summerson identificaba la edificación escolar como “*una tendencia en busca de principios (...), principios anunciados como edificios*”<sup>1</sup> y J.M. Richards sostenía que definían “*el rostro de una nueva y especialmente inglesa arquitectura*”<sup>2</sup>. Fueron el despegue de un nuevo enfoque arquitectónico propiciado desde la esfera política y pública en el que ingenieros y constructores trabajaban de modo colaborativo con los arquitectos para el planteamiento de sistemas constructivos capaces de

1. BULLOCK, Nicholas. “Reconstruction, School Building and the Avant-Garde”. Contribución al Congreso ‘Team 10-between Modernity and the Everyday’, Team 10- and its Context, p. 48. Facultad de Arquitectura TU Delft, junio 5-6, 2003.

2. Ídem.

1. Disposiciones de colegios del programa de Hertfordshire entre 1947 y 1950 que muestra la variedad del sistema Hills y la composición flexible a base de células ortogonales.

ser implantados a gran escala como pre-soluciones. La particularidad de su concepción como un mecano completo en malla basado en el módulo de ocho pies por tres pulgadas, permitió prefabricar no sólo aulas, sino el total del colegio, e introdujo un considerable grado de flexibilidad que permitía implantaciones específicas y numerosas combinaciones en soluciones particulares (figura 1), satisfaciendo las demandas del momento de pedagogos británicos y evitando una aplicación clónica en masa.

Los Colegios de Hertfordshire fueron admirados inicialmente tanto por la *angry young generation* como por los arquitectos más vanguardistas de la generación anterior simpatizantes con la renovación de la teoría y práctica británica que lideraría el Nuevo Brutalismo<sup>3</sup>. Pero pronto, el entusiasmo incipiente con los valores pragmáticos y sintácticos de este nuevo enfoque proyectual que se alejaba de superficiales ideales estilísticos, comenzó a ser percibido como un camino restrictivo por este grupo de arquitectos. Su planteamiento se consideraba insuficiente para poder adecuarse a las demandas sociales reales complejas, y hasta perverso, por perpetuarse en ellos la rapidez y la economía como propósitos prioritarios a los que quedaba subordinada la forma arquitectónica. La tipificación se imponía al pensamiento de la mejor solución arquitectónica concreta<sup>4</sup>.

En la búsqueda de principios certeramente detectada por Summerson y que fue tan crucial para la nueva generación de arquitectos, la industrialización pasó de ser la respuesta única, a ser un factor importante que se asumía naturalmente. De la solución generalizada como sistema se pasó a la prefabricación personalizada y a la

introducción de técnicas tradicionales de bajo coste para poder competir en términos económicos. El foco de atención en el ámbito de la generación arquitectónica derivó entonces hacia las teorías urbanísticas. Sus reflexiones lideraban la apertura de caminos novedosos que trataban de comprender el entorno y rediseñarlo en términos contemporáneos, en detrimento de un C.I.A.M. decepcionante que abandonaba su cualidad propositiva y visionaria, mientras fallaba también en la comprensión de la relación entre forma y el total de las necesidades humanas y de sus respuestas.

Las propuestas psicogeográficas eran bien conocidas en el círculo de vanguardia inglés, tanto en su desarrollo europeo a través de los situacionistas franceses como en su vertiente americana abanderada por Kevin Lynch. La sensibilidad brutalista<sup>5</sup> comulgará con la importancia atribuida en estas teorías urbanas al concepto de movilidad al percibir su aumento como característica actual de la era mecanizada y propia de una sociedad en perpetuo cambio. Se centrará en el potencial del tránsito peatonal y lo asimilará como instrumento de captación y conocimiento el entorno; pero lo utilizará también como un mecanismo de transformación personal secuencial y paulatino de la realidad arquitectónica cotidiana.

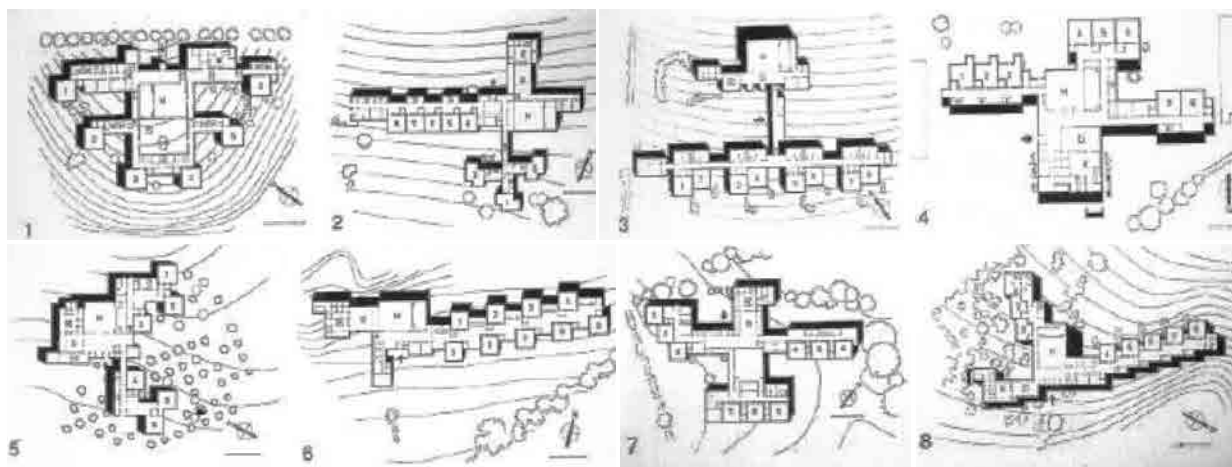
Para ello se inspiran en la 'dérive', descrita en la Internacional Situacionista como "*un modo de comportamiento experimental ligado a la condición de sociedad urbana: una técnica de pasaje en tránsito a través de ambientes variados*"<sup>6</sup>. Cada uno de esos 'ambiances' correspondían a partes de la ciudad que emanaban una fuerza especial como atmósfera que conllevaba al

3. Hay una incidencia directa de estos colegios en proyectos como la *Stiff Dom-ino* de James Stirling o la Catedral de Coventry de Colin St. John Wilson, ambos de 1951. Año en el que Richard Llewelyn-Davies y John Weeks loaban en su artículo "Arquitectura Ilimitada" estos colegios por alejarse del entendimiento del edificio como objeto completo perfectamente definido y cerrado.

4. Maxwell Fry señalaba cómo estos colegios prefabricados resultaron monótonos y básicos, planteados según una línea puramente racional que sólo satisfaría a Walter Gropius, y alentaba una alternativa que discursiera "*entre una industrialización rigurosa y la severa dirección estatal*", donde "*la energía creativa y adaptativa pueda concertarse con las circunstancias apremiantes*" para dar resultados del más alto valor. Peter Smithson destacaba, además, el aspecto maltrecho que pronto tuvieron estos colegios y se cuestionaba si las técnicas ligeras y los materiales utilizados no eran demasiado transitorios para unos edificios relativamente estables y permanentes.

5. La aplicación de los arquitectos de estas teorías se apartará de la interpretación de Reyner Banham que aplaudirá la "*técnica de emociones y comportamientos psicogeográficos en individuos*" como argumento para su defensa de la ciudad informe, extendida y 'automovilística', así como utilizará la 'deriva situacionista' como mecanismo de acción política en su alegato de la no planificación urbana.

6. KNABB, Ken. Preliminary problems in Constructing a Situation, p.45. En: Ken KNABB (ed): *Situationist International Anthology*. Berkley: Bureau of Public Secrets, 1995, pp. 43-45.



1

desarrollo de un sentimiento o ánimo asociado a su carácter y efecto; pero también eran referidos a la propia condición geográfica del lugar como pequeño barrio o fragmento urbano. Denis Wood señala el paralelismo de los situacionistas con Lynch no sólo respecto a su defensa de la necesidad de caminar la ciudad sino en su interés común en las *'unités d'ambiance'* y en los espacios entre los cuales flotaban<sup>7</sup>. Kevin Lynch, ya en sus *'Notas sobre la Satisfacción urbana'* de 1953, declaraba estar *"Nosotros estamos aquí concienciados con los efectos psicológicos y sensuales de la forma física de la ciudad"*<sup>8</sup>. A través de sus trabajos posteriores y sus colaboraciones con Gyorgy Kepes ahondará en el estudio de los elementos más determinantes en la percepción del ambiente urbano, haciendo un registro exhaustivo de secciones de calles, pasajes y todo tipo de salientes ornamentales y distintivos como rejas, balcones, *bow-windows* o rellanos de entrada. Esta atención a la rugosidad y protuberancias de las fachadas tendrá un paralelismo en el uso de salientes, pliegues y complejidad otorgada a la envolvente arquitectónica en los colegios brutalistas que son usados como signos que pautan, amenizan y clarifican el ámbito doméstico cotidiano. Su alejamiento del acabado material abstracto y su rechazo al uso del muro cortina como indiferente de la actividad interior, son manifestaciones de esa voluntad de hacer legible la arquitectura por medio de un aspecto perceptible que deriva de la articulación de diversas formas particularizadas,

surgidas del estudio previo minucioso del crisol de necesidades interiores y la potenciación de sus cualidades distintivas. En este sentido, este planteamiento es deudor del trabajo de Lynch, cuyo esfuerzo por comprender las imágenes mentales concebidas por los habitantes de las ciudades americanas se sustentaba en el estudio del valor característico de la forma visual<sup>9</sup>.

La palabra 'imagen' fue rescatada del ámbito urbanístico y puesta en relación con la arquitectura en su artículo sobre el Nuevo Brutalismo. Su estipulación del término como una de las tres características propias de la arquitectura de este movimiento ha dado lugar a la interpretación generalizada de su traslación más directa como cualidad escultórica y visualmente impactante. Sin embargo, Laurent Stadler ha destacado la condición operativa del uso del concepto desvelando varias de las ramificaciones que un término tan complejo y polisémico como éste conllevaba en el debate de los años cincuenta<sup>10</sup>. El análisis de Banham en su aplicación a la arquitectura aclaraba que *"el edificio debe ser una entidad visual inmediatamente aprehensible; y que la forma captada por el ojo debe ser confirmada por la experiencia del edificio en uso"*<sup>11</sup>. Es esa naturaleza de la imagen como configuración que trasciende lo visual afectando a las emociones, y a través de la experiencia permite la asimilación de la forma arquitectónica hasta convertirla en imagen mental interiorizada que enlaza con el concepto de entorno vivencial que estudia y reclama la Psicogeografía.

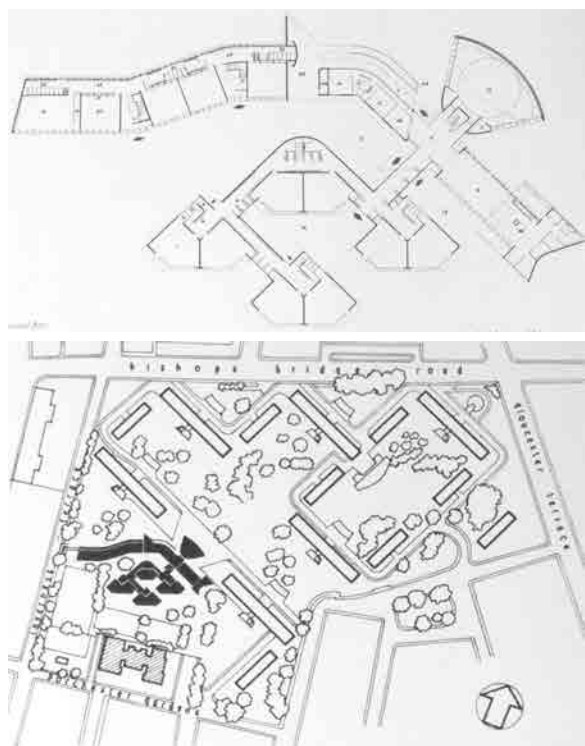
7. WOOD, Denis. "Lynch Debord. About two Psychogeographies". En: *Cartographica*, v.45, 3, pp.185-200.

8. Íbid, p.190.

9. Trabajo que culminó en 1960 con el libro *La Imagen de la Ciudad*, donde Lynch defiende las unidades elementales de comprensión constituidas como imágenes 'altamente identificables', en una crítica a los espacios informales, anodinos y monótonos que define como generadores de confusión.

10. STADLER, Laurent. " 'New Brutalism', 'Topology' and 'Image'. Some remarks on the architectural debates in England around 1950". En *The Journal of Architecture*, volumen 13, número 3, 2008, pp. 263-281.

11. BANHAM, Reyner. "The New Brutalism". *The Architectural Review*, 1955, diciembre, p. 358.



2

2. Plano de situación del conjunto residencial de Bishop Bridge y planta baja del conjunto del Colegio de Primaria Hallfield.

3. 'Cluster' de aulas infantiles y algunas posibles disposiciones mostrando tanto la variabilidad de agrupación como la capacidad de alteración interna favorecidas por la forma del aula y de su mobiliario.

4. Particularización de cada actividad y edad en distintos volúmenes, posición y cualidad de cerramientos. El edificio de primaria oculta las áreas recreativas de la calle y su sinuosidad evita la monotonía perceptiva de los pilares prefabricados aplantillados. Las mayores piezas de comedor y auditorio multiusos se disponen cerca de la entrada para posible segregación mientras el área infantil se despliega en un ámbito interior más tranquilo y apartado.

5. Área infantil de aulas orientadas a sur con espacio exterior asociado y alféizar como mobiliario integrado que alientan una educación no-institucionalizada. Sección del aula mostrando estudiada variación de alturas y aperturas según actividades y proyección al entorno.

## EDUCANDO NIÑOS

### *El colegio de Primaria Hallfield en Paddington*

Las principales características relativas a la educación primaria vigentes a mediados del siglo pasado en Gran Bretaña quedaron perfiladas en el Boletín nº1 que el Ministerio de Educación publicó en el año 1949. La distensión parcial de esta disposición en materia educativa permitió que, aunque el Colegio Hallfield que Denys Lasdun y Lindsey Drake proyectaron para el distrito de Paddington se adhería inexorablemente al contenido del citado boletín, el resultado arquitectónico estuviese inusualmente alejado de su arquetipo tradicional.

El Colegio de Hallfield comenzó a ser diseñado en el año 1950 y aunque no suele relacionarse con el Nuevo Brutalismo<sup>12</sup>, su radicalismo amable supuso la piedra

angular que proclama el derecho a la búsqueda de una forma propia contemporánea y establece un cambio de paradigma que rompe tanto con la ortodoxia 'moderna' británica como con la apuesta pública de arquitectura escolar industrializada<sup>13</sup>. Aquella ordenación flexible y abierta admirada en los Colegios de Hertfordshire que conjugaba el edificio como un sistema de partes moduladas, sufre una transformación seminal para plantear la disposición arquitectónica como una estructura relaciones, como un organismo heteromórfico (figura 2) y variado<sup>14</sup>. El caleidoscopio de formas desplegadas para el proyecto no queda reñido con la atención a la seriación propia de la segunda era industrial, pues dispone el área infantil como una agrupación en racimo o 'cluster'<sup>15</sup> donde todas las células tienen el mismo volumen, coincidente con el total del aula

12. Su diseño comienza previamente a la aparición del término 'Nuevo Brutalismo' que introdujo Alison Smithson en su artículo "Soho House" de 1953. Por esta razón no suele relacionarse con él, aunque Hunstanton presenta un desfase temporal similar, y por un manejo de los materiales todavía deudor de la herencia recibida, no parece encajar con la robusta estética inercialmente atribuida al movimiento.

13. El trabajo de Lasdun y Drake con la firma Tecton en el barrio, que sigue presupuestos higienistas del Movimiento Moderno, no les afectó para articular una respuesta propia y claramente contrapuesta para la problemática del colegio que había de dar servicio al conjunto.

14. La analogía con la estructura vegetal que Lasdun muestra como referente conceptual para su planta refleja la influencia del congreso en Londres organizado por Lancelot Whyte y su exposición asociada *Growth and Form* de 1951. Ampliar datos sobre esta influencia así como la trascendencia de este proyecto en la trayectoria de Lasdun en, DE DIEGO, Patricia. "Denys Lasdun y el proyecto para la Universidad de East Anglia. Síntesis de una filiación orgánica". *Cuaderno de Proyectos de Arquitectura*, n.8, 2015, pp. 99-73.

15. El término 'cluster' era usado por Kevin Lynch y fue popularizado a través de su artículo en la revista *Scientific American* en el año 1954. Denys Lasdun lo aplica desde este Colegio en varios proyectos residenciales de 1952 y 1954. Alison y Peter Smithson se disputan su autoría y lo difundieron como concepto arquitectónico y urbanístico en su artículo "The Cluster City" de 1957.





3



4



5

en un claro paralelismo con la mecánica existente en los colegios industrializados. Pero esa repetición de la forma no surge de imposiciones técnicas constructivas o de un sistema previo. Lasdun y Drake plantean una forma específica pentagonal que no sólo permite la agrupación variada generando unidades superiores diversas, sino que deriva de la búsqueda de la mejor 'forma capaz' que pueda albergar múltiples configuraciones internas para atender a las necesidades de juego y actividades cambiantes que son convenientes para la estimulación de este grupo de edad (figura 3).

Las técnicas constructivas y materiales se combinan libremente en el colegio en un espíritu no ecléctico sino desprejuiciado, mientras que la prefabricación, que tiene un lugar destacado en su construcción, no se aplica de manera homogénea y unitaria al total del conjunto. Su uso se amolda a las características funcionales de cada una de sus áreas y comienza a ser utilizada como recurso expresivo al servicio de la forma dominante para dotar de un carácter distintivo a cada parte.

La forma no sólo proviene de condicionantes interiores sino que es sensible igualmente a las fuerzas exteriores significadas, en el caso de esta arquitectura, en la atención a las preexistencias. El Colegio Hallfield asume los ejes comunes a la disposición general de los bloques residenciales entre los que se inserta para hacerlos converger en el trazado general de la organización del edificio escolar (figura 2), incluyendo un nuevo tercer eje diagonal que desdibuja a nivel real la percepción monolítica, axial y regular que pudiera tenerse del centro.

La altura considerable de los bloques residenciales que rodean al colegio impulsa a Lasdun y a Drake a implantar el colegio generando un gradiente de privacidad progresivo desde la calle trasera de llegada hacia el jardín al que se abre (figura 4). Volúmenes decrecientes y una alta sensibilidad en el trabajo de paramentos y aperturas logran específicos niveles de intimidad y unas áreas de juego infantil que pretenden conservar cierto carácter ensimismado (figura 5).

Todo el despliegue de particularización que presenta este colegio hacia la diversidad de usos y necesidades



6. Vista de una de las entradas que evidencia la voluntad de fractura de la 'caja', la macla de volúmenes, la 'rugosidad' de los alzados y la cuidada elaboración del disfrute asociado a las circulaciones.

7. Axonométrica del colegio Wokingham que muestra una forma distintiva estrellada para áreas comunes y el encadenamiento sucesivo de la 'unidad tipo': aula, espacio de aseo y almacenaje, zona exterior propia delimitada.

8. El uso de las superficies vidriadas inclinadas en cubierta desdibuja la sensación de cerramiento y genera un lugar semiexterior climatizado pero volcado a la naturaleza, la climatología y el contexto.

que requiere cada edad de los niños que lo ocupan se hace posible, en gran parte, al uso de la circulación como elemento aglutinante. Unidades ambientales de forma singular y cualidad diferencial claramente apreciables a nivel perceptivo ligadas por un magma a recorrer. Los espacios de tránsito pasan de ser elementos residuales ineludibles que dan acceso a los varios habitáculos, a ser espacios activos cruciales que añaden un valor propio que mejora sustancialmente al edificio.

Las diversas anchuras de los espacios de circulación resultantes de la integración volumétrica de estancias de aseo, almacenaje, superficies de descanso y elementos de comunicación, junto a la manera específica en la que en cada uno de los espacios de tránsito se relaciona con la mirada hacia el interior y el exterior, hace que la red de pasillos generada para el colegio se convierta en una pulsación espacial y fenomenológica dinámica y fluida. La multiplicación de conexiones con el entorno inmediato a diferentes cotas y el desdoblamiento de accesos induce a los niños a variar surecorrido hasta el aula con la posibilidad de al menos dos opciones distintas (figura 6).

La comprensión del Colegio de Primaria de Hallfield no se produce de manera inmediata y requiere necesariamente del recorrido para su entendimiento. Progresivamente se desvela en secuencias que intercalan espacios dinámicos y puntos focales estáticos que refuerzan la generación de 'ambiances' que producen imágenes mentales de reconocimiento y asimilación del espacio. Los leves giros en la geometría de la planta y los cambios en la opacidad del cerramiento materializan la vocación clara por parte de los arquitectos de crear un ambiente lúdico y sorpresivo que incite a realizar itinerarios y exploraciones libres dentro y fuera del edificio. Son circulaciones elongadas pero de cualidad diversa que construyen entornos de aprendizaje y de estimulación de la movilidad.

#### *El Colegio de Primaria de Wokingham*

La influencia que tuvo el Colegio de Lasdun y Drake en el enfoque proyectual de Alison y Peter Smithson se evidencia en el paso de una geometría disciplinada y perceptivamente compacta y regular presente en su famosa Escuela de Hunstanton, a una fragmentada y flexible con la que diseñaron en 1958 el Colegio de Wokingham. El parámetro de la movilidad como dinámica generativa de la disposición arquitectónica se mantiene a través del uso de la circulación como principio estructurador alrededor del cual se van enlazando piezas diferenciales y singulares. Un paquete programático de aula y espacios asociados a modo de pequeña subcomunidad se repite seriada y rítmicamente a lo largo de una directriz no disciplinada que rememora una espiral de crecimiento (figura 7). Este proyecto es, según Kenneth Frampton, "*la aplicación más elegante del principio del 'cluster' socio-cultural de los Smithson*"<sup>16</sup> que desarrolla una 'ética' propia que, para el crítico, sólo vuelven a aplicar con similar maestría en su casa de fin de semana de Upper Lawn.

El uso de las "*formas abiertas que son 'creadoras-de lugares*"<sup>17</sup> acompaña el cambio de paradigma permitiendo que el colegio de Wokingham, a través de su geometría no euclidiana y por medio de su implantación, envuelva y moldee el espacio creando la sensación de una concatenación de recintos. Esa atención al espacio acotado es reclamado como necesario en la percepción y desarrollo infantil también por los Smithson. En su aplicación en los exteriores a través de la delimitación de caminos y muros, el Colegio de Wokingham pretende rescatar la escala doméstica del espacio público representada en el collage que realizaron con las fotografías de Nigel Henderson sobre el juego de los niños en el barrio de Benthnal Green<sup>18</sup>. Las aulas se orientan a sur y pueden hacer uso de esas áreas externas como espacio educativo no reglado al aire

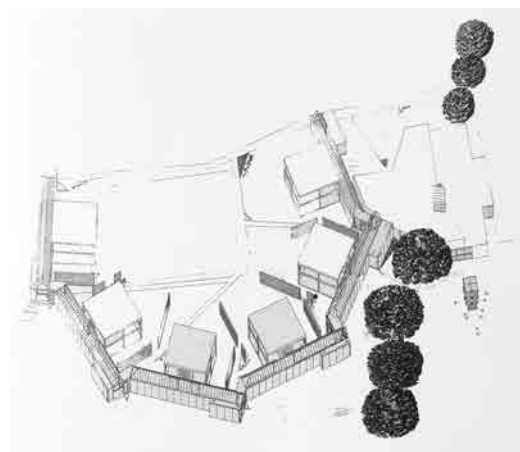
16. FRAMPTON, Kenneth: Souvenirs du sous-développement. *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 344, janv-fev, 2003, p. 94.

17. SMITHSON, Alison y Peter. *Italian Thoughts*. London: A&P Smithson, 1993, p. 43.

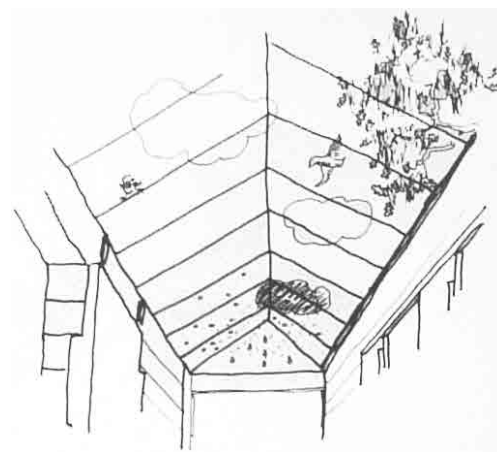
18. Apropiación espontánea y lúdica de calles y espacios urbanos cotidianos reflejada en las fotografías del barrio londinense que Alison y Peter Smithson diseminaron en el CIAM de 1953 como reclamo de un nuevo sentimiento urbano necesario de pertenencia y de vecindad.



6



7



8

o como lugares lúdicos equivalentes a los existentes en los entornos de los barrios obreros de la ciudad industrial.

La sensibilidad psicogeográfica desplegada en el proyecto es capaz de hacer converger en una 'atmósfera unitaria' varios segmentos diferenciados del colegio que son manipulados libremente. Los giros y desplazamientos en la traza de esos elementos, permiten incrementar los accesos induciendo un flujo natural y continuo entre interior y exterior. La multiplicación de las opciones de uso potencia un mecanismo de apropiación, mediante la dación de posibilidades de elección y variación, y genera una mayor reflexión en una movilidad que traslada la complejidad propia de la ciudad a un entorno característicamente suburbano.

El gradiente de intimidad reaparece como objetivo prioritario de proyecto. Los Smithson elaboran con similar cuidado que en Hallfield el rango y variedad del modo en el que los cerramientos y las ventanas se disponen en cada espacio; pero realizan una aportación nueva interesante con la inclusión de superficies acristaladas inclinadas en la cubierta de las acrecentadas áreas de circulación que elaboran una nueva calidad de ámbito a medio camino entre el dentro y el afuera (figura 8). En ese espacio, el cuerpo se proyecta hacia el exterior desde un espacio psicológicamente seguro y técnicamente climatizado en el que los niños pueden continuar sus

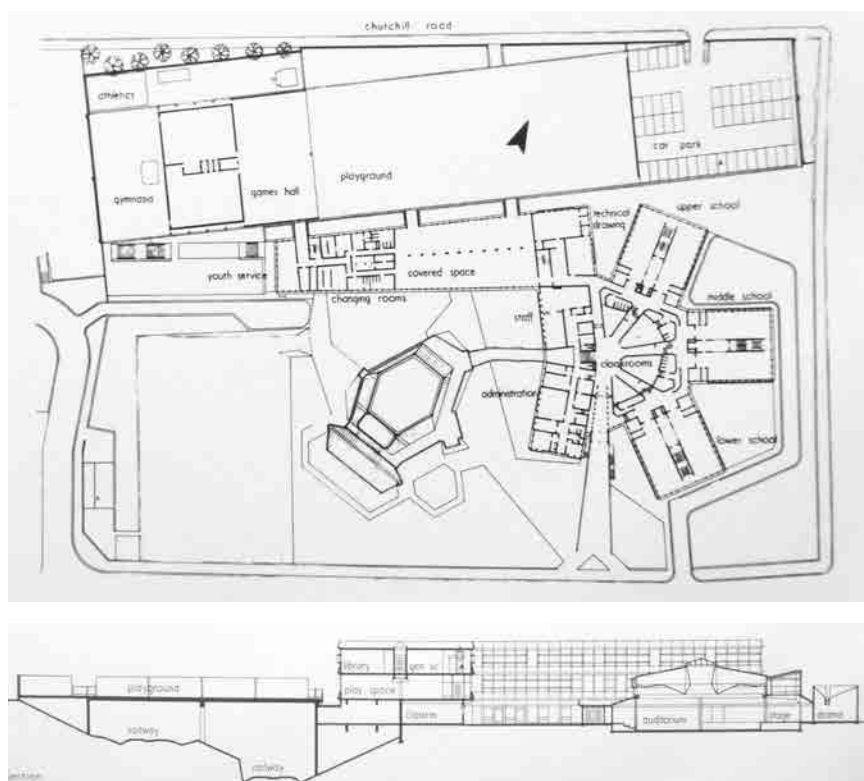
actividades de modo permanente. Su cualidad permite la toma de conciencia sobre el paso del tiempo y las variaciones que la climatología produce sobre la arquitectura y la naturaleza, fomentando la asimilación del lugar como algo vivo y cambiante que acompaña el devenir vital.

La adopción por parte de los Smithson de la concepción de la arquitectura como un todo "*coordinado de cada una de las partes que constituyen un edificio*"<sup>19</sup> responde a una operativa proyectual pragmática y adaptativa, pero es también el desarrollo de su 'orden conglomerado' como respuesta a la fragmentación de la industria edificatoria. Existe un esfuerzo por trabajar los materiales, a través de su elección particularizada y evitando su enmascaramiento, como elementos sintácticos que, en su reflejo de la naturaleza constructiva del edificio, permiten al niño la comprensión profunda del entorno en el que desenvuelve su actividad. Los espacios vacíos de Hunstanton fotografiados como testimonio de una obra de arte edificada se tornan en este colegio de primaria en una amalgama de espacios habitados que no cuesta imaginar caracterizados y colonizados por niños.

#### EDUCANDO ADOLESCENTES

Si el contrapunto al modo en que los arquitectos nuevo brutalistas se enfrentaban al diseño de los colegios de

19. SMITHSON, A y P, op. cit., supra, nota 17, p.45.



9. Planta de acceso del colegio Acland Burghley, con el despliegado de piezas fragmentadas y diversas articuladas en un conjunto coherente. Sección transversal por la plataforma sobre las vías ferroviarias, el bloque de tres alturas y el auditorio

10. Amplio acceso de entrada entre la macla de volúmenes a modo de pasarela con el 'cluster' de tres torres a la derecha.

11. Vista del Colegio de Pimlico desde la esquina suroeste del conjunto urbano donde puede apreciarse el impacto de la aproximación urbana y la interacción de los viandantes con la actividad del Colegio. La piscina se sitúa en primer término junto con espacios recreativos libres anexos de acceso libre.

9

primaria estaba en la estandarización de los Colegios de Hertfordshire, esta dualidad tenía su réplica, aún todavía una década posterior, también en el ámbito de la educación de Secundaria. El sistema constructivo ligero y flexible diseñado por David Medd evolucionó para poder ser apilado hasta cuatro alturas y comenzó a ser empleado siguiendo la política impulsada por el gobierno Laborista hacia la compactación. Esta cuestión hacía más difícil la consecución de una organización satisfactoria en planta, lo que unido a la condición más ingobernable de los adolescentes hizo que, según Elaine Hardwood, los colegios de secundaria en Inglaterra no fueran quizá tan exitosos como los de primaria<sup>20</sup>.

#### *Colegio de Secundaria Acland Burghley*

De los centros de enseñanza media, un ejemplo destacado de la innovación en la disposición en planta que le ha valido, entre otros méritos la consecución de la protección histórica de Grado II, se escenifica en el Colegio Acland Burghley, ejecutado entre 1963 y 1967 por William Howell,

John Killick, John Partridge y Stanley Amis. La estructura de su organización denota la concepción interiorizada que tienen sus artífices de la arquitectura como un microorganismo urbano. Rehúyen el planteamiento de una mera disposición en cajas con subdivisiones interiores y apuestan por la fragmentación de la forma del colegio en diversas células a modo de pequeños barrios, 'ambientes' en términos psicogeográficos, (figura 9) cuyas partes quedan ligadas por el desarrollo una circulación que pretende rememorar la condición cívica.<sup>21</sup>

La condición social anhelada y pérdida de los espacios públicos y cotidianos de la ciudad premoderna se emula a través del diseño de un sistema circulatorio que trasciende el aspecto funcional y potencia su calidad relacional. El acceso principal meridional hasta el 'cluster' de las tres torres de aulas con sus ramificaciones en forma estrellada a partir de un ensanchamiento en el encuentro a modo de plaza evidencia esta vocación. El tránsito se realiza atravesando varios ambientes y fomentando el contacto repetido y secuenciado con el entorno exterior

20. HARWOOD, Elaine. "School Buildings in the architectural heritage of childhood: designing mid-twentieth-century schools in England", p.200. En: Kate DARIAN-SMITH; Carla PASCOEa (ed). *Children, Childhood and Cultural Heritage*. Nueva York: Routledge, 2013, pp. 190-206.

21. "Entendemos esta parte de la rápida expansión del mundo interior como el planeamiento urbano de nuestra vida cotidiana\_ los pasillos son nuestras calles, el vestíbulo de acceso y las escaleras nuestras plazas. Vivimos en ellas, circulamos en ellas, nos encontramos y charlamos en ellas". HOWELL, W; KILLICK, J; PARTRIDGE, J; AMIS, S. "Attitudes to Architecture 1". En: *The Architectural Association Journal*, 82, 1966, p.98.



10



11

a través de patios internos o grandes ventanales, lo que fomenta la percepción de hiperconexión entre piezas diversas aisladas dentro del conjunto unitario.

El empleo de una geometría conscientemente no ortogonal busca reforzar la sensación de que el movimiento en el interior del colegio se instaure como un devenir espontáneo, “creando un patrón de flujo razonablemente natural”<sup>22</sup>, más que como un recorrido inevitable y reglado. Este énfasis en la elaboración de la movilidad diversa y su experiencia como articuladora de espacios, fue desde Hallfield un elemento recurrente en la arquitectura nuevo brutalista que se consolidó como rechazo profundo al ‘corredor institucional’, denunciado por Howell, Killick y Partridge como un mal frecuente y endémico de mucha arquitectura burocratizada<sup>23</sup>.

Este colegio evidencia que las necesidades y características del programa son las generadoras de las formas del edificio en conjunción con las particularidades del entorno en el que se enclava. Los arquitectos operan en primer lugar a nivel urbano, creando una plataforma sobre las vías ferroviarias para alojar dotaciones deportivas necesarias y mejorar la conectividad peatonal y rodada. El conjunto se compone de diversas piezas fácilmente reconocibles de morfología y tamaño distinto según las actividades que acogen, las cuales quedan enlazadas por una circulación múltiple y prolífica en sus cualidades, edificando la arquitectura como pieza que homotéticamente construye las diversas escalas de la ciudad.

22. Íbid, p. 97.

23. Íbid, p. 98.

24. Íbid, p. 97.

25. El colegio afrontaba la reubicación de 1750 alumnos procedentes de tres escuelas en un solar de escasas dimensiones en Westminster. Su diseño estaba en manos del *London County Council*, bajo el mando de Hubbert Bennett. Tras primeras tentativas de edificar el colegio como torre para liberar máximo espacio libre, John Bancroft, al cargo directo del diseño, encuentra una solución más económica y satisfactoria en una estudiada compactación e imbricación horizontal.

La entrada principal del Colegio Aucland Burghley escenifica la máxima prodigada por el estudio de arquitectos de que “un edificio no debe sólo ser accesible sino que debe ser percibido como accesible”<sup>24</sup>. Las entradas atraviesan bloques masivos que se despliegan invitando inequívocamente a su traspaso (figura 10). Esta *promenade* en el acceso se continúa en el paso protegido ocasional que transcurre bajo los edificios, y se complementa al interior con una separación de las funciones a través de pequeños desniveles como límites invisibles delimitadores de espacios en total continuidad. Todo ello, unido al manejo habilidoso de protuberancias en fachadas y cubiertas que vivifica las superficies y las aleja de su percepción como material inerte, dibuja una nueva geografía social construida con intención de aportar variedad e intensidad dentro del ámbito educativo.

#### *El Colegio de Secundaria en Pimlico*

Otro ejemplo insigne del Nuevo Brutalismo y un exponente destacado dentro del campo de la arquitectura que recibió el premio del *Royal Institute of British Architects* en 1972, lo constituye el Colegio de Secundaria de Pimlico. Su arquitecto, John Bancroft<sup>25</sup>, encuentra las claves de las decisiones más importantes que lideran el desarrollo del proyecto sacando partido a las características particulares del contexto en el que trabaja. Reutiliza las cimentaciones de la edificación previa demolida y decide rehundir el total de la manzana (figura 11) de manera que





12

12. Relieves y superficies articuladas configurando una nueva geografía tridimensional adecuada para el desarrollo de actividades regladas y espontáneas así como para potenciar estados vivenciales o sensaciones psicológicas variadas. Manejo recurrente de la simultaneidad entre interacción visual y privacidad.

13. Planta baja rehundida con accesos directos libres y circulación complejizada que trata con igual intensidad y continuidad interior y exterior. Planta primera con enlaces diversos a las calles circundantes facilitan acceso a distintas cotas. Imbricación de volúmenes a lo largo de la circulación que atraviesa el total del edificio.

14. Entrada oriental al Colegio de Pimlico que invita a la estancia y al contacto social, flanqueada por los lucernarios del gimnasio y la piscina con la macla de volúmenes suspendida al fondo.

la altura final del edificio escolar con respecto a las colindantes resulta moderada y las áreas de recreo quedan también parcialmente protegidas del viento.

El colegio de Pimlico resuelve la pretensión de encontrar nuevas categorías de espacios urbanos posibles para el desarrollo de una espacialidad urbana intensificada<sup>26</sup>. Produce una interesante reformulación sofisticada de la condición demandada del uso del espacio público y de la calle para el juego y la estancia de los niños en condiciones de seguridad y de familiaridad. Desde una cierta distancia, el nivel del suelo con las dotaciones exteriores queda oculto a los ojos de los viandantes, pero situados junto al murete perimetral que delimita el contorno del solar, el urbanita, el vecino, el familiar, puede observar parcialmente la vida que acontece dentro del ámbito del colegio.

Esta cualidad dual que discurre entre lo público y lo privado tiene traslación en el espacio exterior en Pimlico. La percepción desde dentro reproduce una impresión de intimidad que termina por mitigar, en gran parte, la posibilidad de interacción visual anónima y casual otorgada a los viandantes desde arriba. Pequeños relieves, vallas diseminadas y topografías que surgen a nivel del suelo (figura 12) ahondan en la generación de esa sensación de límites psicológicos buscada por el arquitecto por beneficiosa para la formación de la personalidad de los adolescentes, tan reacios al control permanente.

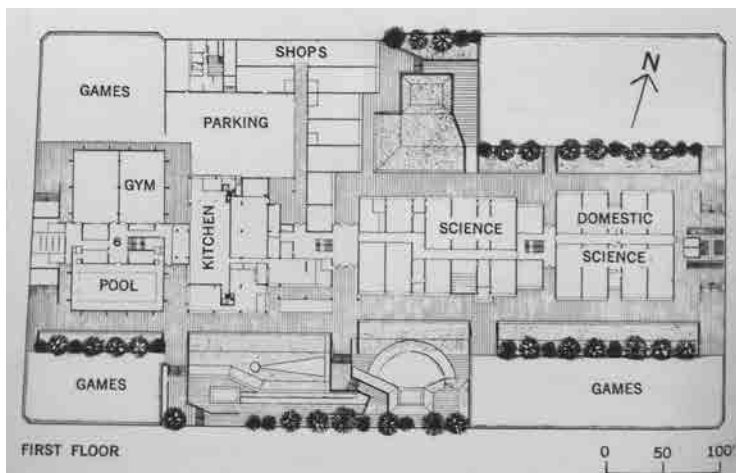
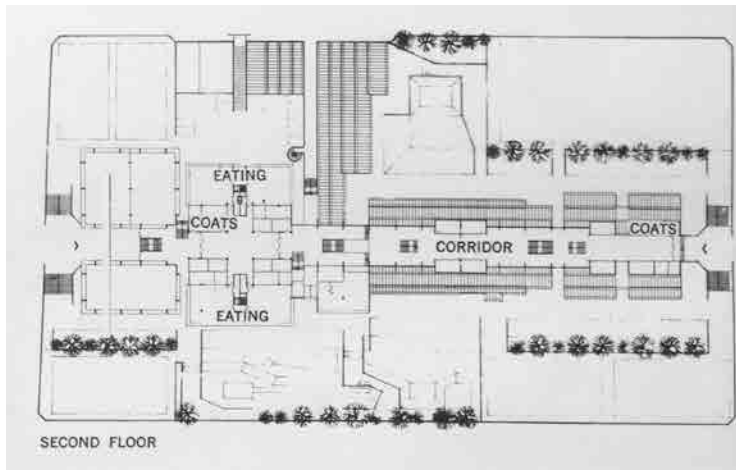
El interior del Colegio maneja también un gradiente de privacidad en el ambiente que se consigue implantar

con el recurso de la estratificación. En la cota rehundida de planta baja se ubican las funciones más públicas (figura 13) y destinadas a un aforo más amplio que disponen de escaleras de acceso libre y directo. Desde este nivel de entrada, las circulaciones se internalizan dentro del colegio y van disminuyendo en cuanto a su entidad y su espacio asociado segregando progresivamente el flujo de usuarios hasta los últimos recintos superiores. Otras entradas independientes que conectan a diversos niveles aportan la posibilidad de desligar usos concretos, de compatibilizar distintos horarios, de coordinar diferentes tipos de flujo y usuarios, así como proporcionar una inmediatez de llegada.

La situación al nivel de planta primera de los accesos principales que enlazan el colegio en sus extremos con las calles circundantes, provocan la sensación de estar caminando por encima de un pequeño barrio o microcosmos. Un tránsito a través de plataformas que discurre entre una sucesión de lucernarios cuyos recintos quedan aislados del tránsito libre circundante en planta baja por gruesos cerramientos opacos para obtener intimidad (figura 14). Este diálogo entre privacidad y conexión se consigue igualmente en las aulas docentes, que mantienen la sensación y funcionalidad del recinto de una clase pero se abren decididamente a la luz y a la contemplación del cielo, en un modo equivalente a los pasillos en el Colegio de Wokingham pero generando, en esta ocasión, una curiosa sensación de ingravidez sobre el vacío.

26. "... el colegio aparece verdaderamente como ha sido descrito: 'un barco en un puerto seco'. Se relaciona muy bien con su entorno. El diseño urbano siempre ha sido una ponderosa influencia en mi pensamiento". SHANIATMADANI, David. '60 seconds with...John Bancroft'. En: *Building Design*, 5 de Marzo de 2008.





13



14

Las entradas al colegio transcurren entre robustos volúmenes evitando la colocación de una simple puerta rebajada en el lienzo de fachada. Masas recortadas acogen al usuario y provocan la dilatación perceptiva y temporal del propio hecho del traspaso creando un ámbito de acogida y estancia a modo de pequeña plaza en el acceso. El nivel de recepción del colegio en planta primera opera como un área de velocidad variable y un eje estructurador que aporta claridad al esquema ordenando una geografía tridimensional compleja.

El manejo de las superficies que Bancroft realiza busca aportar una *“suficiente complejidad que equilibre la gran masa”*<sup>27</sup> de la *terrace*s colindantes. Pero, además, los recortes y desdoblamiento de las superficies obedecen a la voluntad de caracterización de los espacios interiores. La calle interna parte en dos como una hendidura profunda el volumen del colegio, recordando al proyecto para el concurso de la ampliación de la Universidad de Sheffield de Alison y Peter Smithson, y de ella emergen superiormente las aulas en voladizo mientras que a sus pies se dispersan maclas vidriosas y paños de hormigón afilados. Los recortes transversales marcan con la claridad que aporta su oscuridad intensa las entradas al recinto educativo. En definitiva, las superficies crean una piel articulada volumétricamente cuyos contornos pronunciados, reforzados por el juego de luces y sombras, construyen una fachada de una profundidad inusual donde puede leerse la ubicación de cada parte del programa.

Los espacios de circulación y su caracterización dentro del colegio de Pimlico contribuyen a generar un buen clima que refuerza el estudio y motiva la asistencia, al tiempo que fomenta las relaciones sociales<sup>28</sup>. Las entradas principales que conectan longitudinalmente el colegio con las calles colindantes estimulan un tránsito más continuo y favorecen el surgimiento del saludo. Atraviesan el total del edificio y adquieren unas dimensiones amplificadas a modo de calle interior (figura 13) construyendo un espacio de relación que opera como umbral semipúblico al que los pasillos de acceso a las aulas del piso superior se asoman como balconadas, permitiendo

27. Ídem.

28. John Bancroft expresaba su convicción en la incidencia que la arquitectura podía tener en el buen funcionamiento del colegio, señalando la importancia de la adecuada organización en planta y atención a necesidades concretas. Ídem.

15. Vista de la calle interior a nivel de planta primera con doubles alturas y secciones interrelacionadas en sus niveles.



15

observar el vaivén cotidiano que se asemeja a un devenir casi urbano (figura 15).

El colegio de Pimlico se plantea claramente con una misión social en el barrio. Busca despertar un sentimiento colectivo de posible interacción construyendo en el nivel bajo calle un zócalo virtual abierto parcialmente a la ciudad y al uso posible por parte de vecinos y niños que no son alumnos propiamente. La atención a la dimensión social en el colegio tiene un grado aún mayor de elaboración con la inclusión de espacios específicos destinados a potenciar la formación de subcomunidades dentro del aforo masivo que atiende el colegio. Bancroft planteó ocho grandes salas de comedor entendidas también como espacios multiuso para la utilización privada y exclusiva de 'familias' de hasta 200 estudiantes dentro del supra conjunto. Una dotación entendida como necesaria para el desarrollo adecuado de las 'escalas de asociación'<sup>29</sup>. La flexibilidad del auditorio demanda igualmente implicación personal para decidir e improvisar multitud de actuaciones musicales y dramáticas usando, como en Hallfield, el espacio de circulación anexo como posible zona de bastidores o bambalinas.

## CONCLUSIONES

Los Colegios prefabricados de Hertfordshire constituyen un aliciente para la búsqueda de principios con los

que renovar la arquitectura de posguerra pero pronto su compromiso con la rapidez y economía en detrimento de la forma provocaron la aparición de una actitud más adaptativa e inclusiva que asimiló la industrialización, el coste y la tecnología como un instrumentos al servicio de la forma dominante. Una forma entendida en su dimensión más amplia y aglutinadora de sentido, como marco y soporte de potencias.

El entendimiento de la arquitectura como una pequeña porción de ciudad por parte de los brutalistas, favoreció, por el contrario, el trasvase de las teorías y mecanismos urbanos desarrollados por los situacionistas y Kevin Lynch a sus proyectos, traduciéndose en el uso de nuevos planteamientos proyectuales. La conciencia del incremento de la movilidad y del tránsito como condición urbana característica condujo a la potenciación de la circulación como nuevo parámetro de definición del diseño, y del modo de implantación del edificio. Esta dinámica generativa articula secuencias de espacios cuya disposición se adapta a los condicionantes previos del contexto y cuya expresividad formal y material deriva *ad hoc* de la textura de actividades sociales que las ocupan. El protagonismo de la planta desde la cual se estructura la disposición general de las partes, permite un acusado grado de variabilidad y flexibilidad en su encaje en sección y alzado, permitiendo sostener la forma cada uno de

29. En línea con lo demandado por A&P Smithson, crean comunidades reducidas que se integran en otras de mayor orden en progresión jerárquica de escala: urbano, entorno, colectivo, comunitario, individual. Vínculos sociales y personales con reflejo particular en espacios arquitectónicos.

los espacios libremente particularizados en un conjunto coherente y unitario.

Los colegios de Hallfield, Wokingham, Acland Burghley y Pimlico, son planteados como estructuras partir de la incorporación del *'cluster'* y el *'pattern'* como modelos de pensamiento que son traducidos en términos arquitectónicos en 'órdenes conglomerados' y 'sistemas de circulación complejos'. Este planteamiento se aleja de la visión mecanicista e incide, además de en la generación de la forma, en su desarrollo como espacio vivencial así como en la reflexión sobre su efecto.

En paralelo a la Psicogeografía, la cualidad empírica y el emplazamiento del hombre como actor y receptor en los colegios brutalistas, satisfacía la vocación de servicio social inmanente al ambiente de posguerra y alentaba la aspiración de búsqueda de una forma propia arquitectónica según el *zeitgeist* del momento, permitiendo colocar al niño en el centro de la disciplina a la hora del diseño de los espacios educativos pero en términos bien distintos al paternalismo del Humanismo imperante en Gran Bretaña. Los colegios analizados recurren a la articulación compleja tridimensional para conformar una nueva topografía construida que fomenta diversas escalas de relación y permite una identificación de cada 'comunidad' con la parte que habita. Logran crear una entidad arquitectónica que trasciende las contingencias funcionales y técnicas y despliega una nueva realidad psicológica elaborada por medio de un comportamiento lúdico–constructivo y espontáneo que sucede a lo largo del tiempo, a través de gradientes de intimidad, y en espacios hiperconectados y sobredimensionados para definir tanto la identidad personal del niño como su condición cívica de ser social que habita en colectividad.

En este entendimiento de la arquitectura escolar como una experiencia espacio–temporal, la noción de

límite adquiere singular importancia. La cualidad material y formal del mismo afecta al posicionamiento del cuerpo en el espacio y condiciona el surgimiento de unas determinadas actividades frente a otras. Su cualidad perceptiva como frontera más construida y firme o diluida y permeable, restringe o induce los movimientos que conducen la dialéctica relacional entre unas áreas y otras, entre el interior, los umbrales y el espacio exterior, y todo ello tanto desde el punto de vista visual como desde el de la propia traslación física.

Desde esta perspectiva, la heterogeneidad formal de la envolvente y la variabilidad de sus texturas, escalas y ambientes se hace presente en los colegios brutalistas. Su vocación es favorecer el desarrollo de actividades humanas y crear entornos de relación social así como definir momentos de diferenciación y experiencia singularizada en el uso de la arquitectura donde la monotonía del hecho cotidiano colapsa y, en términos situacionistas, se producen 'momentos auténticos' de comunión y empatía con el entorno.

#### REFLEXIONES CONTEMPORANEAS

A pesar de la mala reputación de la arquitectura asociada al Nuevo Brutalismo, los colegios estudiados en este artículo recibieron el respaldo favorable de la crítica y el balance general positivo de sus usuarios<sup>30</sup>. Su operativa proyectual formula la experimentación y el antidogmatismo como necesarios para la mejor educación de los niños. Su ejemplo se cimenta sobre la consciencia del deber y la responsabilidad que tiene la dotación escolar de estimular y conformar el carácter urbano de los futuros ciudadanos a través de la generación de nuevos paisajes habitados. Ámbitos construidos de los que el usuario se apropia cotidianamente de manera variable, sin un patrón único de comportamiento. Donde la polivalencia es un recurso frecuente y el morador es un actor

30. Hallfield recibió en 1955 el premio al mejor colegio de primaria ostentando un "destacable promedio semenal de asistencia de más del 90% de sus alumnos" que demuestra, como Jonathan Glance señala, que "la buena arquitectura puede afectar profundamente al funcionamiento ordinario de un colegio". Uno de los niños entrevistados mostraba su deleite con el colegio señalando que "una vez que estás dentro, ya no quieres salir". Ha permanecido más de sesenta años en funcionamiento y ha tenido una sensible ampliación con la intervención de Caruso St. John. El Colegio Acland Burghley recibió en 1969 el premio Sociedad Candem y una mención especial de la Asociación del Cemento. El Colegio de Pimlico que también destacó por su rendimiento y satisfacción entre profesorado y alumnado, ha sido demolido en estados sucesivos entre 2008 y 2010 para ser reemplazado por un colegio privado a pesar de los intentos de paralización por parte del personal educativo, padres, vecinos y diversos agentes destacados del campo de la arquitectura.

destacado que reconfigura usos y recorridos. Con su testimonio conforman uno de los últimos movimientos de resistencia que aún confía en el potencial de la arquitectura para inducir comportamientos y liderar cambios que mejoren el entorno físico que les rodea y la sociedad en la que se inserta. Tal vez una visión poco realista encuadrada

en el contexto del nihilismo imperante actualmente, pero tal vez un objetivo que conviene rescatar ante la falta de ideas de hacia dónde vamos; porque como Reiner de Graff señala, “Una sobredosis de utopía es peligrosa pero la arquitectura de hoy se caracteriza por una falta de utopía que puede ser igualmente peligrosa”<sup>31</sup>. ■

31. Reiner de Graff sobre la exposición 'Public Works. Architecture by Civil Servants' que organiza OMA para la Bienal de Venecia 2012 recogiendo ejemplos paradigmáticos y valientes de la arquitectura estatal que lideran una determinada visión social. En: FREARSON, Amy. “An underdose of utopia can be as dangerous as an overdose”. En: *Dezeen*, 12 de septiembre 2012.

**Bibliografía citada:**

- BANHAM, Reyner. "The New Brutalism". En: *The Architectural Review*, 1955, diciembre, pp.354-361.
- BANHAM, Reyner. "City as Scrambled Egg". En: *Cambridge Opinion*, 1959, "Living with the 60s" edition, n.17, pp.18-23.
- BULLOCK, Nicholas. "Reconstruction, School Building and the Avant-Garde". Contribución al congreso 'Team 10- between Modernity and the Everyday', organizado por la Facultad de Arquitectura TU Delft, 5-6 junio, 2003. <http://www.team10online.org/research/papers/delft2/bullock.pdf>.
- DE DIEGO, Patricia: "Denys Lasdun y el proyecto para la Universidad de East Anglia. Síntesis de una filiación orgánica". En: *Cuaderno de Proyectos de Arquitectura*, n.8, 2015, pp.99-73. (Versión en inglés en ibíd., pp.148-150).
- FRAMPTON, Kenneth. "Souvenirs du sous-développement". En: *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 2003, 344, janv-fev, pp.88-95.
- FREARSON, Amy. "An underdose of utopia can be as dangerous as an overdose". En: *Dezeen*, 12 de septiembre 2012. [http://www.dezeen.com/2012/09/12/an-underdose-of-utopia-can-be-just-as-dangerous-as-an-overdose-says-reinier-de-graaf/?li\\_source=base&li\\_medium=bottom\\_block\\_1](http://www.dezeen.com/2012/09/12/an-underdose-of-utopia-can-be-just-as-dangerous-as-an-overdose-says-reinier-de-graaf/?li_source=base&li_medium=bottom_block_1).
- FRY, Maxwell. "English architecture in the 'thirties' ". En: *Architects' Year Book*, 8, 1957, pp. 53-56.
- GLANCE, Jonathan. "Prefab sprouts in the landmark school". *The Independent*, 30 de Septiembre 1996. <http://www.independent.co.uk/arts-entertainment/art/news/prefabs-sprout-in-the-landmark-school-1356220.html>.
- HARDWOOD, Elaine. "School Buildings in the architectural heritage of childhood: designing mid-twentieth-century schools in England". En: DARIAN-SMITH, Kate y PASCOE, Carla (ed). *Children, Childhood and Cultural Heritage*. Nueva York: Routledge, 2013, pp. 190-206.
- HOWELL, W.; KILLICK, J.; PARTRIDGE, J.; AMIS, S.: "Attitudes to Architecture1". En: *The Architectural Association Journal*, 1966, 82, pp.95-122.
- KNABB, Ken (ed): *Situationist International Anthology*. Berkley: Bureau of Public Secrets, 1995.
- LLEWELYN-DAVIES, Richard y WEEKS, John. "Endless Architecture". En: *The Architectural Association Journal*, 1951, Julio, pp.106-112.
- LYNCH, Kevin. "The Form of the Cities". En: *Scientific American*, 190, n.4, pp.54-63.
- LYNCH, Kevin. *The Image of the City*. Massachusets, Londres: MIT Press, 1960.
- SHARIATMADARI, David. "60 seconds with...John Bancroft". En: *Building Design*, 5 de marzo de 2008. <http://www.bdonline.co.uk/60-seconds-withjohn-bancroft/3108135.article>.
- SMITHSON, Alison. "Soho House". En: *Architectural Design*, 1953, diciembre, p. 342.
- SMITHSON, Alison y Peter. *Italian Thoughts*. Londres: A&P Smithson, 1993.
- SMITHSON, Alison y Peter. "A Cluster city: a new shape for the community". En: *The Architectural Review*, 1957, noviembre, pp..333-336.
- SMITHSON, Peter. "The idea of architecture in the '50s' ". En: *The Architects' Journal*, 21 de enero de 1960, pp..121-126.
- STADLER, Laurent. "'New Brutalism', 'Topology' and 'Image'. Some remarks on the architectural debates in England around 1950". En: *The Journal of Architecture*, volume 13, number 3, 2008, pp.263-281.
- WOOD, Denis. "Lynch Debord: About two Psychogeographies". En: *Cartographica*, v.45, 3, pp. 185-200.

**Patricia de Diego Ruiz** (Madrid, 1975) Prof. Asociada de Proyectos Arquitectónicos -ETSA-UAH. Beca F.P.U. en la ETSAM-UPM donde imparte docencia en 2001-2003 y 2005-2006. Doctorado Internacional en Proyectos Arquitectónicos por la Universidad Politécnica de Madrid "Entre tradición y transición. Génesis y cambio en la arquitectura del Nuevo Brutalismo". Becas y Estancias Internacionales de investigación en Gran Bretaña. Miembro del Grupo de Investigación Paisaje Cultural de la U.P.M. con participación en proyecto competitivo del Plan Nacional I+D+i. Ha publicado artículos en revistas como *En Blanco*, *Cuaderno de Proyectos Arquitectónicos*, Colecciones de la Universidad de Deusto y escrito capítulos en libros varios.



## DEL AULA A LA CIUDAD. ARQUETIPOS URBANOS EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS DE HERMAN HERTZBERGER

FROM THE CLASSROOM TO THE CITY. URBAN ARCHETYPES IN HERMAN HERTZBERGER'S PRIMARY SCHOOLS

Esther Mayoral-Campa; Melina Pozo-Bernal

**RESUMEN** Herman Hertzberger pertenece a ese grupo de arquitectos que, desde comienzos del siglo XX hasta nuestros días, han entendido el binomio arquitectura-pedagogía como indisoluble, como dos disciplinas complementarias en el proceso de aprendizaje que recrean un modelo de sociedad y, por ende, del espacio donde esta se desarrolla. Hertzberger entiende la arquitectura como instrumento pedagógico y como oportunidad esencial para la configuración de un espacio de relación. Su obra nos desvela una preocupación máxima por el usuario, por los valores colectivos, en un entendimiento de la arquitectura como soporte de libertad, cuyo antecedente inmediato fue el ideario de su maestro Aldo van Eyck. Pero es en su arquitectura escolar donde esto se observa de forma más radical. A través de los numerosos proyectos realizados vinculados a la educación, se recorren todas las etapas de aprendizaje del hombre desde la infancia hasta la universidad, en los cuales se desarrolla un amplio repertorio de estrategias proyectuales vinculadas a la Escuela Activa como modelo de aprendizaje y más concretamente al Método Montessori. Su dilatada obra vinculada a la enseñanza le permite ensayar en todos los registros posibles la idea de un edificio como ciudad, difuminando los límites entre espacios privados y públicos en todas las escalas entre la escuela y su entorno, en un recorrido que va del aula a la ciudad.

**PALABRAS CLAVE** arquitectura escolar; escuela activa; Herman Hertzberger, escuelas primarias; estructuralismo.

**SUMMARY** Herman Hertzberger belongs to a group of architects that understand the architecture-pedagogy binomial as indissoluble. Ever since the beginning of the 20th Century, they have embraced the complementarity of these two disciplines in the educational world, and have revealed the way architecture and pedagogy collaborate through the recreation of a model for society and therefore influence the place where education takes place. In this context, Hertzberger understands architecture as a pedagogical tool as well as an opportunity for the configuration of a space for interaction. Hertzberger's work confirms a commitment with the child as the centre of the learning process. Moreover, the architect demonstrates major interest in collective values, together with an understanding of architecture as a basis-foundation for freedom. His direct precedents are the ideas of his teacher, Aldo van Eyck. However, it is in his educational architecture where these can be radically observed. The numerous projects that he has designed cover all the phases of the educational process: from those of early childhood to university studies. In these projects he has developed a wide repertoire of design strategies linked to the Active school and the Montessori Method. His extensive work allows him to try out the full scope of the idea of a building being like a city, by blurring the limits between public and private space, the school and its environment, in a journey that crosses from the classroom to the city.

**KEY WORDS** learning architecture; active school; Herman Hertzberger, primary schools; structuralism.

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

1. Niño jugando en la zona exterior de la escuela  
*Montessori de Delft*, Herman Hertzberger, 1960.



1

*“Como en la adquisición del conocimiento, el sentido de espacio es una dimensión universal de nuestras mentes. La sorprendente alianza de espacio y aprendizaje es algo a lo que no nos podemos resistir”<sup>1</sup>.*

**D**e cualquier arquitectura se puede hacer una lectura como intermediación entre el hombre y su entorno. Pero es quizás la arquitectura para la educación la que, de forma más radical, muestra esa relación. El espacio escolar es algo más que el contenedor de una actividad esencial para la sociedad: la educación. La escuela es continente y contenido del aprendizaje, construye sus escenarios, pero también tiene un papel activo en el propio proceso educativo, apoyándolo y contribuyendo de forma determinante a consolidar la línea pedagógica que en él se desarrolla.

Herman Hertzberger pertenece a ese grupo de arquitectos que desde comienzos del siglo XX hasta nuestros

días, han entendido el binomio arquitectura–pedagogía como indisoluble, asumiendo la complementariedad de estas dos disciplinas en la educación, las cuales colaboran en la recreación de un modelo de sociedad y, por ende, influyen en el lugar donde esta se desarrolla. Hertzberger entiende la arquitectura como instrumento pedagógico y como oportunidad para la configuración de un espacio de relación (figura 1). Su experiencia es, además, paradigmática, ya que su vida y su obra están íntimamente ligadas a una pedagogía concreta: el *Método Montessori*<sup>2</sup>. La relación de Hertzberger con dicho método tiene su origen en la propia infancia del arquitecto, ya que este asistió a una de estas escuelas en su niñez<sup>3</sup>. Las ideas

1. HERTZBERGER, Herman. *Space and Learning*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008. p. 67.

2. El *Método Montessori* es un sistema de aprendizaje creado por la pedagoga y médico María Montessori en 1912, que basa el aprendizaje del niño en la libertad, la independencia y la práctica del trabajo cotidiano. Para ello propone un material didáctico específico para tres categorías de ejercicios: de la vida práctica, de estímulos sensoriales y didácticos. Para Montessori el tacto y el gusto son sentidos primordiales en el aprendizaje en la etapa inicial. El movimiento y aprender a través de los sentidos, configuran dos pilares básicos de esta metodología que se traducen en condicionantes arquitectónicos. Montessori opta por un espacio flexible donde poder realizar el trabajo por rincones, que demandan espacios muy cualificados material y lumínicamente, tan presentes en la arquitectura de Hertzberger. MONTESSORI, María. *Ideas generales sobre el método: manual práctico*. Madrid: Cepe, D.L. 2006.

3. En muchos de sus escritos, Hertzberger reconoce la importancia de la pedagogía Montessori en su formación como individuo y como arquitecto. Ejemplo de ello es la aparición de comentarios al respecto en las notas autobiográficas de su paso por la escuela Montessori de Ámsterdam, tanto en su etapa infantil como adolescente. En: HERTZBERGER, Herman. *Articulations*. Ámsterdam: Prestel, 2002, p. 14. Se hace una descripción detallada de la influencia de este método en sus ideas posteriores en: HERTZBERGER, Herman. Op. cit. supra nota 1, pp. 26–28. También en: DYER, Emma. Interview with Herman Hertzberger. En: *Architecture and Education*. [en línea]. 2006 [consulta: 15-01-2017]. Disponible en: <http://www.architectureandeducation.org/2016/02/03/interview-with-herman-hertzberger/>



2

2. Niños jugando en la galería de acceso a las clases de la escuela *Polygon* de Almere.

3. De izquierda a derecha de arriba abajo: Casas en el estadio de los Nankai Hawks, Osaka, 1999. *Mountain outside, mountain inside* de Johan van der Keuken, 1975. Plantas del palacio de Diocleciano en Split. Escaleras del interior de la escuela *Apollo*. Escalera exterior de la biblioteca de la universidad de Columbia, Nueva York.

allí aprendidas marcarán su forma de ver e interpretar el mundo y su posterior labor arquitectónica, generalmente siempre vinculada a la *Escuela Activa*<sup>4</sup>, pedagogía predominante en el sistema educativo público holandés, y donde el arquitecto desarrollará mayoritariamente su trabajo a través de numerosos proyectos que recorren todas las etapas de aprendizaje del niño, desde la infancia hasta la universidad, y que tiene su origen en el proyecto construido de la escuela *Montessori* de Delft de 1960.

La influencia de esta pedagogía en su obra nos revela una preocupación máxima por el niño, centro de todo el proceso educativo, y por los valores colectivos, en un entendimiento de la arquitectura como soporte de libertad, cuyo antecedente inmediato es el ideario de su maestro Aldo van Eyck.

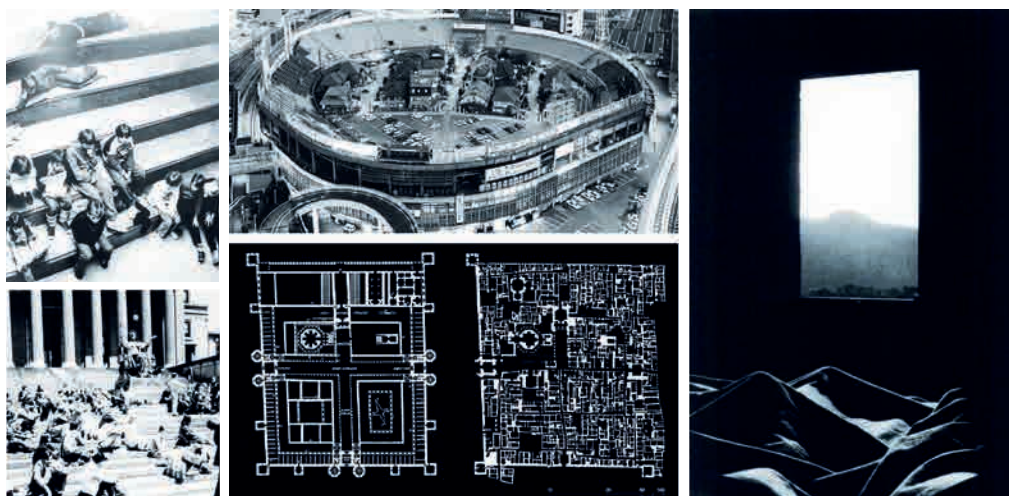
Lo prolífico de su obra le ha permitido ensayar en todos los registros, escalas y programas posibles: una

investigación transversal centrada en la disolución del objeto arquitectónico<sup>5</sup> en el entorno social y urbano, aspiración que comparte con la *Escuela Activa*. La ruptura de límites entre contrarios, interior–exterior, público–privado, es una idea constante en su arquitectura, que encuentra en las articulaciones entre situaciones diversas, en los espacios intermedios, uno de sus temas principales de investigación<sup>6</sup>. Esa voluntad de enriquecer o diluir los límites es ensayada de forma reiterada en su arquitectura escolar, difuminando edificio y ciudad, en un juego de escalas que trata de desdibujar ambas realidades. Estos planteamientos se alejan del empobrecimiento cualitativo que caracteriza los espacios escolares en la actualidad, más preocupados en dar una respuesta funcional inmediata que en construir los escenarios necesarios para un aprendizaje cualitativo, tal y como proponen las estimulantes escuelas de Hertzberger (figura 2).

4. Rousseau, Fröebel, Pestalozzi, Montessori, Francisco Giner de los Ríos, Dewey, Steiner, Piaget, Deligny, Tonucci, Malaguzzi, etc., desarrollan unos modelos que en distintos momentos de los siglos XIX y XX y en diferentes lugares, ponen en crisis la escuela tradicional y establecen las bases de lo que se denomina *Escuela Activa*. En todas estas pedagogías encontramos una serie de temas transversales. Por un lado, el niño es el centro de todo el proceso, entendido este] como individuo capaz de construir su propio aprendizaje para tener una participación crítica y activa en la futura sociedad, frente a la posición tradicional, donde la educación juega un papel de adiestramiento para la integración en la sociedad del individuo de forma acrítica. Por otro lado, la consideración de las capacidades innatas del niño en el proceso de aprendizaje también modificarán el método de trabajo desde una posición pasiva del alumno a una posición activa; el profesor deja de ser el que posee el conocimiento, y se transforma en un acompañante del alumno en su aprendizaje. El juego, la exploración activa del entorno y su experimentación son los ejes fundamentales de esta corriente pedagógica.

5. Una idea defendida por el profesor José Morales en: MORALES SÁNCHEZ, José. *La disolución de la estancia. Transformaciones domésticas 1930–1960*. Madrid: Editorial Rueda, 2005.

6. Conceptos como “in-between” desarrollado en la *Revista Forum* 7 y 8 en 1959, junto a Van Eyck, ponen de manifiesto la relevancia que estos arquitectos conceden a los espacios de articulación. Ellos defienden que el límite entre dos áreas diferentes debe estar cualificado a nivel espacial y que es precisamente en esos espacios de transición, donde está la clave para el encuentro y la socialización de los habitantes de un edificio. En: HERTZBERGER, Herman. *Lessons for students in architecture*. Rotterdam: Uitgeverij 010, 19991, p. 32.



3

### JUEGOS DE ESCALA: LA ESCUELA COMO MICRO-CIUDAD

*“Pongo el énfasis en lo colectivo. Y estoy convencido de que el origen de la arquitectura está en lo público. Para mí, las escuelas son el mejor ejemplo cuando se habla de lo público. El edificio de un colegio es una especie de urbanismo, y básicamente, lo que yo hago es una arquitectura urbanística”*<sup>7</sup>.

A lo largo de los dos últimos siglos ha existido una corriente de pensamiento, desarrollada paralelamente por la pedagogía y la arquitectura, que ha reflexionado sobre una escuela diferente, donde la incorporación del contexto físico, cultural y social de los niños ha sido una constante.

En su libro *Articulations*, Hertzberger relata cómo Leon Battista Alberti en *Los diez libros de arquitectura* ya hacía una identificación entre casa y ciudad<sup>8</sup>, en definitiva, entre lo edificado y su contexto aludiendo a su estructura, articulación y compartimentación, en un entendimiento de ambas realidades como modelos universales (figura 3). Con la afirmación *“una casa es una ciudad y una ciudad es una casa”*, Aldo van Eyck va más allá al defender que *“casa y ciudad se convierten en extensión la una de la otra en un mundo continuo y articulado y al mismo tiempo se influyen y transforman recíprocamente”*<sup>9</sup>. Esta idea de reciprocidad entre el objeto edificado y su contexto es recogida por Hertzberger en alusión directa a situaciones donde la frontera entre la estructura edilicia y la estructura urbana se confunden, transgresiones que enriquecen y complejizan una realidad en otra. Ese juego de

escalas será constante también en la arquitectura escolar de Hertzberger, atendiendo a lo macro y lo micro con la misma intensidad, en un recorrido que trasciende el aula como lugar de aprendizaje y trata de romper con la identificación de espacio y función de la escuela tradicional.

Hertzberger va tejiendo una serie de lugares interrelacionados, que configuran la escuela como una micro-ciudad, diversa, mixta, multifuncional, en una crítica férrea a la escuela tradicional, pero también al urbanismo funcionalista del Movimiento Moderno. Hertzberger encuentra su inspiración en la ciudad tradicional, asumiendo en sus edificios escolares, sus arquetipos tanto privados como públicos: casas, calles acodadas, pasadizos, pasajes pueblan los proyectos del arquitecto holandés en una exaltación de los espacios intermedios de la escuela.

Un referente claro de las ideas de Hertzberger son las escuelas de Hans Scharoun<sup>10</sup>. Para el arquitecto alemán, la escuela es el segundo hogar del niño, su primer contacto con la vida pública y con la comunidad, por lo que esta debe asumir una estructura jerárquica y formal similar al entorno urbano en cuanto a relación y actividad se refieren. Con Hertzberger comparte la idea de la escuela como micro-ciudad, y establece una jerarquía de espacios que van construyendo una gradación, desde los más privados, las aulas, hasta lo más públicos, los de relación. Los espacios de aulas y galerías modifican su forma y función tradicional para convertirse en casas, barrios y plazas. En definitiva, *lugares* de dominio de lo fenomenológico y de la identidad,

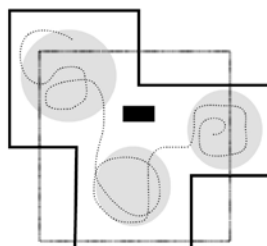
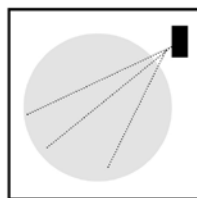
7. REBOLLO, Sara. Herman Hertzberger: el origen de lo público. En: *Metalocus, Revista de arquitectura, Arte y ciencia*. [en línea]. 2016 [consulta: 10-12-2016]. Disponible en: <http://www.metalocus.es/es/noticias/herman-hertzberger-el-origen-de-la-arquitectura-esta-en-lo-publico>.

8. HERTZBERGER, Herman, op. cit. supra, nota 3, p. 41.

9. *Ibid.*, p. 42.

10. Hertzberger hace referencia expresa en este sentido a los proyectos de Hans Scharoun como influencia clara de su arquitectura escolar en: HERTZBERGER, Herman, op. cit. supra, nota 1, pp. 157-158.





4. De izquierda a derecha y de arriba abajo: esquema de clase tradicional, fotograma de la película "Cors du Soir", esquema de clase Montessori e imagen de colegio público *Montessori* de Ámsterdam.

5. De izquierda a derecha, imágenes y planimetría de las aulas de: primera escuela *Montessori* en Valkeveen, Brinkman & Van der Vlugt, 1926. Escuela *Montessori* de Ámsterdam, A.R. Hulshof, 1927. Escuela *Geschwister* en Lünen, Hans Scharoun, 1956-62.

4

que asumen la definición que Heidegger hace de este término diferenciándolo del concepto de espacio<sup>11</sup>. En los tres proyectos escolares de Scharoun, en Darmstadt (1951), Lünen (1956-1962) y Marl (1957-1960), existe una investigación exhaustiva de los elementos del programa y de sus articulaciones interiores y exteriores. Un trabajo con la escala, la luz y los materiales, que en todo momento apoya el desarrollo cognitivo de los alumnos. La formalización de los proyectos, que evitan lo ortogonal en todas sus escalas, favorece lo casual, el aprendizaje informal y la interacción social en las aulas-casas, en las galerías-calles y en los espacios multifuncionales que, como plazas-lugares de lo colectivo-, aparecen en sus edificios escolares.

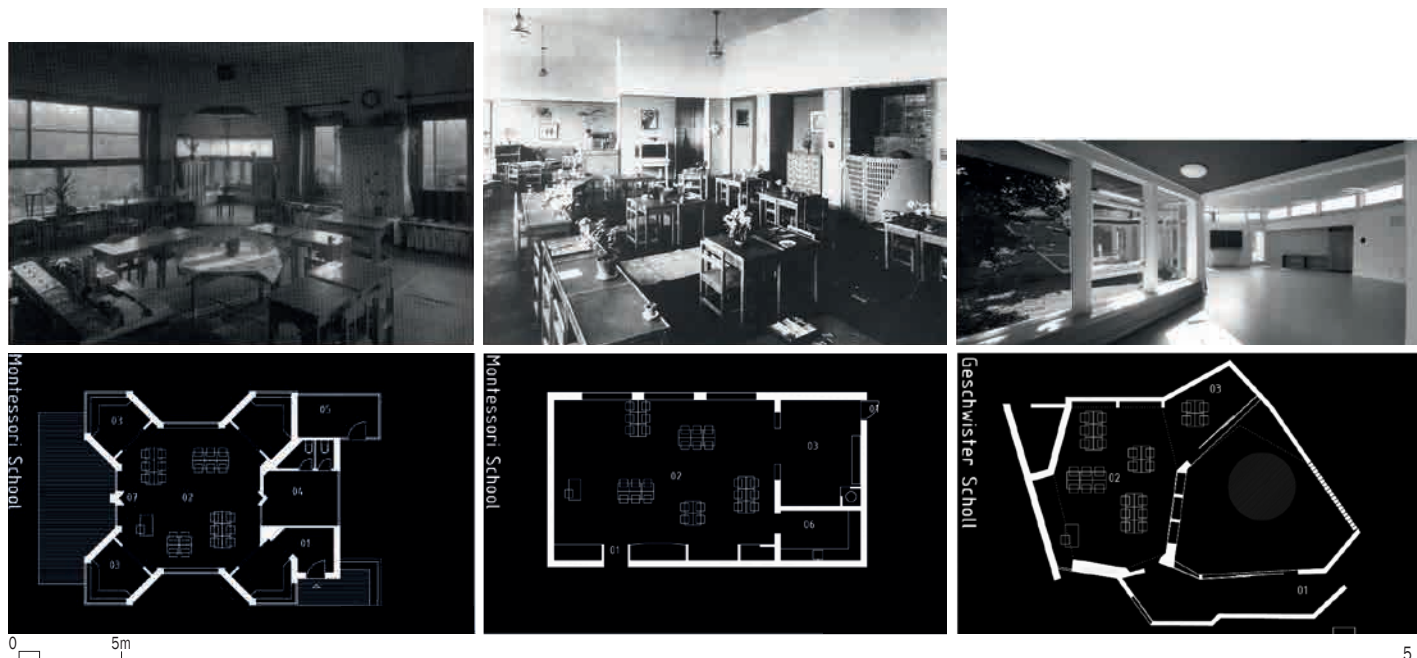
En estas escuelas de Scharoun se reconocen estrategias que veremos en los proyectos de Hertzberger. Por un lado, en el aula, se busca lo diverso, lo multifocal, y la reproducción de la complejidad de la casa tradicional en un espacio que entiende la especificidad del niño y el cambio de rol de usuario a habitante. Por otro lado, en los espacios comunes de la escuela está el germen de dos de las estrategias básicas de los proyectos de Hertzberger. En primer lugar, las escuelas donde se establece lo colectivo mediante un recorrido orgánico que se constituye como centro de la vida escolar, en una correspondencia entre la escuela elemental de Darmstadt y la escuela *Montessori* de Delft. En segundo lugar, en

aquellos proyectos donde se plantean un espacio central como núcleo de la intervención, se pueden encontrar paralelismos entre la escuela primaria y secundaria de Marl y las escuelas *Apollo*.

Los proyectos de Hertzberger van un paso más allá en la identificación entre edificio y ciudad, no sólo introduciendo en el interior de sus diseños escolares aquellos arquetipos urbanos ya mencionados, la casa, la calle y la plaza, sino todo un repertorio de espacios intermedios que rompen con la idea de límite tratando de ofrecer desde la escuela, lugares cualificados para la ciudad. En consecuencia, algunos de sus proyectos pueden ser analizados desde tres registros diferentes. Un primer registro afecta directamente al diseño del aula con dos estrategias: la fragmentación del espacio y la desaparición de los límites del mismo. Un segundo, centra la atención en las zonas de circulación como espacios de relación y aprendizaje, con dos arquetipos que van haciéndose cada vez más complejos, la calle y la plaza, hasta llegar a conquistar el exterior. Y un tercer registro, donde Hertzberger explora la reflexión sobre los programas mixtos incorporando a la escuela otros programas más complejos, como las *extended Schools*. Ya no sólo se entiende la escuela como micro-ciudad de forma metafórica, sino que se articula un programa que incorpora usos de la ciudad a la escuela.

11. RAMÍREZ POTES, Francisco. Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. En: *Revista Educación y Pedagogía*. Mayo-agosto 2009, vol. 21, nº. 54, pp. 29-65.





#### AULA VERSUS CASA, EL AULA COMO ESPACIO DIVERSO DE APRENDIZAJE

*“Una característica importante de las escuelas Montessori es que todo está abiertamente dispuesto y accesible, por lo que puedes inspirarte con lo que hay. El profesor te dice: ¿bueno, qué vas a hacer hoy? Y entonces miras a tu alrededor, pensando y eliges algo y surge la inspiración”<sup>12</sup>.*

Con estas palabras Herman Hertzberger resume el espíritu de la escuela *Montessori* en contraposición a la escuela tradicional. Esa libertad de elección, que emana de las palabras del arquitecto, se refleja en las aulas que proyecta. Aulas opuestas al espacio rígido de la escuela tradicional, que describe tan bien el cortometraje de *Cors du Soir*<sup>13</sup> (figura 4), donde Jacques Tatí asume el rol de un profesor que da clases de especialización para adultos. La mirada crítica de Tatí recae sobre el aula, un espacio mínimo, mudo e incómodo que no permite el movimiento. El guión de Tatí es, como en otras de sus películas, una crítica a los espacios impersonales y faltos de contenido de la modernidad funcionalista. El aula es reflejo de la sociedad homogénea y gris de la que parecen provenir los alumnos, muy diferentes a los que aparecen en las imágenes de las escuelas de Hertzberger, que nos devuelven a niños disfrutando del espacio, del juego, la

experimentación y la creatividad. Todos sus espacios escolares y, en particular las aulas, están impregnados de domesticidad: estancias diferenciadas por actividades, mesas agrupadas, alejadas de los pupitres individuales de la escuela tradicional, flores en las mesas, estanterías y vitrinas para guardar los objetos de la vida cotidiana, chimeneas, espacios para cocinar, pensar, trabajar, para crear, que reproducen a pequeña escala los espacios de la casa.

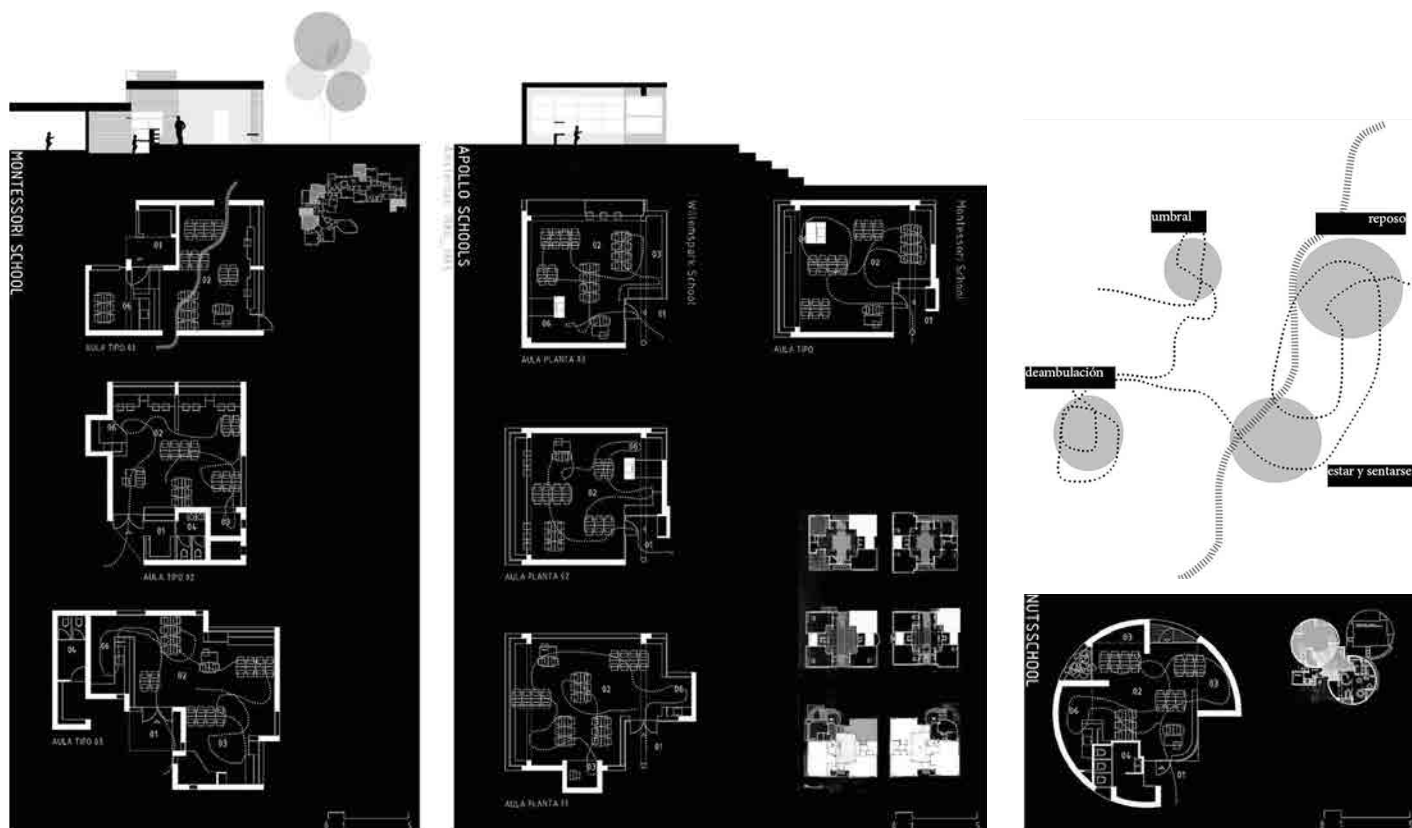
Casi todos los pedagogos de la *Escuela Activa* coinciden en recuperar los valores recibidos en el hogar en la escuela. Para ello proponen la apertura de actividades como la cocina general a los alumnos, añadiéndola como espacio de aprendizaje, o bien incluyendo un pequeño mobiliario en el aula para la elaboración de comida, lo que amplía el programa del aula a otras estancias. Las escuelas de Hertzberger también asumen esa ampliación programática y recuperan los intentos incipientes de romper con el volumen prismático de la clase, presentes en proyectos como la primera escuela *Montessori* en Valkeveen (1926) o la primera escuela *Montessori* de Ámsterdam (1927) (figura 5). En ese sentido las aulas proyectadas por Hans Scharoun en sus escuelas vuelven a ser un referente. En ellas, la clase adapta sus rincones a

12. DYER, Emma, op. cit. supra, nota 3, s.p.

13. *Cors du Soir* [película]. Dirigida por Nicolas RIBOWSKI. Escrita por Jacques TATI. Francia: Specta films, 1967.

6. Planimetría de las Escuela de Herman Hertzberger, de izquierda a derecha *Nutsschool*, Wassenaar, 1968. escuela *Montessori* de Delft, 1960. Escuelas *Apollo*, Ámsterdam, 1980–1983.

7. Estudio genérico de planta flexible de escuela. Calle de aprendizaje de la escuela De Vogels en Oegstgeest.



1. Entrada principal. 2. Aula espacio principal -Estar Sentarse. 3. Aula subespacio pequeños grupos -Reposo. 4. Espacios de apoyo, baños armarios. 5. Invernadero. 6. Cocina -Deambulacion. 7. Chimenea -reposo. 8. Patio

6

las distintas etapas del desarrollo cognitivo propuestas por Piaget, en función de cada etapa evolutiva. Las aulas, a las que el arquitecto alemán llama “hogares clase”<sup>14</sup>, se abren hacia el sur, dimensionándose según los parámetros de la enseñanza al aire libre y la capacidad de sus ocupantes<sup>15</sup>. La manipulación del límite de las mismas, la aparición de una secuencia espacial que, como en una casa, va de los espacios más públicos a los más privados y la incorporación exterior de las aulas, son temas recurrentes en los proyectos de Hertzberger.

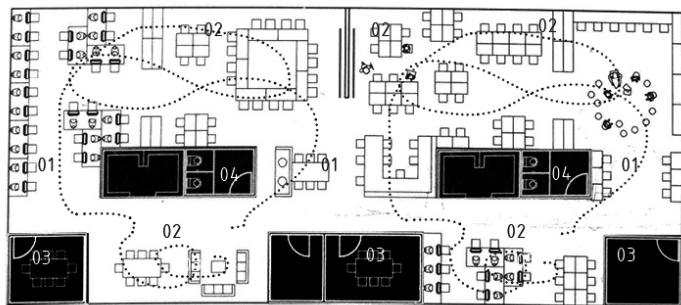
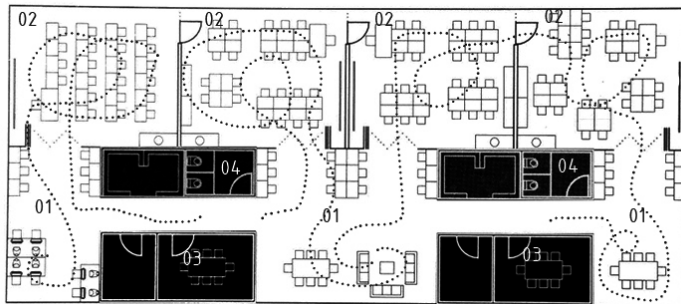
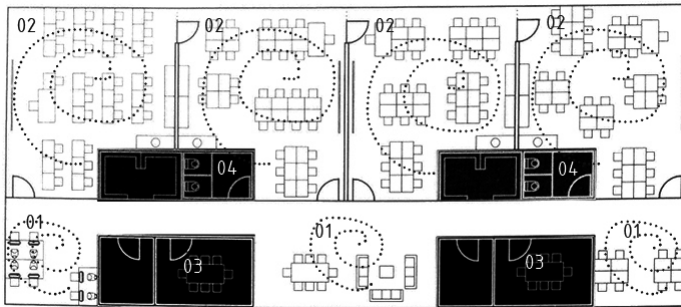
De los modelos de aulas desarrollados por Hertzberger, las más complejas son las diseñadas para la escuela *Montessori* de Delft (1960–66), la escuela *Nutsschool* de

Wassenaar (1968) y las escuelas *Apollo* de Ámsterdam (1980–83). En estos proyectos, el aula se descompone en varias estancias articuladas en función de las relaciones que se pretenden en el espacio. Un mecanismo espacial que a través de la diversidad da respuesta a las necesidades del *Método Montessori* y *la Escuela Activa*.

Las aulas de Hertzberger siguen un recorrido en espiral, definido por la sección, como si construyera las habitaciones de una casa en clara referencia a las aulas de Scharoun. Lucernarios, cambios de cota y de escala configuran consecutivamente las distintas zonas del aula: el umbral, el espacio de deambulacion, el de estar y sentarse y el de reposo (figura 6). El arquitecto añade al aula

14. BÜRKLE, J. Christoph. *Hans Scharoun*. Zurich: Artemis, 1993, p. 128.

15. Estas propuestas fueron anticipadas por Rudolf Steiner, pensador polifacético alemán y creador del método de pedagogía activa Waldorf. Compartió pensamiento pedagógico y corriente arquitectónica con Scharoun.



7  
 1. Entrada principal. 2. Aula espacio principal –Estar Sentarse. 3. Aula subespacio pequeños grupos –Reposo.  
 4. Espacios de apoyo, baños armarios. 5. Invernadero. 6. Cocina –Deambulaci3n. 7. Chimenea –reposo. 8. Patio

tradicional estos espacios de transici3n: el primero es el *umbral*, un lugar fuera del aula donde se trabaja en solitario o en grupo reducido, que suele tener diferente altura que el resto, donde la luz entra cenitalmente y acentúa de forma dramática la entrada a las clases, y que actúa como espacio intermedio entre la “casa” y la “calle”. Este *umbral* será una constante en la arquitectura escolar de Hertzberger.

El segundo espacio denominado de *deambulaci3n*, es el lugar donde se realizan tareas domésticas, artísticas o proyectos, un lugar con una escala diferente, segregado del núcleo principal por un cambio de cota, un pliegue en la pared o un muro que permite la conexi3n visual. El tercer espacio es un lugar para *estar* y *sentarse*, donde se reciben lecciones, y se realiza el trabajo sensorial o las tareas que necesitan más ayuda. Es el recinto de mayor tamaño, el más luminoso y el que mantiene una posici3n privilegiada.

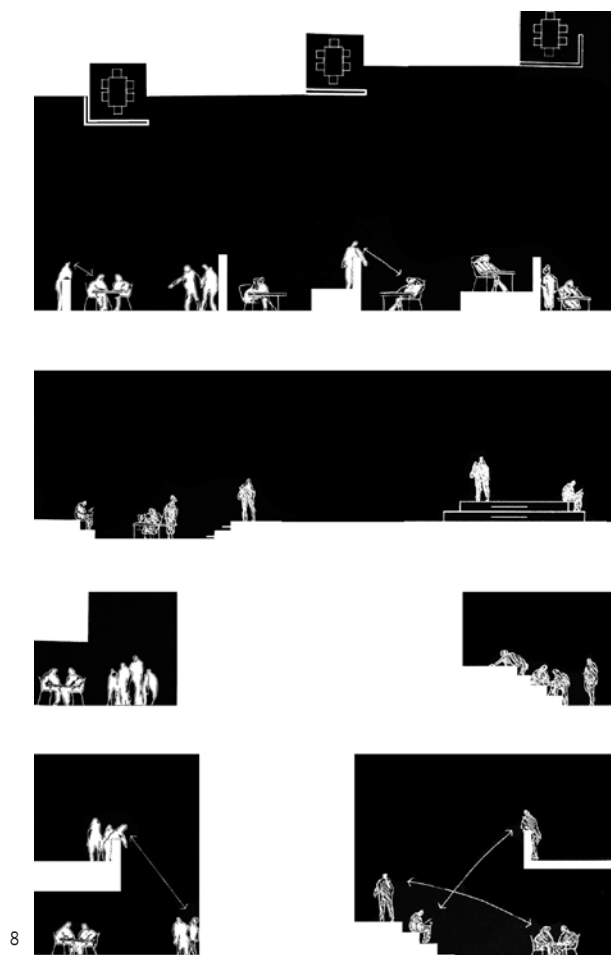
Y por último, el espacio de *reposo*, donde se realizan tareas que demandan más concentraci3n; un trabajo menos supervisado por el profesor, un ámbito dentro del anteriormente descrito, vinculado al ventanal que ilumina las aulas y en algunos casos, a un pequeño nicho. Según Hertzberger; cuanto más articulado es el espacio, más posibilidades de aprendizaje ofrece<sup>16</sup>. Para ello se vale no sólo de la envolvente, que se pliega y se engrosa, sino del mobiliario diseñado expresamente para favorecer el movimiento a su alrededor, piezas que actúan como articulaci3n entre los distintos ambientes o lugares generados. Los muebles entre estancias son en ocasiones, expositores, entradas de luz, mobiliario lúdico o pequeños cobijos de trabajo personalizado.

Si esta parece la estrategia más compleja en los proyectos de Hertzberger, no menos interesante es la puesta en marcha de otras más sencillas, como en la escuela *De Vogels*, o en la *Escuela Extendida* de Ámsterdam, donde a través de la manipulaci3n de los límites del aula: transparencias, tabiques móviles, etc., permiten pasar de la clase acotada a la planta libre. El aula diluye sus límites físicos para crear rincones de aprendizaje tanto al exterior como al interior, desapareciendo como espacio único y facilitando nuevas relaciones entre los alumnos (figura 7).

16. HERTZBERGER, Herman, op. cit. supra, nota 1, p. 24.

8. Estudios de sección para las “Condiciones especiales para la atención y vistas” de Herman Hertzberger.

9. De izquierda a derecha planimetría e imágenes de las escuelas *Montessori*, 1960 y *Polygon*, 1990-92 de Herman Hertzberger.



#### EL ESPACIO DE RELACIÓN. ARQUETIPOS URBANOS EN EL INTERIOR DE LA ESCUELA

Herman Hertzberger amplía la reflexión principal del proyecto a las zonas de relación, estableciendo un catálogo extenso de estrategias para favorecer, mecanismos de manipulación espacial, que tratan de cualificarlos en sus “*Condiciones espaciales para la atención y vistas*”<sup>17</sup>. Se resumen aquí algunas de estas estrategias (figura 8).

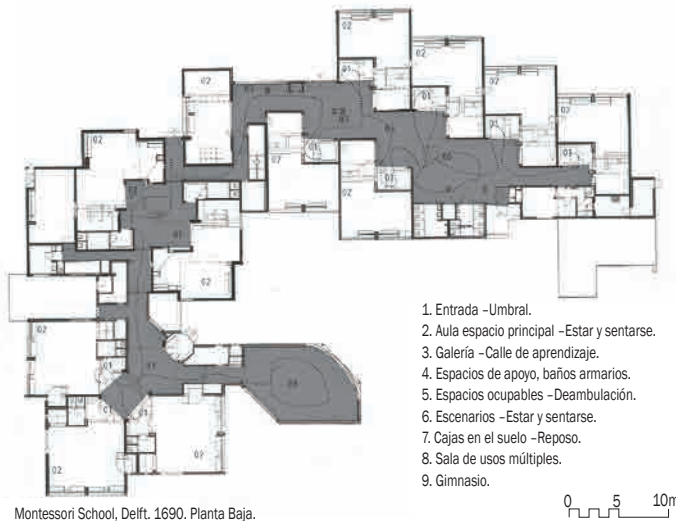
- Trabajar con el dimensionado de las galerías de acceso a las aulas, ensanchándolas y produciendo en ellas rincones que gradúan la privacidad. Situar zonas de trabajo en estas galerías, modificando el flujo de circulación.
- Dimensionar muros y particiones más anchos para separar y proteger visualmente, permitiendo la percepción completa del espacio.
- Establecer manipulaciones del plano del suelo, excavándolo o recreciéndolo, para generar “huecos” o “islas” de actividad.

–Trabajar con la escala del espacio, estableciendo diferencias en la altura de suelo a techo, las áreas más altas como espacios colectivos y las más bajas como espacios más íntimos y protegidos.

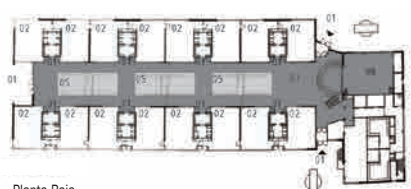
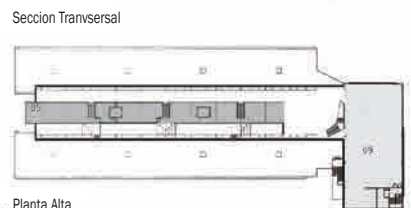
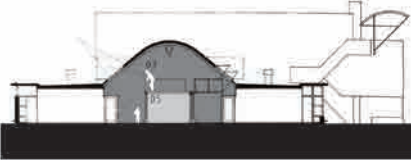
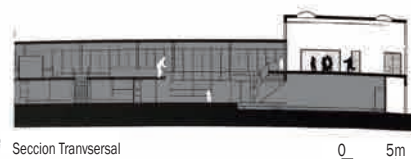
- Construir gradas o escalones que actúan como espacios de atracción para que la gente se detenga y se relacione.
- Romper con la estratificación en planta por bandas horizontales, deslizando el suelo en la sección desde su posición natural y creando un continuo espacial.
- Colocar mobiliario integrado como estanterías de lectura, cocinas en esquina, zonas de profesores, como islas autónomas que marcan y modelan el espacio.
- Núcleos húmedos, plataformas y mesas de información que pueden ser abordadas desde cualquier lugar y se erigen en soportes del espacio abierto.
- Ser siempre conscientes de las líneas de visión creadas a propósito para organizar el espacio, líneas que son evidentes en planta y sección.

17. HERTZBERGER, Herman, op. cit., supra, nota 1, pp. 83-84.





Montessori School, Delft. 1960. Planta Baja.



Polygoon School, Almere. 1990-1992



–Controlar la entrada de luz estableciendo una asociación fuerte con la calle y la ciudad. La luz atrae a la gente y la anima a socializar. Esta manipulación establecerá unas relaciones u otras, creará contrastes entre luz y oscuridad. Una lámpara sobre una mesa marca una zona de concentración respecto a lo que sucede alrededor.

–Racionar el sonido en el espacio.

–Superponer diferentes materiales para articular e identificar los diferentes espacios, mediante asociaciones con otras situaciones conocidas y que pueden modificar el uso del espacio, por ejemplo, un escalón de madera puede asociarse a una mesa y que se utilice como tal. Cubrir parte del suelo con alfombras, para marcar un espacio y cualificarlo.

Estas estrategias que abarcan desde lo estructural a lo material, ayudarán a convertir el espacio de comunicación entre aulas en un espacio de relación y aprendizaje de una alta cualificación.

Hertzberger utiliza dos planteamientos claves para definir la estructura del espacio de relación: los proyectos que organizan una serie de aulas relacionadas a través de una galería o *calle de aprendizaje* y los proyectos que organizan las aulas en torno a un espacio central o *plaza multifuncional*, ambas con una clara referencia a arquetipos urbanos. La definición de esas dos estrategias se pueden reconocer germinalmente en sus dos primeros proyectos de escuela, la escuela *Montessori* en Delft y las escuelas *Apollo*<sup>18</sup> de Ámsterdam.

#### LA CALLE DE APRENDIZAJE

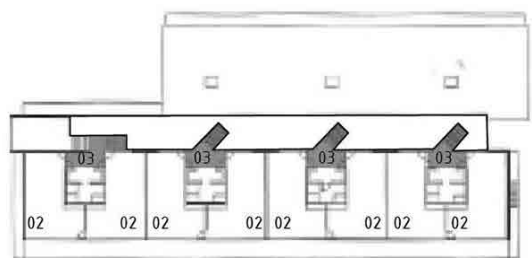
En la escuela *Montessori* de Delft, el espacio que absorbe todos los recorridos fuera del aula toma el protagonismo (figura 9). El módulo de aula multifuncional, entendida como unidad autónoma, se agrupa de manera que permite un espacio de relación con múltiples puntos de vista.

18. Las escuelas *Apollo* son dos edificios escolares iguales, producto de un encargo que la administración holandesa realiza a Hertzberger para construir en la misma parcela una escuela *Montessori* y una escuela tradicional llamada *Willenspark*. El proyecto plantea las escuelas como dos volúmenes de entidad semejante a las casas que configuran el barrio. Las dos escuelas se plantean como edificios muy masivos al exterior debido a las condiciones adversas del contexto, volcando toda la intencionalidad espacial al interior del edificio. En: MCCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p. 149.

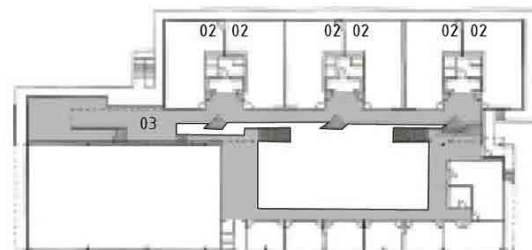


10. Planimetrías e información fotográfica de la escuela *Bombardon* en Almere, 1980-83.

11. Sección e imagen interior de una de las escuelas *Apollo* de Ámsterdam, 1980.



Planta segunda

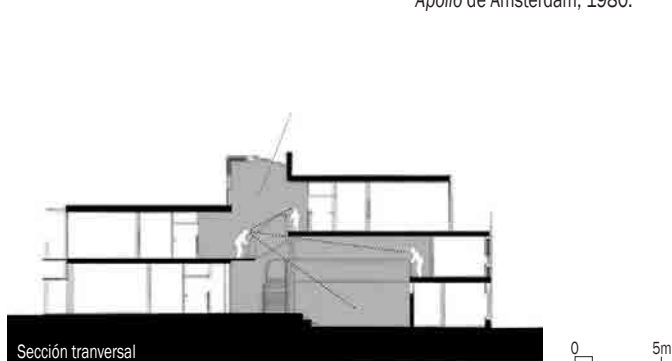


Planta primera



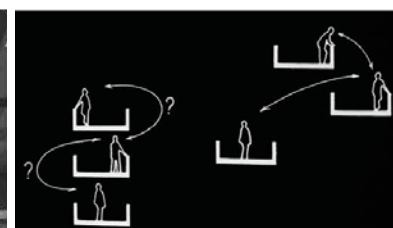
Planta baja

1. Entrada-Umbral. 2. Aula espacio principal -Estar y sentarse. 3. Galería -Calle de aprendizaje. 4. Espacios de apoyo, baños, armarios. 5. Espacios ocupables -Deambulaci3n. 6. Escenarios -Estar y sentarse. 7. Cajas en el suelo -Reposo. 8. Sala de usos m3ltiples. 9. Gimnasio.



Secci3n transversal

0 5m

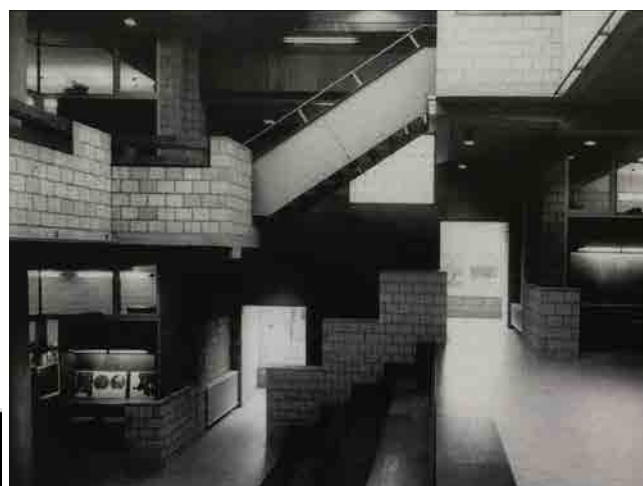
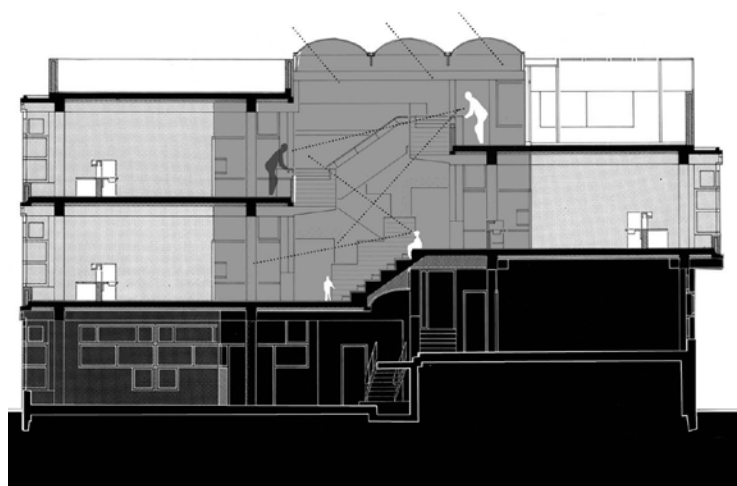


Esta arquitectura secuenciada dispone de espacios flexibles que permiten la modificaci3n por los propios usuarios del mismo, generando lugares de juego, de estudio, de relaci3n o puramente did3cticos. La construcci3n de m3ltiples diagonales genera dinamismo en la galería de relaci3n. La iluminaci3n y la transparencia hacen el resto. Es lo el arquitecto llama una calle com3n que promueve el sentido de responsabilidad y las relaciones transversales entre los ni1os. La percepci3n del espacio cambia con el tiempo, multiplic3ndose.

Si en la escuela *Montessori* de Delft, la *calle de aprendizaje* se exploraba desde los preceptos del estructuralismo, con un recorrido tortuoso muy apoyado en la capacidad de crecimiento ilimitado de la estructura del proyecto, en la escuela *Polygoon* se propone una estrategia opuesta. En este caso la *calle de aprendizaje* responde a una estructura convencional de galería con aulas a los lados que, sin embargo, se manipula a trav3s de la secci3n y la escala para convertirse en el verdadero coraz3n del proyecto. Hertzberger dise1a un espacio

longitudinal, rectangular, con la suficiente anchura para albergar en el centro tres estructuras de dos plantas, que los ni1os ocupan como espacios de libertad. Macetas, juguetes y casas improvisadas pueblan esta calle interior de secci3n abovedada, que por su escala y luminosidad recuerda a las galerías comerciales interiores proyectadas en el siglo XIX. Un espacio ocupado donde el aula se desborda y rompe sus l3mites a trav3s de la transparencia.

En los sucesivos proyectos que realiza Hertzberger veremos una evoluci3n que complejiza la *calle de aprendizaje*. Esta comienza a tener varias alturas, lo que hace cada vez m3s interesante las secciones del proyecto, poniendo en pr3ctica aquellos mecanismos que el arquitecto enunciaba en el punto siete de sus "*Condiciones espaciales de atenci3n y vistas*". En ese sentido la escuela *De Bombardon* en Almere (1980-83) (figura 10) es el primer proyecto en el que se explora la galería en altura, donde se recorren todos los lugares comunes de planta baja, produciendo relaciones visuales y funcionales muy interesantes. Los mecanismos de ensanchamiento de los



espacios, el juego con el plano del suelo y los forjados situados a diferentes niveles convierten un espacio, a priori monofuncional, en una experiencia diversa, compleja y multifuncional. Esta investigación se llevará a situaciones programáticas más complejas en el instituto *Montessori* de Oost o en la universidad *NHL* de Leeuwarden, donde las galerías avanzan desde la idea de *calle de aprendizaje* hacia el *paisaje de aprendizaje*.

#### LA PLAZA COMO CORAZÓN DE LA ESCUELA

El otro arquetipo urbano utilizado en las escuelas de Hertzberger es la *plaza multifuncional*. Para ello Hertzberger toma como referencia la plaza de Castelvitto en Italia, un pequeño espacio en el centro de la población donde confluyen una serie de calles a diferentes alturas. Un lugar que, como una habitación dentro de la ciudad, acoge tanto las actividades de la vida cotidiana, como aquellas que señalan en el calendario los días claves para la población. Ese lugar multifuncional corazón de la escuela, es el que investiga por primera vez Hertzberger en las escuelas *Apollo* (figura 11).

Estas escuelas desarrollan su programa en dos edificios de apariencia monolítica organizados interiormente en torno a un espacio central que registra la altura

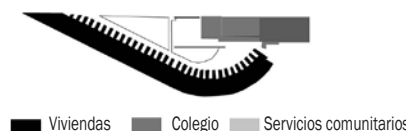
completa del edificio, a modo de patio cubierto. Ese corazón generado por Hertzberger es el que denomina *plaza multifuncional*. Su cualificación viene determinada por la escala y la manipulación del plano del suelo donde aparece un graderío que cualifica un vacío que soportará todas las actividades colectivas de la escuela. La sección de los edificios es muy interesante, ya que la grada del patio se encuentra en la primera planta, por lo que el acceso a la escuela se hace a través de una escalera exterior, que deja en planta baja la guardería, y establece una relación singular con el exterior. Las escaleras interiores, de doble tramo, van accediendo de forma alterna a las plantas donde se sitúan las aulas, que se articulan en torno al espacio central cubierto. El desplazamiento de los forjados en sección hace que el recorrido ascendente alrededor del espacio central no sea continuo horizontalmente, pero sí verticalmente, hasta conquistar parte de los espacios de la cubierta como lugares de estancia. Las aulas agrupadas de dos en dos, al no estar situadas en la misma planta, siempre tienen un espacio propio que, a modo de balcón, se vuelca sobre el espacio central.

Las escuelas *De Evenaar* de Ámsterdam (1984–86) o *Anne Frank* de Papendrecht (1993–94) continúan esta

12. Fotografía y esquema de usos de la escuela extendida *De Voogels* en Oegstgeest, 2004.

13. Croquis de la escuela *Opmaat de Arnhem*, 2004-07.

14. Croquis de sección y volumetría de la escuela extendida *Schalkwijk de Haarlem*, 2002-07.



12

investigación, ensayada con un programa de seis aulas por planta en el primer caso, o a través de las diferentes posibilidades de la sección del espacio central y la cubierta en el segundo. En proyectos como el *Titaan College* de Hoorn<sup>19</sup>, se vuelven a identificar todas las estrategias de las escuelas *Apollo*, pero esta vez asumiendo un programa de mayor complejidad. Otra vez, se proyecta un elemento monolítico, cuya investigación espacial se encuentra en el centro del edificio. Pero ahora, el espacio central tiene cinco plantas y desarrolla un recorrido ascendente por escaleras que recorren su perímetro. Los espacios abalcanados descritos en las escuelas *Apollo* alcanzan en este proyecto una dimensión máxima, configurando áreas de trabajo y reunión de gran dimensión, exteriores a las aulas. Pero quizás uno de los elementos más interesantes es el recorrido exterior-interior propuesto. Las escaleras de acceso de los proyectos anteriores se transforman en este caso en un itinerario ascendente a través del basamento del edificio, un espacio público que inicia una reflexión muy interesante sobre la disolución de la escuela hacia el exterior. El espacio de relación también cualifica el entorno.

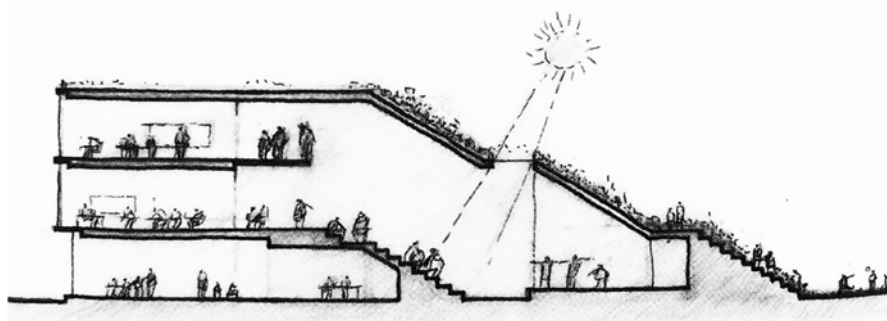
#### PAISAJES DE APRENDIZAJE. ESCUELAS EXTENDIDAS, LA CIUDAD COMO ESCUELA

Los proyectos analizados han puesto de relieve una constante puesta en crisis de los límites físicos y programáticos de los espacios docentes. A partir del proyecto de la escuela *De Voogels* en Oegstgeest (2004), Hertzberger aborda una nueva escala de trabajo, que transgrede el límite entre edificio y ciudad. Si en los proyectos anteriores se trabajaba con la hipótesis del edificio escolar como micro-ciudad, a partir de este proyecto el edificio pasa a ser literalmente un fragmento de la misma, transformando las estrategias de proyecto de lo compacto a lo extendido, de lo específico a lo mixto.

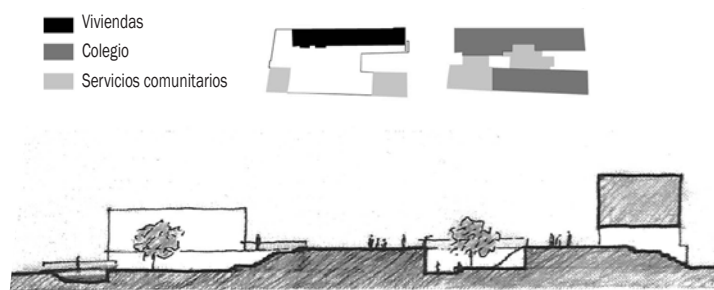
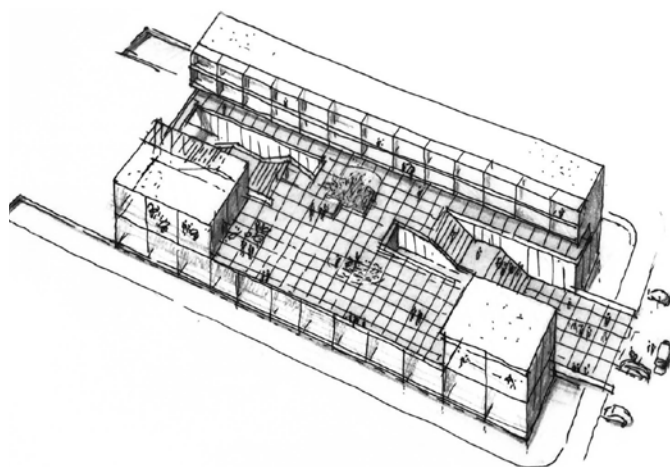
Se trata de escuelas que proponen un programa heterogéneo, que mezclan los usos escolares con otros usos tanto colectivos como privados de la ciudad, en lo que se denominan *escuelas extendidas*<sup>20</sup>. Así, el edificio escolar se mezcla con viviendas, zonas deportivas, espacios médicos y culturales. Las *escuelas extendidas* no convocan únicamente usos diversos, sino que promueven la implicación de la sociedad en la escuela y viceversa. Esa

19. Este espacio escolar no pertenece a la enseñanza primaria, como el resto de espacios analizados, pero consideramos interesante su inclusión, por explorar en un grado máximo de complejidad esta estrategia. Al igual que se trabaja con estrategias parecidas a todas las escalas, Hertzberger utiliza los mismos argumentos arquitectónicos en proyectos escolares, de oficinas o viviendas, respondiendo más a unas ideas transversales que a condicionantes tipológicos.

20. El concepto "Extended School" es un programa reciente desarrollado por la administración holandesa, que combina Escuelas con otros usos colectivos, incluso con viviendas, de manera que la educación se amplía del currículo académico a otras áreas, como salud, cultura, deportes, etc. Existe una amplia reflexión en torno a este tema en el artículo en: BOIS-REYMOND, Manuela du. Extended Education in the Netherlands. En: *International Journal for Research on Extended Education* [en línea]. 2013, vol. 1, issue 1, pp. 5-17 [consulta: 03-02-2007]. Disponible en: <http://www.budrich-journals.de/index.php/IJREE/article/view/19832/17306>.



13



14

disolución de los límites entre la escuela y su entorno da continuidad a los planteamientos de Aldo van Eyck y del grupo Team 10, que consideraban el bienestar de los niños como el mejor indicador de calidad de una ciudad y enlaza con las ideas del pedagogo Francesco Tonucci y su “*Ciudad de los niños*”<sup>21</sup> en Fano. Unos planteamientos en los que la educación ya no es una relación unívoca entre maestro y alumno, sino una responsabilidad de toda la sociedad.

Se reconocen aquí algunas de las estrategias puestas en marcha a otras escalas; como la fragmentación y la articulación de los espacios, la permeabilidad visual, la desaparición de límites o la manipulación del plano del suelo. Lo que caracteriza a estos proyectos no es solo el compartir un programa mixto con la ciudad, sino a través del edificio, dotar al entorno de un espacio público cualificado.

Así, en la escuela *De Voogels* en Oegstgeest (figura 12), un gran umbráculo sobre el que se construye el colegio da sombra y acceso a un grupo de viviendas y delimita la zona verde de las mismas. Hertzberger prolonga la *calle de aprendizaje* hasta convertirla en una gran

plaza en altura, al aire libre, que cobija un espacio de recreo cubierto en la cota inferior, gesto suficiente para acotar el espacio escolar en la ciudad, huyendo así de vallas y límites físicos.

En la escuela *De Opmaat* de Arnhem (2004–07) (figura 13), se insiste en la misma idea, pero a través de la manipulación topográfica. En este caso los límites entre el exterior y el interior del edificio se diluyen a través de la cubierta inclinada y ajardinada, y el edificio se convierte en topografía artificial que cede un espacio verde y de juego a la ciudad, de la escuela–umbráculo, se pasa a la escuela–parque.

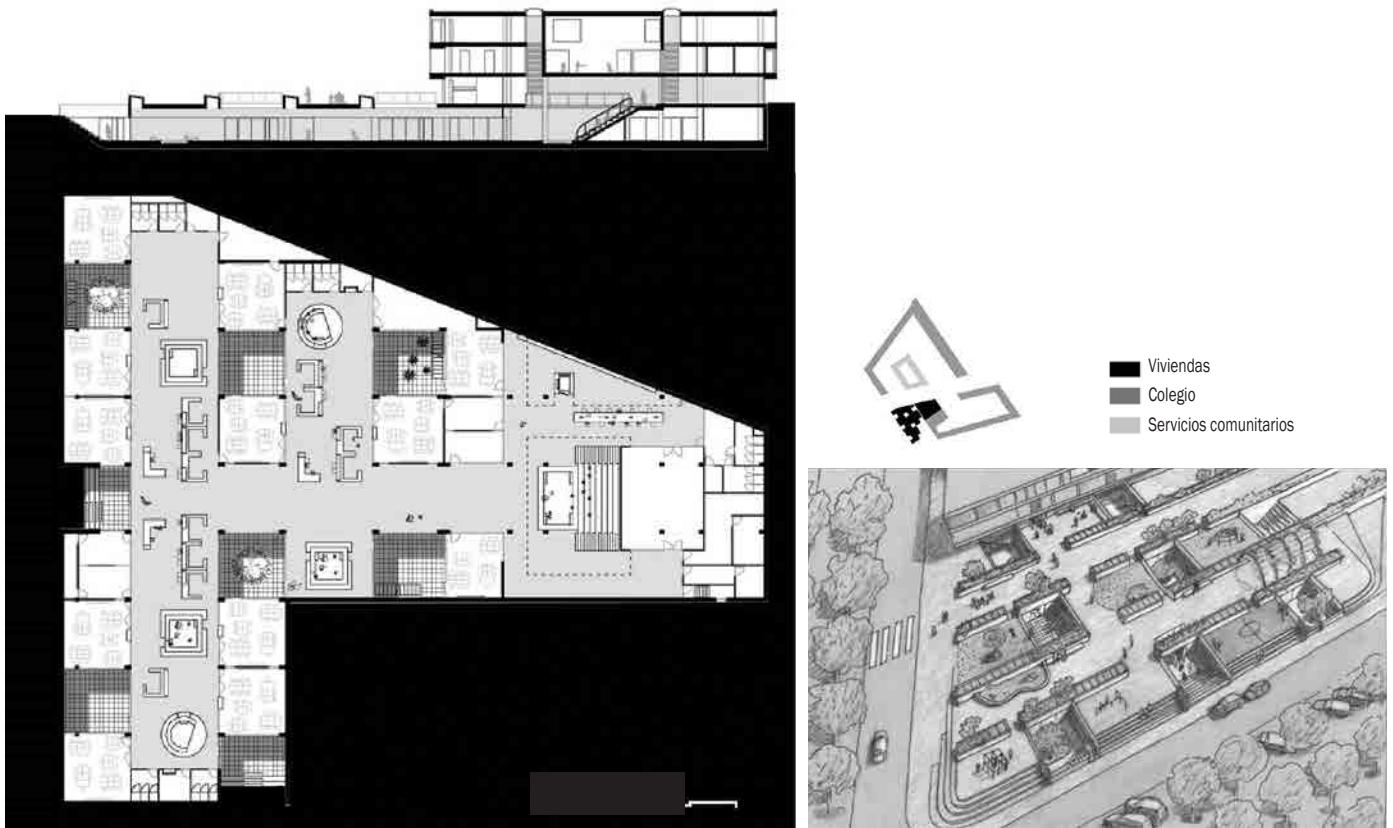
En la escuela *Schalkwijk* de Haarlem (2002–07) se ensaya la construcción de una plaza elevada sobre el basamento del edificio escolar que se erige en espacio público de las viviendas y recreo del colegio, estrategia de manipulación topográfica que corrobora la reflexión sobre la escuela como *paisaje de aprendizaje* (figura 14).

En un registro diferente en cuanto al trabajo con el plano del suelo, Hertzberger proyecta la escuela *Waterrijk* en Eindhoven (2007–11). En este caso el aluario se construye bajo rasante. Las galerías y

21. TONUCCI, Francesco. *La ciudad de los niños. Un modo nuevo de pensar la ciudad*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 2001.



15. Fotografías y planimetrías de las escuelas extendidas Schalkwijk y Waterrijk.



15

aulas excavadas reciben la luz a través de unos patios que, a modo de damero, cualifican el espacio público de las viviendas. Esta estructura soterrada se remata en su esquina norte con un edificio que emerge sobre la cubierta transitable, para contener el espacio de la *plaza de aprendizaje*. Este planteamiento tan abstracto trabaja con el concepto de flexibilidad espacial y programática en aulas, galerías y patios, ya que su organización permitiría la posibilidad de revertir el uso escolar por el doméstico si la situación futura lo requiriese (figura 15).

De la casa, la calle o la plaza en el interior de la escuela se pasa a la escuela-umbráculo, la escuela-parque o la escuela-plaza de estos últimos proyectos analizados. La relevancia del recorrido propuesto por las escuelas de Herman Hertzberger es la puesta en valor de unas

arquitecturas que entienden el proyecto escolar como entidad compleja, donde las relaciones entre interior y exterior se manifiestan mediante los *umbrales* como elementos esenciales en la relación con el entorno y como instrumento de transformación e interacción. Unas arquitecturas que huyen de la clasificación y promueven la investigación, la flexibilidad de uso y la creación de un lugar para la formación de sus habitantes. En definitiva, proyectos que desde la arquitectura hacen una crítica férrea a los sistemas educativos. Unas acciones arquitectónicas sencillas que van de la mano de unas pedagogías que han acompañado a Herman Hertzberger a lo largo de toda su trayectoria y que han devuelto la fe en una arquitectura docente capaz de promover la libertad, la capacidad crítica y la imaginación como motores para la vida. ■



**Bibliografía citada:**

- BOIS-REYMOND, Manuela du. Extended Education in the Netherlands. En: *International Journal for Reserch on Extended Education* [en línea]. 2013, vol. 1, issue 1, pp. 5-17 [consulta: 03-02-2007]. Disponible en: <http://www.budrich-journals.de/index.php/IJREE/article/view/19832/17306>.
- BÜRKLE, J. Christoph. *Hans Scharoun*. Zurich: Artemis, 1993.
- DYER, Emma. Interview with Herman Hertzberger. En: *Architecture and Education*. [en línea]. 2006 [consulta: 15-01-2017]. Disponible en: <http://www.architectureandeducation.org/2016/02/03/interview-with-herman-hertzberger/>
- HERTZBERGER, Herman. *Lessons for students in architecture*. Rotterdam: Uitgeverij 010, 1991.
- HERTZBERGER, Herman. *Articulations*. Ámsterdam: Prestel, 2002.
- HERTZBERGER, Herman. *Space and Learning*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008.
- MCCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005.
- MONTESSORI, María. *Ideas generales sobre el método: manual práctico*. Madrid : Cepe, D.L. 2006.
- MORALES SÁNCHEZ, José. *La disolución de la estancia. Transformaciones domésticas 1930-1960*. Madrid: Editorial Rueda, 2005.
- RAMÍREZ POTES, Francisco. Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. En: *Revista Educación y Pedagogía*. Mayo-agosto 2009, vol. 21, nº. 54, pp. 29-65.
- REBOLLO, Sara. Herman Hertzberger: el origen de lo público. En: *Metalocus, Revista de arquitectura, Arte y ciencia*. [en línea]. 2016 [consulta: 10-12-2016]. Disponible en: <http://www.metalocus.es/es/noticias/herman-hertzberger-el-origen-de-la-arquitectura-esta-en-lo-publico>.
- Cors du Soir* [película]. Dirigida por Nicolas RIBOWSKI. Escrita por Jacques TATI. Francia: Specta films, 1967.
- TONUCCI, Francesco. *La ciudad La ciudad de los niños. Un modo nuevo de pensar la ciudad*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 2001.

**Esther Mayoral-Campa** (Sevilla, 1971). Arquitecta, ETSA Universidad de Sevilla (1996). Doctora arquitecto por la ETSA Universidad de Sevilla (2001). Profesora Contratada Doctora (2012). Profesora Invitada del Master BTU de Cottbus Alemania en los cursos 2011-12, 2012-13. Subdirectora de Cultura y extensión Universitaria de la ETSAS (2008). Miembro del grupo de investigación *Nuevas Situaciones. Otras Arquitecturas*. Es coautora de *El Proyecto de la arquitectura contemporánea* (Sevilla, 2003), *Objetos patrimoniales* (Sevilla 2011) e *Idap02* (2016). Ha publicado artículos en *Architectonics: Mind, Land and society*, *IUAV de Venecia* y la propia *PpA* entre otras. Participación en dos proyectos competitivos del Plan Nacional de I+D+I (Smart Architectural and Archeological Heritage y El sistema de torres de origen medieval islámico en Segura de la Sierra, implantación técnicas constructivas y restauración del tapial).

**Melina Pozo-Bernal** (Sevilla 1976). Arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla (2003). Doctora arquitecto por la ETSA Universidad de Sevilla (2017). Profesora del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETSA de Sevilla durante el curso académico 2004-2005. Miembro del Grupo de Investigación *Nuevas Situaciones. Otras Arquitecturas*. Es coautora de *Objetos patrimoniales* (Sevilla 2011). Ha publicado artículos en *Architectonics: Mind, Land and society*.

## ¿PUEDEN LOS PATIOS ESCOLARES HACER CIUDAD? CAN PLAYGROUNDS MAKE THE CITY?

María Pía Fontana; Miguel Mayorga Cárdenas

**RESUMEN** Actualmente es frecuente en diversos ámbitos profesionales y educativos el debate sobre las condiciones físicas de los centros escolares y sobre todo de los patios. La necesaria revisión y actualización de aspectos estrictamente pedagógicos y de las condiciones espaciales en su configuración formal y funcional, convergen en procesos de reflexión para el cambio y la innovación. Las diagnósticos desde diversos enfoques coinciden en identificar, sugerir, reclamar y proponer acciones y proyectos para la mejora de los espacios escolares, dada su vital importancia en la educación y socialización, tanto en la escuela como en la ciudad. Proponemos una reflexión para promover el patio escolar como proyecto de arquitectura y de espacio colectivo urbano: por un lado destacando la vigencia y actualidad de las metodologías de enseñanza basadas en la estrecha relación entre espacios interiores y exteriores, en sus planteamientos pedagógicos. Y por otro, haciendo un repaso a la coyuntura actual que se está dando en Barcelona, y en Cataluña en general, donde se están llevando a cabo iniciativas de intervención y mejora en los patios y entornos escolares, asociadas a un cambio de modelo educativo y de ciudad en curso. Del proceso mostramos tres casos de intervención en tres centros, proyectos que se caracterizan por ser estratégicos, participativos, de baja inversión y de alto impacto en la mejora de la habitabilidad del patio escolar.

**PALABRAS CLAVE** patio escolar; playgrounds; ciudad educadora; innovación escolar; arquitectura escolar; Barcelona.

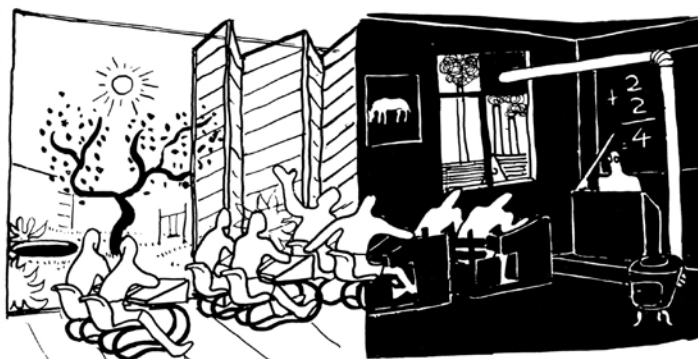
**SUMMARY** Currently there is a frequent debate in various professional and educational fields about the physical conditions of the schools and above all of the playgrounds. The necessary revision and updating of strictly pedagogical aspects and of the spatial conditions in their formal and functional configuration, converge in processes of reflection for change and innovation. The diagnosis from various approaches coincide in identifying, suggesting, claiming and proposing actions and projects for improving the school spaces, given their vital importance in education and socialization, both in the school and in the city. We propose a reflection for promoting the school playground as an architectural project and collective urban space: on the one hand, highlighting the validity and the current nature of the teaching methodologies based on the close relation between the interior and exterior spaces, and their pedagogical approaches. And on the other hand, making a review of the current situation that is taking place in Barcelona, and in Catalonia in general, where interventions and improvements in playgrounds and school settings, associated with an undergoing change in the educational and city model are being carried out. From the process, we will show three cases of intervention in three centres which are characterized for being strategic, participatory, of low investment and of high impact in improving the habitability of the school playground.

**KEY WORDS** school playground; playgrounds; educating city; school innovation; school architecture; Barcelona.

Persona de contacto / Corresponding author: mariapia.fontana@udg.edu Escola Politècnica Superior. Projectes Arquitectònics Universitat de Girona. España.

1. Eugène Beadouin y Marcel Lods. Dibujo para el centro escolar EAL Suresnes, París 1931-1935. Relación entre aula y espacio exterior. El aula se abre y se transforma en patio de escuela.

2. Aldo van Eyck. Ámsterdam. 1947-1978. Plano de la ciudad con la localización de más de 700 playgrounds, realizados.



1

*Les écoles en plein air...*



2

#### CIUDAD, ENTORNOS ESCOLARES Y PATIOS: ESPACIO, JUEGO Y APRENDIZAJE

Muchas de las propuestas más innovadoras sobre la relación entre los espacios de la educación, los procesos de enseñanza-aprendizaje y el juego, parten de la experimentación y de la exigencia de cambio desde el punto de vista pedagógico y espacial a la vez. En la escuela los alumnos a lo largo de su etapa formativa aprenden un programa curricular, a partir de un horario lectivo que se desarrolla principalmente en las aulas. Sin embargo más allá del aula, y del contenido de las asignaturas, los patios y los espacios colectivos representan ámbitos fundamentales en la formación y desarrollo personal de los alumnos, espacios que, sin embargo, se encuentran a menudo relegados y separados respecto a otros destinados oficialmente a la enseñanza (figura 1).

La escuela es, o debería ser entendida en su globalidad, como un espacio colectivo y público con una importante función educadora, que debería ser extensible a los espacios en los que los niños aprenden a jugar y a relacionarse, ya sea en el patio, en los entornos escolares o en los parques infantiles de la ciudad. Cabe mencionar la reflexión de Fernando Roch<sup>1</sup> sobre la importancia urbana

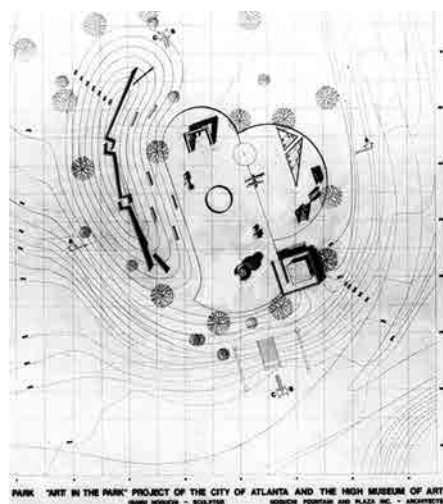
de la escuela como núcleo del barrio y como espacio de referencia, para la apropiación e identidad del vecindario. A este propósito el autor cita el caso de la ciudad de Radburn, “un núcleo organizado [...] cuyo centro es la escuela. Pocas veces la vida familiar y los niños han tenido un papel tan protagonista en el diseño de la forma de la ciudad”<sup>2</sup>.

Un ejemplo paradigmático de estrategia urbana de recuperación de espacios destinados al juego –con un claro fin pedagógico–, son los playgrounds de Aldo van Eyck, un programa de más de 700 parques realizados en Ámsterdam entre 1947 y 1978, donde se suman dos cuestiones fundamentales: por un lado, una política urbana basada en la recuperación de lugares vacíos e intersticiales, los espacios *in-between*, para “ver la ciudad completa transformada en un espacio de juego”<sup>3</sup>. Y, por otro, un diseño de mobiliario de formas abstractas y a menudo modulares, que hace que el juego se convierta en una actividad integradora entre ciudadanos diversos. Los playgrounds conforman una red articulada de espacios de juego en la ciudad, tan integrada a su entorno que convierte cada parque en un escenario familiar, cercano y reconocible por todos los ciudadanos (figura 2).

1. ROCH, Fernando: “Cambios en la ciudad actual y sus repercusiones en la vida ciudadana”. En: *V Encuentro La Ciudad de los niños. La infancia y la ciudad: una relación difícil*. Madrid: Acción Educativa, 2008, pp. 38-61.

2. Ídem., p. 54.

3. STUTZIN, Nicolás. Políticas del playground. Los espacios de juego de Robert Moses y Aldo van Eyck. En: *ARQ Santiago de Chile: Editorial PUC*, Diciembre 2015, n.91 pp. 32-39 [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5488826>.



3a



3b

3. Isamu Noguchi. *Playground / Playscape*. Piedmont Park, Atlanta, 1976. Paisaje, topografía artificial y mobiliario/escultura para el desarrollo de una pedagogía del juego libre.

4. Richard Neutra. Proyectos para escuelas. EE.UU. 1938-1944. La escuela es el centro de un núcleo cívico del barrio en el Proyecto para una escuela de barrio, de 1944. El aula se abre al exterior vinculando las actividades didácticas, de juego y deportivas de aula y patio en la Emerson School de 1938.

La experiencia de los *playgrounds*, promovida por van Eyck durante más de dos décadas, ha tenido gran repercusión y, uno de los ejemplos más exitosos, es el caso de Berlín con su programa de más de 1850 espacios de juego fomentado por el *Department of Environment, Transport and Climate Protection* y categorizados por edad de los usuarios, tipo de actividad o tipo de gestión y donde, además, una de las categorías contempladas es, específicamente, un espacio de juego pensado para desarrollar actividades relacionadas con centros escolares<sup>4</sup>.

En esta misma línea, pero con énfasis en el papel del arte y de la escultura urbana, el artista Isamu Noguchi propone sus personales *playgrounds* y *playscapes*, lugares de juego donde se mezclan arte, topografías artificiales, paisajismo y diseño de mobiliario urbano pensados para interpretación múltiple y para que los usuarios de todas las edades interactúen de manera libre, entendiendo el valor pedagógico del espacio de juego, del arte y de la naturaleza<sup>5</sup> (figura 3).

Si es fundamental reconocer el valor pedagógico del espacio de juego en la ciudad y destacarlo como un objetivo del proyecto, de manera equivalente es también importante valorar el espacio del juego en los centros escolares.

La relación del aula con los espacios exteriores en general (de juego, para el deporte o para la observación de la naturaleza), tiene un valor pedagógico reconocido y su fundamento teórico se remonta a principios del siglo XX, con la corriente de renovación pedagógica promovida por las Escuelas al Aire libre. En sus inicios se querían conseguir objetivos higienistas, con una metodología que enfatizaba la importancia de la relación entre interior y exterior, y que impulsó una tipología escolar basada en soluciones de integración del espacio interior con su entorno. Se entendía que la calidad del espacio tenía la misma importancia que la calidad de la enseñanza para la correcta formación de los niños, lo que impulsó el desarrollo de soluciones espaciales que prestaban gran atención al límite, a los cerramientos, a los espacios de transición, a los patios, terrazas, balcones, porches y jardines para garantizar y mejorar su relación con las aulas y con los espacios interiores<sup>6</sup>.

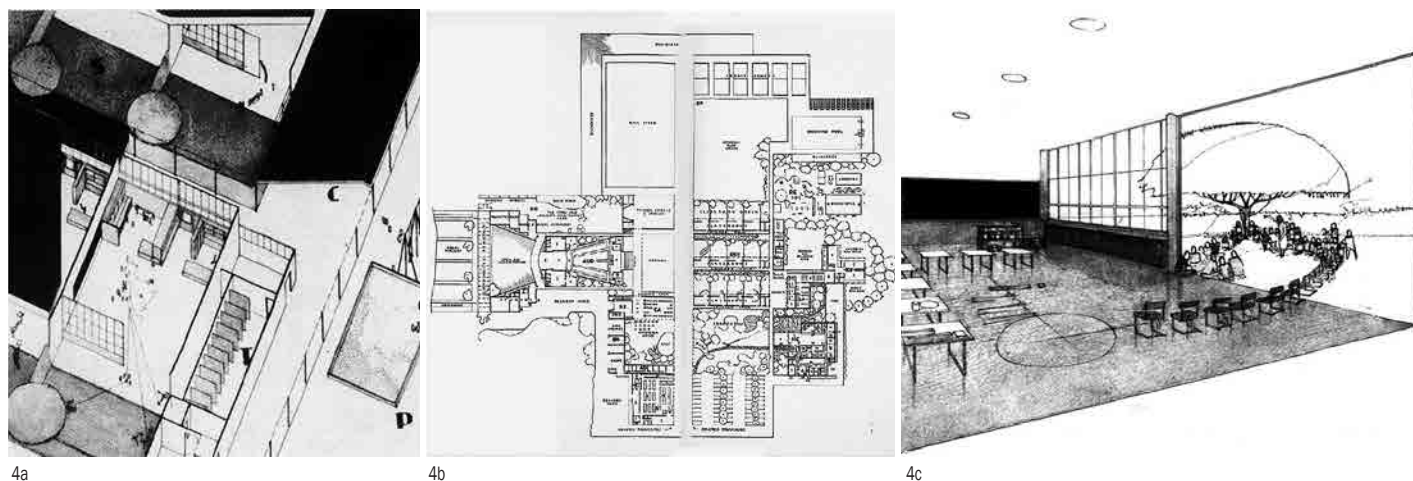
Desde finales del siglo XIX hasta finales de la década de 1960 se llevaron a cabo muchas escuelas basadas en la filosofía de la Escuela al Aire Libre, proyectos de centros escolares que propiciaban, con soluciones muy diferentes entre sí, la relación entre aula y espacio exterior. Es suficiente recordar las propuestas de Richard Neutra sobre la escuela como centro del barrio en su proyecto no

4. La descripción del programa y la tipología de espacios y juegos está descrita y catalogada en la página del Ayuntamiento de Berlín. *Children's Playgrounds Public Playgrounds*. Senate Department for the Environment, Transport and Climate Protection [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: [http://www.berlin.de/senuvk/umwelt/stadtgruen/kinderspielplaetze/en/oeffentliche\\_spielplaetze/index.shtml](http://www.berlin.de/senuvk/umwelt/stadtgruen/kinderspielplaetze/en/oeffentliche_spielplaetze/index.shtml).

5. ESLAVA, Clara; TEJADA, Miguel, *Los Territorios conquistados para la infancia*. En: CABANELLAS, Isabel; ESLAVA, Clara (Coord.). *Territorios de la infancia: Diálogos entre arquitectura y pedagogía*. Barcelona: Editorial Graó, 2005, pp. 80-83.

6. TABAR, Inés. *Orden y naturaleza en la Escuela al aire libre. El colegio para la institución teresiana en Alicante de Rafael de la Hoz y Gerardo Olivares*. Directores: Carmen Martínez Arroyo/ Rodrigo Pemejan Muñoz. Tesis Doctoral. ETSAM, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2015, pp. 29-31.





realizado de 1944, donde planteaba un esquema de centro cívico cuyo corazón estaba ocupado por una escuela basada en la unidad–aula vinculada a un espacio exterior. Y también es muy oportuno volver a ver el croquis de la Emerson School, de 1938, en el que se aprecia cómo el aula se extiende hacia afuera, a través de una secuencia de sillas que unen el interior con el gran árbol en el patio (figura 4).

En esta misma línea, proyectos de centros escolares como la Escuela al Aire Libre en Ámsterdam de Duiker, realizado en 1927–1928; la Escuela al Aire Libre en Suresnes (París), Francia, de Eugène Beaudouin y Marcel Lods, realizada entre 1931 y 1935; la Escuela Primaria Sant’Elia, en Como, Italia, de Terragni, realizada entre 1936 y 1937; la Escuela Munkegårds en Gentofte (Copenhague), Dinamarca, de Arne Jacobsen realizada entre 1951 y 1958; la Open Air School, en Goirle, Holanda, de Jos Bedaux realizada entre 1952 y 58; o la Escuela Geshwister, en Lünen, Alemania, de Hans Scharoun realizada entre 1956 y 1962, muestran diferentes soluciones de integración entre aulas, patios y espacios exteriores. Son escuelas en las que el patio es parte integrante del proyecto, el espacio exterior está ligado al espacio del aula, y se convierte en lugar de desarrollo de actividades didácticas, deportivas y/o de juego, gracias a una gran flexibilidad y adaptabilidad en el diseño de sus espacios.

A partir de estos referentes de planes y proyectos urbanos y arquitectónicos, que ejemplifican la importancia del espacio de juego y/o exterior y de su valor pedagógico, planteamos una reflexión sobre los patios y los entornos escolares entendidos en sentido amplio como espacios colectivos urbanos, en una aproximación que aborda la relación entre las condiciones físicas del *espacio patio* y las posibilidades que aporta a la enseñanza–aprendizaje.

#### EL PATIO DE ESCUELA: UN ESPACIO DE OPORTUNIDAD. UNA REFLEXIÓN SOBRE ALGUNAS ESCUELAS EN BARCELONA

Muchos alumnos, maestros, padres, pedagogos y también arquitectos, coincidiríamos en opinar que el aporte de la arquitectura a la educación va más allá del diseño de edificios y aulas. Sin embargo la realidad y cotidianidad nos muestra a los que *habitamos*, que la arquitectura escolar nos produce a menudo desafección o indiferencia, aunque también existan momentos de mayor interés por la transformación y mejora de sus condiciones ambientales<sup>7</sup>. Precisamente en el caso de Barcelona actualmente, desde diversas fuentes y por distintos canales, se viene promoviendo la idea de llevar a cabo una innovación escolar, que considera una reflexión sobre los espacios destinados a la enseñanza y al juego, en la que los cambios pedagógicos están estrechamente vinculados a los cambios espaciales.

7. “La escuela, como cualquier otro ambiente educativo, debería ante todo preocuparse por la coherencia de su propuesta. Por ejemplo, si la escuela tiene un jardín o un patio ¿es creíble y aceptable desde un punto de vista ambiental? Porque si se ha asfaltado para que no se levante polvo, si se han arrancado los árboles para que no los estropeen, si se ha convertido en jardín en una plaza de toros para que los niños puedan liberar toda su energía durante el recreo, o si se ha transformado en un aparcamiento para profesores y personal que de otro modo no sabrían donde dejar los coches, entonces quizá sería mejor esperar y plantear –quizas en colaboración con los alumnos– un uso educativo del patio antes de meter mano al programa de educación ambiental”. Ver TONUCCI, Francesco. *Peligro, niños. Apuntes de educación 1994–2007*. Barcelona: Graó, 2012. p. 57.



5. Escuelas al aire libre. Relación entre patio y aulas. 1930–1970: Johannes Duiker, EAL para niños sanos Ámsterdam, 1930; Eugène Beadouin y Marcel Lods, EAL Suresnes (París) Francia, 1931–1935.; Giuseppe Terragni, Escuela Antonio Sant'Elia, Como, Italia, 1936–1937; Arne Jacobsen, Escuela Munkegårds, Gentofte (Copenhague), Dinamarca, 1951–1958; Jos Bedaux Open Air School, Goirle, Holanda, 1952–58; Hans Scharoun, Escuela Geshwister, Lünen, Alemania, 1956–1962.

Proponemos una breve reflexión que: describe la coyuntura actual de los patios escolares en Barcelona; sugiere una mirada crítica para promover la mejora del patio escolar como proyecto de arquitectura y, finalmente, ejemplifica tres casos de intervención en centros escolares.

#### ¿Qué debate se está dando actualmente en Cataluña?

Barcelona ha sido pionera en la implantación de nuevos modelos pedagógicos asociados a centros escolares proyectados en relación con sus espacios exteriores. Son referencias destacadas las experiencias de la Escuela Moderna fundada en 1901 por el pedagogo Francesc Ferrer Guardia y de *L'Escola del Bosc*, inaugurada en 1914, como ejemplos de la integración con la naturaleza y el exterior como espacios de aprendizaje<sup>8</sup>.

En la actualidad se están desarrollando reflexiones sobre la importancia de un cambio pedagógico asociado a los espacios escolares donde el patio y los espacios colectivos, adquieren un papel destacado: el concurso *Habitàcola* (2017) promovido por ArquinfAD sobre el Patio de Escuela<sup>9</sup>, los recientes debates, no exentos de

polémicas, sobre la introducción de nuevos modelos de escuelas innovadoras denominados *Escola Nova XXI*<sup>10</sup>, las reflexiones del pedagogo Jaume Carbonell sobre la importancia de los cambios físicos de los espacios escolares, para un mejor desarrollo de las tareas docentes y del juego<sup>11</sup>, o el reciente concurso *Hack the School* (2017), planteado por la Fundación Jaume Bofill<sup>12</sup>, son solamente algunos de los espacios de reflexión más actuales en Barcelona y Cataluña.

Por otro lado, en el contexto urbano se están impulsando desde hace años planes de intervención en espacios públicos, que hacen especial énfasis en los espacios para el juego, con programas ya consolidados, todos publicados en la página web del Ayuntamiento y/o del Distrito de Barcelona, como el *Pla d'espais interiors d'illa*<sup>13</sup> que fomenta la recuperación de interiores de manzana para que se conviertan en lugares de juego; el programa de mejora de entornos escolares, promovido a través del *Camí Escolar, Camí Amic*<sup>14</sup> y el programa *Patis Escolars Oberts al Barri*<sup>15</sup> que fomenta la apertura de los patios fuera del horario

8. La experiencia de la *Escola del Bosc*, fundada en 1914 en Barcelona es un ejemplo destacado de metodología docente donde lugar, edificio y pedagogía conforman una tríada articulada. El lugar es un bosque en la montaña de Montjuïc, el arquitecto: Antonio de Falguera; los pedagogos: Rosa Sensat y Antolin Monroy. *Ídem*, pp. 74–87.

9. Los XXIX Premios Habitàcola proponen repensar el espacio del patio de escuela vinculándolo directamente al proceso de descubrimiento y aprendizaje, facilitando aquellas experiencias que refuerzan lo que sucede en el aula. La escuela es uno de los equipamientos públicos básicos de cada barrio, y a menudo su patio aloja acontecimientos complementarios a la vida escolar, pero que son al mismo tiempo revitalizadores para el vecindario. Hemos tenido ocasión de participar como miembros del jurado y como participantes de la mesa redonda inicial de presentación de las bases del concurso *Ver El pati d'escola. XXIX Premis Habitàcola*. *Arquinfad* [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: [http://arquinfad.org/premishabitacola/wp-content/uploads/2016/12/Habitacola17\\_CAT1.pdf](http://arquinfad.org/premishabitacola/wp-content/uploads/2016/12/Habitacola17_CAT1.pdf)

10. *Escola Nova 21* es una alianza de entidades y escuelas que tienen como objetivo hacer crecer las acciones de cambio educativo. Desde un marco común, el programa quiere crear las condiciones para que las escuelas con prácticas avanzadas se consoliden y mejoren, interactuando entre ellas y generando un ecosistema educativo que dé respuestas a las necesidades del siglo XXI. *Escola Nova 21*, impulsado por el Centro UNESCO de Cataluña, la Fundació Jaume Bofill, la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y eduCaixa, es un proyecto abierto que quiere sumar hasta 481 escuelas más en un plan piloto de tres años de duración". *Ver Crida. Hack the School. Espais per aprendre i viure. Fundació Jaume Bofill* [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://www.fbofill.cat/crida-hack-school/?lg=es>

11. CARBONELL, Jaume. 3 elementos que todas las escuelas innovadoras comparten. *Wintersantana* © 2017 [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://wintersantana.com/procesos-innovadores-3-elementos-todas-las-escuelas-innovadoras-comparten/>

12. Reflexionar y experimentar con la reorganización de los espacios escolares puede ser un elemento catalizador de un cambio más profundo, tanto a nivel educativo (optimización de los aprendizajes) como a nivel comunitario (mayor implicación, comunicación e involucración de alumnos, familias, docentes y otros agentes en la vida escolar. Op. cit, supra, nota 10.

13. *Pla d'espais interiors d'illa. Ecologia, Urbanisme i Mobilitat. Ajuntament de Barcelona* [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/que-fem-i-per-que/ciutat-verda-i-biodiversitat/pla-d-espais-interiors-d-illa>.

14. *Camí escolar, espai amic. Educació. Ajuntament de Barcelona* [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://ajuntament.barcelona.cat/educacio/ca/camins-escolars>.

15. *Patis Escolars Oberts al Barri. Educació. Ajuntament de Barcelona* [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://ajuntament.barcelona.cat/educacio/ca/patis-escolars-oberts-al-barri>.



5

lectivo y durante los fines de semana. En la actualidad, se encuentran en marcha programas más recientes como la medida de gobierno del Ayuntamiento de Barcelona, *Omplim de vida els carrers. Superilles*<sup>16</sup> y el programa específico asociado, denominado *Omplim de vida els entorns escolars*<sup>17</sup>, que complementa el programa *Camí Amic* y fomenta una mejor interacción entre escuela y barrio.

Estos son algunos ejemplos de unas iniciativas en pleno desarrollo, sobre la necesidad de repensar los espacios del juego de la escuela y de la ciudad, a partir de una visión transformadora a través de la arquitectura y de acuerdo a una nueva mirada pedagógica.

#### *El patio: complejidad y oportunidad*

Si volvemos a los patios escolares, es muy pertinente hacer referencia a un estudio publicado por la Fundación Bofill que parte del análisis de varios centros escolares en Cataluña, y que detecta algunas características que

evidencian una misma problemática<sup>18</sup>. La carencia más común es que muchos de estos centros escolares, no han sido proyectados desde una condición inicial de integración entre aula y patio, o en sentido más amplio, de relación entre espacios interiores y espacios exteriores. Por esto se plantean intervenciones en espacios dentro de un patrimonio ya construido, a través de estrategias y soluciones que implican abrir, reformar y actualizar estos espacios, articulando proyecto pedagógico y proyecto arquitectónico/urbano.

Las reflexiones y actuaciones del pedagogo italiano Francesco Tonucci<sup>19</sup> en torno al espacio destinado al juego en la ciudad y en los centros educativos, e incluso las propuestas sobre el propio diseño de los elementos destinados al juego, como sucede con las ideas y realizaciones del diseñador Bruno Munari<sup>20</sup>, promueven una pedagogía del juego-aprendizaje y fomentan la experimentación abierta y flexible a través de un ejercicio de exploración y apropiación libre del

16. Programa de Superilles a Barcelona. Superilles. Ajuntament de Barcelona [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://ajuntament.barcelona.cat/superilles/es/>

17. Mesures de govern. Omplim de vida els entorns escolars. Districte de l'Eixample. Ajuntament de Barcelona [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://ajuntament.barcelona.cat/eixample/ca/mesures-de-govern>.

18. MARÍN, Imma (dir.) *Els patis de les escoles: espais d'oportunitats educatives*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill, 2009 [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://www.fbofill.cat/sites/default/files/525.pdf>.

19. TONUCCI, Francesco. *La città dei bambini. Un modo nuovo di pensare la città*. Bari: Editore Laterza, 2005.

20. MUNARI, Bruno. *Da cosa nasce cosa. Appunti per una metodologia progettuale*. Roma-Bari: Laterza, 1981.

6. Tres centros, tres patios: Escuela Primaria Fort Pienc; Instituto Quatre Cantons del Poble Nou; Escuela primaria La Farigola del Clot. Barcelona, 2008–2017. Localización de tres escuelas donde se han realizados intervenciones de mejora de patio.

espacio, y enfatizan la importancia del juego y su desarrollo vinculado a unos espacios específicos<sup>21</sup>.

Desde el punto de vista urbano/ambiental/arquitectónico se detecta:

1. Una falta de relación del patio con el edificio en sí y del edificio con el entorno. Se ha confundido la configuración del límite arquitectónico con compartimentación, clausura, aislamiento y *encerramiento*. Muchos patios son solo recintos al aire libre, aislados de las aulas y a la vez también, de la calle y del entorno. El patio y los espacios colectivos de la escuela, son a menudo inhóspitos, muy grandes o muy pequeños, segregados, muy duros, muy grises... Se trata de proyectar la dualidad exterior–interior tanto en el edificio como en los bordes del patio.

2. Una marcada monofuncionalidad y jeraquización espacial con actividades principales centrales y opcionales periféricas. El patio es para aprender a convivir a través del juego, un espacio no de reglas sino de libertades, un espacio que acompañe la libre opción de escoger. Sin embargo normalmente los patios están configurados con una lógica centro–periferia. El campo de fútbol o campos deportivos dominan y definen su forma, dimensión y utilización. Los demás usos son opcionales y son localizados en los bordes o en espacios sobrantes.

3. Una falta de espacios verdes con fines lúdicos, contemplativos o pedagógicos. Hay una continua negación del medio, a pesar de que hay asignaturas que se imparten y que paradójicamente llevan ese nombre: *medio*. El entorno escolar es parte de la escuela y la ciudad, el patio en si esta desaprovechado como espacio colectivo y como lugar de puesta en valor ambiental.

4. Falta de mobiliario adaptable, modular, confortable y suficientemente flexible, que permita a los alumnos interactuar e inventar. Proponer un *Kit de mobiliario para patios escolares* y apostar por la filosofía de Bruno Munari que *considera los muebles y objetos como juguetes*<sup>22</sup>, convertiría el patio en un lugar atractivo que despertaría la curiosidad y el juego a partir del diseño de los mismos elementos. Es en este sentido ejemplar la experiencia de Abitacolo, un objeto nacido en 1970 para ser funcionalmente una cama, que se convierte en un espacio flexible y abierto capaz de albergar múltiples actividades y dejar espacio a la imaginación de los niños<sup>23</sup>.

Se trata por lo tanto de mejorar de manera significativa los espacios de la escuela con intervenciones estimulantes, flexibles y duraderas a la vez; valorar la relación exterior/interior; escuela/entorno; aula/patio y plantear soluciones que ayuden a difuminar la separación y potenciar la integración; de desarrollar un diagnóstico e identificar un nuevo mapa de usos para localizar nuevas actividades y potenciar o eliminar las existentes; de proponer soluciones que propicien el uso de elementos de mobiliario modular que se puedan complementar con soluciones específicas y únicas en función del sitio y de la problemática.

Cabe destacar, en todo este proceso de cambio, la importancia pedagógica y el impacto social que tienen los procesos de co–creación y co–producción de los espacios a través de procesos participativos con el equipo docente, las familias y los mismos alumnos<sup>24</sup>. El trabajo colaborativo rompe con el esquema de trabajo en *cuarto oscuro* o relegado a la mesa del arquitecto. Sin embargo, no se trata de innovar por innovar, de realizar dinámicas de grupo participativas sin fin, o de fomentar una participación con objetivos excesivamente ambiciosos que

21. TRILLA, J. (coord.). *El legado pedagógico del siglo XX, para la escuela del siglo XXI*. Barcelona: Editorial Graó, 2007.

22. Bruno Munari es el autor de la exposición itinerante *Vietato non Toccare*, un recorrido basado en el descubrimiento, la sorpresa y la experiencia táctil y visual. Pocas reglas y mucha libertad para moverse, y explorar con una única regla: tocar, manipular, componer, descomponer, experimentar son parte del proceso de aprendizaje típico de la infancia. Museo del bambini di Milano: <http://www.muba.it/it/attivita/vietato-non-toccare>.

23. ESLAVA CABANELLAS, Clara, 'Abitacolo' de Bruno Munari: infancias domésticas contemporáneas, En: *proyecto, progreso, arquitectura*. Prácticas Domésticas Contemporáneas. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, mayo 2017, n° 16, pp. 102–115. ISSN 2171–6897. e–ISSN: 2173–1616 / DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa>.

24. MARÍN, Imma (dir.), op. cit. supra, nota 18.





6

pueden producir desapego al no verse realizados. Debe prevalecer la idea de un trabajo *técnico-participado* en donde, después de procesos amplios e inclusivos con la comunidad educativa, se produzca finalmente un proyecto arquitectónico concreto, respaldado con la necesaria responsabilidad y suficiente autonomía profesional que esto conlleva.

*Una iniciativa de mejora: tres centros, tres patios en Barcelona*  
Según Munari los problemas, se han convertido en muy complejos y a veces en complicados, y es necesario que el proyectista tenga toda una serie de informaciones complejas sobre cada problema particular para poder proyectar con mayor seguridad<sup>25</sup>. En el caso de los patios es fundamental recoger la mayor cantidad de información posible y hacer un diagnóstico detallado, para poder intervenir con seguridad y sencillez a la vez.

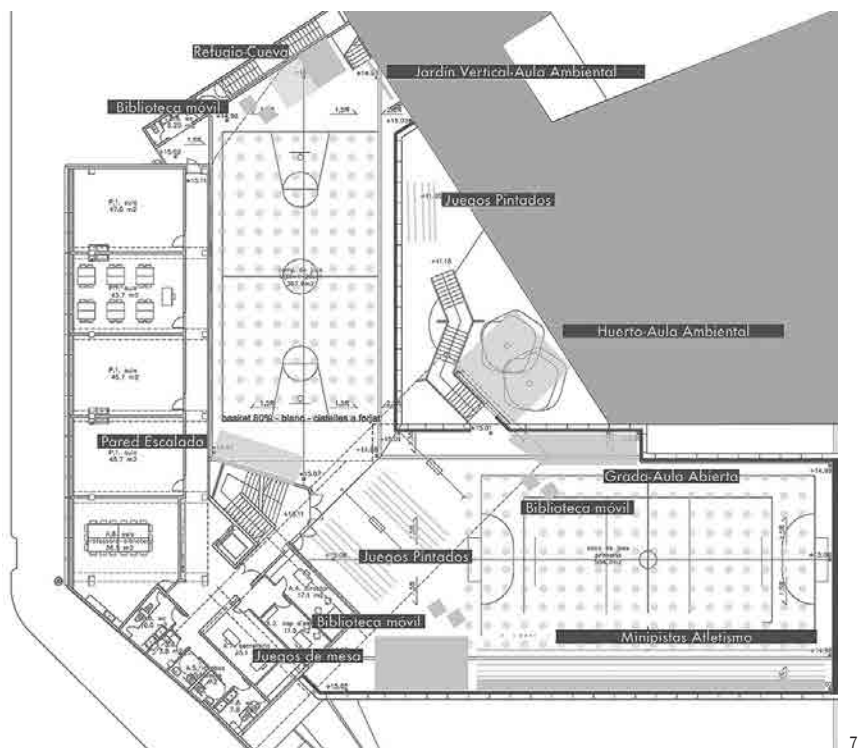
Mostramos tres intervenciones realizadas en los patios escolares de tres centros educativos en Barcelona,

y planteamos unas reflexiones específicas de cada lugar extrapolables a otros espacios. Se trata de edificios localizados en ámbitos de reciente y actual transformación urbanística, en los barrios de Fort Pienc, Poble Nou y el Clot. Son centros que gozan de una buena localización en el barrio en donde se ubican y que, por lo tanto, cuentan con condiciones de centralidad, accesibilidad y de apropiación por parte de los usuarios, familias y vecinos.

Las propuestas se enmarcan en la iniciativa de mejora de espacio escolares denominada *Fem Escola: espais col·lectius-espais públics*<sup>26</sup> promovida por los autores. Dentro de las experiencias llevadas a cabo nos centraremos en: las mejoras ambientales realizadas en el patio de primaria de la Escuela Fort Pienc; el proyecto realizado para el patio de la biblioteca del Institut Quatre Cantons del Poble Nou, y la propuesta de integración de aulas y patio del nivel infantil de la escuela La Farigola del Clot, actualmente en curso (figura 6).

25. MUNARI, Bruno, op. cit. supra, nota 20.

26. MAYORGA+FONTANA arquitectos Sección Microubanismo en la que se desarrollan varias experiencias en tres centros: Escola Fort Pienc (Proyectos: Habitem l'escola. Fem Escola-Fem barri (Calle Ribes), Fem Escola / Fem Cultura/ Fem ciutat, L'espai que ens envolta). Institut Quatre Cantons (Proyecto: Habitem l'escola). Escola La Farigola del Clot. (Proyecto: A dintre i a fora, el joc i la llum). [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://miguelmayorgaarq.wixsite.com/mayorga-fontana-arqs/microubanismo>.



7

7. Escuela Fort Pienc. Barcelona, 2008–2016. Plano del conjunto de intervenciones de mejora de los patios.

8. Escola Fort Pienc. Barcelona, 2008–2016. Conjunto de intervenciones de mejora de los patios. Se destaca que por las características del patio de primaria, y por la existencia de un campo de fútbol, se ha planteado una mejora del borde con nuevos rincones que diversifican las actividades existentes, y con espacios verdes que rompen la monotonía del espacio existente.

9. Institut Quatre Cantons del Poble Nou, Barcelona, 2017. Plano del conjunto de intervenciones de mejora del patio de la biblioteca.

#### EL PATIO DE PRIMARIA DE LA ESCUELA FORT PIENC: UNA ESTRATEGIA DE INTERVENCIONES EN EL TIEMPO PARA UNA MEJORA AMBIENTAL DEL PATIO

Las actuaciones llevadas a cabo en la Escuela Fort Pienc, entre 2008 y 2016, corresponden a un largo y lento proceso de coproducción, de propuestas provenientes de las iniciativas por parte de la dirección de la escuela, de la asociación de padres de familia AMPA Fort Pienc y, específicamente, de la comisión denominada Escola i Barri encargada de la mejora de los espacios interiores del colegio a través de acciones y de intervenciones físicas (figura 7).

Las propuestas y objetivos del cambio propuesto para el patio, consisten en dotarlo de una nueva imagen menos gris, dura y desapacible; en promover la diversificación de los usos, generar rincones de estar y de juego y en introducir espacio verde. Para conseguir esto se han incorporado nuevos elementos con color y pintura en columnas, muros y suelos, así como también superficies y elementos de materiales naturales y sintéticos. De manera gradual y desde la cotidianidad, se han ido identificando una serie de problemas y explorando soluciones: Se han propuesto nuevas zonas de actividad o rincones a partir de la actuación en espacios remanentes de la ocupación por los campos deportivos (muro de escalada,

zona pic-nic, jardín vertical, grada–aula abierta, refugio–casa). Se han identificado áreas de juego en el pavimento y se han pintado juegos tradicionales y no tradicionales, organizados, pre–deportivos y deportivos (twister, pistas de chapas, diversas pistas de saltos y para correr). Se han identificado áreas verdes para descanso y/o para el desarrollo de actividades pedagógicas (se han plantado un árbol, unos arbustos y plantas en maceteros, se ha realizado un jardín vertical y, además, un huerto debajo de las escaleras).

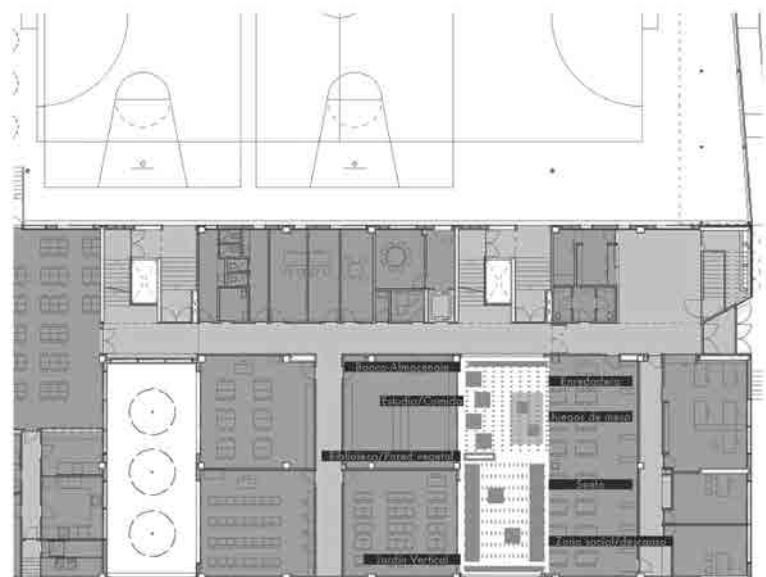
A partir de intervenciones blandas, de cambios de zonificación, incorporación de rincones para nuevas actividades y diseño de elementos de mobiliario flexibles, se está mitigando la preponderancia del fútbol y del básquetbol como actividades principales y centrales en el patio, hecho que favorece la inclusión de género y de grupos, que por elección o limitación no practican éstos deportes. Se han potenciado nuevas actividades que dan nuevas posibilidades de apropiación del patio en horario curricular y extracurricular. A la vez se ha conseguido favorecer la interacción entre proyectos pedagógicos y espacios escolares y se ha promovido estrechar los lazos sociales entre escuela y barrio mediante el trabajo colaborativo en el centro y en su entorno inmediato<sup>27</sup> (figura 8).

27. Camí escolar. AMPA Fort Pienc [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://www.ampafortpienc.org/blog/cami-escolar/> Escola i Barri. AMPA Fort Pienc [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://www.ampafortpienc.org/blog/escolaibarrí/>





8



9

EL PATIO DE LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO QUATRE CANTONS DE POBLE NOU: UNA ESTRATEGIA INTEGRAL DE ACCIÓN EN CONJUNTO (PROYECTO Y ENSEÑANZA) PARA APROPIARSE DEL PATIO

Las intervenciones realizadas en el espacio descubierto adyacente a la biblioteca del Instituto Quatre Cantons, surgen de la idea de un Trabajo Globalizado de Propuesta Externa (TGPE)<sup>28</sup>. En este caso el “encargo” para los alumnos consistía en desarrollar un proyecto de mejora del patio que consistía en su diseño y ejecución. El propio hecho de recibir el encargo de una institución y el propio carácter del TGPE implicará un proceso singular pedagógico de enseñanza–aprendizaje que, aunque se desarrolla dentro del instituto, debe fomentar unos criterios básicos sobre la valoración de la calidad arquitectónica y ambiental de los espacios (figura 9). Al mismo tiempo el proyecto tendrá también un cariz eminentemente práctico y funcional, dirigido a pensar, diseñar y construir soluciones específicas. Para el desarrollo del proyecto se ha contado con la coordinación de una maestra del centro especialista en tecnología, algunos colaboradores externos para temas de jardinería y carpintería, y la participación como arquitectos guía, no con la idea de proponer a los alumnos “ser arquitectos por un día”, sino de fomentar una conciencia crítica y transformadora sobre el entorno construido, desde una visión de lo cotidiano. En el edificio del Instituto Quatre Cantons, la principal problemática detectada para este patio es de entrada su condición neutra, indiferente y poco confortable, un lugar que además no se relaciona de manera adecuada con la biblioteca, de la cual podría ser una natural prolongación hacia el exterior.

A través de un proceso de análisis–propositivo y de un taller de diseño en continua comprobación *in situ*, mediante discusiones en grupo, elaboración de dibujos, de maquetas y de simulaciones virtuales, de verificación de procesos constructivos, de materiales y costos, se fueron tomando las decisiones para un proyecto compartido en las ideas y coproducido en su materialización. La intervención concretamente consistió en la definición

28. El TGPE es una modalidad de proyectos propuestos y a desarrollar durante cinco semanas, por un equipo de alumnos segundo y tercero de ESO, que trabajan un ámbito del conocimiento: artístico, tecnológico, social, científico. Se cuenta con la guía de un profesor y colaboraciones externas al centro educativo.

10. Instituto Quatre Cantons del Poble Nou, Barcelona, 2017. Conjunto de intervenciones de mejora del patio de la biblioteca, realizadas con los alumnos a través de un proyecto pedagógico TGPE. En este caso el desarrollo del proyecto se ha realizado y ejecutado con la coordinación de una profesora del centro en un plazo de 4 meses.

11. Escuela de Primaria La Farigola del Clot. Plano del conjunto de intervenciones de mejora del área infantil, a través de un sistema de aulas integradas: 1. Aula Ambiental. 2. Aula Abierta. 3. Aulas Sensoriales. 4. Aulas de P3 Interactivas.

12. Escuela Primaria La Farigola del Clot, Barcelona, 2017. Proceso participativo para la mejora del área infantil El proyecto ha sido declarado en junio de 2017 ganador del concurso Hack The School, promovido por la Fundación Jaume Bofill y se encuentra en este momento en fase de desarrollo.



10

de dos zonas principales diferenciadas por las superficies y los muebles y flexibilizadas en su uso en el tiempo mediante un acuerdo de autogestión (áreas para el juego organizado, el descanso, la lectura, el estudio, para comer y hablar).

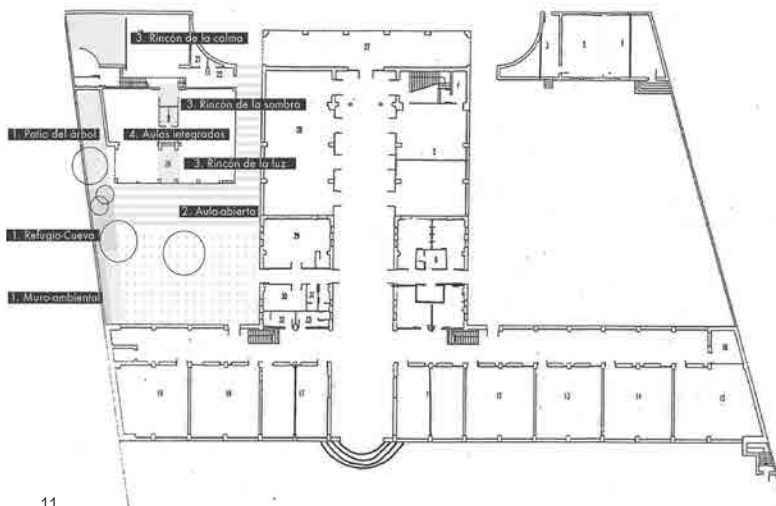
Los resultados obtenidos son de diverso tipo: por un lado, la mejora ambiental integral del patio ofrece un nuevo espacio de estar de características diferentes respecto al patio existente, y por otro, se ha promovido a nivel pedagógico una mayor conciencia del espacio que nos rodea. La percepción y la idea de transformadora de los espacios, junto a la definición clara y transmisible de una metodología de intervención, ha permitido decantar formas de trabajo en grupo con los alumnos, donde cada uno ha desarrollado alguna tarea especializada llegando a la definición de un conjunto de aspectos y elementos clave que a modo de un *kit de patio* pueden ser reproducibles y adaptables (figura 10).

EL PATIO DE PREESCOLAR DE LA ESCUELA  
LA FARIGOLA DEL CLOT: UNAS ACCIONES  
ESTRATÉGICAS PUNTUALES PARA TRANSFORMAR UN  
SISTEMA DE PATIOS Y DE ESPACIOS DE TRANSICIÓN  
La intervención en el patio de preescolar (P-3) de La Farigola del Clot, surge de las necesidades de mejorar de

manera estratégica los patios de la escuela en general. A través de conversaciones con las directivas del centro, la Asociación de Familias de Alumnos AFA y de la maestra coordinadora del ciclo infantil, se decidió dar prioridad a la adecuación de un patio que presenta condiciones de improvisación acumuladas en el tiempo y que, a pesar de esto, reúne hoy muchos potenciales ambientales (figura 11). La oportunidad de llevar a cabo la propuesta de transformación parte de la intención de participar en la convocatoria Hack the School, dirigida a todos los centros educativos de Cataluña que quisieran repensar sus espacios y elementos escolares, con el objetivo de elaborar propuestas y soluciones dirigidas a mejorar y a optimizar el aprendizaje de sus alumnos y la vinculación entre los diferentes miembros de su comunidad educativa<sup>29</sup>.

Los objetivos de la propuesta de intervención son los de realizar una transformación física, funcional y ambiental del patio de infantil P-3, con la idea de mejorar las relaciones entre el edificio y su entorno, buscando formas de complementariedad. Para tal efecto se proponen acciones estratégicas y puntuales en el exterior y en el interior del edificio, en sus límites y en el patio en sí, identificando un conjunto de espacios infrautilizados que presentan diferentes relaciones con el exterior, promoviendo un juego

29. La Escuela de Primaria Farigola del Clot, que hemos asesorado como arquitectos, ha sido el ganador del I Concurso Hack The School convocado por la Fundació Jaume Bofill, 2016-2017.



11



12

de contrastes, que estimulen la percepción y diversas sensaciones para los niños/niñas.

Las acciones puntuales son cuatro y se centran en la reinterpretación del aula como espacio temático y de relación y en la integración del espacio interior y exterior: *Aula Interactiva*, con la mejora de la disposición del mobiliario para facilitar el desarrollo de las actividades pedagógicas. *Aula Sensorial*, con la intervención en dos espacios interiores, dedicados a explorar con la luz y las sombras. *Aula ambiental*, con la reinterpretación del muro y su transformación en un espacio de exploración y de juego con las plantas y el verde. *Aula Abierta*, con la disposición de un espacio umbral delante de las aulas con pérgola y pavimento de madera que amplían las aulas y favorece el desarrollo de actividades en el exterior.

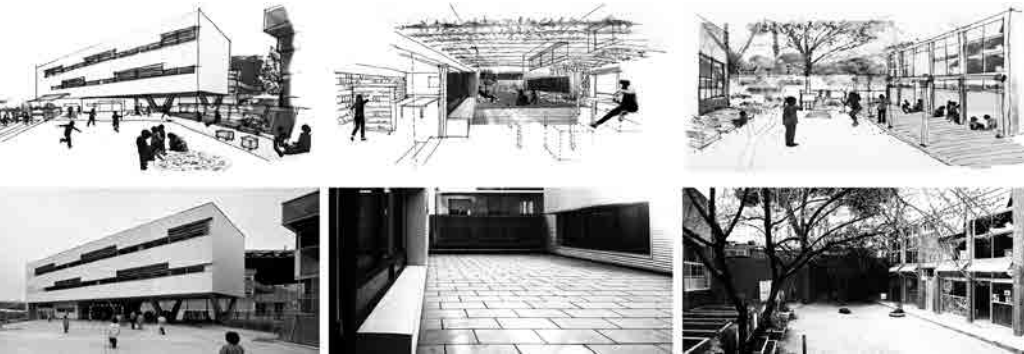
Los resultados obtenidos en este caso son la integración ambiental, visual, física y funcional de los espacios interiores y exteriores del aula de infantil con el patio extendiendo las actividades pedagógicas de las aulas al exterior. Se ha puesto en marcha un proceso de consolidación de uso de las áreas de infantil, caracterizando lugares y rincones que los niños/niñas ya percibían como especiales y que por su condición actual representaban no podían ser utilizados o podían provocar inseguridad y falta de autonomía (figura 12).

ESCUELA, CIUDAD Y PATIOS: "CAN PATIOS MAKE CITIES?"<sup>30</sup>

Los tres proyectos presentados: *Una estrategia en agregación de acciones para la mejora ambiental del patio en el tiempo*, en el patio de primaria de la Escuela Fort Pienc; *Una estrategia integral de acción en conjunto para apropiarse del patio*, en el patio de la biblioteca del Instituto Quatre Cantons de Poble Nou. *Unas acciones estratégicas puntuales para integrar espacios*, en el área de preescolar de la Escuela La Farigola del Clot, conforman un conjunto de soluciones y son representativos de una forma de intervención donde el margen de acción es limitado. Se trata de intervenciones donde se realizan unos proyectos mínimos, con limitaciones de presupuesto y de

30. Interesa destacar la reflexión de este manifiesto sobre el papel del patio en la ciudad en diversas escalas, como espacio tipológico y lugar, versátil y flexible para organizar la casa, los equipamientos y los espacios urbanos. Ver SERT, José Luís. WIENER, Paul, Can patios makes cities? En: *Architectural forum*, Boston, August 1953, vol. 99:2, pp. 124-131.





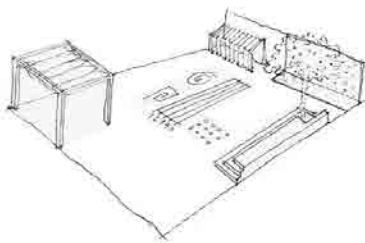
13. Tres centros escolares en Barcelona: Escuela Primaria Fort Pienc (2008-2016); el Instituto Quatre Cantons (2016) y la Escuela Primaria La Farigola del Clot (2017). Comparación entre el estado inicial y las propuestas de intervención en los tres patios.

14. Kit para patios escolares. Espacios para Actividades/ Espacios Verdes / Espacios efímeros con mobiliario modular.

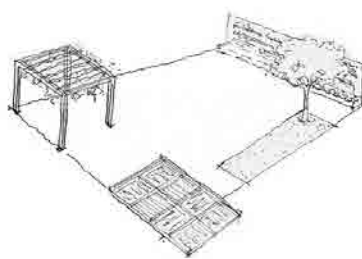
15. Tezuka Architects. Guardería Fuji "Anillo alrededor de un árbol", Nichinan. Tokio, 2007.

13

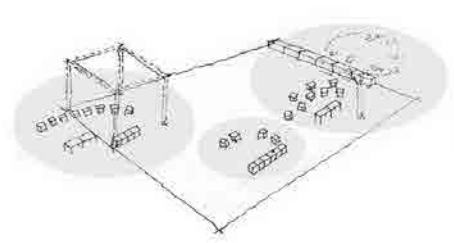
**Espacios/Actividades**



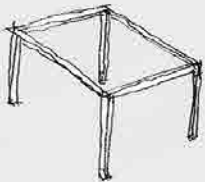
**Espacios/Verde**



**Espacios/Mobiliario modular**



**Elementos/Actividades**



**PÉRGOLA**



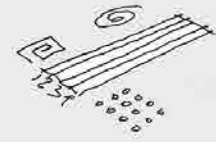
**REFUGIO**



**GRADA**

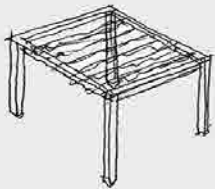


**MURO ESCALADA**



**JUEGOS EN PAVIMENTO**

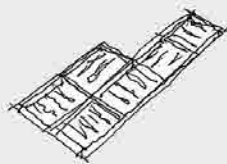
**Elementos/Verde**



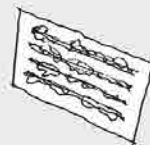
**ENRAMADAS**



**ÁRBOL**



**HUERTO**



**JARDÍN VERTICAL**



**MACETEROS**



**CÉSPED**

**Elementos/Mobiliario modular**



**BANCOS MODULARES**



**MESAS MODULARES**



**ALMACENAJE**

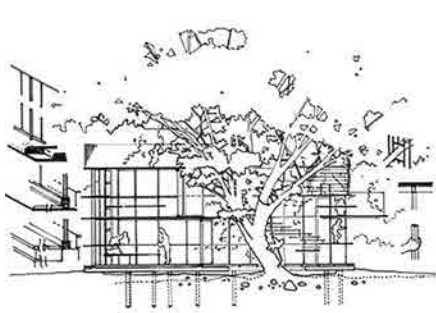


**CONTENEDORES RODANTES**



**PUFS MODULARES**

14



15

normativa que, sin embargo, logran un gran impacto en el desarrollo de la *vida de patio* (figura 13).

El conjunto de referentes aquí presentados, las estrategias y planes de intervención en los espacios públicos destinados al juego, así como los proyectos o las intervenciones de mejora en centros escolares muestran que los *patios*, *los entornos escolares* y *los espacios del juego*, son por antonomasia, los ámbitos de apertura, de socialización y de encuentro con la naturaleza en la ciudad, espacios donde se desarrolla la actividad al aire libre, el movimiento, la estancia, el reposo, la posibilidad de reunirse en grandes y pequeños grupos. Y, a la vez, son lugares de aprendizaje donde la tarea pedagógica no es explícita sino implícita en el mismo espacio. A partir de la combinación de elementos de diferente tipo se formalizan espacios característicos y/o de flexibles donde se puedan desarrollar actividades nuevas o de manera diferente; espacios verdes para mejorar la habitabilidad general o con fines pedagógicos; y espacios para actividades específicas y/o efímeras mediante la agrupación de mobiliario modular, fomentando así formas diversificadas de apropiación y de relación entre los usuarios y flexibilizando el patio dando lugar a nuevos usos no programados (figura 14).

Por un lado, relacionar las actividades de las aulas con el espacio exterior es fundamental para poder llevar a cabo un proceso de desarrollo educativo de las actividades

físicas<sup>31</sup> y de las actividades pedagógicas que cumplan un papel equivalente a las que se realizan en un espacio interior. Y, por otro lado, extender la vida del patio a las áreas próximas a las escuelas, a las plazas, a los parques y al entorno escolar juega un papel clave en la socialización de los niños/niñas con su entorno cercano para que sientan que la ciudad y la escuela cumplen con un mismo papel educador que potencia los espacios del juego<sup>32</sup>. El niño necesita para su desarrollo un espacio público y colectivo adecuado para su crecimiento, salud, socialización y descubrimiento, su experiencia se extiende desde la casa al rellano, de las escaleras, al patio de vecinos, de la acera inmediata, a la plaza, parques y jardines del barrio, y de estos espacios a las calles, plazas y espacios colectivos de la ciudad. Por esta razón el patio escolar es un lugar que ofrece grandes oportunidades para que se desarrolle un proyecto pedagógico que no puede prescindir de un proyecto de mejoras ambientales y espaciales: la Guardería Fuji realizada en 2007 en Japón, es un proyecto contemporáneo que resuelve de una manera única la integración de la escuela con el medio natural. Es todo un manifiesto de intenciones (figura 15).

La ciudad se ha olvidado de los niños, los urbanistas por mucho tiempo han pensado en satisfacer a un modelo de ciudadano que corresponde a un varón, adulto y en edad de trabajar, es decir a una minoría,<sup>33</sup> Y de la misma

31. Un estudio de 30 parques en Barcelona donde se destaca la importancia del diseño del espacio para favorecer o limitar la práctica del deporte en la ciudad. Ver: MAGRINYÀ, Francesc. & MAYORGA, Miguel. "Diseñar la ciudad para el deporte en los espacios públicos". En: *Apunts*. Educación física y deportes. Barcelona: 2008, Volumen 91, pp. 102-113.

32. El juego es un esquema de asimilación mediante el cual el niño -y el adulto- somete la realidad al propio yo. El mundo se convierte en cancha para una actividad sin fin. Las pistas de atletismo son circulares o elípticas porque el corredor no quiere ir a ningún sitio, sino tan solo correr. El lanzador de jabalina alancea un aire sin enemigo, y la multitud de juegos que introducen un objeto en un agujero, desde el gua de los niños al golf de los adultos, podrá tener un inconsciente simbolismo, pero ninguna utilidad práctica. Esta ausencia de finalidad externa hace que el juego se reanude constantemente. El esquiador que ha disfrutado al deslizarse ladera abajo vuelve a remontarla para bajar de nuevo. El jugador es la encarnación de Sísifo dichoso, porque las metas no terminan nada, y solo el cansancio impone un provisional paréntesis. Porque es inútil, reiterativo, inacabable, porque sólo pretende disfrutar, decimos que el juego no es una actividad seria. Por lo tanto el ingenio, que es un juego, tampoco lo será. Ver MARINA, José Antonio. *Elogio y refutación del ingenio*. Barcelona: Editorial Anagrama. 1992, p. 34.

33. "Negli ultimi decenni la città è stata pensata e progettata assumendo come parametro un cittadino medio adulto, maschio, lavoratore. In questo modo la città si è persa i cittadini non adulti, non maschi, non lavoratori, cittadini di seconda categoria, con meno o senza diritti. Di qui la proposta di sostituirlo con il bambino. Non si tratta di difendere i diritti di una componente sociale debole; non si tratta di migliorare i servizi per l'infanzia. Si tratta di abbassare l'ottica della amministrazione fino all'altezza del bambino, per non perdere nessuno. Si tratta di accettare la diversità che il bambino porta con sé a garanzia di tutte le diversità". Ver NATALINI Pia, TONUCCI Francesco. *A scuola ci andiamo da soli. Manuale operativo per cominciare a restituire la città ai bambini e i bambini alla città, Progetto internazionale La città dei bambini*, Gangemi: Roma, 2006). pp. 6-7.



manera se ha olvidado de la función vital e integradora del patio de escuela: los niños no entenderán su *medio* si no lo practican, si no lo viven como espacio colectivo. No en vano ahora existe un gran interés por los entornos y caminos escolares y, en este sentido, profundizar en los enfoques, las ideas, los programas, las experiencias paradigmáticas, y también unos casos de estudio en curso, hace que la arquitectura del patio tome un nuevo protagonismo con un papel conciliador entre proyecto de espacios escolares y posibilidades de innovación pedagógica dentro de una visión amplia de *ciudad educadora*.

Parafraseando a Santiago de Molina el espacio-patio es eso que definimos como un *espacio-calle* que queda entre los objetos construidos, un *in-between space*<sup>34</sup>. El

patio escolar es para los niños el lugar por antonomasia donde aprenden a relacionarse, donde las reglas del juego no están definidas o dirigidas como en las aulas, por un adulto/maestro. Es un espacio colectivo interior que, muy a menudo, carece de calidad, sin condiciones de habitabilidad que lo hagan agradable: en este espacio, donde la arquitectura posee una ineludible dimensión pública, es donde se desarrollan más que en cualquier otro lugar de la escuela las relaciones sociales, es donde los niños adquieren conciencia del medio, del entorno, de los límites y de los recursos disponibles y donde, en últimas, se dan las condiciones propias de un espacio urbano propicio para la construcción de su identidad como futuros ciudadanos. ■

#### Bibliografía citada:

- Camí escolar. AMPA Fort Pienc [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://www.ampafortpienc.org/blog/cami-escolar/>
- Camí escolar, espai amic. Educació. Ajuntament de Barcelona [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://ajuntament.barcelona.cat/educacio/ca/camins-escolars>.
- CARBONELL, Jaume. 3 elementos que todas las escuelas innovadoras comparten. Wintersantana © 2017 [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://wintersantana.com/procesos-innovadores-3-elementos-todas-las-escuelas-innovadoras-comparten/>
- Children's Playgrounds Public Playgrounds. Senate Department for the Environment, Transport and Climate Protection [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: [http://www.berlin.de/senuvk/umwelt/stadtgruen/kinderspielplaetze/en/oeffentliche\\_spielplaetze/index.shtml](http://www.berlin.de/senuvk/umwelt/stadtgruen/kinderspielplaetze/en/oeffentliche_spielplaetze/index.shtml).
- Crida. Hack the School. Espais per aprendre i conivure. Fundació Jaume Bofill [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://www.fbofill.cat/crida-hack-school?lg=es>.
- DE MOLINA, Santiago. *La calle como apéndice de la arquitectura*. [Consulta 06-10-2017] Disponible en: <http://www.santiagodemolina.com/2014/10/la-calle-como-apendice-de-la.html>.
- El pati d'escola. XXIX Premis Habitàcola. Arquinfad [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: [http://arquinfad.org/premishabitacola/wp-content/uploads/2016/12/Habitacola17\\_CAT1.pdf](http://arquinfad.org/premishabitacola/wp-content/uploads/2016/12/Habitacola17_CAT1.pdf).
- Escola i Barri. AMPA Fort Pienc [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://www.ampafortpienc.org/blog/escolaibari/>
- ESLAVA CABANELLAS, Clara, 'Abitacolo' de Bruno Munari: *infancias domésticas contemporáneas*, En: Proyecto, progreso, arquitectura. Prácticas Domésticas Contemporáneas. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, mayo 2017, nº 16, pp. 102-115. ISSN 2171-6897. e-ISSN: 2173-1616 / DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa>.
- ESLAVA, Clara, TEJADA, Miguel, Los Territorios conquistados para la infancia. En: CABANELLAS, Isabel, ESLAVA Clara (Coord.). *Territorios de la infancia: Diálogos entre arquitectura y pedagogía*. Barcelona: Editorial Graó.
- MAGRINYÀ, Francesc; MAYORGA Miguel. Diseñar la ciudad para el deporte en los espacios públicos. En: *Apunts Educació física y deportes*. Barcelona: 2008, Volumen 91, pp. 102-113.
- MARÍN, Imma (dir.) *Els patis de les escoles: espais d'oportunitat educatives*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill, 2009 [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://www.fbofill.cat/sites/default/files/525.pdf>.
- MARINA, José Antonio. *Elogio y refutación del ingenio*. Barcelona: Editorial Anagrama. 1992.

34. DE MOLINA, Santiago. *La calle como apéndice de la arquitectura*. [Consulta 06-10-2017] Disponible en: <http://www.santiagodemolina.com/2014/10/la-calle-como-apendice-de-la.html>.

MAYORGA+FONTANA arquitectos Microubanismo [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://miguelmayorgaarq.wixsite.com/mayorga-fontana-arqs/microubanismo>.

Mesures de govern. Omplim de vida els entorns escolars. Districte de l'Eixample. Ajuntament de Barcelona [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://ajuntament.barcelona.cat/eixample/ca/mesures-de-govern>.

MUNARI, Bruno. *Da cosa nasce cosa. Appunti per una metodologia progettuale*. Roma-Bari: Laterza, 1981.

NATALINI Pia, TONUCCI Francesco. *A scuola ci andiamo da soli. Manuale operativo per cominciare a restituire la città ai bambini e i bambini alla città, Progetto internazionale La città dei bambini*, Gangemi: Roma, 2006).

Patis Escolars Oberts al Barri. Educació. Ajuntament de Barcelona [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://ajuntament.barcelona.cat/educacio/ca/patis-escolars-oberts-al-barri>.

Pla d'espais interiors d'illa. Ecologia, Urbanisme i Mobilitat. Ajuntament de Barcelona [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/que-fem-i-per-que/ciutat-verda-i-biodiversitat/pla-d-espais-interiors-d-illa>.

Programa de Superilles a Barcelona. Supeilles. Ajuntament de Barcelona [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://ajuntament.barcelona.cat/superilles/es/>  
ROCH, Fernando. Cambios en la ciudad actual y sus repercusiones en la vida ciudadana. En: Isabel, De ANDRÉS, et al, *V Encuentro La Ciudad de los niños. La infancia y la ciudad: una relación difícil*. Madrid: Acción Educativa, 2008, pp. 38-61.

SERT José Luís. WIENER Paul. Can patios makes cities? En: *Architectural forum*, August. Boston, 1953, vol. 99:2.

STUTZIN, Nicolás. Políticas del playground. Los espacios de juego de Robert Moses y Aldo van Eyck. En: ARQ Santiago de Chile: Editorial PUC, Diciembre 2015, n.91. [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5488826>.

TABAR, Inés. *Orden y naturaleza en la Escuela al aire libre. El colegio para la institución teresiana en Alicante de Rafael de la Hoz y Gerardo Olivares*. Directores: Carmen Martínez Arroyo/ Rodrigo Pemejan Muñoz. Tesis Doctoral. ETSAM Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2015.

TONUCCI, Francesco. *La città dei bambini. Un modo nuovo di pensare la città*. Bari: Editore Laterza, 2005.

TONUCCI, Francesco. *Peligro, niños. Apuntes de educación 1994-2007*. Barcelona: Graó, 2012.

TRILLA, Jaume. (coord.). *El legado pedagógico del siglo XX, para la escuela del siglo XXI*. Barcelona: Editorial Graó, 2007.

Vietato non toccare. Bambini a contatto con Bruno Munari. MUBA (Museo dei Bambini) Milano [Consulta: 06-10-2017]. Disponible en: <http://www.muba.it/it/attivita/vietato-non-toccare>.

**María Pía Fontana** (Nápoles, 1972). Arquitecta Facoltà di Architettura de la Università degli Studi di Napoli "Federico II" (1997). Doctora Arquitecta por la UPC (2012). Postgrado en Proyección urbanística (2000) UPC Barcelona. Estudios de Diseño gráfico y editorial (2001). Desde 2006 es profesora de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad de Girona (EPS-UdG). Desde 2016 es profesora del Máster de Ciudad y Urbanismo de la UOC. Ha sido profesora invitada en España, Italia, Portugal y Colombia. Es Investigadora del grupo Arquitectura i Territori (UdG) y del Grupo FORM+ (UPC). Estancias postdoctorales en Università degli Studi di Bologna (2012-2013); Universidad Nacional de Colombia (sede Manizales) (2014). Editora de la revista *DPA-ETSAB-UPC* (2004 y 2008) y desde 2008 es editora de la colección Microgramas (UdG). Ha publicado en las revistas *DoCoMoMo Journal*, *Bitácora Urbano Territorial*, *dearq*, *ZARCH*, *Journal of Architecture and Urbanism*. Ha desarrollado investigaciones y publicaciones sobre la relación arquitectura-ciudad, espacio urbano-arquitectura, planta baja/calle, modernidad, aproximación interescalar e interdisciplinar al proyecto. Desde 1999 es socia fundadora de mayorga+fontana arquitectos.

**Miguel Mayorga Cárdenas** (Bogotá, 1969). Arquitecto, Universidad Nacional de Colombia (1993). Doctor arquitecto ETSECCP-Universidad Politécnica de Cataluña (2013). Máster en Proyección Urbanística por la UPC (2012). Profesor Asociado Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental (UPC). Desde 2006 profesor de urbanismo (UPC) y Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Investigador de los grupos IntraScapeLab-EXIT y FORM+ (UPC). Profesor del Instituto Universitario de Investigación en Ciencia y Tecnologías de la Sostenibilidad IS-UPC y del máster de Ciudad y Urbanismo (UOC). Profesor invitado en España, Portugal, Italia y Colombia. Coautor de *L'Espai urbà de la mobilitat* (Barcelona, 2006). Coautor, con M.P. Fontana, de *Luigi Cosenza II Territorio abitabile* (Firenze, 2006), *Colombia Arquitectura Moderna* (Barcelona, 2006), *Obregón & Valenzuela. Doce Arquitecturas urbanas* (Bogotá, 2012). Ha publicado en las revistas *DoCoMoMo Journal*, *Bitácora Urbano Territorial*, *dearq*, *ZARCH*, *Journal of Architecture and Urbanism*. Editor de la revista *DPA-ETSAB* (2004 y 2008) y de la colección *Gestión de la Ciudad* UOC. Ha publicado sobre urbanismo, movilidad, espacio público, patrimonio urbano y arquitectura moderna, con énfasis en el espacio calle. Socio de mayorga+fontana arquitectos.

## EL ESPÍRITU DE AQUEL HOMBRE BAJO EL ÁRBOL. LA GUARDERÍA FUJI DE TEZUKA ARCHITECTS

THE SPIRIT OF THAT MAN UNDER THE TREE. FUJI KINDERGARTEN BY TEZUKA ARCHITECTS

Alberto López del Río

**RESUMEN** En 2007, Tezuka Architects construyen en las cercanías de Tokio la Guardería Fuji, e inmediatamente ésta se convierte en uno de los edificios educativos más valorados, cosechando numerosos premios y reconocimientos nacionales e internacionales. El diseño de este edificio se enmarca en una línea de trabajo muy personal de esta pareja de arquitectos, que enlaza además con ciertos valores de la arquitectura japonesa tradicional, como la relación con el vacío y con la naturaleza, en la que desarrollan sus proyectos buscando convertirlos en fondos sobre los que se desarrolle la actividad de sus usuarios, siendo así capaces de dotar de calidad a las relaciones de los mismos, tanto entre sí, como con el propio edificio y el entorno que los rodea. Para conseguir esto establecen una serie de mecanismos proyectuales que persiguen alcanzar la esencia de la arquitectura y el entendimiento de aquellas necesidades propias de los usuarios cuya reinterpretación les permite alcanzar soluciones basadas en un entendimiento primigenio, más allá de soluciones funcionales preestablecidas.

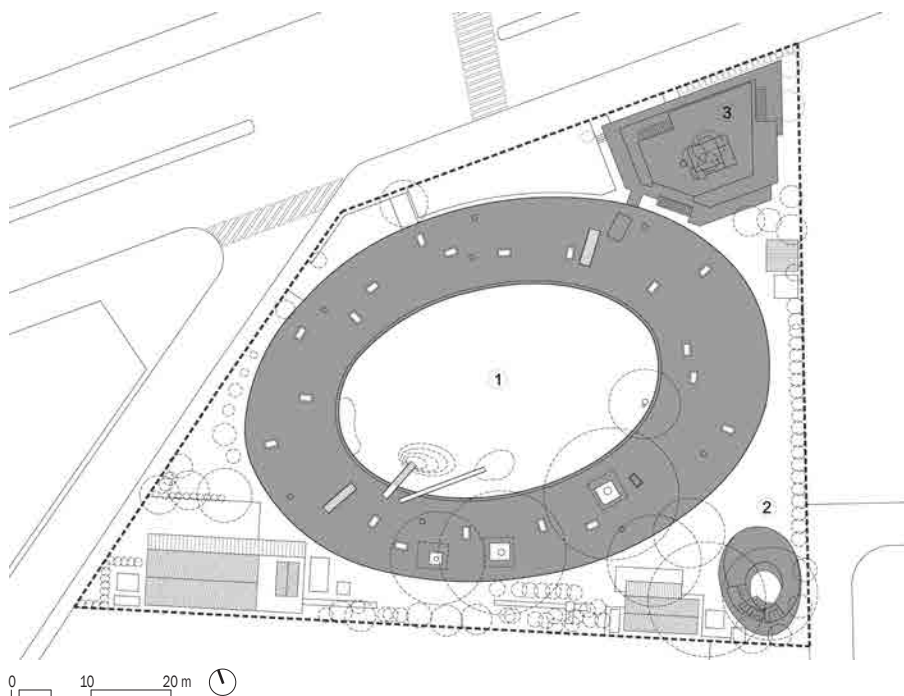
**PALABRAS CLAVE** Tezuka Architects; arquitectura escolar; arquitectura japonesa contemporánea; naturaleza; arquitectura de las relaciones; vacío.

**SUMMARY** In 2007, Tezuka Architects build Fuji Kindergarten, on the outskirts of Tokyo. Immediately it becomes one of the most valued educational buildings, earning a lot of national and international awards and recognitions. The design of this building is part of a very personal way of working of this couple of architects, which also links with certain values of traditional Japanese architecture, such as the relationship with both emptiness and nature. Regarding this relationship, they develop their projects looking for turning them into backgrounds, on which the users' activity is developed, in such a way that they are able to provide quality to their relationships, among themselves, with the building itself and with the environment surrounding them. To achieve this, they establish a series of projectual mechanisms, which seek to get both the essence of architecture and the understanding of those users' own needs, whose reinterpretation allows them to reach solutions, which are based on an original understanding, and which go beyond pre-established functional solutions.

**KEY WORDS** Tezuka Architects; school architecture; Japanese contemporary architecture; nature; relationship architecture; emptiness.

Persona de contacto / Corresponding author: alberto\_idr@yahoo.es. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid. España.

1. Guardería Fuji. Planta del conjunto. 1-Edificio principal, 2-Ring around a tree, 3-Kid´s terrace.



1

*"Pienso en la escuela como un entorno de espacios donde da gusto aprender. Las escuelas comenzaron con un hombre bajo un árbol, que no sabía que era un profesor, debatiendo sus percataciones, sus conocimientos, con unos cuantos que no sabían que eran estudiantes. (...) Las escuelas quedan bien para miraras, pero son superficiales en su arquitectura porque no reflejan el espíritu de aquel hombre bajo el árbol. (...) Esta es la razón de que sea bueno para la mente volver al comienzo, porque el comienzo de cualquier actividad humana ya establecida es el momento más maravilloso. Y es que en él residen todo ese espíritu y esa inventiva de los que constantemente hemos de tomar nuestra inspiración para las necesidades actuales"*<sup>1</sup>.

**D**esconozco si Takaharu y Yui Tezuka tenían en mente o si quiera conocían estas palabras de Louis Kahn cuando proyectaron su *Guardería Fuji* en Tachikawa, en las cercanías de Tokio, sin embargo, esta vuelta al origen, esa atención a lo que la arquitectura quiere ser, podría perfectamente ser el motivo central en esta obra de la pareja de arquitectos japoneses.

La guardería se sitúa en un solar en la esquina que forman una pequeña calle y una concurrida avenida, con una serie de edificaciones y de campos de cultivo colindantes. En él, existían una serie de edificios pertenecientes a la antigua escuela y varios árboles de gran porte, siendo prioritaria su conservación e integración en el edificio por parte de los autores. El conjunto (figura 1)

lo componen tres edificaciones: el edificio principal, de 2007, de una sola planta y de forma ovalada con un patio central y que cuenta con una cubierta transitable; la primera ampliación, de 2011, un pabellón exento que se desarrolla alrededor de uno de los árboles existentes y que fue bautizado por Peter Cook como *Ring around a tree*; y la segunda ampliación, de 2014, conocida como *Kids terrace*, una edificación que se sitúa en paralelo a la vía rápida y cuya segunda planta conecta con la cubierta del edificio principal. Si bien los tres edificios comparten ideas generadoras similares, aunque formalizadas en soluciones arquitectónicas específicas, son objeto de este artículo las que podemos observar en el edificio principal, siendo este el que actúa como definidor del modelo arquitectónico que nos interesa destacar.

1. KAHN, Louis I.; LATOUR Alessandra, ed.; SAINZ AVIA, Jorge, trad. *Louis I. Kahn: escritos, conferencias y entrevistas*. Madrid: El Croquis, 2003, p. 127.

## ARQUITECTURA ESENCIAL COMO BASE DE LA INTERACCIÓN HUMANA

"La escena es una panorámica de la fiesta del cerezo en flor, (...) la gente se reúne para ver los cerezos en plena floración y, entonces, se construye para ese acontecimiento la arquitectura primigenia"<sup>2</sup>. Con esta descripción, Toyo Ito nos habla del interés de la construcción de una arquitectura esencial que actúe como filtro mínimo sobre el que se desarrollen los actos humanos, poniendo como ejemplo las carpas y arquitecturas temporales que se crean para disfrutar de la floración del cerezo. De las palabras de Ito y del énfasis con el que describe la escena puede deducirse que, más allá de las propias construcciones y elementos arquitectónicos, lo importante es la interacción del individuo con los mismos y la que estos le permiten establecer con el entorno, reduciéndose la arquitectura a los mínimos elementos con que dar una respuesta sencilla a un problema igualmente sencillo. Según diversos autores<sup>3</sup>, esta búsqueda de la sencillez y de la esencialidad es un rasgo característico de la arquitectura japonesa tradicional, que, a día de hoy, ha sido asimilado por un gran número de arquitectos contemporáneos, como es el caso de Tezuka Architects<sup>4</sup>.

Sin embargo, al hablar de la sencillez en la obra de estos últimos no nos referimos a un alto grado de abstracción, que conlleve el despojamiento de cualquier material con expresividad propia o la definición del espacio como algo casi inmaculado, sino de la búsqueda de una resolución elemental de las necesidades que plantea el hecho arquitectónico. En palabras de Arata Isozaki se trata de entender "los edificios como eventos y no solo como objetos inertes"<sup>5</sup>. Esta idea se opone por tanto a la aplicación de soluciones preestablecidas y se basa en el análisis de las necesidades que plantea el programa y su relación con el lugar y con los usuarios, descubriendo potencialidades presentes en todos ellos que favorecen el empleo de determinados recursos<sup>6</sup>.

En el caso de la obra que nos ocupa, el punto de partida de las búsquedas arquitectónicas se apoya en la libertad programática que persigue el propio modelo educativo que se va a desarrollar en el edificio, y que se basa en lo que se conoce como Educación para el Desarrollo Sostenible<sup>7</sup>. Este tipo de aprendizaje, "promueve modelos pedagógicos participativos, en los que se fomenta la motivación del alumnado y la adquisición del pensamiento crítico"<sup>8</sup>. La función del arquitecto en estos modelos es la de "contribuir al logro de los objetivos de los

2. ITO, Toyo. Vortex and current: on architecture as phenomenalism. En *Architectural Design*, 1992, volumen 62, nº 9-10, pp. 22-23.

3. Sobre la vivienda rural Bruno Taut comenta "sin embargo, esas casas, aunque tenían tejado y estaban siempre muy arregladas, no eran mucho más que tiendas de campaña", concretando que "ahí residía sin duda la esencia de su permanente afán de estar en contacto con la naturaleza", TAUT, Bruno. La casa y la vida japonesas. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006, p. 36. ISBN 9788493468873. En una visión más general, Mohsen Mostafavi aclara que "La arquitectura japonesa trata habitualmente sobre destilar las cosas a su esencia más pura, con el énfasis puesto en la sustracción más que en la adición", en SHERMAN, Thomas; LOGAN, Greg, eds. *Tezuka Architects: the yellow book*. Berlín: Jovis, 2016, p. 13. Sirvan estas referencias como ejemplo de una idea ampliamente extendida.

4. Mohsen Mostafavi, aludiendo a la obra de Tezuka Architects dice "buena parte de su trabajo puede definirse por su devoción a la simplicidad", SHERMAN, Thomas; LOGAN, Greg, eds., op. cit. nota 3, p. 13.

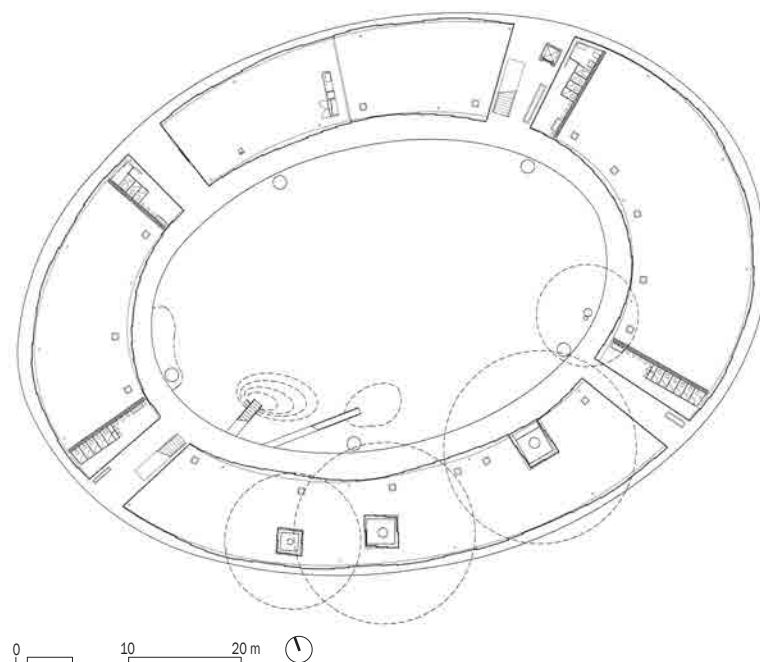
5. Refiriéndose al análisis que hace de destacados ejemplos de la arquitectura tradicional japonesa, en la que habla de ellos como "espacios textuales", es decir, que más allá del espacio que podemos experimentar directamente, los edificios están conectados a un contexto urbano que incluye un paisaje sociocultural propio. ISOZAKI, Arata. *Japan-ness in architecture*. Cambridge: The MIT Press, 2011, p. 9 del prefacio.

6. Esta es la base en la que se apoyan Tezuka Architects y se puede resumir en las siguientes nociones proyectuales: esencia intemporal, extraer las ideas de los usuarios, fácil de entender, abierta a múltiples posibilidades y que vaya más allá del funcionalismo inmediato. TEZUKA ARCHITECTS. *Takaharu + Yui Tezuka Architecture Catalogue*. Tokio: TOTO Publishing, 2006.

7. En el año 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas promulga la resolución nº 57/254 bajo el título "Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014". En ella, para alcanzar los valores de sostenibilidad en la sociedad presente y futura, se presenta como fundamental el papel de la educación. AMANN, Beatriz. Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y arquitectura escolar. El espacio como reactivo del modelo pedagógico. En: *Bordón. Revista de pedagogía*. Madrid: Sociedad Española de Pedagogía, 2016, vol. 68, nº 1, pp. 145-163. ISSN 0210-5934. DOI: 10.13042/Bordón.2016.68109. En este artículo, la autora analiza la EDS aplicada a tres centros escolares, entre ellos la Guardería Fuji.

8. Ídem.





2

educadores creando un edificio que es una herramienta para el docente y una expresión del enfoque educativo de la escuela<sup>9</sup>. En lo que al espacio se refiere, esto se concreta en la creación de estructuras espaciales lo más flexibles posible, tanto en el interior como en el exterior, ya que no solo se aprende dentro del aula, sino que todo el espacio se considera útil para el aprendizaje<sup>10</sup>.

El modelo arquitectónico se concreta en la creación en la planta baja de un entorno educativo caracterizado por la continuidad espacial (figura 2), tanto en el interior, en el que apenas hay divisiones verticales fijas, como entre el interior y el exterior, pudiéndose retirar los cerramientos casi por completo. Esta continuidad, característica de la arquitectura japonesa tradicional<sup>11</sup>, se ve enfatizada, al contrario de lo que ocurría en esta, por la prolongación del pavimento interior hacia el exterior y de este hacia el suelo natural, con lo que se consigue una libertad de movimiento total para los usuarios en este primer nivel del edificio. Con este sistema se consigue dar importancia además a una comunicación que va más allá de lo físico,

que se centra en lo sensorial, favoreciendo las constantes relaciones entre los usuarios. La continuidad visual permite el control de las situaciones que se desarrollan en el edificio por parte de los adultos, profesorado y miembros del equipo directivo, a la vez que beneficia en los niños la continua percepción de diferentes estímulos; mientras que la ligereza y movilidad de las particiones permiten la infiltración de olores y sonidos en los espacios educativos. Se establecen así zonas acústicas cambiantes en las que predomina la mezcla de ruidos de fondo provenientes de las diversas actividades frente a un ruido controlado o, incluso, el silencio, lo que genera una continua consciencia del entorno y la necesidad de desarrollo por parte de los niños de mecanismos que les permitan centrarse en tareas concretas. Esta cualidad ya estaba presente en la arquitectura tradicional, ya que la debilidad de las particiones, construidas habitualmente con materiales ligeros, permite el intercambio sensorial<sup>12</sup>, retomándose en la guardería como mecanismo para potenciar la creación de un entorno pedagógico interconectado.

9. Ídem.

10. Ídem.

11. Tetsuro Yoshida, en la edición inglesa de su obra, *The Japanese House and Garden*, recoge diez características que resumen la esencia de la casa japonesa, entre otras: "2. Tiene grandes puertas y huecos, así como habitaciones abiertas al exterior, haciéndola fácilmente adaptable al clima y creando un fuerte vínculo con la naturaleza. 3. La planta de la casa es flexible: las divisiones entre estancias y sus múltiples usos pueden cambiar fácilmente". En RODRÍGUEZ LLERA, Ramón. *Japón en Occidente: arquitectura y paisajes del imaginario japonés. Del exotismo a la modernidad*. Valladolid: Servicio de publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2012, p. 337.

12. "Para muchos japoneses el rasgo que mejor define la calidad de la casa es la posibilidad de sentir la presencia de los miembros de la familia, de modo que la organización de los espacios interiores haga inevitable que todos estén juntos". GALLEGO FERNÁNDEZ, Pedro Luis. La casa en "campo de arroz". Un ideograma de interacción en el hábitat japonés contemporáneo. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Hábitat y habitar*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, noviembre 2013, nº 9, pp. 68-83. ISSN 2171-6897. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2013.i9.04>.



3

3. Guardería Fuji. Cubierta con los árboles y los lucernarios.

4. Guardería Fuji. Planta de cubiertas.

El otro elemento que define el edificio es la cubierta transitable, de grandes dimensiones, que se plantea como un patio de juegos elevado y aula polivalente al aire libre. Esta solución no es novedosa en la arquitectura moderna, y ha sido ensayada en numerosas ocasiones en el ámbito escolar<sup>13</sup>. Sin embargo, en la obra que nos ocupa, el empleo de este recurso no proviene de ninguna restricción o condicionante previo, sino, por un lado, de la necesidad autoimpuesta por el modelo educativo de que todos los espacios han de ser útiles para el aprendizaje, y, por otro, de la búsqueda proyectual característica de estos arquitectos de dotar al edificio de un elemento que lo caracterice<sup>14</sup> y que se relacione directamente con el disfrute de los usuarios, aquel que los permita extraer una sensación placentera de su relación con la arquitectura<sup>15</sup> y que no parte de una respuesta estricta a unos condicionantes funcionales.

Este entendimiento de la cubierta como espacio cualitativo lo habían utilizado ya los arquitectos en su proyecto para la Roof House de 2001, en la que la cubierta inclinada transitable es el auténtico corazón de la vivienda. Al igual que ocurre en la guardería, los espacios funcionales de la vivienda se resuelven en la planta baja y la cubierta se conforma como un elemento que prácticamente pierde su carácter arquitectónico, para pasar a ser una especie de paisaje que podríamos encontrar en la naturaleza,

como una ladera de una colina, en el que poder correr o simplemente sentarse para disfrutar del entorno y de su estancia en él.

La idea de la asociación de la cubierta con un espacio natural, casi como si la arquitectura quisiera devolver al lugar a su estado anterior, se concreta en la guardería en una serie de soluciones proyectuales y constructivas y, sobre todo, en el empleo de asociaciones fácilmente reconocibles. El suelo de madera, un material blando y proveniente de la naturaleza, por el que es agradable caminar o sentarse en él<sup>16</sup>; la relación con los árboles que atraviesan la cubierta, gracias a unos patios recortados en la misma, a los que pueden trepar los niños o jugar alrededor de ellos, protegidos por unas redes que cubren los huecos e impiden la caída; y la presencia de los lucernarios a la manera de cajas apoyadas en el suelo, como si de juegos infantiles se tratara, reconstruyen en el espacio arquitectónico las sensaciones propias de un parque de juegos convencional (figura 3).

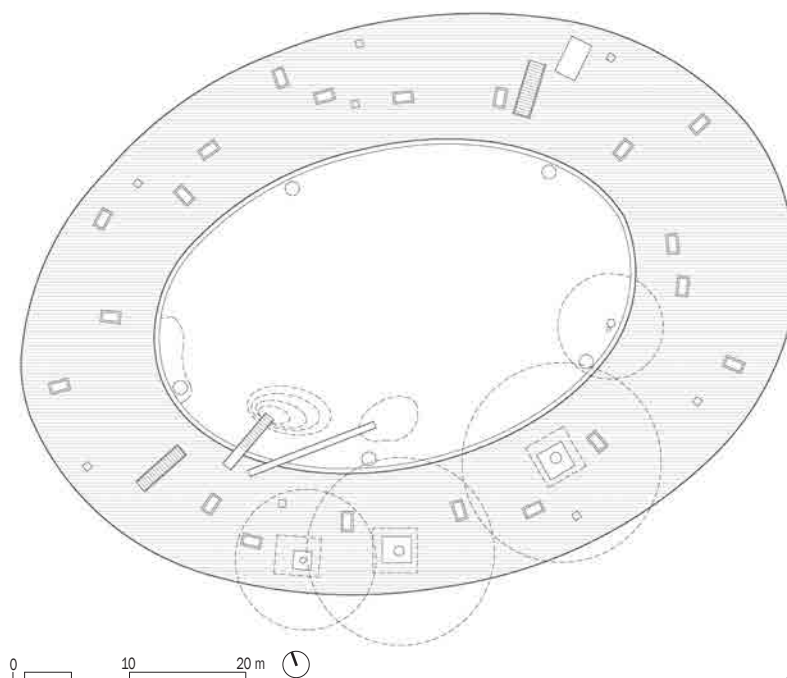
Conviven así en la cubierta dos posibilidades de uso del espacio exterior como espacio de aprendizaje: en primer lugar, como soporte de actividades regladas y definidas en lo que puede entenderse como un aula al aire libre, y, en segundo lugar, como espacio para el juego, entendido este como herramienta de un aprendizaje más libre y dinámico en el que se ven implicados todos los sentidos.

13. Ejemplos como la propuesta de Hannes Meyer y Hans Wittwer para el concurso de la Petersschule, en la que se crea una terraza a dos niveles en los que se ubica el patio de juegos de la escuela y que permite liberar el espacio urbano bajo ella, o el Gimnasio del Colegio Maravillas, de Alejandro de la Sota, en que la cubierta del edificio define un nuevo patio de juegos en continuidad con el existente, desarrollan esta solución.

14. Ver nota 6.

15. En la Roof House, cuya cubierta se plantea como espacio de estancia, Takaharu Tezuka nos dice que "como estaban acostumbrados [en su anterior vivienda] a saltar a través de una ventana [para acceder a la cubierta], la familia nos dijo que sería aburrido usar una puerta para salir al exterior. Estoy seguro de que conocéis la sensación: cuando haces algo que se supone que no deberías estar haciendo te sientes extrañamente bien", SHERMAN, Thomas; LOGAN, Greg, eds., op. cit. supra, nota 3, p. 36.

16. Taut remite a una asociación similar en la arquitectura tradicional: "todavía me acordaba de cómo esa noche, en esa misma habitación, me habían traducido un comentario del campesino poeta: los tatami eran en realidad como la hierba, y el japonés se sentaba en ellos con una sensación parecida", TAUT, Bruno, op. cit. supra, nota 3.



4

#### LA CONTINGENCIA DE LA FORMA Y SU RELACIÓN CON EL VACÍO

Formalmente, la Guardería Fuji se caracteriza por su planta ovalada. El uso de formas curvas y concretamente de formas ovaladas es un hecho extendido en la arquitectura contemporánea japonesa, como vemos en el Museo del Agua y en el Anexo al Museo de Arte Contemporáneo de Naoshima de Tadao Ando; el Rolex Learning Center de SANAA, las viviendas en el Bosque de Hanegi de Shigeru Ban, y en diversos proyectos de Toyo Ito como el concurso de la Biblioteca de Jussieu, el Hotel P, la Residencia de Ancianos en Yatsushiro, o el Nagaoka Lyric Hall entre otros. Frente al resto de diseños, en los que la forma ovalada aparece combinada con otras, es en las obras de Tadao Ando, especialmente en la ampliación del Museo de Naoshima, en el que podemos encontrar más semejanzas con la Guardería Fuji. La planta de este museo tiene una forma ovalada precisa, y se desarrolla en una única planta que deja un espacio vacío en su centro, un patio, ocupado por un estanque. La semejanza que puede establecerse entre ambas obras se queda prácticamente en el terreno de lo formal, ya que su uso por parte de Tadao Ando se centra en el interés que tiene este por el empleo de geometrías puras<sup>17</sup> en sus diseños, que aluden en cierta medida a modelos extraídos

de la tradición occidental<sup>18</sup>. Mientras que en los proyectos anteriores el óvalo se utiliza como elemento compositivo, es decir, se busca lograr un cierto resultado formal a partir de una configuración apriorística, en el caso de Tezuka Architects, la resolución formal deriva de un descubrimiento asociado al entendimiento de las necesidades que plantea el edificio, establecidas por el emplazamiento, el programa y los usuarios. Quizá, la mejor reflexión en la que podemos apoyarnos para comprender el uso de la forma ovalada en esta obra sea la que hace Toyo Ito al hablar de sus propios proyectos, "*los lugares donde las personas se reúnen son como pequeños torbellinos. Las funciones ovaladas simbolizan el área donde se acomoda este torbellino. (...) Es el óvalo, antes que el círculo, el elemento capaz de transmitir esa noción de fluidez*"<sup>19</sup>. Estas palabras reflejan perfectamente la idea que se desarrolla en la guardería, basada en el movimiento asociado al juego de los niños, los usuarios, a los que les gusta correr en círculos alrededor de objetos o en un espacio abierto por pura diversión. Esta idea de movimiento genera la geometría de la planta, ya que los dos óvalos que definen los límites del contorno de la cubierta no tienen el mismo perfil ni están colocados equidistantes, creando así zonas de la cubierta de anchura variable (figura 4), como si las formas ovaladas estuvieran trazadas de manera imprecisa

17. "En mi opinión, existen tres elementos para la concreción (sic) de la arquitectura. (...) El segundo elemento sería la geometría pura, base o estructura que dota de presencia a un trabajo de arquitectura". Tadao Ando 1983-1992. *El Croquis*. Madrid: El Croquis, 1996, n° 44+58.

18. Ídem.

19. Toyo Ito 1986-1995. *El Croquis*. Madrid: El Croquis, 1995, n° 71.

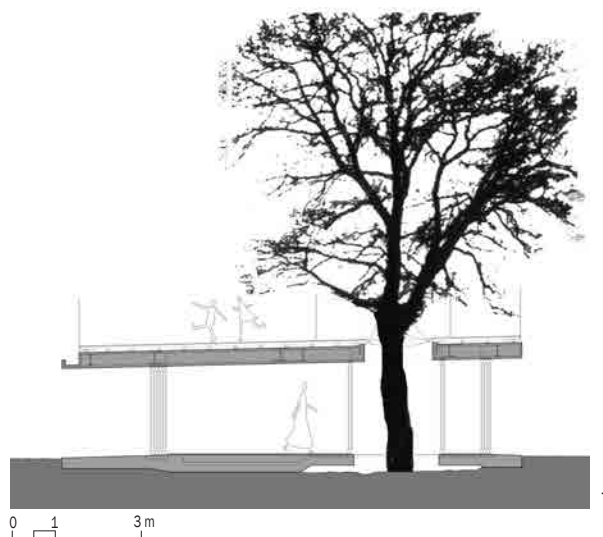


5



6

5. Sengai Gibon. *Ensō*.
6. Guardería Fuji. Espacio intermedio.
7. Guardería Fuji. Sección.
8. Guardería Fuji. Escalera y tobogán.
9. Guardería Fuji. Árbol atravesando el edificio.



7

es intuitiva, siguiendo el movimiento libre de los niños y los flujos que este provoca.

La representación de una forma circular inexacta o intuitiva se asemeja a un motivo recurrente en la pintura zen, el *ensō*, un círculo dibujado en un único trazo de pincel sobre un fondo uniforme (figura 5), que recoge en su propia forma las energías que lo originan, similar a como ocurre con la planta de la guardería. Esta relación fondo-figura alude a uno de los conceptos clave de la cultura japonesa, la importancia del vacío, *mu*, que está presente en los ideales provenientes tanto del zen como del sintoísmo<sup>20</sup>. No podemos interpretar desde un punto de vista occidental el vacío que observamos en las pinturas de autores como Sesshū Tōyō o Tōhaku Hasegawa, o el espacio vacío del *kodenchi*<sup>21</sup> de los templos de Ise,

ya que en la cultura japonesa este vacío es el lugar de la potencialidad, de algo que aún no ha cobrado forma pero de donde todo puede surgir.

En la obra que nos ocupa no se persigue una definición precisa de la dualidad forma-vacío pero sí que podemos observar esa idea de potencialidad a través del empleo de soluciones que hacen que se dé una interpenetración entre ambos. Por un lado, aparecen mecanismos más sutiles, como es la proyección de la cubierta y del suelo de la planta baja hacia el patio mucho más allá del límite de los cerramientos, los cuales además pueden retirarse completamente, favoreciendo que el espacio interior se vuelque hacia el exterior y la creación de un espacio intermedio (figura 6), como sucedía en la arquitectura tradicional con los cerramientos ligeros y el *engawa*<sup>22</sup>.

20. LANZACO SALAFRANCA, Federico. *Introducción a la cultura japonesa: pensamiento y religión*. 2ª ed. rev. y amp. Valladolid: Servicio de publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2011.

21. *Kodenchi* o "recinto del templo anterior" es el "solar" vacío adyacente al templo existente en el que cada veinte años se construye un templo nuevo antes de desmontar el viejo. ESPUELAS, Fernando. *El claro en el bosque: reflexiones sobre el vacío en arquitectura*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1999.

22. El *engawa* es la veranda perimetral que rodea los edificios y que tiene un carácter tanto interior como exterior y se considera el nexo de unión entre ambos.





8 9

Observando la sección transversal (figura 7) vemos como la cubierta se encuentra descentrada respecto al espacio "habitable" delimitado por los cerramientos de la planta baja, sobresaliendo de manera mucho más pronunciada hacia el lado que está en contacto con el patio, generando así este espacio intermedio bajo el gran alero.

Aparecen además dos elementos que fuerzan una relación más directa entre lo construido y el vacío del patio, una escalera y un tobogán (figura 8), que actúan como costuras físicas entre estos. Ambos elementos arrancan por encima del nivel del suelo de la cubierta, apoyados en él, y desembarcan en unos montículos de tierra que se recrecen sobre el suelo del patio, como si esta acción de coser tirara de la materia del mismo. Esta conexión acorta el desplazamiento vertical, haciéndolo más fácil para los niños, que con la inclusión de todos estos elementos pueden entender el edificio una vez más como un gran parque de juegos. Así, tanto la definición de la forma como las relaciones entre forma y vacío buscan hacer visibles y favorecer los movimientos de los usuarios.

#### LA PRESENCIA DEL ÁRBOL COMO MUESTRA DE LA VENERACIÓN DE LA NATURALEZA

En la arquitectura moderna y contemporánea, son muchos los casos en los que los edificios reaccionan de manera respetuosa con la naturaleza existente en el lugar,

especialmente con los árboles. Proyectos como la Villa La Roche de Le Corbusier, el Pabellón de los Países Nórdicos para la Bienal de Venecia de Sverre Fehn, la Casa de Bernard Rudofsky y, más recientemente, la Casa en Cap Ferret de Lacaton y Vassal, o la Casa del Cerezo en Flor de los propios Tezuka Architects, entre otros ejemplos<sup>23</sup>, recurren a quebrar, retranquear o recortar sus muros, cerramientos, cubiertas y suelos para permitir que los árboles existentes en el lugar puedan convivir con la nueva arquitectura. En el caso de la Guardería Fuji, son tres *zelkovas*, una especie de olmos japoneses, los que atraviesan el edificio (figura 9), recortando tres patios en su interior. No se trata de grandes patios, sino de áreas de pequeñas dimensiones que cuentan con un pavimento de madera y cuyo cerramiento es móvil, lo que permite que los árboles se integren en el espacio de las aulas, que, dada su condición de espacios abiertos y de uso flexible, no se ve afectado sino enriquecido con la "intromisión" de estos elementos naturales.

Esto no es ajeno a la estética japonesa tradicional, en la que se valora especialmente la presencia de troncos de árbol sin apenas tratar como elementos constructivos<sup>24</sup>, cuyas formas curvas e irregulares contrastan con las líneas rectas y texturas limpias de la mayoría de los materiales arquitectónicos habituales. Este recurso lo encontramos sobre todo en un modelo arquitectónico

23. Para una visión más amplia ver MARTÍNEZ SANTA MARÍA, Luis. *El árbol, el camino, el estanque, ante la casa*. Barcelona: Caja de Arquitectos, 2004. ISBN 8493254290 y DEVESA, Ricardo. *La casa y el árbol: aportes teóricos al proyecto de arquitectura*. Director: Antonio Armesto. Tesis Doctoral. Universitat Politècnica de Catalunya, Departament de Projectes Arquitectònics, 2012.

24. De las casas rurales Taut nos dice que "muestran el árbol tal y como ha crecido, tan poco desbastado por el hacha que en la casa termina su proceso de crecimiento", TAUT, Bruno, op. cit. nota 3, p. 141.





10

10. Villa Katsura, Kioto, s. XVI. Pabellón de té *shōkatei*.

11. Guardería Fuji. Integración de los árboles en el espacio arquitectónico.

12. (Izquierda) Espacio sagrado y *yorishiro* delimitado por cuatro árboles, Naka. (Derecha) Representación de un altar *himorogi* construido para los rituales

13. Guardería Fuji. Cimentación.



11



12

marcadamente japonés como es la casa de té (figura 10), en cuyo uso y diseño priman conceptos estéticos como el *wabi-sabi*, el cual "romantiza la naturaleza, la gente se adapta a ella, la organización de la forma es orgánica con bordes y formas suaves e imprecisos, es ostensiblemente tosco y se relaciona con un cierto sentido de rusticidad, siendo algo sin artificio, no sofisticado"<sup>25</sup>. Frente a este uso de carácter simbólico, en la guardería son los árboles en su estado natural los que pasan a ser partícipes del espacio arquitectónico (figura 11) manteniendo esta idea de convivencia de lo natural, de lo orgánico, con lo artificial construido por el hombre.

La veneración de la naturaleza es un rasgo característico de la cultura japonesa<sup>26</sup> y se concreta fundamentalmente en la religión ancestral de Japón, el sintoísmo. Dentro de esta veneración hacia lo natural tienen una presencia especial los árboles sagrados, *shinboku* o *shinju*, los cuales, en tiempos pretéritos, actuaban como *yorishiro*, recipientes temporales de los *kami*, los espíritus sagrados, cuando estos descendían del plano celestial durante la celebración de alguna ceremonia. Alrededor de estos *yorishiro*, normalmente rocas, árboles o espacios sagrados, solían plantarse unos árboles, *tokiwagi*, que se unían con una cuerda sagrada, *shimenawa*, para

delimitar ese espacio representativo (figura 12). Hoy en día, esta tradición se ha sustituido por el uso de ramas de *sakaki*, un árbol considerado sagrado, que actúa como *yorishiro*, el cual se coloca sobre una construcción de madera formada por una plataforma y una valla, *tamagaki*, que actúa como altar temporal, *himorogi*, en los rituales<sup>27</sup> (figura 12). Por todo Japón, son muchas las construcciones de madera, vallas o estructuras para ofrendas, que protegen y señalan árboles singulares, considerados sagrados muchos de ellos, al modo de los *himorogi*.

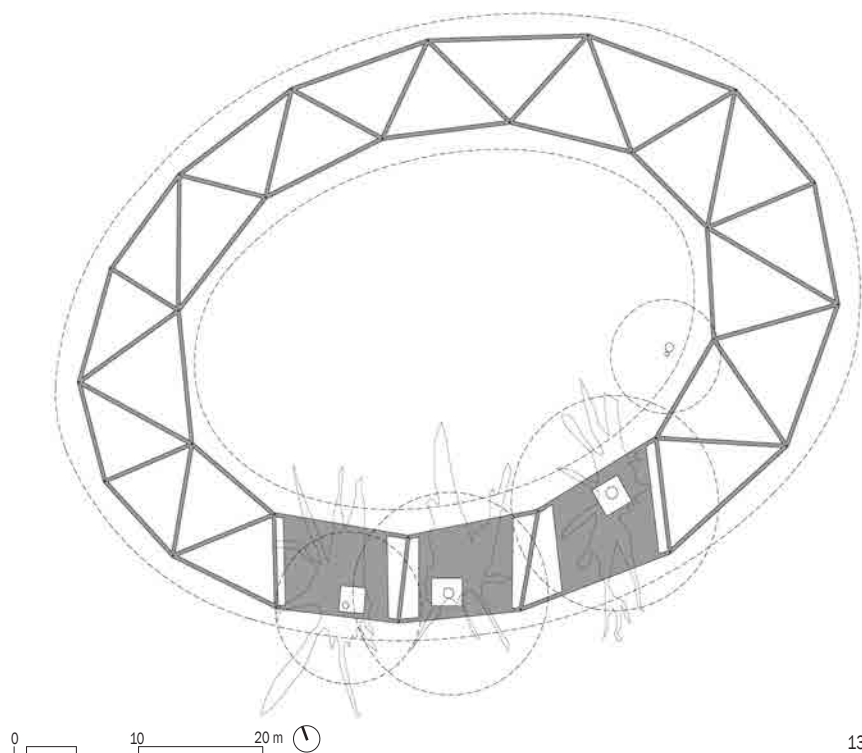
Esta devoción hacia los árboles como elementos representativos del culto a la naturaleza se ha mantenido hasta nuestros días, desarrollando el pueblo japonés un profundo respeto y aprecio por ellos. En la arquitectura contemporánea japonesa, esta veneración ha dado lugar a numerosos proyectos en los que la figura del árbol aparece como elemento que remarca la intención de recuperar el contacto con el mundo natural presente en la tradición<sup>28</sup>. En la Guardería Fuji, esto está presente en el afán por preservar varios árboles muy apreciados que existían en el lugar, incorporándolos al edificio sin dañarlos. Para ello, como hemos visto, se recortan en la planta una serie de patios, cuyos cerramientos actúan como simbólicos *himorogi* (figura 11), que delimitan el

25. KOREN, Leonard. *Wabi-sabi para artistas, diseñadores, poetas y filósofos*. Barcelona: Hipótesi-Renart, 1997.

26. LANZACO SALAFRANCA, Federico, op. cit. nota 22.

27. ISOZAKI, Arata, op. cit. nota 5.

28. Para un desarrollo más amplio de este tema ver LÓPEZ, Alberto. La naturaleza interior. El árbol como referente simbólico en la arquitectura contemporánea japonesa. En: *Kokoro. Revista para la difusión de la cultura japonesa*. Cáceres: Revista Kokoro, enero-abril 2015, nº 17, pp. 2-13. ISSN 2171-4959.



13

espacio de cada uno de los árboles permitiendo que continúen con su desarrollo natural. Donde mejor se aprecia este afán por preservar estos árboles es en la cimentación del edificio (figuras 7 y 13), un sistema basado en vigas de hormigón que van formando un patrón triangular y que se interrumpen en las zonas de los árboles sirviendo como apoyo a unas losas que se elevan para evitar las raíces y crear una cámara que permite la ventilación<sup>29</sup>.

Tal y como ocurre en la tradición, este respeto por la figura del árbol, que motiva el afán por su preservación, no supone su aislamiento frente a la interacción con las personas, sino todo lo contrario, ya que es a través del contacto directo con los elementos naturales que los usuarios del edificio, los niños, pueden experimentar las sensaciones que esto provoca y extraer los valores de esta experiencia (figura 14). En esta obra, favorecer el acercamiento entre personas y árboles por medio de la arquitectura se muestra como el medio de transmisión y aprendizaje de la veneración hacia la naturaleza propia de la cultura japonesa.

#### CONCLUSIONES. IDEAS APLICADAS A LA CREACIÓN DE UN MODELO

Las soluciones de las que hemos hablado, algunas de las cuales habían sido ensayadas en proyectos residenciales anteriores, establecen unas pautas proyectuales que se extienden al resto de la obra de los arquitectos, haciéndose esto especialmente patente en sus proyectos de arquitectura escolar posteriores al de la Guardería Fuji. Así, la idea de edificio que se desarrolla bajo una gran cubierta protectora que recoge una serie de espacios diáfanos, característica de la arquitectura tradicional, se aplica prácticamente en todos sus proyectos escolares, especialmente en la Guardería Asahi y en la Guardería Fuji de Yamamoto, ambos de 2012; la recuperación de la cubierta transitable como valor del edificio y el entendimiento por tanto de este como una especie de gran parque de juegos está presente en la Guardería Asoka de 2009, en las dos ampliaciones de la propia Guardería Fuji, de 2011 y 2014, en la Guardería Mihato e Iglesia Cristiana Chigasaki Zion de 2014 o en la Jardín de Enfermería y Guardería en Yoshino, de 2016; en estos dos últimos

29. Una minuciosa descripción constructiva del edificio puede verse en *Cubiertas: nuevos usos. Tectónica: monografías de arquitectura, tecnología y construcción*. Madrid: ATC ediciones, 2011, n° 34. ISSN 1136-0062.

14. Guardería Fuji. Niños jugando en los árboles.



14

ejemplos y en el ya mencionado Ring Around a Tree se recurre a una forma ovalada o elíptica que rodea un espacio religioso, un espacio vacío y un árbol respectivamente. Por último, esta presencia del árbol es significativa tanto el caso antes referido como en la Guardería Asahi, construida íntegramente con la madera de unos árboles existentes en el lugar.

Estos proyectos se apoyan además en enseñanzas propias de la tradición cultural japonesa, por lo que se

puede decir que parten siempre de un cierto enfoque local, que además los hace muy valorados por parte de la comunidad en la que se asientan. Sin embargo, más allá del empleo de determinadas soluciones concretas, son la capacidad de los arquitectos de extraer unas pocas ideas sencillas basadas en las necesidades que plantea el proyecto y, sobre todo, la voluntad de establecer una relación placentera entre el individuo y el edificio, las que dotan de universalidad a esta arquitectura. ■

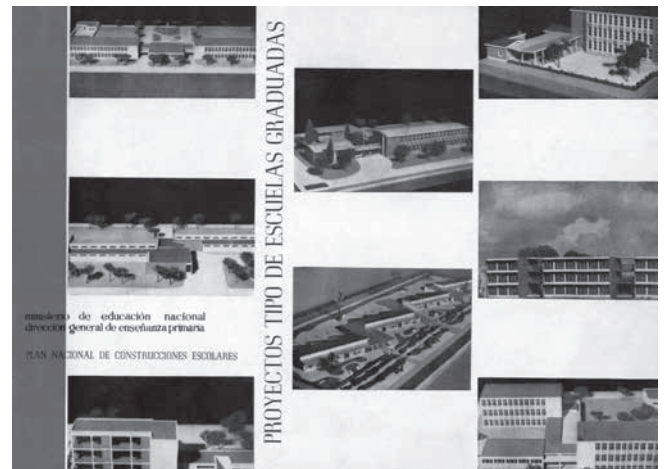
**Bibliografía citada:**

- AMANN, Beatriz. Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y arquitectura escolar. El espacio como reactivo del modelo pedagógico. En: *Bordón. Revista de pedagogía*. Madrid: Sociedad Española de Pedagogía, 2016, vol. 68, nº 1, pp. 145- 163. ISSN 0210- 5934. DOI: 10.13042/Bordon.2016.68109.
- Cubiertas: nuevos usos. *Tectónica: monografías de arquitectura, tecnología y construcción*. Madrid: ATC ediciones, 2011, nº 34. ISSN 1136- 0062.
- DEVESA, Ricardo. *La casa y el árbol: aportes teóricos al proyecto de arquitectura*. Director: Antonio Armesto. Tesis Doctoral. Universitat Politècnica de Catalunya, Departament de Projectes Arquitectònics, 2012.
- ESPUELAS, Fernando. *El claro en el bosque: reflexiones sobre el vacío en arquitectura*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1999. ISBN 8492259469.
- GALLEGO FERNÁNDEZ, Pedro Luis. La casa en "campo de arroz". Un ideograma de interacción en el hábitat japonés contemporáneo. En: *Proyecto, progreso, arquitectura*. Hábitat y habitar. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, noviembre 2013, nº 9, pp. 68- 83. ISSN 2171- 6897. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2013.i9.04>.
- ISOZAKI, Arata. *Japan- ness in architecture*. Cambridge: The MIT Press, 2011. ISBN 9780262090384.
- ITO, Toyo. Vortex and current: on architecture as phenomenalism. En *Architectural Design*, 1992, volumen 62, nº 9- 10, pp. 22- 23.
- KAHN, Louis I. ; LATOUR, Alessandra, ed.; SAINZ AVIA, Jorge, trad. *Louis I. Kahn: escritos, conferencias y entrevistas*. Madrid: El Croquis, 2003. ISBN 8488386281.
- KOREN, Leonard. *Wabi- sabi para artistas, diseñadores, poetas y filósofos*. Barcelona: Hipótesis- Renart, 1997. ISBN 8492206861.
- LANZACO SALAFRANCA, Federico. *Introducción a la cultura japonesa: pensamiento y religión*. 2ª ed. rev. y amp. Valladolid: Servicio de publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2011. ISBN 9788484486503.
- LÓPEZ, Alberto. La naturaleza interior. El árbol como referente simbólico en la arquitectura contemporánea japonesa. En: *Kokoro. Revista para la difusión de la cultura japonesa*. Cáceres: Revista Kokoro, enero- abril 2015, nº17, pp. 2- 13. ISSN 2171- 4959.
- MARTÍNEZ SANTA MARÍA, Luis. *El árbol, el camino, el estanque, ante la casa*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2004. ISBN 8493254290.
- RODRÍGUEZ LLERA, Ramón. *Japón en Occidente: arquitectura y paisajes del imaginario japonés. Del exotismo a la modernidad*. Valladolid: Servicio de publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2012. ISBN 9788484487180.
- Tadao Ando: 1983- 1992. *El Croquis*. Madrid: El Croquis, 1996, nº 44+58.
- SHERMAN, Thomas; LOGAN, Greg, eds. *Tezuka Architects: the yellow book*. Berlín: Jovis, 2016. ISBN 9783868594232.
- TAUT, Bruno. *La casa y la vida japonesas*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006. ISBN 9788493468873.
- TEZUKA ARCHITECTS. *Takaharu + Yui Tezuka Architecture Catalogue*. Tokio: TOTO Publishing, 2006. ISBN 4887062672.
- Toyo Ito: 1986- 1995. *El Croquis*. Madrid: El Croquis, 1995, nº 71.

**Alberto López del Río** (Ávila, 1983). Arquitecto ETS Arquitectura, Universidad de Valladolid, 2008. Premio extraordinario Máster de Investigación en Arquitectura, 2013- 14. Profesor asociado, Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETS Arquitectura, Universidad de Valladolid desde 2015. Ha publicado trabajos en: *Arquitectura, Símbolo y Modernidad* (2014) y *Kokoro. Revista para la difusión de la cultura japonesa* (2015). Ganador 2º Premio de Investigación de la Revista Kokoro, 2014.







## reseña bibliográfica TEXTOS VIVOS

Nuestra época está sometida a transformaciones hasta ahora insospechadas a cuya aparición no somos ajenos y que afectan a la forma de entender y practicar la arquitectura. El entendimiento y la acción en la nueva arquitectura no deben abordarse solo desde la racionalidad del proyecto sino desde la reconstrucción crítica de la memoria de nuestra cultura y de nuestra participación en ella a lo largo del tiempo y en la evolución de la sociedad.

Cada tiempo, y el nuestro también, decide qué arquitectos y cuáles textos y obras han de ser rescatados y recalificados como clásicos.

Mediante el diálogo con ellos, los arquitectos actuales nos alinearemos en la tradición arquitectónica de la que, hoy, de manera perentoria, no es posible ni razonable prescindir.

**PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA** destina esta sección a realizar un repaso propositivo y abierto a esos textos.

## ROSA MARÍA AÑÓN ABAJAS: LA ARQUITECTURA DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS MUNICIPALES DE SEVILLA HASTA 1937

Sevilla: Universidad de Sevilla. Consejería de Obras Públicas y Transportes Junta de Andalucía, (colección KORA), 2005. 386 páginas, formato 17 x 24 cms. ISBN 984-472-0792-7

Gloria Rivero-Lamela

Arquitecto. Contratada Predoctoral PIF. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Persona de contacto: grivero@us.es

Esta publicación es fruto de una investigación en el marco de la práctica arquitectónica y la docencia. Su origen es la tesis doctoral dirigida por el catedrático Manuel Trillo de Leyva y defendida en la E.T.S. de Arquitectura de la Universidad de Sevilla en 2001. El libro que se reseña ocupa el número 15 de la colección KORA, y su título, *La Arquitectura de las Escuelas Primarias Municipales de Sevilla hasta 1937*, nos contextualiza el tema y objetos tratados.

Pero no son solo escuelas sevillanas de una determinada época. A través de un discurso afable, de lectura sencilla y de una clara estructura racional, vamos descubriendo la historia de la ciudad en uno de sus trechos más convulsos, el primer tercio del siglo precedente, a la par que se revelan, desde una organización lógica y cronológica, escuelas olvidadas... exquisitas obras *menores* que han podido quedar ocultas por las dificultades coyunturales del período, y que no han sido suficientemente valoradas pese a las profundas reflexiones que todas ellas encierran. Sin duda, darle visibilidad a estas construcciones, y lo que más nos interesa, desde la disciplina del proyecto arquitectónico, supone una importante aportación a la historia arquitectónica y urbana de Sevilla.

La autora maneja numerosos recursos documentales y gráficos para hilvanar su historia. El libro incluye planimetrías redibujadas de los edificios y entorno en su estado original, planimetrías inéditas de los proyectos y de los planes urbanísticos que repercuten en la formación histórica de Sevilla. Fotografías de las escuelas, de su tiempo y actuales, ilustran el discurso y revelan el ingente trabajo de campo que ha requerido la investigación.

Más de veinticinco escuelas analizadas, de las que se revela su ideología subyacente, adheridas a unas etapas cronológicas que son el pretexto para relacionarlas y narrar la historia de Sevilla y de la arquitectura del momento. Las escuelas seleccionadas nos muestran distintas formas de relación con la ciudad, nos permiten conocer cómo se produjo la llegada de las teorías higienistas, las de Howard sobre ciudad-jardín, las escuelas al aire libre o las aportaciones del Movimiento Moderno, que ponen en crisis el modelo de ciudad heredado. Arquitecturas que no deben ser leídas y entendidas solo por sus resultados, sino por el contexto que las condicionó. Como dice la autora, "*Hay que insistir en el conocimiento de la ciudad y la arquitectura construida porque resulta indispensable para articular una historia contemporánea. Los edificios construidos son un rastro inequívoco y por ello deben considerarse como el documento más valioso*".

Consecuencia de la metodología aplicada, el libro se estructura en ocho capítulos cuyo contenido se refleja en el *Índice* y se anuncia en el *Prólogo*. Durante los dos primeros, la autora se mantiene más distante de la arquitectura para esclarecer su contexto, es decir, el entramado de cuestiones políticas, pedagógicas y educativas que marcaron la construcción de escuelas en la Sevilla del primer tercio del siglo XX. Se reconocen cinco etapas que relacionan la historia de la ciudad y la evolución de su patrimonio escolar.

A partir de la segunda etapa (1876-1909) se construyen los primeros edificios municipales para escuelas ex profeso, como el grupo escolar Reina Victoria, proyectado por Aníbal González como escuela modelo de carácter experimental, anticipándose a la normativa para escuelas graduadas aprobada después, que supuso un referente para las construcciones escolares posteriores.

Durante la tercera etapa (1910-1922) apenas hubo realizaciones, fueron los años de mayor depresión. La falta de vivienda se vio acrecentada por la inmigración del campo a la ciudad, situación magníficamente reflejada, aunque en años posteriores en Madrid, en la película *Surcos* (J. A. Nieves Conde, 1951). El período coincide con el apogeo de las teorías sobre escuelas al aire libre y sobre ciudad-jardín, de proyectos

idealistas como las *Escuelas de Luz y Aire Libre*, de Alejandro Guichot, o la *Ciudad Lineal entre Sevilla y Alcalá de Guadaíra*, de Rafael Ochoa. Es a partir de este momento cuando predomina la figura del arquitecto Juan Talavera y Heredia, que dará continuidad al discurso arquitectónico de las escuelas sevillanas con independencia de la ideología política del gobierno municipal.

En la cuarta etapa (1923-1930) se restablece la construcción de obras públicas. De la adaptación a escuelas del almacén municipal de calle Oriente resulta especialmente interesante el diálogo que se establece entre el patio y el paisaje urbano exterior. Como afirma la autora, *“la decisión de continuar con el mismo lenguaje de lo ya construido es una manera de apropiarse de lo existente y hacer que contribuya a construir la nueva idea de proyecto, que no hace más que aclarar la respuesta urbana que ya había apuntado el edificio precedente”*. En las escuelas modelo de calle Recaredo se perciben unos resultados de amplia madurez, fruto de un mayor entendimiento de la arquitectura internacional y del ensayo y comprobación de la arquitectura próxima, que hacen de Talavera un arquitecto más preocupado por atender a las circunstancias de cada proyecto que por definir un estilo propio.

Los años de la Segunda República (1931-1937) conforman la etapa más productiva, ostensible en las nuevas escuelas y reformas/adaptaciones de construcciones existentes. Obras que pudieran carecer de importancia pero que son esenciales para reconstruir la red histórica que nos explique la arquitectura escolar sevillana, ya que *“para solucionar el rompecabezas de la arquitectura moderna muchas obras pequeñas resultan ser piezas clave”*. La escuela maternal de los Jardines del Alcázar, de Talavera, es uno de los ejemplos más elocuentes de este grupo, donde encontramos *“la belleza que deriva de mostrar la coherencia de una forma con el cumplimiento de un objetivo”*. Está, además, en consonancia con las obras de vanguardia del momento, que apostaban por la adaptación de construcciones industriales –unos garajes en la Huerta del Retiro– y la aplicación de las teorías higienistas y de las escuelas al aire libre. La experiencia adquirida en estas adaptaciones la aplicó en obras de nueva planta, como los cuatro dobles grupos escolares construidos entre 1935 y 1937, modelos solo diferenciados por su contexto urbano, que suponen el proyecto escolar más importante de la ciudad hasta el momento. Resulta singular la relación que estos colegios establecen con el espacio exterior en momentos en los que predominaban las ideas de ciudad abierta.

Investigación que alienta a conocer el pasado y presente de la arquitectura escolar, con numerosas referencias europeas como la escuela de la Asociación General de Obreros Alemanes en Breslau (Hannes Meyer), las escuelas al Aire Libre en Ámsterdam (Jan Duiker y Bijvoet), la Hallgartenschule en Frankfurt (Erns May), la Geswisterschule en Lünen (Hans Scharoun), las escuelas en Utrecht (W. A. Maas) o la escuela Munkegårds en Copenhague (Arne Jacobsen). Se puede afirmar que los edificios escolares también han contribuido ineludiblemente al progreso y avance de la arquitectura.

La reflexión crítica que aporta este libro puede aplicarse a otros momentos y otras tipologías. Los arquitectos tuvimos y tenemos la necesidad de aprovechar y optimizar recursos, de reflexionar sobre el patrimonio heredado. Resulta pertinente conocer las acertadas y juiciosas decisiones proyectivas que determinaron estas escuelas, referencias sensatas que asimilar, arquitecturas *menores* que ajustadas a estrechos presupuestos consiguieron resultados óptimos. El afán último de estas escuelas se sustentaba en lograr personas educadas, formadas, cívicas, con ilusión y felices, y este propósito debería ser el de cualquier arquitectura, en cualquier lugar, en cualquier momento: *“la arquitectura en ningún caso puede ser pensada ni construida desde una actitud distanciada, por eso la arquitectura es un arte”*. ■

## ALFRED ROTH: THE NEW SCHOOL

Zürich: Gernsbergdruck der Geschwister Ziegler & Co., Edición 1957. 280 páginas. Formato 19 x 25 cms.

Amadeo Ramos-Carranza

Dr. arquitecto. Profesor Contratado doctor. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

Universidad de Sevilla. España.

Persona de contacto: amadeo@us.es

**A**lfred Roth escribió en el año 1950 la primera edición del libro *The New School*, que tendría continuidad con varias ediciones posteriores actualizadas, como parte de los trabajos que desarrolló a partir de 1951 como presidente de la Comisión de Construcciones Escolares. En un viaje a Edimburgo en el año 1994, tuvimos la suerte de encontrar en la librería de segunda mano, libros antiguos y viejas impresiones “The Old Town Bookshop” (8, Victoria Street) un ejemplar correspondiente a la edición de 1957; precio, 8 libras.

El libro de Alfred Roth presenta una estructura clara. En el índice, un simple renglón en blanco separa los títulos de los tres capítulos -en inglés, francés y alemán- que organizan el libro. Además, treinta y una escuelas suficientemente documentadas, ponen imágenes a los estudios y análisis que Roth desarrolla en el libro. Centroeuropa (Suiza, Alemania, Dinamarca, Inglaterra, Holanda, Francia, Finlandia) y Estados Unidos son los países con más escuelas seleccionadas; una en Marruecos y otra en Japón. Ninguna en España. Al abrir el libro, las dos páginas componen cuatro columnas (dos por cada una de ellas): una para las ilustraciones y las tres restantes para el mismo texto escrito en inglés, francés y alemán. Al final, se incluye un glosario de términos en los tres idiomas antecediendo a los créditos fotográficos, a una bibliografía sobre de educación, y al anuncio de las últimas publicaciones de la editorial Verlag Geschwister: el volumen 6 de las obras completas de Le Cobusier, *Buildings and Projects* de Richard Neutra o *Bridges and Constructions* de Max Bill y Robert Maillart, entre otros.

En el primer capítulo, *The school within the neighbourhood and town area*, Alfred Roth deja claro que las escuelas no deben estudiarse sólo como “tipología escolar”, porque las escuelas expresan y compendian todas las posibles relaciones que pueden registrarse en una sociedad, delatando la importancia que tienen en dicho objetivo. Extender la visión más allá del espacio escolar supone pensar en otras muchas cuestiones de la vida cotidiana: cuando la escuela transmite valores como “salud, educación y bienes paisajísticos” resulta más fácil que sean asumidos por el vecindario o en el propio hogar. Insiste el autor en vincular los problemas educativos con la estructura “regional, nacional, social, cultural y política de los pueblos”, buscando una forma de crecimiento y construcción de la ciudad más amable. Estas ideas no proceden sólo del pensamiento arquitectónico contemporáneo, sino que también de principios pedagógicos, especialmente los que enunciara su compatriota Heinrich Pestalozzi. Por ello, la primera preocupación para Roth era pensar y diseñar los caminos por donde el niño accedía a la escuela, la distancia que debía recorrer, llegando a la conclusión que, siendo la escuela un centro de recepción para la educación del vecindario, lo ideal sería pensar la ciudad más cercana como “una red de caminos peatonales informales”. Otras conexiones hacia diferentes lugares serían posibles desde esta estructura básica, si estaba bien equipada.

Valora el arquitecto suizo otras cuestiones esenciales: el dimensionamiento de las escuelas, el número de estudiantes a atender y de aulas, los espacios libres y de recreo. Sirve este análisis para ver que países como Inglaterra, Suiza o Checoslovaquia, ya tenían desde la década de los cuarenta, escolarización obligatoria hasta los dieciséis años, quince en Checoslovaquia; Francia se incorporaría a esta lista en 1950, pero todas iniciaban en la educación a los más pequeños en guarderías desde los tres años. El estudio comparado de la situación escolar en Suiza, Estados Unidos y sobre todo en Inglaterra, revela la apuesta política por la educación que hicieron estos países y la consideración de las escuelas como elementos imprescindibles en la planificación y organización de territorios y áreas urbanas.

En el segundo capítulo, *The school and its elements*, junto al *Technical Supplement* que le sigue, Alfred Roth analiza las condiciones adecuadas para crear una atmósfera alegre y estimular así el temperamento de los niños. Los principios modernos, luz, sol y naturaleza, serán los principales argumentos; y la escala del

niño, la medida de referencia. La colaboración entre arquitectos, educadores y autoridades constructoras, la elaboración conjunta de planes de estudios, se demandarán también en este capítulo. Tras Segunda Guerra Mundial era necesario retomar teorías y experiencias que potenciases el desarrollo, la imaginación y la creatividad del menor. Por otro lado, el avance científico en arquitectura, permitía explorar nuevas formas y estructuras espaciales que potenciases estos intereses pedagógicos. Y entre las posibles aportaciones que la arquitectura podía hacer, estaba construir con flexibilidad los edificios escolares: para las funciones actuales y venideras, para no condicionar la educación, para su mantenimiento, con el uso de materiales estructurales ligeros, separaciones interiores también ligeras y disposiciones en planta que permitieran la agregación o supresión de parte de la edificación. Roth se referirá en repetidas ocasiones a los ejemplos seleccionados como las nuevas escuelas resultantes de la aplicación de estos principios, además de mostrar un amplio abanico de soluciones a situaciones y demandas similares. No hay aspectos menores, y todos los que puedan incidir en la construcción de las nuevas escuelas son analizados en este capítulo: la disposición, la orientación, la iluminación natural y artificial, la ventilación y calefacción, la acústica, la organización funcional, el tipo de edificio, su altura, el tamaño y forma del aula, el mobiliario, los pavimentos, los espacios abiertos para el ocio o para la enseñanza, las zonas verdes, la naturaleza, etc., todo desde criterios racionales y científicos y entre repetidas alusiones a cuestiones pedagógicas para no olvidar, como decía Petalozzi, que *“el aula debe ser como una sala de estar”* recreando esa *“atmósfera informal”* que tanto vincula escuela con hogar.

A modo de epílogo, el libro concluye con el capítulo *The importance of physical environment for the aesthetic and moral education of youth*, que se inicia con una sugerente cita de Platón para hacernos ver la importancia de exigir una arquitectura de calidad, *“verdadera”, “hermosa”, “correcta”, “perfectamente realizada”*. Vuelve el arquitecto a insistir en ideales pedagógicos y en la importancia que tiene el entorno físico para dichos ideales. Sin olvidar a J. J. Rousseau, Heinrich Pestalozzi, Friedrich Froebel, Friedrich Schiller, Eugène Jacques-Dalcroze, Maria Montessori, Roth nos revela algunas de sus fuentes: los escritos de Herbert Read, *Education through Art* y *Education for Peace*. Los textos de Read confirmaban a Roth unos métodos de enseñanza en que el contacto con objetos bellos, ayudaba a desarrollar en el niño unos valores humanísticos más importantes que los científicos. Entre estos objetos físicos formativos debía estar la arquitectura. Roth denunciaba el escaso seguimiento de estas teorías en la realidad y lo mucho que quedaba por hacer. El discurso torna decididamente hacia la arquitectura, en un posicionamiento crítico respecto al pasado basado en *“concepciones eclécticas, puramente académicas y formalistas”* y la reivindicación de nuevos contenidos que permitiera al niño apreciar la belleza de los objetos contemporáneos, creyendo Roth que así, se conseguiría elevar el nivel cultural de las generaciones venideras. Era en estos valores donde radicaba la idea de las *nuevas escuelas* de Roth.

Pero toda la sinergia que anhelaba entre arquitectura y pedagogía, hoy desaparecida, de la que sólo parece quedar la parte más fría, la normada revestida de criterios pseudocientíficos, quizá tan sólo trataba de mostrar cómo se podía evitar repetir los peores acontecimientos del siglo XX que había vivido el mundo y sufrido una generación entusiasta a la que pertenecía Alfred Roth. Entonces recuperar la armonía era una necesidad y la educación el mejor camino; la breve nota que escribió Alfred Roth inmediatamente tras la portada nos lo revela:

*“I dedicated this book to the Youth of all countries*

*It originated in the desire that their education should take place in genuine, harmonious surrounding, whether in the home, the school, or in the town”*. ■



## **PLAN NACIONAL DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES (VOLUMEN I). PROYECTOS TIPO DE ESCUELAS RURALES Y VIVIENDAS DE MAESTROS**

Madrid, Ministerio de Educación Nacional, Dirección General de Enseñanza Primaria, 1957. Formato 32x24 cm.

## **PLAN NACIONAL DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES (VOLUMEN II). PROYECTOS TIPO DE ESCUELAS GRADUADAS**

Madrid, Ministerio de Educación Nacional, Dirección General de Enseñanza Primaria, 1958. Formato 32x24 cm.

Josefina González-Cubero

Dra. arquitecto. Profesora Titular. Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid. España.

Persona de contacto: josefina.gonzalez.cubero@tap.uva.es

La Ley de 17 de julio de 1956 aprueba el I Plan Nacional de Construcciones Escolares del Ministerio de Educación Nacional dirigido por Rubio García Mina, reciente ministro falangista en sustitución de su defenestrado predecesor Joaquín Ruiz-Giménez Cortés, y con Joaquín Tena Artigas como Director General de Enseñanza Primaria, el cual se encarga de prologar los dos libros publicados bajo el título del plan. El primer libro está dedicado específicamente a las Escuelas rurales, acompañadas de las viviendas de maestros, y el segundo a las Escuelas graduadas, es decir, abarcan las edificaciones docentes del periodo de escolarización obligatoria (de 6 a 12 años) en el ámbito rural y urbano. Ambos contienen los proyectos premiados de sendos concursos convocados un año antes de su respectiva publicación, por lo que son un conjunto de prototipos, proyectos-tipo según anuncia el título, con la pretensión de proporcionar un amplio catálogo de las soluciones propugnadas por el Ministerio.

Cuando se convoca el concurso abierto en agosto de 1956 sobre Escuelas rurales, mixtas o unitarias, hace un año que España forma parte de la asociación suiza UIA (Unión Internacional de Arquitectos), cuya Comisión de Construcciones Escolares consolida su relevante papel desde el comienzo de la década al proveer de informes a la UNESCO para estudiar y plantear soluciones que combatan el analfabetismo a escala mundial, gracias al trabajo realizado bajo la presidencia de Alfred Roth, arquitecto del mismo origen y especialista en el tema. Otro arquitecto también escolar y suizo, William Dunkel, va a ser uno de los enlaces entre el panorama europeo y España, al mismo tiempo que establece los pactos con EEUU poniendo fin a su aislamiento internacional. El motivo de su visita es participar en el Concurso de Institutos Laborales (1953) por invitación de Miguel Fisac, que por entonces cuenta con la experiencia del Instituto Laboral de Daimiel (1951-1953) y forma parte de la organización del concurso. Las directrices de Dunkel determinan este concurso y dejan una huella indeleble en los siguientes del Ministerio sobre construcciones escolares, así como su actividad profesional con la casa de veraneo (1958-1960) que se construye en Caldas de Estrach.

La lacónica estructura del primer volumen comienza con el sucinto prólogo, seguido del inventario de proyectos, con información gráfica y ficha de características y presupuesto, concluyendo con las "Normas Técnicas para la construcción de escuelas unitarias en núcleos rurales". El concurso agrupa las cincuenta provincias en siete zonas, resultando premiadas las siguientes propuestas: Santiago Fernández Pirla y Mariano García Benito (La Mancha; Meseta Castellana y Bajo Aragón); Rafael Fernández Huidobro y Pablo Pintado (Cántabro-Galaica; Montaña); Rodolfo García-Pablos y Vicente Candela Rodríguez (Costa Andaluza y Canarias); Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón (Andalucía Interior y Extremadura Baja). Luis Vázquez de Castro (Costa Mediterránea).

Se hace hincapié en las bases en que las soluciones atiendan al entorno rural en el que se inscriben, el empleo de sistemas constructivos locales, de elementos de construcción normalizados y con un coste máximo (200.000 pesetas) para dos aulas y sus servicios higiénicos, lo que conlleva asumir en los proyectos un rigor y elementalidad constructiva que elimina lo superfluo. La unidad básica edificada está constituida por el aula, el porche y los aseos, a partir de la cual se crean variantes con disposiciones lineales, generalmente simétricas, y en diente de sierra de una sola planta. Se presentan entre 4 y 7 variantes, elaboradas en función del número de sexos, aulas y condiciones higiénicas -disponer o no de agua en aseos-. Dos

propuestas y sus derivadas se ocupan de acondicionar además áreas exteriores, aunque se establece que las escuelas deben contar con áreas no edificadas apropiadas. Las de Fernández Pirla y García Benito, con un área levemente definida para clases al aire libre, y las de Laorga y Zanón, que destacan por enlazar con la tradición del patio de juegos delimitado y apostar por una modernidad organizativa y morfológica, esencial y radical, que se extiende a las viviendas de los maestros.

El segundo volumen recoge el nuevo concurso de Escuelas graduadas para entornos urbanos convocado en abril de 1957, de participación restringida a los premiados en el anterior. Con la mitad de extensión que su antecesor, mantiene casi la misma estructura, aunque ahora las "Normas Básicas del Plan Nacional de Construcciones Escolares" preceden al inventario de proyectos. Éstos se agrupan atendiendo a tres requerimientos fundamentales del concurso: el programa funcional, el lugar de destino y el desarrollo volumétrico, definidos por tres pares de variantes. El primero se divide en Escuelas graduadas completas para ambos sexos (6 grados para niñas y 6 para niños) e igual para un solo sexo. El segundo se ciñe al clima, postergando la ubicación geográfica, al solicitar soluciones sólo para Zona fría y Zona cálida. El tercero plantea las variantes con desarrollo horizontal y un máximo de dos plantas, y en altura con un máximo de cuatro plantas.

Entre los 37 proyectos presentados al concurso, para la Zona fría (Meseta y Alta Meseta, climas fríos y lluviosos) se premian cuatro propuestas: Luis Vázquez de Castro (EG 6 grados - Horizontal); Rafael Fernández Huidobro y Pablo Pintado (EG 6 grados, un solo sexo - Altura); Luis Vázquez de Castro (EG 12 grados - Horizontal); Mariano García Benito y Santiago Fernández Pirla (EG 12 grados - Altura). Para la Zona cálida (Costa mediterránea y andaluza y provincias insulares) se premian cinco propuestas: Jaime Seguí (EG 6 grados - Horizontal); Rafael Fernández Huidobro y Pablo Pintado (EG 6 grados - Altura); Guillermo Diz, Rodolfo García-Pablos y Miguel A. Ruíz Larrea (EG 12 grados - Horizontal); Luis Vázquez de Castro (EG 12 grados - Horizontal); Luis Vázquez de Castro (EG 12 grados - Altura).

El mayor desarrollo y complejidad de los programas requeridos trae consigo edificaciones más amplias que mantienen identificadas volumétricamente las unidades funcionales y articuladas en conjuntos que se desarrollan lineal o centrífugamente, en los que predomina el volumen de aulas. En general, con un lenguaje formal más moderno, especialmente acentuado en los casos con cubierta plana frente a la cubierta inclinada que aparecen indistintamente para ambas zonas, los proyectos atienden tanto a la edificación como al acondicionamiento del entorno inmediato con los campos de juego.

El interés de ambos libros en la época, al margen del reconocimiento a los proyectos premiados, radica en su eminente carácter práctico y operativo, puesto de relieve por el Director General en las primeras líneas del prólogo al Volumen I, pues pretende servir como instrumento de trabajo a los administradores o técnicos que intervengan en la realización del Plan. Y aunque no reconoce como primer objetivo la divulgación o propaganda, es evidente que trata de dejar constancia de la favorable disposición en la administración del Régimen de Franco por abordar el atraso endémico y las precarias condiciones de la enseñanza en España, sin entrar a considerar los métodos pedagógicos que se defendían en el ámbito internacional. Con el bagaje de proyectos-tipo se establecen las líneas que la arquitectura escolar va a seguir en las

siguientes décadas, especialmente en las Escuelas rurales por ser de utilización obligatoria para aquellas construcciones financiadas total o parcialmente por el Ministerio, no así para las Escuelas graduadas, aunque tengan financiación estatal proporcional; sin embargo, todos los anteproyectos se ponen a disposición de cualquier promotor oficial o privado sin tener que abonar gastos de redacción de proyecto y agilizándose la tramitación burocrática.

También sirven para conocer a posteriori la escena inicial donde se forja la trayectoria profesional de importantes figuras, como la pareja de arquitectos Laorga y Zanón que centran su prolífica actividad posterior en la construcción de grandes complejos docentes públicos, entre los que se encuentran tres Universidades Laborales. Por su parte, Laorga en solitario acomete proyecto y construcción de importantes colegios privados religiosos. En el elenco se encuentran otros arquitectos que prosiguen con una labor profesional diversificada, como Luis Vázquez de Castro, ampliamente reconocido en ambos libros, que luego tiene menos fortuna en los concursos de las Universidades Laborales, aunque trabaja en el campo escolar para el Ministerio, igual que Mariano García Benito. Este último y Santiago Fernández Pirla incluso pueden plasmar sus prototipos de Escuelas rurales en el Colegio Diocesano San Francisco de la Colonia Mingorrubio de El Pardo (1959-60).

Los dos volúmenes sobre el Plan nacional de Construcciones Escolares son, ante todo, la carta de presentación de muchas escuelas que con variaciones se pueden encontrar por toda la geografía española, las cuales nos remiten a un periodo, en parcial sintonía con lo que se aboga en el ámbito internacional, en el que la escolarización de la población infantil y la creación o mejora de las condiciones físicas de la enseñanza son una imperiosa necesidad social, e inexcusable obligación del estado, para ser el motor del desarrollo del país. ■



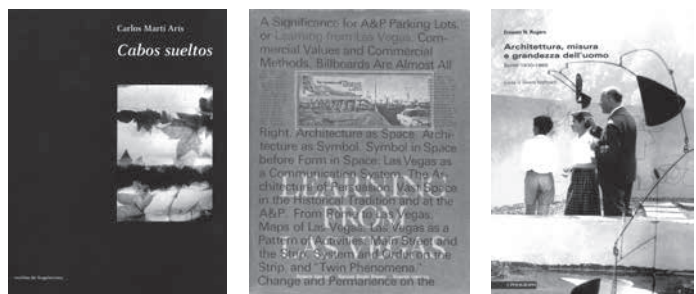
BIBLIOTECA TEXTOS VIVOS



**PPA N04:** Jane Jacobs: MUERTE Y VIDA DE LAS GRANDES CIUDADES – Juhani Pallasmaa: LOS OJOS DE LA PIEL. LA ARQUITECTURA DE LOS SENTIDOS – Leonardo Benevolo et al: LA PROYECCIÓN DE LA CIUDAD MODERNA



**PPA N05:** Carlo Aymonino: LA VIVIENDA RACIONAL. PONENCIAS DE LOS CONGRESOS CIAM – Le Corbusier: CÓMO CONCEBIR EL URBANISMO – Daniel Merro Johnston: EL AUTOR Y EL INTÉRPRETE. LE CORBUSIER Y AMANCIO WILLIMAS EN LA CASA CURUTCHET / **PPA N06:** Juhani Pallasmaa: THE THINKING HAND: EXISTENTIAL AND EMBODIED WISDOM IN ARCHITECTURE – Lewis Mumford: LA CIUDAD EN LA HISTORIA. SUS ORÍGENES, TRANSFORMACIONES Y PERSPECTIVAS – Reyner Banham: LA ARQUITECTURA DEL ENTORNO BIEN CLIMATIZADO



**PPA N07:** Carlos Martí Arís: CABOS SUELTOS / **PPA N08:** Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour: LEARNING FROM LAS VEGAS / Serena Mafioletti: ARCHITETTURA, MISURA E GRANDEZZA DELL'UOMO. SCRITTI 1930–1969



**PPA N09:** R. D. Martienssen: LA IDEA DEL ESPACIO EN LA ARQUITECTURA GRIEGA / **PPA N10:** Rem Koolhaas: SMALL, MEDIUM, LARGE, EXTRA-LARGE – Rem Koolhaas: DELIRIO DE NUEVA YORK. UN MANIFIESTO RETROACTIVO PARA MANHATTAN / **PPA N11:** G. Asplund, W. Gahn, S. Markelius, G. Paulsson, E. Sundahl, U. Åhrén: ACCEPTERA





PPA N12: Manuel Trillo de Leyva: LA EXPOSICIÓN IBEROAMERICANA: LA TRANSFORMACIÓN URBANA DE SEVILLA – Manuel Trillo de Leyva: CONSTRUYENDO LONDRES; DIBUJANDO EUROPA



PPA N13: Antonio Armesto (Ed. y Prol.): ESCRITOS FUNDAMENTALES DE GOTTFRIED SEMPER. EL FUEGO Y SU PROTECCIÓN – Daniel García-Escudero y Berta Bardí i milà (Comps.): JOSÉ MARÍA SOSTRES. CENTENARIO – Jorge Torres Cuelco (Trad.): LE CORBUSIER. MISE AU POINT



PPA N14: Gilles Clément: MANIFIESTO DEL TERCER PAISAJEERA – Marta Llorente Díaz: LA CIUDAD: HUELLAS EN EL ESPACIO HABITADO / PPA N15: Federico López Silvestre: MICROLOGÍAS O BREVE HISTORIA DE ARTES MÍNIMAS / PPA N16: Begoña Serrano Lanzarote; Carolina Mateo Cecilia; Alberto Rubio Garrido (ED.): GÉNERO Y POLÍTICA URBANA. ARQUITECTURA Y URBANISMO DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO – Caroline Maniaque-Benton with Meredith Gaglio (EDS.) WHOLE EARTH FIELD GUIDE



PPA N17: Rosa María Añón Abajas: LA ARQUITECTURA DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS MUNICIPALES DE SEVILLA HASTA 1937 – Alfred Roth: THE NEW SCHOOL –

## NUEVOS ESCENARIOS EDUCATIVOS PARA UN NUEVO SIGLO NEW EDUCATIONAL SCENARIOS FOR A NEW CENTURY

Rosa María Añón-Abajas

**p.13** The periods of transition between centuries are usually seeded with restlessness and commotion in the search for new paradigms to revolutionize progress. The questions on contemporaneity and the projects for a future society, activate revisions on the educational models, and school buildings acquire protagonism as laboratories of architecture, provoking great interest. The many articles that have met this call confirm that it is time to innovate.

The sad reality that surrounds us, affected by diverse political ideologies with opposed objectives, explodes, limiting social progress. The chaos and the uncertainty which has derived from the 20th century, force us to return to the origin, to review the classic methods, and to try and debate new ones. From the technical, scientific and academic sphere, the efforts concentrate on perfecting the solutions so that they serve all, with the purpose of reducing differences. Educationalists and architects have been working on it for decades, in some cases closely coordinated, as that of Hertzberger. Architects thought that architecture had a very important role in life and had much to do. Now, a sick and globalised world has the priority of regenerating nature by interventions that consume very few resources. Primary education must coherently educate in the civic values and attitudes that society needs, and train in basic abilities for that objective. We put creativity forward as an example, a skill that needs to be worked on at the individual and collective level, but which demands specific methods and consequent scenarios in each sphere.

Architecture and education have a great relationship. It was understood thus in the key years, for the establishment and consolidation of obligatory education, and transcendental examples were born, some still admirable (those studied here refer to great architects, such as Asplund, Meyer, Scharoun, Lasdun, among others). However, the initial ideals were diluted, as massification forced simplification of the intense pioneering experiences. The facts incline us to think that the abandonment of intensity in architecture is one of the main causes of the loss of prestige of the institutions, initiating a degenerative process. It is concluded that it is essential from the first to the ultimate stages of education, to insist on the appreciation of elegant architecture.

**p.14** Reading the articles assembled here, we will again meet the questions that motivated the first steps of many architects towards research. It is cheering to verify how much the means at the service of researchers have evolved. Every day, more archives and libraries are accessible telematically, networks, databases and open systems favour a more agile and verifiable knowledge. Innumerable publications on the history of education and pedagogy, and a multitude of studies and theses on school constructions, can be listed in an instant by the most powerful web search engines. It should all affect the quality and clarity of research results. The number of contributions in all spheres has increased so much that the need for some criticism and synthesis has become urgent.

The pioneering accomplishments of the 19th century, evolved in the 20th century in parallel to the historical development of modernity: the initial manifestations of the first third of the century; their revision and normalisation after World War II; the crisis of the 1970s; and postmodernism. Successively, the models are losing intensity, to the extent that opportunities to experiment are reduced, immersed in standard routines of general application. All movements have an optimistic origin, enthusiastic drive, a pivotal moment and decline. Depressed by negligence, many returned to look to the past to recognize that we were neglecting quality in something as primordial as the educational space. Thus, in the 1980s, many investigations were undertaken on school architecture that began to disseminate at the end of the 1990s, and first years of the present 21st century, and which are still continuing to add new contributions. Even though, in many cases, they are reiterative, it is encouraging to find new studies that support and reinforce the same conclusions as other contemporary or preceding studies, and still more encouraging to find complementary results that are emerging as novel, conclusive and truly propositive. Recognising the time invested by the scientific community, and so much accumulated knowledge on educational architecture, the experiments governed only by intuition and publications that disclose frivolous, decontextualized images, and devoid of reflection and reasoning, are almost always disappointing, while brilliant proposals are always accompanied by in-depth research.

In practice, deficiencies are observed in the transfer of knowledge between different disciplines, specifically an abyss between pedagogy and architecture is observed in school architecture. Now, the important thing for progress is not to compete, but to collaborate. Nevertheless, in a society atomized into self-sufficient specialties, obtaining these types of partnerships is more than difficult. There are large global deficiencies, evident not only in underdeveloped countries, but also in the most developed, where political leaders do not cease to demand new educational reforms, whilst arguing that there is no need for new school buildings, because of the negative population growth indices, and the number of old and large schools that remain empty.

**p.15** Here in Spain, and almost without financing, the enthusiasm of determined groups of teachers and research groups has contributed to form a network of physical and digital school museums, preserving and showing the environment of the state school in its dawn and its zenith. The centenaries of important education institutions, throughout the world, have encouraged a multitude of studies on educational heritage. History shows that not all the elements of the network of school buildings had the same quality level, and, with the passage of the years, even the most emblematic have fallen into obsolescence, having lost their initial brilliance. This reality even affects those areas

that we have idealised, such as France and Germany, as affirmed in the article by Anne-Marie Châtelet, the prestigious researcher and professor of Architectural History in several European universities, and whose publications on school architecture are of obligatory reference. She is a worthy guest in the section *entre líneas*, the article gives us a concise and exemplary comparison of the French and German models in the origin of obligatory education. The particular case of Strasbourg is approached, a border city whose ownership has alternated between both countries throughout its history, which is why its study still continues to be very revealing.

The present time can seem a little unfortunate, darkened by wars and catastrophes, derived from a society evolved on the basis of that education which promoted a very efficient scientific–technological culture, but also injurious when it serves a dehumanised consumer society. The problem for architecture and education begins to be serious, and certainly at global level, when multitudes of local institutions are approaching the reclamation and revelation of the forgotten educational heritage, looking insistently into the past to learn to better project the future. The results are more interesting for us when they analyse essential aspects, such as the optimisation of space, the cultural interaction between school architecture and society, the impact on individual and social health, and more.

I am sure that the articles presented here offer a valid set of references. Along with new reflections on classic examples of great validity, some new alternative proposals are incorporated, as diverse as the modest interventions of improvements in some school playgrounds in Barcelona. At the other extreme are the ambitious Finnish proposals, still too recent to be sufficiently assessed, such as the Saunalahti School by Verstas Arkkitehdit. At an intermediate point, we find the indisputably brilliant Fuji Kindergarten by Tezuka Architects, which has absolutely captivated everyone.

I had hoped for articles from other fields of knowledge: pedagogy, philosophy, art and so many involved with life, education and the architectural project, but that has not been the case. Therefore, I insist on opening the eyes and the mind towards any usable activity to motivate creativity, and to make it useful for the advance towards a better society. There are still hidden proposals that went unnoticed at the time, or were forgotten, and which can now be appreciated in all their dimensions. Last summer, the Andalusian Centre for Contemporary Art held a monographic retrospective on the work of Gerardo Delgado Pérez, an important Sevillian artist. Trained as an architect, he was Professor at the Higher Technical School of Architecture of Seville. On several occasions, I had the opportunity to visit the exhibition entitled *“aprendiendo de todas las cosas”* (learning from everything). I was fascinated by the combination of the work as never before, especially a small interactive sculpture entitled, *“juguete para conchita”* (toy for Conchita), a key piece to understanding the whole, and which now comes to mind to confirm that architecture can be fully found in a small educational object. Any occasion of reflection and experimentation contains great potential to contribute to the future. ■

## DIALOGUE FRANCE-ALLEMAGNE SUR L'ARCHITECTURE ET LA PEDAGOGIE

### FRANCE-GERMAN DIALOGUE ON ARCHITECTURE AND PEDAGOGY

Anne-Marie Châtelet

#### p.17 FRANCE–GERMANY: INSTITUTIONAL AND CULTURAL LANDSCAPES

The first particularly marked differences concern compulsory education. It was promulgated in the 17<sup>th</sup> century in some states of the German Empire under the influence of the Reformation. In France, this obligation was introduced only at the end of the 19<sup>th</sup> century<sup>1</sup>. What had been compulsory in France was the primary education for children from 6 to 13 years old; while in the German Empire compulsory was the attendance at a school (*Schulpflicht*). In Germany, all schools were considered equivalent, while in France they were not. The law of 1882 had separated the public and private spheres, and it considered that religion belonged to the private domain; public schools could not provide religious education, only private schools could. In Germany, schools were denominational and religion was taught there. In France, the public school was republican and it was often associated with the town hall, in the form of a "town hall–school". In Germany this association was unknown; the school was rather close to the presbytery. Thus, the facade of the town hall–school that appears in the first pages of the collection of architecture that Theodore Vacquer printed in Paris in 1863, was disguised in the German version he published the same year in Weimar<sup>2</sup>. The inscription "Mairie–école" was erased from the pediment and the premises of the town hall have been assigned to accommodate the sacristan. Reinterpreted in the light of German practices, the town hall–school became a presbytery school (Figure 1).

The development of school architecture is in line with these times of evolution. As early as the 17<sup>th</sup> century, the German architect Josef Furttenbach published a book entitled *Deutsches Schulgebäw* in which he described the ideal arrangements of a school<sup>3</sup>. He accompanied his text with two plans showing the distribution and the layout of teaching sites (Figure 2). In France, it was not until the 19<sup>th</sup> century that a comparable work was published. It was in 1834, following the promulgation of the Guizot law that imposed municipalities to offer teachers a place to teach, that the architect Auguste Bouillon published *De la construction des maisons d'école primaire*<sup>4</sup> (Construction of primary school houses) (figure 3). His texts as well as his projects were influenced by teaching methods from Great Britain, those of Andrew Bell and Joseph Lancaster. It is striking that these methods have spread widely in Europe, particularly in Italy, Bulgaria, Spain and even Sweden, but they have not penetrated into the Germanic Confederation<sup>5</sup>. There, no doubt, the development at an earlier stage of reflection on the pedagogy and the architecture had led to a maturation that put up resistance to these new ideas. Subsequently, the increase of travel of architects and international congresses, such as school hygiene, has generated many exchanges. Several books comparing school architecture from different countries have been published. School architecture has gradually standardized. For these reasons, the schools of France and Germany are comparable at the end of the 19<sup>th</sup> century. They have similar classes, playgrounds of a similar size, equivalent comfort. But habits and practices have remained distinct. They practice gymnastics in France, when they were training "Turne" in Germany, also the Turnhallen–Aula was unknown in France when the "préau" has no translation into German. The teachers have meeting rooms in Germany, but they do not have them in France. They are housed in schools in small towns of France when in Germany prefer to accommodate porters (Pfortner), etc. The construction techniques, the ways of heating or ventilation, the furniture choices also vary, often specific of each region.

Another difference having wide ranging consequences is linked to the administrative organization of these two countries. In Germany, it is for each state to define its own educational policy, while in France, the Ministry of National Education regulates the operation of all schools in the country. "The Ministry of Education has become a real factory in which schools are made. It creates on average three schools or classes a day. We make schools as quickly as the baker makes his bread"<sup>6</sup> Jules Ferry said proudly in 1882. In France, the educational experiments have therefore been able to advance outside of the educational institution, while in Germany they enjoyed a space of freedom. When, in the period between the two World Wars, a rich debate on pedagogy developed, the contrast between the situations of the two countries was striking. In Germany, there were fruitful collaborations between educators and architects. One of the most famous is that of Fritz Karsen and Bruno Taut. The first defined the educational program of a new type of school called "Gesamtschule" and the second proposed an architectural solution (Figure 4). The architect described the result of this exchange: "The building must be the attractive garment of this school program. Its layout, its spatial articulations and, finally, its appearance, must constitute the framework adapted to the educational life and find its forms only in it"<sup>7</sup>.

Meanwhile in France, a pedagogue internationally known for the originality of his proposals, Celestin Freinet, should limit himself to teach in a miserable small school located in Saint–Paul–de–Vence in the south, he was even dismissed following pupil's parental protests. The ministry could not accept that one school could be different from the others, and does not follow the established rules. He thus condemned the exchange between pedagogues and architects and the experimentation of new solutions.

From the point of view of architectural culture, there are also differences between the two countries, but cultural boundaries do not overlap with national boundaries. It is true that during the 19<sup>th</sup> century, art historians have undertaken ambitious classifications of styles and that, in a context marked by the rise of nationalisms; they sought to decipher the forms such as expressions of the individual identity of each country<sup>8</sup>. They have thus distinguished a German

Renaissance and a French Renaissance. In 1873, Wilhelm Lübke published the first presentation on the German Renaissance, a sort of monuments list of this period built on the soil of Germany<sup>9</sup>. Around 1890, Louis Courajod challenged the Italian origins of the Renaissance in France in the courses he gave in the Louvre<sup>10</sup>. However, architects having acquired great virtuosity in using a wide repertoire of styles and associating them in an eclectic cocktail, their creations were similar whatever is the country in which they build, especially schools whose facades were designed with economy (Figure 5). During the period between the two World Wars, Germany was one of the leading European countries of the Modern Movement, with a school that became mythical, led by Walter Gropius, the Bauhaus. France counted, few architects rallied to this movement. Despite this, architectural ideas circulated and, again, it is difficult to decipher on a facade the mark of a national identity.

p.20

#### THE STRASBOURG SCHOOLS

How did Strasbourg, which changed nationality several times during this period, French until 1871, German until 1918, French until 1940, German until 1945 and then French again did it react to these differences? What are the choices made by the city for its schools? What architecture was designed by municipal architects? Six architects were responsible for the construction in Strasbourg between 1830 and 1940. The first three, active between 1830 to 1886, were born in France, in Strasbourg for two of them, and they were trained at the *École Nationale Supérieure des beaux-arts* of Paris. The next three, active between 1886 and 1954, were born in Germany, and in Alsace for one of them, and they did all or part of their studies at the *Polytechnische Hochschule* of Karlsruhe. So a moment of changeover appears clearly, in 1886, which does not correspond to the political ruptures, triggered by the two wars of 1870 and 1914; is the moment when the architect Jean-Geoffroy Conrath retired and where, without transition, succeeded him Johann Karl Ott. In the past, the architects were French trained in France, afterwards German trained in Germany.

Not surprisingly, the first schools built in Strasbourg are marked by ideas from France and, notably, by the teaching method of Josef Lancaster. The classrooms are large, designed to accommodate approximately hundred children and lighted on two sides by high placed windows to allow the hanging of the reading boards used by this method. The plans of the schools in the suburbs or on the outskirts of the town were inspired by those published by Auguste Bouillon in 1834, such as that of the Protestant school of Sainte-Aurélié built by Auguste Fries in 1843 and 1846 (figure 6). For schools built in the centre of Strasbourg where building plots were lacking, the architect probably drew on the compendium of the Council of Civilian Buildings, in which this body of control of the buildings financed by the State gathered the best examples he received<sup>11</sup>. For instance, the Catholic school Saint-Pierre-le-Vieux that Fries completed in 1850 had the same plan as the school built in Paris in 1823 by the architect Martin-Pierre Gauthier published in this book. Both were constituted of a multi-storey building, preceded by an inner courtyard flanked by two wings (Figure 7).

p.21

Another testimony of the influence of ideas from France is the choice made, in 1843, the City Council of the city of Strasbourg, to build school buildings that included three schools: one of boys, the other of girls and the third for small children in a nursery school then called "maison d'asile" (house of asylum). It was an original choice in two respects. First of all, houses of asylum were still few in number in France. The first opened in Paris in 1826. However, these establishments were known in the region where Pastor Oberlin had opened one, fifty years earlier in the department of Vosges, under the name of "school of knitting". Then, the idea of bringing together three institutions under one roof was new. It was found by Jean-Marie Denys Cochin, the mayor of the 12th district of Paris, in 1827. He had built what was the first "school group" in Paris that would accommodate up to 1000 students<sup>12</sup>. The formula later became classic, in Paris and other cities of France; a good example is that of the Ziegelau School in the outskirts of Strasbourg (figure 8).

By contrast, there is no trace in the city of Strasbourg of the town hall-school association. On the contrary, the schools remained confessional in Alsace despite suggestions from the ministry; they were, until the period between the two World Wars, associated with a parish and often close to the church. Rarely this consolidation has resulted to a small urban stage, as was done by the architect Jean-Geoffroy Conrath in the suburb of Neuhof in 1861 (Figure 9a). But on several occasions, in the city centre, the construction of a school was an opportunity to identify a church and put its architecture in value. Thus, during the construction of the Sainte-Aurélié school, Fries designed a project that allowed the removal of the buildings previously leaned on the church and make the new school "a true ornament to one of the main entrances of the city"<sup>13</sup> (figure 9b).

p.22

The annexation of Alsace Lorraine to the German Empire had immediate consequences on the school organization. In 1871, the compulsory education was imposed in Alsace. In 1873, the teaching was reorganized: there should now be three levels per school and no more than 80 pupils per class<sup>14</sup>. Finally, in 1876, school architecture was the object of a precise regulation, as it existed in all the countries of the Germanic Confederation; that of Alsace-Lorraine was also taken from Düsseldorf<sup>15</sup>. However, the architect at that time, Jean-Geoffroy Conrath applied it only partially despite the



criticism of the primary inspector (*Kreisschulinspektor*) Hermann Prass. The situation evolved in 1886, when Johann Karl Ott succeeded him. Ott arrived from Germany and worked in an administration headed now by executives who came from Germany too. So he applied to put into practice the regulations in force. He gave the classes the form of a rectangle having the required proportions of 3/2 and not exceeding 10 meters in length. He illuminated them on one side, and not two as Conrath did. In addition, he articulated these spatial requirements to a new constructive system, the *Schlackenbeton*, a recent process combining steel beams and arched brickwork of tamped cinder concrete, used for the Mayence schools<sup>16</sup>. The classrooms were illuminated by three windows that defined, at an inopportune time, the location of beams with three flat concrete arches (Figure 10a). Starting from 1882, they were equipped with benches whose seat could be folded for the child to get up ("*Hochapfel'scheBänke*"). They were distributed by stone and metal stairways, no longer wooden, and by large corridors 4 meters wide (Figure 10b). Small or large schools, all were designed on these new principles. If the rectangular shape of the classes and the unilateral lighting had since been adopted in most European countries, the width of the corridors, the possibility of having classes on both sides, the construction system included provisions that were not found in France and brought the schools of Strasbourg closer to those of the German cities.

p.23

The schools were enriched with new spaces, the most impressive being the *Turnhalle-Aula*, gym and community hall at a time. In 1872, the curriculum of elementary schools of Alsace-Lorraine had asked the introduction of this subject, close but different from gymnastics, the "Turnen" (training). This new teaching had provoked criticism from parents who saw it as "a military exercise" or "the feared Prussian training"<sup>17</sup>. Several historians have emphasized the ambition of Germanization that guided this measure, but also the sensitivity with which it was set up and the role of "testing ground" that played Alsace-Lorraine<sup>18</sup>. The first Turnhalle was built by Ott for the Neue Realschule (1887-1890). It is a large hall of 200 m<sup>2</sup> and a height of more than 7 m reminiscent of Heinrich Lang (1824-1893) in Karlsruhe (Figure 11). Covered by a false vault carefully crafted, it is illuminated by five large openings and outfitted with modern gymnastic equipment. Used as a community hall, it is surrounded by a gallery for spectators. In the axis of the hall a niche of a dark red hosted a bust of the Emperor. The most spectacular of the Strasbourg Turnhallen is the one designed by the same architect for the Höhere Mädchenschule (1900-1902), destroyed during the Second World War. It illustrates not only the importance attributed to gymnastics, but also the education of children by the image.

p.24

The entrance was through a door whose design was inspired by a Strasbourg house of the 17<sup>th</sup> century. The hall had a ribbed vault adorned with keystones copied from those of the St. Lawrence Chapel of the Cathedral. In the axis of the hall, was leaned back a dais with framed copies of the Virtues of the portal of the cathedral and crowning the Virgin holding the Child which was a reproduction of a medieval banner of the city. On either side, two paintings represented the "Schwörtag" and "The entry of Emperor Sigismund in Strasbourg in 1414" (Figure 12). It was, according to the architect, a way to increase children's awareness of their city's history: "It will be a rewarding task for teachers to draw the attention of these thousands of young girls, who spend a part of their youth in these spaces, on these examples of all the branches of regional art as well as sharpen their perspective and their sense towards the wealth of their hometown, with much more insistence than would a visit to a museum. They will be encouraged to look for similar works of art in the streets and houses of the city and, whenever appropriate, to contribute to their preservation"<sup>19</sup>. Other copies and fragments were integrated into the school, particularly in the house of the school's headmaster where important fragments of a 16th century house demolished during remediation works in the centre of Strasbourg were located (figure 13). This concern to amuse and educate children through decorative art is also present in France at that time, but the subjects of wall paintings are more general, related to history and geography, as "the Greek period" or "The history of wheat" designed in 1879 for two schools in Paris, unrelated to the history of the city or the region.

p.25

In Strasbourg, Ott and his successor Fritz Beblo shared this sensitivity to the most beautiful architectural pages of their environment that can be also found in other German architects like Theodor Fischer. They wanted anchoring their achievements within a regional history, in the wake of the Heimatschutz. In fact, Fritz Beblo's work is much closer than that of Theodor Fischer's. The Saint Thomas School, which he constructed in Strasbourg between 1904 and 1907, has a lot in common with the Heusteigschule built in Stuttgart the same years by the latter: their subtle urban integration, their picturesque composition, their smooth facades, their circumscribed decorations<sup>20</sup> (figure 14). One of their commonalities is the importance the two architects gave to the playground. While the yard was in most schools only a residue, the remaining land once the buildings were erected, in their schools, was a distinct space, carefully designed and laid out. It is a bordered archway that Fischer calls a "Wandelgang" and Beblo a "Spielhalle", a place where children could shelter in rainy weather. *The Handbuch der Architektur* regretted the absence of these covered outdoor places in Germany and Austria, while existed in almost all the schools in England under the name "Play Grounds" and in France as "covered playground"<sup>21</sup>.

The German defeat of 1918 led to the expulsion of ethnic Germans and civil servants. However, the dismissal of the architects did not create uncertainty regarding current projects. Even if from a political and human perspective, it was a brutal disruption, from the point of view of municipal architecture, it was rather a continuity. Paul Dopff, who had worked under the management of Fritz Beblo before the war, continued to correspond with him. He accomplished what Beblo could not finish. He completed his project for the northern cemetery of Strasbourg and also finalized the Illschule. In the schools he built in the 1930s, are found features of Beblo's architecture. Dopff resumes his way of composing, organizing the school around regular courtyards bordered by galleries. These galleries were then called

“préaux”, but remained similar to the previous layout; they did not meet the use that was expected in France, as a place for meals and the practice of gymnastics.

In that respect, the architecture of the Strasbourg schools appears to be mixed, nourished by the successive contributions of France and Germany. It results from material, human and cultural exchanges between the two countries. We might imagine doing a mapping in which lines would link all those who have been in relationship. The map would show a tight tissue around Alsace and Baden–Württemberg, finer as distances increase. It would represent the density of a regional and cross–border culture, showing that architecture was created there in a sense of indifference to conflicts, made resistances and overtures to ideas from elsewhere<sup>22</sup>. ■

p.26

1. Law of 28<sup>th</sup> March 1882 on compulsory primary education.
2. VACQUER, Théodore. *Bâtiments scolaires récemment construits en France*. Paris: Caudriiler, 1863, p. 1. VACQUER, Théodore; HERTEL, A. W. *Entwürfe von Schulhäuser für Stadt und Land*. Weimar: Voigt, 1863, Taf. VII.
3. FURTTENBACH, Joseph. *Teutsches Schul–Gebäw*. Augsburg: Schultes, 1649, p. 19 et 2 pl.
4. BOUILLON, Auguste. *De la construction des maisons d'école primaire*. Paris: L. Hachette, 1834, p. 88 and 16 pl. h. t.
5. RESSLER, Patrick. *Nonprofit–Marketing im Schullbericht. Britische Schulgesellschaften und der Erfolg des Bell–Lancaster–Systems der Unterrichtsorganisation im 19. Jahrhundert*. Frankfurt: Peter Lang, 2010, p. 365.
6. Jules Ferry speech to the Association Philotechnique, on 2 July 1882, quoted by: GONTARD, Maurice. *L'œuvrescolaire de la Troisième République: l'enseignement primaire en France de 1876 à 1914*. Paris: National Educational Institute, 1976.
7. “Der Bausoll das güttsitzende Kleid dieses schulischen Programms sein. Seine Disposition, seine Raumfolgen und schließlich seine Erscheinung sollen die passende Hülle für das pädagogische Lebenssein und einzig und alleindaraus ihre Formenherleiten”. TAUT, Bruno. *Erläuterung zum Entwurf der Schulanlage am Dammweg*. Text of December 1927 preserved at Heimatmuseum Neukölln quoted by: RADDE, Gerd et al. *Schulreform – Kontinuitäten und Brüche Das Versuchsfeld Berlin–Neukölln*. Band I: 1912 bis 1945. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 1993, pp. 218–222.
8. PASSINI, Michel. *La fabrique de l'art national. Le nationalisme et les origines de l'art en France et en Allemagne 1870–1933*. Paris: Editions de la Maison des sciences de l'homme, 2012.
9. LÜBKE, Wilhelm. *Geschichte der deutschen Renaissance*. Stuttgart: Ebner & Peubert, 1872, p. 990.
10. COURAJOD, Louis. *Leçons professées à l'École du Louvre (1887–1896). II. Origines de la Renaissance*. Paris: Alphonse Picard et Fils, Éditeurs, 1901, p. 687.
11. GOURLIER, BIET, GRILLON and Feu TARDIEU. *Choix d'édifices publics projetés et construits en France depuis le commencement du XIXe siècle. Troisième Volume*. Paris: L. Colas, 1845–1850.
12. BOUSQUET, Pierre. *Le combat pour l'autonomie: les débuts des écoles primaires*. In: Anne–Marie CHÂTELET, dir. *Paris à l'école, "qui a eucette idée folle..."*. Paris: Picard, 1993, pp. 36–45.
13. L'architecte de la ville. *Mémoire explicatif du projet d'unemaison d'école à Sainte–Aurélie*. Strasbourg on 18 March 1843. [City of Strasbourg and Eurométropole Archives: 2 MW 139].
14. *Regulativ für die Elementarschulen in Elsass–Lothringen*. Heft 5. In: *Evangelisches Schulblatt und deutsche Schulzeitung*. 1874, n° 18, pp. 297–301.
15. “Bestimmungen über die Anlage, Einrichtung und Ausstattung der Elementar–Schulhäuser in Elsass–Lothringen”.
16. WAGNER, W. *Zement – und Schlacken–Betondecken*. In: *Deutsche Bauzeitung*. 1886, n° 1, pp. 3–6.
17. PRASS, Hermann. *27 Jahre im Schuldienst (1871–1898) des Reichslandes Elsass–Lothringen*. Strasbourg: Bull Fr, 1900, p. 64.
18. VON ARETIN, Felicitas. *Erziehung zum Hurratrioten? Überlegungen zur Schulpolitik des Oberschulrates im Reichsland Elsass–Lothringen 1871–1914*. In: Angelo ARA; Eberhard KOLB. *Grenzregion im Zeitalter der Nationalismen. Elsass–Lothringen / Trient–Triest, 1870–1914*. Berlin: Duncker & Humblot, 1998, pp. 91–113. DREIDEMY, Éric; SAINT–MARTIN, Jean; DREIDEMY, Jean–Paul. *Le Turnen annexé et la germanisation de l'Alsace–Lorraine (1870–1890)*. In: *Stadion: internationale Zeitschrift für Geschichte des Sports*. 2006, band 32, pp. 37–56.
19. “Eswirdein dankbare Aufgabebefür die Lehrer sein, den Tausenden von Mädchen, welchenacheinander in diesen Räumen einengroßen Teil ihrer Jugend zu verbringen haben, auf diese Beispiele aus dem Gebiete alter Heimatkunst hinzuweisen und dadurch weit eindringlicher, als durch einen gelegentlichen Museumsbesuch, Auge und Sinn für die Eigenart ihrer Vaterstadt zu schärfen. Siewerdendadurch angeregt, selbst in den Straßen und Häusern der Stadtnachähnlichen Kunstwerken zuzusehen, und gegebenen Falles zuderen Erhaltung beizutragen”. *Mémoire explicatif du Stadtbaurat Ott* dated 21/5/1891. [City of Strasbourg and Eurométropole Archives: 153 MW 321].
20. KREBBER, Kerstin. *Die Heutige Schule von Theodor Fischer in Stuttgart 1904–1906*. Stuttgart: Klett–Cotta, 1995, p. 152. [Archiv der Stadt Stuttgart].
21. *Handbuch der Architektur*. IV. Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude. 6. Halb–Band. *Gebäude für Erziehung*. Wissenschaft und Kunst. 1. Heft: *Niedere und Höhere Schulen*. Darmstadt: A. Bergsträsser, 1889; Stuttgart, 1903 (2e éd.), p. 74.
22. These thoughts on school architecture in Strasbourg have been elaborated in the article *Les écoles de Strasbourg (1830–1940)* to appear in Strasbourg. *Place of cultural exchanges between France and Germany*, Deutscher Kunstverlag, 2018.

## LAS ESCUELAS DE ASPLUND: PRIMEROS PROYECTOS, RAZONES ENSAYADAS THE ASPLUND SCHOOLS: FIRST PROJECTS, TESTED THESES

Pablo López-Santana

### p.29 ASPLUND BEFORE ASPLUND. KLARA SCHOOL

It is a well-known fact that Asplund's architectural training began in 1905, during a transitional period for the Swedish arts open to any type of change. A few decades before, a whole generation of Swedish artists as important as Gustaf af Geijerstam and Ernst Josephson, who supported the emerging union and social democratic movements, had confronted the Kungliga Akademien för de Fria Konsterna (*Eng. trans. Royal Academy of Fine Arts*) reacting against scholarly conservatism and founding as independent organization the SK (Svensk Konstnäröförbundet; *Eng. trans. Artist Union*)<sup>1</sup>. At the same time, there had been an increasing interest in the field of architecture pointing in the same direction, since 1870, that reached its peak when Gustaf Carlsson, professor at the KTH (Kungliga Tekniska Högskolan; *Eng. trans. Royal Institute of Technology*), published some books at the beginning of the new century in which he advocated for the value of vernacular architecture<sup>2</sup>, thus supporting the thesis that Isak Clason disseminated in his classes<sup>3</sup>. This notwithstanding, academic instruction was obsolete, focused on old-fashioned matters completely unrelated to the then current trends regarding the recovery of national identity in all areas of the arts. In this context, once Asplund graduated in 1909 from the KTH, he and some of his classmates tried to introduce some changes at the Konstakademiens Byggnadsskola, attempt that failed to materialize before finishing their postgraduate studies, which the Swedish government mandated since 1877 for holding public office and pursuing a professional activity. The rejection of all the issues raised by the students prompted six of them to rent a studio in a building located on Klara Västra Kyrkogatan Street, on the corner of Klarabergsgatan 37 in Stockholm, where they could complete their training in workshops directed by the professors they considered to be the leaders of a new generation of architects:

p.30 Carl Westman, Ragnar Östberg, Ivar Tengbom and Carl Bergsten<sup>4</sup>. This meant the foundation—even if it was just for the academic year 1910/11—of what the students themselves termed Klara Skola<sup>5</sup>. Choosing the name of the school and the building for it was not a trivial decision, but instead a statement of intent, since it was a recreation of Klara Gamla Skola, which—since its inception in 1649—had been the main Swedish primary school, situated precisely at the same building where the architects had chosen to set up their workshop (figure 1). In the 1850s, distinguished personalities of the Swedish culture of the 19th century studied there, such as the diplomat and poet Carl Snoilsky, the anatomist Gustaf Retzius or the man of letters Edvard Bäckström. But, undoubtedly, the school was best known for being the center where August Strindberg began his education between 1856 and 1860, who—together with the journalist Cläes Lundin—would immortalize it in a chronicle of the city printed in 1882<sup>6</sup>. Two years before Strindberg's publication, the school was relocated to Drottningatan 71B, after its fusion with the Stockholms Gymnasium, where it remained for a hundred years, reason why the rhapsody by Strindberg and Lundin—very well known in the Sweden of the time—acquired special significance for those who back then indulged in nostalgia. In this way, the act of reestablishment by the architects can be understood as one more step into recovering what they considered to be a glimmer of the authenticity of their culture, one of the main reasons for their breakup with academic instruction. This new school referred thus to an intimacy deeply rooted in the Nordic land, difficult to explain outside the context of the Sweden of the time.

But this decision had a series of inescapable consequences in the beginnings of Gunnar Asplund. In the first place at an intellectual level, since having finished his studies outside the curriculum of official studies meant not having state recognition of his degree and not enjoying the rights conferred by it, such as the study trip. In this sense, Asplund could only rely on a scholarship after his graduation the summer of 1910 to do research on artificial stone cladding that was being developed in Germany, where he began to forge his principle of *truth* in architecture with respects to the use of materials, key question at the time<sup>7</sup>. However, he could not obtain the academic pension for the postgraduate study trip, what made him set out on a journey through his country's geography in 1912, as well as a self-financed tour of Italy and North Africa the following summer. Nevertheless, these alternative journeys through Sweden and Southern Europe complemented his first stay abroad and were closer to his personal interests, facilitating the comprehension of certain aspects of his later production<sup>8</sup>. But beyond any other possible reference that could have influenced Asplund after his travel, the diverse nature of the places he visited allowed him to come into contact with the vernacular and popular roots of his own culture during his 1912 journey, in harmony with the National Romantic spirit of the Sweden of the time<sup>9</sup>, as well as with the Germanic constructions and the classical order of the different Mediterranean cultures in his 1910 and 1913 tours, respectively. In spite of this, it is worth noting that, in any case, the effects of these journeys were never literally reflected on his works, but had instead a subtle influence throughout his career.

### p.31

In the second place, there was a decisive consequence at the professional level. For, the fact that he failed to comply with the last requirement of the official postgraduate studies prevented him from working in the public sector, which was often the natural step for architects to take in a Sweden where the state gave most construction projects to its own architects. This made him focus during his first career years on a few orders for single-family homes by close family or friends. The villas for Ivar Asplund (1911), the Rosenberg (1912) and Selander (1913) families, and doctor Ruth (1914) would be small-scale projects in which Asplund showed specific influences acquired from his professors

at Klara School, especially from Carl Westman and Ragnar Östberg, that would have a lasting effect in some other bigger projects of his later work. In particular Wrede, in his monograph, draws attention to the definitive influence that Östberg's ground plan would have on Asplund, breaking the traditional compact cube by means of inflections, asymmetries and the establishment of a series of obliquities that create new tensions both in the interior spaces as well as between the different volumes built with respects to traditional Swedish architecture; also, the use of materials and different finishes –wood, brick, mansard roof<sup>10</sup>... All of this was known by the students of that independent school, who not only shared the school's workshops, but also many internship hours working at their professional studios. In this way, in the first few of Asplund's single-family homes –especially the Rosenberg villa– a series of motifs will be anticipated, motifs which will be further developed in his future projects, particularly in two of them: the villa for banker Erik Snellman (1917-19) and Karl Johan School (1915-24) (figure 2).

#### FIRST SCHOOLS. VÄGGA SCHOOL IN KARLSHAMN

That being said, the turn of the century in Sweden provided a decisive context for Asplund to find a different architectural vehicle beyond the home where to put his efforts for his first attempts. And, in order to fully understand this context, it is necessary to go back in history to the measures taken after the House of Bernadotte's accession to the throne, with Charles XIV as first monarch, who –with the intention of reinforcing his own dynasty– promoted his country's architecture and the patronizing of the arts way more than his predecessors, as well as the education of the rural population and the lower and disadvantaged Swedish social classes<sup>11</sup>. In this sense, the picture *Popular School on the Stockholm Archipelago* (1843), by Johan Julius Ringdhal, is a clear example that depicts this popular boost. In 1842, the Swedish parliament passed a decree related to the universalization of education that required the state to provide a mandatory educational system, public and free of charge, by which the primary education school or *folkskola*<sup>12</sup> was created. Nevertheless, the economic recession that devastated the country in the 19th century prevented the construction of all the centers needed to meet the new demand, and any free space belonging to the municipality was used for these schools, in many cases of a limited size due to the scarcity of the inhabitants in some remote areas of the Swedish geography and the demand of the first years, as exemplified in Ringdhal's picture. However, the turn of the century brought the improvement of the economy and an exponential increase in the demand for schooling, during which secondary education schools (*Högre Allmänna Läroverket*) in 1905 were divided into centers for a public program of six years (*realskola*) and a group of centers for scholarship-holder students based on academic merit (*gymnasium*), which until then had only been private institutions<sup>13</sup>. All of these facts made essential the construction, enlargement or renovation of buildings throughout the country. The state could not address that workload based on their municipal technicians, which prompted the creation of an important number of calls for tender at the national level in the course of the 20<sup>th</sup> century. This fact opened a work possibility to any architect not having gone through an official postgraduate program, among which were those from the Klara School generation and –in particular– Gunnar Asplund.

In this way, during the first year of his professional activity, Asplund worked simultaneously on the projects for small single-family homes and the various calls for tender for schools which he applied for<sup>14</sup>. In 1912, while working on the project for the Rosenberg family's villa, he won first prize for the construction of a new secondary school in the same port district of Karlshamn, with a jury presided over by Isak Clason, who commented that *«the blueprints are excellent and the structural beauty of the architecture is rooted in its national motifs»*<sup>15</sup>. Although the school was only built six years later, the delay did not imply fundamental changes in the project, which consisted of a main volume of classrooms and administration with an adjoining perpendicular volume for a gym joined by way of a gallery-bridge. Located at the peak of a hill on the southeastern corner of the city, Asplund's building faces the castle on the islet that controlled the entrance to the city through the Baltic Sea centuries before, so he reinterpreted the Nordic motif of the fortresses and citadels by means of its layout on the site and its privileged position in relation to the sea and the rest of the city<sup>16</sup> (figure 3).

And that prominent place in the territory calls to mind that picture painted some years before by National Romantic painter Karl Nordström, *Varberg's Fortress* (1893), which is of a especial significance<sup>17</sup>. In this way –seen from the outside, from below– it suggests the idea that its strength lies in the reminiscence to its isolation, to its inner depth, which clearly relates to Nordström's picture, considered in its time an identity symbol of the recovery of Nordic culture<sup>18</sup>. Thus Asplund, with his school, summarizes an entire tradition of citadels and bastions. Johan Mårtelius has studied the relationships between the school in Karlshamn and different works by Ragnar Östberg or Isak Gustaf Clason<sup>19</sup>, highlighting the fact that during the time Asplund collaborated at the latter's studio he was in charge of the project for Adelsnäs Castle, which followed similar guidelines<sup>20</sup>. Asplund establishes a series of motifs in the gradual access to the school from the city through Väggaparken that will be developed in future projects like the National Library in Stockholm (1924-28) and which added a level of complexity to the embryonic stage of the project presented for the Rosenberg's villa (figure 4).

p.32

p.33

**p.35** In this sense, the ascension to the hill through the park splits into two, with the arrangement of a winding path at the foot of the stairway –which provides direct access– that goes up the hill by taking advantage of the land's minimal gradient line. Both ways culminate in a sort of elevated open-air lobby that presents the building in a seeming frontality, which makes one think of a volumetric symmetry through its north facade that is absolutely missing in its ground plan. And this conflict can already be sensed at the landing of the ascension, which is not centered in relation to the main volume and facing an arch that breaks with the continuity of the volume built on the ground floor, while at the same time allows for the continuation of the route through the entrance space of the original proposal. Once going through it, one enters the south courtyard, from where the true asymmetric layout of the building becomes visible through the volume for the gym, which constitutes an independent body on the east<sup>21</sup> (figure 5).

By means of this breakup, Asplund adapts to the topography of the hill and does away with the excessive rigidity of the north facade. However, both facades present the building in the National Romantic language by using brick, mansard roofs and recesses, both for its shape as for the stretcher layout of the facade plan, which again relates to Nordström's picture. In this sense, besides his personal home projects, there exists an unequivocal relationship with the Östermalm secondary school (1910) by Ragnar Östberg and the Röhsska Museum (1910-14) by Carl Westman<sup>22</sup>. In fact, in the latter's work can be seen the off-center order of the recesses, which is not included in the original proposal but carried out by Asplund in the final construction of the south facade, anticipating the famous facade of banker Snellman's villa in Djursholm years later<sup>23</sup> (figure 6).

From its original ground plan can also be extracted one of the most important details of the proposal, which is also related to the home: an open balcony –which was not built in the end– at a angle to the main volume of the school. Beyond the mere rhetorical gesture that may have been the possibility of contemplating the sea from it, it is the first example of the corner joints that Asplund will develop in its later projects<sup>24</sup>.

After this call for tender, Asplund will apply to two more calls for primary schools in Kalmar (1912) and Hedemora (1913). There is not much information about these proposals. However, both exercises imply interventions of a very different nature than that of Karlshamn, since they are located in urban settings, although they both make use of National Romantic motifs in their appearance. Both exercises can be compared in terms of level to the proposal submitted to a call for tender right after graduating for a primary school in Helsingborg (1909) (figure 7). This one was a sort of minor variation of the one at Karlshamn, with the breaking of the U ground plan by means of the body of the gym, which is brought to a side in relation to the rest of the volume in order to break the building's continuity on one of its sides. Still, the elevations show a certain immature rigidity, the faces are not free from the cladding, and the ground plan indulges in a certain symmetry, but it is already possible to see some of the recurrent motifs in the later Asplund such as the opposition to centrality in the access or the junction of volumes in a corner, although he still does not dare to break the orthogonality.

**p.36**

In the case of Kalmar –at which he won second prize<sup>25</sup>– right in the city center in the Oxeln neighborhood, Asplund resumes the tension of confronting different volumes taking advantage of the site's irregularity by arranging an L-shaped building with two volumes in line with the street, which is at a 100° angle to the gym as hinge on the corner (figure 8). At both sides he adds an entrance, which goes back to the double access motif, although without the complexity of paths as in the case of Karlshamn. This alignment gave an outward impression of continuity while protecting the south face for the schoolyard. Besides the significance of its ground plan with the angled volumes – which could be indicative of its evolution– the building was again presented with the severe austerity of the National Romanticism by means of face bricks, mansard roofs, lofts and the layout of recesses.

A year later, Asplund won the call for tender for the Hedemora primary school with several watercolors that represented a perfect integration in the urban landscape in the National Romantic style, in an even more pronounced way than in the precedent schools, by means of dividing the facade with pilasters and pediments on the opposite end. However, the customers decided that the work was not monumental enough for the town and was never built<sup>26</sup> (figure 9).

#### KARL JOHAN SCHOOL

**p.37** In 1915 Asplund wins second prize with his proposal for the enlargement of Karl Johan School in a residential district under construction in the south of Göteborg. Despite its second place, and for financial reasons, it would be his proposal the one that was built seven years later on a site located between the old school on the east, Karl Johanstorg Square on the west, and opposite a steep plot on the north which created an unevenness at the back street, ten meters above<sup>27</sup>. Given these conditions, Asplund decides to line up two volumes to the free fronts of the plot, going back to the L-shape of his proposals of the time and establishing an urban variation of the themes for Karlshamn and Djursholm. Moreover, to the extent that the Karlshamn project can be considered as the "big brother" of the Rosenberg's villa, this new school can be understood in relation to the Snellman home as the attention to the architectural program from the idea of a big public house jointed in its corner<sup>28</sup>. In this sense, there is a relationship of scalar impossibility that the architect overcomes by transforming a small 4-bedroom family home into a 4000 m<sup>2</sup> school. A 5-story main volume is arranged in north-south direction with two galleries of classrooms at the sides of a central hallway –as opposed to the one and a half galleries of Karlshamn– and a secondary 2-story pavilion plus loft, which closes the space between the yard and provides the volumetric connection between Asplund's addition and the old school, completing the program with the gym, the teacher's lounge, workshops and locker rooms (figure 10).



However, Asplund makes a variation as compared to his previous schools, by creating a breakup in the joint corner by means of a setback of the body of classrooms in relation to Amiralitetsgatan Street. This was not a hasty decision, as shown in the series of sketches of the different versions of the corner (figure 11).

Thus, the architect creates a small square with an access stairway that locates the main entrance of a building that remains as the interrelation of two freestanding volumes, uniting all tensions on a ridiculous point carried out by means of a 1.25 m wide stair. Besides, this subtle maneuver allows us to understand the giant volume of classrooms as an autonomous unity, in such a way that its figuration conveys the idea of a temple, which brings about a succession of thoughts. For the dimensions of the facade accentuate its vertical, monumental character, crowned by that tympanum of Ivar Johnsson over an Ionic cornice that brings to memory the classical reminiscence of the marble sculpture group by Johan Niklas Byström in which he represented Karl Johan as Mars in between Svea and Nore (1816)<sup>29</sup>(figure 12). In this way, Asplund succeeded in refining that side entrance used in his earlier projects while creating a confusion of the frontality by means of this temple-like front. And every temple is accessible through its pediment, that is, through its front, which seems obvious. The fact is that, in opposition to the way this school is built, any functional reasoning would dictate that, in accordance with the elongated proportionality of the built body, the main facade should be any of its longitudinal sides, all the more so since one of them opens up to a public square, and granted that the access should be as centered as possible in order to shorten the paths. By way of situating this small access square in front of his temple, the architect creates a deliberate disorder of the most elementary compositional logic to which we will hereunder return.

p.38

Furthermore, this magnificent facade hides another delicate motif in its ground plan: its alignment with the street continues in its plane, creating an inflection in the assumed orthogonality between the prismatic volume and its facade. By means of the slip of the prism's plane, a play of directional relationships originates that generates a global understanding of the L-shape intervention that its contact through the minimal intersection of the two volumes seemed to be negating in relation to the ensemble's scale; at the same time, it creates a break with the orthodox concept of the classical temple in the formalization of the truncated prism, in such a way that the interior walls will be the ones in charge of absorbing the irregularities contained in the limits of the urban context. Those limits where the hidden rock, now visible after the explosions executed for the site's grading work, remains unspoiled, intact, with its millenary evocation<sup>30</sup>. And in the encounter with this ancient rock, a sort of primitive man's experience of amazement and anguish at the sight of open spaces is revived. How could we delve into the intimacy of the contrast between the newly built edifice and the centuries-old rock?

It will suffice with bringing to mind the poet's words: «[...] *It is not the stone. It is the mystery of the powerful, pre-human earth, showing its might*»<sup>31</sup>. If we apply the psychic connotation of these lines to the image of the rock and the wheel together in the variation of the archaic temple, we would understand how Asplund condenses a kind of immediate mythology, the dialectics between imagination and matter which may have already been sensed since the work by Johnsson, which causes the entrance to be located exactly on the opposite end of this rock, as an axis with the main distribution hallway of nearly 60 meters long. It is here where we understand the sense of having moved the building's access to its extreme. For in this corridor the architect brings about an enigmatic depth in its excessive proportions only interrupted by an interplay of *endospheric* tensions –which are present in the "fire room" at the Snellman villa, in the Skandia theater (1922-23) or at the reading room of the Stockholm Library– created by the introduction of a series of curved rooms in the accesses to the east-west exteriors that burst into the concatenations of prismatic rooms on the ground floor, reserving the last curved motif on the wheel-window behind an amphora that at the back illuminates *the end of the road*, there were the rock emerges (figure 13).

p.39

Rock, wheel and amphora, thus, constitute a triad celebrating the classical reference of the temple, while at the same time transform the hallway into an element that transcends its function and acquires its own *qualitas*. Is it not that wheel the necessary opening in order to be able to admire how the rock protrudes out on the exterior<sup>32</sup>. Furthermore, it only takes going out into the free space that the volumes contain to realize a fantasy of strength and resilience that presents the rocky wall enclosing the yard, and to understand that Asplund –by maintaining this bizarre spectacle in sight– brings us right inside a chasm. In this way, we are led to the beginnings of material imagination. The rock then turns into a primitive image of threat, since its very immobility always brings to mind a violent emergence, an unfathomable power. That might be the reason why the city council decided to fence that part of the perimeter... (figure 14).

p.40

Now then, once outside the *temple*, we can see a new twist of the classical dialectics on the side facades, by way of an indistinct use of an Austro-Germanic language with vernacular touches that break the recurring order. Thus, the yellow brick is reminiscent of Behrens' work at the same time that it gives it a shade certain Scandinavian buildings have<sup>33</sup>; while the square windows (an allusion to Schinkel and Hoffman<sup>34</sup>) avoid the National Romantic verticality of the proposal submitted in 1917, which are also leveled with the facade's plane (a resource often used in 18th-century Nordic architecture). And on these side facades can be seen how the cladding is used as a continuous unifying element for all of the building's body, enclosing this rare temple by means of a mechanical solution, untypical for the type, leaving on its lower face its substructure of wooden beams (figure 15).

The project for Karl Johan School plays the role of an interlude in Asplund's work, with which he also reaches a level of maturity in relation to his first career years with the consolidation of some motifs while simultaneously hinting at embryonic aspects that will be reflected in later projects of his production. And this impossible duality as both

conclusion and transient state can already be understood in the character of that school on the Klara district he contributed to found. In this state of affairs, the schools by Asplund represent an early stage in his production, and studying them requires understanding them as a brief stop in the course of a work in continual progression. A tested thesis that gives expression to a paradigmatic method in his work and provides for the author's assimilation of a complex context in his continual search for honesty in building. ■

1. Vid. LINDWALL, Bo. Artistic Revolution in Nordic Countries. In: Kirk VARNEDOE. *Northern Light. Realism and Symbolism in Scandinavian Painting, 1880-1910*. NY: Brooklyn Museum, 1983, pp. 35-42.
2. CARLSSON, Gustaf and MOLIN, Adrian. *Svenska Allmogehem*. Stockholm: Fritzes, 1909; CARLSSON, Gustaf. *Gamla Svenska Allmogehem*. Stockholm: Fritzes, 1912. Both books belong to an inventory of Swedish vernacular architecture.
3. Vid. WREDE, Stuart. *La Arquitectura de Erik Gunnar Asplund*. Barcelona: Júcar, 1992, pp. 21-23.
4. Cf. LINN, Björn. *Architecture Ancient and Modern*. In: Dan CRUICKSHANK (ed.) *Erik Gunnar Asplund*. London: AJ, 1988, pp. 9-13. The other students were Osvald Almqvist, Erik Kalstrand, Sigurd Lewerentz, Josef Ostlihn and Melchior Wernstedt.
5. Vid. LINN, Björn. Gunnar Asplund och det Nordiska Ljuset. In AA.VV. *Asplund, 1885-1940*. Stockholm: Arkitekturmuseet, 1986, pp. 78 and ff.
6. Strindberg connects the term Klara to the district's church's nuns, from whom the school took its name. Cf. STRINDBERG, August and LUNDIN, Claës. *Gamla Stockholm*. Stockholm: Seligmann & C:s, 1882, pp. 185 and ff.
7. ASPLUND, Erik Gunnar. Några anteckningar om ett modärnt tyskt fasadmateriäl. In: *Teknisk Tidskrift*. Stockholm: 1911, no. 7, pp. 100-105.
8. On the tour of Italy and Africa vid. WINTER, Karin. Den Italienska Resan. In: *Arkitektur*. Stockholm: 1985, no. 6, pp. 14-18; HOLMDAHL, Gustav et al. *Gunnar Asplund, Architecture. Plans, Sketches and Photographs*. Stockholm: Bygglörlaget, 1986, pp. 19-30; and LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel and MORENO MANSILLA, Luis (eds.) *Erik Gunnar Asplund. Escritos 1906/1940. Cuaderno de Viaje 1913*. El Escorial: El Croquis, 2002, pp. 272-383. The photographs and notes of his 1912 journey through Sweden can be found in the «Asplund» archive of ArkDes. However, a great deal of the information has been lost, since Asplund financed his trip by hurriedly selling most of the drawings and pictures that he made, and got back the rest of the money by selling many of his watercolors after his return.
9. Cf. CALDENBY, Claes. Tiempo, Vida y Trabajo. Una introducción a Asplund. In Claes CALDENBY; Olof HULTIN (eds.) *Asplund*. Barcelona: GG, 1988, pp. 41-46.
10. WREDE, Stuart. Op. cit., supra footnote 3, pp. 23-39. On the traditional Swedish home vid. LUNDBERG, Eric. *Svensk Bostad*. Stockholm: Nordisk Rotogravyr, 1942. On Scandinavian ancestral villas vid. DONNELLY, Marian C. *Architecture in the Scandinavian Countries*. Cambridge, London: MIT, 1992, pp. 86-125.
11. KENT, Neil. *The Soul of the North. A Social, Architectural and Cultural History of the Nordic Countries, 1700-1940*. London: Reaktion Books, 2000, pp. 272-288. KENT, Neil. *A Concise History of Sweden*. NY: Cambridge Un. Press, 2008, pp. 154-157 and 168-169.
12. For a Nordic context vid. DERRY, Thomas K. *A History of Scandinavia. Norway, Sweden, Denmark, Finland and Iceland*. London: Un. Minneapolis Press, 1979, pp. 229 and ff.
13. LIRÉN, Gösta. *Fackläraryna i skolans och arbetsmarknadens perspektiv*. Stockholm: Svenska Fackläraryröbundet, 1986, passim.
14. In fact, the fees for those first homes and the prizes for the calls for tender of the schools allowed him to finance his tour of Italy and Tunisia. Cf. AWASHIMA, Yoichi (ed.) E.G. *Asplund*. Tokyo: TOTO, 2005, pp. 15-17.
15. BERGSTEN, Carl. Pristäftefan on ny realskola i Karlshamn. En: *Teknisk Tidskrift*. Stockholm: 1912, no. 10, p. 123. ROSENBERG, Hilding. *Karlshamn Historia. 1664-1949*. Vol. IV. Karlshamn: EG Johansson, 1918-28-49-50-79, pp. 276 and ff.
16. On castles and fortresses vid. DONNELLY, Marian C. Op. cit., supra footnote 10, pp. 73-167.
17. Asplund's son himself, Ingemar, confirmed this point to me during an interview (Stockholm, 7/23-2006). Asplund had a relationship with several painters of the National Romantic movement, and knew and admired Nordström's work, personal friend of the architect. «Medievalism» as answer to the environment of buildings was one of the concepts defended at Klara School by Ragnar Östberg. Cf. MÅRTELIUS, Johan. El Legado de Ragnar Östberg. In: José Manuel LÓPEZ-PELÁEZ (ed.) *Erik Gunnar Asplund*. Barcelona: Stylos, 1990, pp. 67 and ff.
18. FACOS, Michelle. *Nationalism and the Nordic Imagination. Swedish Art of the 1890s*. Berkeley: Un. California Press, 1998, pp.137-63.
19. MÅRTELIUS, Johan. Op. cit., supra footnote 17, pp. 68-70.
20. CLASON, Isak G. Adelsnäs. In: *Arkitektur*. Stockholm: 1922, no. 3, pp. 33-41.
21. On Asplund's pathways and transitions vid. LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel. La Idea de Promenade en Asplund. In: José Manuel LÓPEZ-PELÁEZ (ed.) *Erik Gunnar Asplund*. Op. cit., pp. 159-74.
22. Most likely, both of them had an influence on the proposal submitted for the call for tender for the enlargement of Göteborg's Town Hall the following year. Cf. LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel. *La Arquitectura de Gunnar Asplund*. Barcelona: Arquia, 2002, pp. 70-73.
23. The displacement of windows in Karlshamn is due to the different width of the ground floor's pillars. However, in Djursholm the motif is completely intentional. Another question that the school anticipates in relation to the home is the duplicity of access, already studied in the same year's project for the Rosenberg villa, in which for the first time several out of line volumes are built forming an enigmatic juxtaposition of accesses and interior layout. On the other hand, the brick was processed in order to enhance its reddish hue (BLUNDELL-JONES, Peter. *Gunnar Asplund*. London: Phaidon, 2006, p. 27). The processing or handling of bricks was something that Carl Westman tried to teach to his students at Klara School. He used it himself both at the Stockholm Courts of Justice (1909-15) (WAHLMAN, Lars I. Stokholms Nya Rådhus. In: *Teknisk Tidskrift*. Stockholm: 1916, no. 2, pp. 13-32 and no. 3, pp. 33-48) and at the Röhsska Museum in Göteborg (BLANCK, Nils. Röhsska Konstslöjdmuseet i Göteborg. In: *Teknisk Tidskrift*. Stockholm: 1917, no. 2, pp. 18-22).
24. In 1936 Asplund himself was commissioned to enlarge the school. In a totally modern language he located his new annexed building in that same place as a sort of reflection of what that balcony could have been.
25. The winner of the call for tender was Osvald Almqvist, who commissioned Asplund with the review of his building, in which both their projects are presented, together with those by Karl Åkerblad and Ivar Callmänder. Vid. ASPLUND, Gunnar. Täftefan angående ny folkskola i Kalmar. In: *Teknisk Tidskrift*. Stockholm: 1913, no. 3, pp. 29-38.
26. The only data available I have found on the project is in BLUNDELL-JONES, Peter. Op. cit., supra footnote 23, pp. 29-30. There are no reviews of the call for tender in *Arkitektur* and, although the author does refer to its ground plan, I have not been able to locate any blueprints of it in the «Asplund» archive at ArkDes.
27. *Ibid.*, p. 58.
28. The school has already been studied in relation to domestic architecture, particularly to the Palladio villas in KORTE, Martin. *Archetyper: Ihre herkunft und bedeutung bei Erik Gunnar Asplund*. Braunschweig: Technische Universität, 1986; pp. 15 and ff.
29. Ingemar told me that his father had a special weakness for that representation of the king and wanted that the school that was to be named after him would be a classic tribute to the first Bernadotte.

30. ASPLUND, Gunnar. Carl Johansskolan i Göteborg. In: *Byggmästaren*. Stockholm: 1925, no. 1, p. 1.
31. D.H. Lawrence cit. pos. BACHELARD, Gaston. *La Tierra y los Ensueños de la Voluntad*. México DF: FCE, 1994, p. 214. For the English original version of the quotation vid. LAWRENCE, D.H. *Kangaroo*. Harmondsworth: Penguin Books Ltd, 1977, p. 250.
32. For interpretations of the wheel here vid. LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel. *La Arquitectura de Gunnar Asplund*. Op. cit., p. 169.
33. On the use of brick in Scandinavia vid. DONNELLY, Marian C. Op. cit., supra footnote 10, pp. 18 and ff., 46-83 and 240-47.
34. On Schinkel in Asplund vid. FREDLUNG, B. Gunnar Asplund's extension to the Gothenburg Law Courts, en AA.VV. *Asplund 1885-1940. Lectures and briefings from the international symposium on the architecture of Gunnar Asplund*. Stockholm: Svenska Arkitekturmuseet, 1986.

## HANNES MEYER AND THE ADGB TRADE UNION SCHOOL: SERIES AS A FORMAL STRATEGY

### HANNES MEYER Y LA ESCUELA FEDERAL ADGB: LA SERIE COMO ESTRATEGIA FORMAL

Víctor Larripa Artieda

**p.43** In January of 1926, the famous journal *Das Werk* published a brief but intense article titled: *Die Neue Welt* or *The New World*<sup>1</sup>. In light of all the transformations transpiring in modern culture, the manifesto's author, the Swiss architect Hannes Meyer, cried out for an imminent change in the way that art and architecture should be conceived. "*Each age demands its own form*", wrote Meyer, "*It is our mission to give our new world a new shape with the means of today*"<sup>2</sup>. In actual fact, *Die Neue Welt* prepared the ground for a second, more direct and conclusive article by the author: *Bauen or Building*<sup>3</sup>; this time published in October of 1928, in a journal that was at the time edited by the Bauhaus.

Some historians have seen, between the two texts, an explicit change in Meyer's attitude and thoughts. Other authors, however, argue that there is unity and continuity between both discourses. In any case, the truth is that the two works combined paint a clear picture of the ideas that Meyer wished to defend in terms of architecture<sup>4</sup>. In some ways, all of the experiences which the architect lived through in the twenties, those which wound up configuring his ideology, lie latent within the texts: his participation in the Swiss Cooperative Movement, his alignment with radical leftist ideology, his grouping of his artistic output under the name *Co-op*, his participation in the ABC Architects' Association, his fascination with the industrial world and scientific advancements, his conscientious work as a Bauhaus educator and director and, naturally, his rich body of work as an architect and designer.

Indeed, the amalgamation of communitarian ideas and an obsession with the technological and industrial world, within his *Co-op* works and the radical ABC programme, are recorded in that first manifesto, *Die Neue Welt*. With direct and fluid prose, rapid and interconnected phrases and potent images, Meyer exposes all: the attributes of the modern world, the behaviour of the masses, the new scientific paradigm and the new situation of art. What's more, the author attempts to seek out and explain the codes and mechanisms – formal, artistic, industrial and productive – of the new, international culture. And in the background glides the intention to extract from them a notion of architecture in harmony with the world he describes.

**p.44**

In his next manifesto, two years later, all those experiences, thoughts and relationships were crystallised definitively. Up until that point, they had been formed from a theoretical and idealist angle but, as is logical, they were then condensed into a proposal imbued with an intense practical necessity. Now Meyer thought that architecture should be understood as an act, as a real and deeply committed action. From then on he would use a verb to express it: "building", the title of that second text.

This is a much broader concept than it has sometimes been believed to be. The opinions which have shown the Swiss master as an uncompromising functionalist, as a technician who is only concerned with scientifically analysing, delimiting and graphing the construction methods and the variables featured in the architectural design, are reductive. As a result, it is not appropriate to consider Meyer's focus, this idea of "building", as a mere ode to technique or as a celebration of advances in industry and modern technology, not without first highlighting the strong social implications that lie beneath. In truth, his desire was to bring architecture closer to a purely collective plane. It was to socialise architecture by putting the emphasis on construction, on standardised construction. He explains it thusly:

*"Building is no longer an individual task in which architectural ambition is realised. Building is a joint undertaking of craftsmen and inventors. Only he who can himself master the living process in working jointly with others is a master builder. Building has grown from being an individual affair to a collective affair"*<sup>5</sup>.

Therefore, Meyer used the new order, that set of strategies and codes which he had discovered in modern reality, to banish the symbolic and individualist components which characterised the art and architecture of the past. By recurring in his creative labours to mechanisms such as analyses, diagrams, seriation and standardisation, all taken from the scientific and industrial world, Meyer exiled from within the design process all the arbitrary decisions which normally stem from a purely aesthetic dimension: buildings were no longer the result of the creative personality of an artist, they came about through a collective act. By showing the function, construction, structural systems and even the facilities on the outside of the building, Meyer eliminated all transcendent visions of the architectural object. He abolished all spiritual references: buildings did not symbolise absolute values, they were understandable, they were what they were.

**p.45**

This idea radiated from doing away with art and architecture that are understood as unitary and autonomous institutions, as disciplines that are set apart from social life. He wished to eliminate bourgeois "high-art"<sup>6</sup>. This intention, which was shared with the protagonists of the most productivist artistic vanguards, such as the sculptor Vladimir Tatlin, the designer Aleksandr Rodchenko or the philosopher Walter Benjamin, was just as present in the discourse of other rationalist architects: Hans Wittwer, Mart Stam, Ludwig Hilberseimer and Ernst May.

As Meyer suggested, they all incorporated strategies extracted from mechanised reproduction into their design processes: especially seriation and standardisation. Forming an architectural design via the seriated repetition of its constructive elements is the equivalent of envisaging the building as an industrial, almost automatic process: it may grow, be reproduced or be adapted without the apparent mediation of an author. It is an open object. It becomes collective.

"The surest sign of true community is the satisfaction of the same needs by the same means. The upshot of such a collective demand is the standard product," explains Meyer, obsessing over the idea of series. "They are apparatus in the mechanisation of our daily life. Their form follows certain rules, it is impersonal. They are mass-produced: articles in series, facilities in series, constructive elements in series, houses in series... For the semi-nomad of current society, the standardisation of their homes, clothing, food, cultural activities and spiritual needs signifies greater freedom, tranquillity and profitability in their working life"<sup>7</sup> (Figure 1).

It is paradoxical that the first real experiment in which Meyer listed all these ideas was not a work of architecture. Neither was it - for the sake of consistency - a conventional work of art. It was the Co-op Shop Window or Vitrine, an assemblage of thirty-six standard consumer products arranged in a large box made of glass and a metallic structure. Meyer prepared this construction in 1925 for the international exhibition on cooperative movements held in Basel. Although the main objective was to exhibit the products of a Swiss cooperative, the architect used the operation to investigate the transforming potential of his "new world." He put new formal strategies to the test and attempted to negate the qualitative differences between artistic practice and the production of everyday objects<sup>8</sup>.

All the objects are repeated numerous times, following distinct series in the vitrine. In turn, these series are interlinked and superimposed because they conform to different guiding lines: curved or straight, vertical or horizontal. The result is a homogenous whole of industrialised products which seem to mix and move around within the space, following logical patterns of repetition, as if they were travelling along various assembly lines (Figures 2 and 3).

It is worth highlighting certain results which stem from this construction. Firstly, Meyer demonstrates a clear desire to relate industrial processes to the formal codes of the avant-garde, to equate the two. Obviously, the objects, as industrialised products, seem to be assembled on mechanised mass-production lines. Thusly are they arranged and thusly are they repeated. However, at the same time, the guiding lines which the series follow and the way in which they intertwine directly evoke recurring themes in the abstract aesthetic of the avant-garde: the use of the diagonal, decentralisation, the composition of crossed lines or the selfsame continuous repetition of elements.

Secondly, the architect reconfigures the status of all the agents involved in the work: the author ostensibly disappears, given that the elements are finished objects and seeing as the form is produced by seemingly automatic mechanisms. The usual target audience also disappears because the piece is neither a traditional work of art, nor an actual shop window for the displaying of consumer products. The producer disappears because the Co-op products offer no clues to explain their origin or their manufacture. Therefore, the object, relieved of all encumbrances – with no producer and no target audience – as something "objective", as the only plastic sign in the composition, becomes part of a new aesthetic that is in harmony with modern society. It becomes, in fact, available to all society.

Lastly, the repetition of elements that follow a determined sequence and the arrangement of various rows in the window are procedures that follow a rational and clear logic. It is easy to understand how the whole was formed and therefore the construction of the vitrine can be comprehended by all types of audiences. What's more and in some ways, the creative process by which the final configuration of the shop window was formed is imprinted and legible in the final configuration, as if it were an index<sup>9</sup>.

So, all these mechanisms – and the suggestions that underlie them – reach their zenith when Meyer transfers them to architecture. This is logical given the dense nature of the discipline. Consequentially, if we reconsider the definition of "building", we see that the Swiss master really stretches the meaning of this new term to make it encompass all the aspects which he considers to be part of the modern activity of the architect. As if there are stacked layers, building involves the seriation of constructive and structural elements; it also involves all the prior scientific analyses and graphs, the best response to the functional programme, the appropriate relationship between the building and the surroundings, the psychological configuration of the space; it even involves the incorporation of the formal apparatus of the avant-garde and the visual codes of new industrialised society. All of this, once again, is designed to serve society.

"We could call the process of building," specifies Meyer, "a conscious patterning or formation of the socio-economic, the techno-constructive and psycho-physiological elements in the social living process"<sup>10</sup>.

The proposal for the Société des Nations competition in Geneva was a coherent example of the foregoing. According to Kenneth Frampton, the design could be understood as a seriated and "non-hierarchical" grid of constructive and structural elements, within which Meyer and Wittwer define the other devices and various differentiated volumes. The latter, in turn, are a clear response to the functional programmes they house. It is as if the bodies arose from the light of the possibilities of form offered by the field of repeated structural porticoes.

"It would seem that Meyer sought to express his egalitarianism through the repetition of a standard structural module, part of an infinite field of coordinates"<sup>11</sup>, explains the English professor.

There is another work which holds a greater interest, however. It is real and more balanced. It is more mature and even more clear. In the context of *The New World* and *Building* manifestos and with the baggage supposed by all

p.46

p.47



the aforementioned experiences, the Swiss architect "built" his most paradigmatic building between 1928 and 1930. The work which gives a definitive form to this modern vision of architecture: the ADGB Trade Union School in Bernau (Figure 4).

#### AN OPEN FORM

"ADGB" is the acronym for the General German Trade Union Confederation: *Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund*. The organisation was founded in 1919 by the Social Democratic Party of Germany. It was born from a grouping of over fifty trade unions that already existed in the country and, naturally, its purpose was to improve the living and working conditions of the working class through direct contact with businesses and industries. The ADGB erupted with such force into the tumultuous social and economic environment of the new Weimar Republic that it took barely a year for it to reach eight million affiliates.

It soon became clear that trade union officials needed to be better trained to optimise their labours in businesses. This, together with the organisation's intent to thank said officials for the work they had done in the first years of its existence, led the leaders in 1928 to draw up a training plan: they would build a network of large schools in which to train and educate their members. However, only one of these schools was actually built before the Nazi Party disbanded the ADGB in 1933. Just one school; but it was indeed exemplary.

It all began with the announcement of a restricted competition for the awarding of the project. Six invitations were delivered: Erich Mendelsohn, Willy Ludewig, Aloys Klement, Max Berg, Max Taut and the team of Hannes Meyer and Hans Wittwer<sup>12</sup>. All of them were famed architects in the German panorama. Upon receiving their invitation, the participants had six weeks to develop their proposals, which they delivered on the 4<sup>th</sup> of April 1928. The jury which evaluated them featured two illustrious architects: Martin Wagner and Heinrich Tessenow. There were also two officials from the ADGB: the president, Theodor Leipart, and the secretary of education, Otto Haesler. And lastly, there was the influential historian, Adolf Behne.

The syndicate made its intentions clear from the very beginning. It did not want to build a conventional school; instead it sought to completely reinvent this architectural archetype. In fact, even the usage would not be normal: groups of 120 students would take turns to live and study in the complex for short periods of four weeks. During that time, the ADGB would take responsibility for supporting their families. The officials, who in many cases lived in substandard and cramped conditions, would therefore have time to get an intense experience of the new parameters offered by modern culture<sup>13</sup>. In short, beyond giving the necessary classes on hygiene in the workplace, health and safety, economics and business management, the organisation sought to guarantee a four week long experience that was as intense as it was educational in all aspects.

**p.48** Meyer and Wittwer won the competition comfortably. They were awarded 62 points compared to the 34 won by Klement and the 29 of Taut, who came second and third respectively. It is of no surprise. On the one hand, the aspirations of the ADGB and their social vision of a new concept of school were a perfect fit for the architecture advocated by Meyer. On the other hand, the specific proposal delivered by the Swiss team revealed a few unexpected components. Compared to the other projects, which were still halfway between a pre-modern language and outdated symbolism<sup>14</sup>, the Swiss design "*represented totally different principles*"<sup>15</sup> (Figures 5 and 6).

Indeed, Meyer and Wittwer did not fall back on monumental orders or symbolic elements in their design; they emphatically distanced themselves from any centralised or hierarchical schemes and arrangements. They intended, on the one hand, to generate a work whose formalisation synthesised the new social order which resided behind the ADGB's proposition; a form which would convey the ideals that Meyer pursued: horizontality, anarchy, collectivism and cooperativism. And, on the other hand, they aspired to provide, through the project, new teaching and life models that aligned with those principles. Even the constructive design of the work, always visible and explicit, was related to that vision. In order to unite form, function and construction in a coherent and modern proposal, they turned to a very specific design strategy: the series.

The architects linearly repeat the structural portico of reinforced concrete, using this sequence to form all the volumes of the work. It is as if the act were an industrial process. While the project acquires its form thanks to the gradual concatenation of porticoes, the complex guiding line which steers this repetition changes direction and even follows a path replete with staggers and gaps. Therefore, when a specific body has been formed by the seriation of various porticoes, it in turn can be repeated so as to produce the next body, which will always be displaced with regard to the previous one. Therefore, the structural porticoes are the repeated base element and, on a larger scale, the different bodies – formed of said porticoes – are repeated to produce the whole (Figures 7 and 8).

**p.49** In formal terms, the central part of the building is shaped by the seriation of five blocks. These are staggered horizontally as well as vertically. In turn, at the ends of this group there are two other distinct and unique bodies whose orientation has been changed: their long sides are perpendicular to that of the blocks. Lastly, annexed to one of these bodies, are another four blocks, which are oriented the same way as the first five and resume the chain of staggered repetitions.

The five blocks of the centre contain the bedrooms. They are all independent. Also, they all have three storeys and a stairwell. The first block, the one on the west side, is somewhat different: it is designed for visitors and therefore has smaller bedrooms and a living room on the bottom floor. The other four blocks are identical: five double bedrooms and one communal bathroom per floor.

The singular bodies were designed with the scholastic programme in mind. The body located at the northeast end houses the library, two study halls and a gymnasium on the bottom floor; and there are three large lecture halls on the first floor, situated exactly above said gym. The other body, on the southwest side, contains a semi-outdoor covered car park, the entrance, the reception, the offices, the conference room, the kitchen and the dining hall; and there are storage and facility rooms in the basement.

Lastly, the four staggered blocks in the southern zone are the teachers' homes. They are arranged into two floors and they compensate for the steep slope of the terrain. That is why the entrance from the exterior road is through the first floor; said storey being the living level as it contains the bedrooms, living room, kitchen and an ample terrace. The bottom floor, however, is used as the work area and the garden, both of which look out onto the rest of the school complex. The closest block to the school is the longest one and it houses more bedrooms.

The asymmetrical sequence of repeated volumes gives rise to two different outdoor spaces on both sides of the main axis of the group, with one oriented towards the south and the other facing north. It is through these that the architects calibrated the building's relationship with the surroundings. As a result, the southern outdoor space is more open. It contains a lake and a swimming pool with a very organic outline. It is looked upon by the bedrooms, the dining hall with its semicircular terrace and the teachers' homes. The northern outdoor space is more controlled, given that it is boxed in at both ends by the reception and gym/lecture hall bodies. Conceived as a more tranquil and private area, the space is overlooked by the corridors and stairwells of the central blocks, the library, the lecture halls and the gallery.

In fact, said glass-fronted gallery is the specific device which confirms the general operation. Its generous dimensions make it a connection space that is much more than just a mere corridor; it is the linear uniting element which joins the lobby, the stairwells of the blocks, the library, the gymnasium and the lecture halls. In short, it is the space which interweaves and connects the repeated set of the distinct elements. It could be understood as a mechanism which was added *a posteriori*, after the formation of the whole. It is the final component required for the system to begin to function. That is why it was built on the edge, with its own light metallic structure, and there is so much glass that it looks like an outdoor space (Figures 9 and 10).

*"From aerial photographs we can best identify in all joints the playful, flowing motion of the building, which is able to follow, without armour, every movement of the land and every movement of the mind. The dictatorship of form has been dismantled, life is victorious and seeks its form"*<sup>16</sup>, indicates Adolf Behne with precision.

And so it does. There are no more constraints on the form other than the selfsame seriated construction and the social vision which Meyer and Wittwer imprinted on the programme and the surroundings. There is no trace of the hierarchies imposed by traditional schemes. They are merely elements arranged in series. It is an open form: that is the unique quality. The whole could grow in any direction and up to any point. It looks like a new set of staggered blocks could be added at the end of the lecture halls/gymnasium body; these blocks would end in a new unique body which, in turn, would change the profile by introducing a new stagger and so on and so forth. In any case, the architects emphatically abolished the notion of the centre: there is no defined hub around which everything is organized. The five blocks of bedrooms, in fact, have the greatest weight within the group. There are two unique bodies and therefore neither one of them takes on a prominent position.

The result, in the end, is a complex set of volumes which, within their form, enclose two very clear concepts. Firstly, the use of a reproducible construction system – the reinforced concrete portico – means that all the volumes can be formed through repetition. Secondly, there is a very distinct idea of function which governs the seriation operation in terms of the whole. The unity between them is total: the sequence of porticoes coincides with the repetition of identical bedrooms, blocks and homes and this is basis of the functional concept that Meyer and Wittwer are proposing. Even when other uses have to be grouped into singular bodies, it is the porticoes once more – now modified for the new use – which generate those unique bodies.

And these two key concepts translate the story told by the building. From the use of automatic mechanisms such as series and repetitions; from the infinite reproduction of porticoes; from the linear repetition of identical bedrooms; and from an open form which has no centre and does not pay any attention to hierarchies: one can construe a vision of a society that is firmly marked by the ideals of equality and horizontality. The work becomes collective because, as if it were a deliverable industrial product, it was built and formed in series. Furthermore, it is not merely a building produced in series, it is also, at heart, a factory for the training of individuals in series. There are no exceptions in Meyer's anarchist vision. Nothing stands out, no one excels; everything is identical, everything repeats itself.

#### REPRODUCIBLE PORTICOES

The series, as a mechanism of form, always needs a well-defined and precise base element. The base element is such that, via its repetition according to a more or less complex law, it generates the form or the various bodies which make up the form. In architecture, given the nature of the discipline, the embryonic element of the series is normally a constructive device or else a functional unit, a small fragment of the programme. On numerous occasions, in fact, both options occur simultaneously: the constructive device coincides with a functional unit and it is the conjunction of both which constitutes the base element which is subsequently reproduced.

Something similar occurs in the Bernau Trade Union School, especially in the central bodies in which the concatenation of porticoes and bedrooms takes place simultaneously. That said, to configure the rest of the volumes or the various fragments of the complex programme, Meyer was obliged to prolong the recurring set of porticoes. The

p.50

p.50

reinforced concrete portico is the element which, with its linear and flexible cadence, configures the bodies that make up the school one by one. It is worth, then, continuing the analysis by focusing the discussion on the portico as the true embryonic unit of the project; further on, the text will continue with the close relationship between the seriation mechanism and the building's function as a school (Figure 11).

Indeed, the duplicated blocks – the bedroom and home blocks, respectively – and the unique bodies are both made using the linear reproduction of porticoes. In the five bodies of bedrooms and in the four blocks of homes, the porticoes are identical to one another. To form the unique bodies, however, the definition of the porticoes is altered. They gradually become more muscular, more powerful or more svelte, depending on the needs of the situation: they had to create space for the gym, generate two floors to house the lecture halls or else make the most of the light needed by the large dining hall. It is worth affirming, all things considered, that it is the selfsame portico, understood as a constructive element and as the embryonic unit of the series, which configures the entire works as a whole, transforming and adapting at each point while it is reproduced.

In the bodies of bedrooms and the blocks of homes, the idea of repetition becomes even more complex, if that is possible. Meyer recurs to repetition on different scales. This is “scaled” seriation<sup>17</sup>. Various porticoes are repeated to generate a block, and various blocks are repeated, comparatively staggered in their footprints and heights, so as to generate the whole. This device gave the architect greater flexibility when adapting the resulting form to the slope of the land and when configuring the outdoor spaces which surround the school. And it shows, once more, the extent of the obsession which these seriation mechanisms reach. Everything is susceptible to repetition: from the portico as the primary element, to the various blocks as the second derivation. One might even conceive, within these infinite sequences, of repeating various ADGB Schools, all interlinked with one another.

These reflections lead to the aforementioned explanation that Kenneth Frampton makes of Meyer and Wittwer's design for the *Société des Nations* competition. When the English professor identifies the seriated arrangement of the structural elements as an “infinite field of coordinates” he is referring to a similar operation to the one described herein; it is another way of expressing the strategy. The possibility of reproducing the porticoes linearly generates, in Meyer's mind, a field of coordinates which allows him to define, repeat and play with the various volumes until the whole is configured. This is a strategy which the Swiss architect developed in that project from 1927 and which now, in Bernau, was brought into existence with greater consistency<sup>18</sup>.

One gets the sensation that Meyer was capable of developing a special vision for studying the forest clearing in which the School would be built. It is as if the architect had an aptitude for perceiving – by himself or through some unknown scientific apparatus – the surface area of the plot as a continuous pattern of points which indicated the future locations of the porticoes and the ground levels at the same time. And that vision, so mathematical, is what activates the School project. Said metaphor, which may appear simple, gains new meaning when one discovers that Meyer assures that he designed his projects on standard sized sheets of paper – DIN or OCT – and that the paper was squared<sup>19</sup>. Is the grid of squares on those sheets of paper on which Meyer starts his designs not a seriated field of coordinates?

In any case, the definition of a structural portico as a base unit of the series is, in Meyer's architecture, accompanied by a strong desire for the construction to always be objective and explicit. Visible and direct. Understandable, if you will. In this respect, the architect highlights the presence of the porticoes at numerous points of the building. For example, the pillars protrude from the line of the façade along the entire north face of the blocks of bedrooms. Therefore, even though they are clad in the same yellow brick which covers all the exterior walls, the porticoes are perfectly identifiable. The same occurs on the southwest face of the lecture halls/gymnasium body. It also occurs on the lower part of the blocks of homes. In fact, in that area the portico breaks free from the bricking of the exterior wall and the reinforced concrete is left exposed (Figure 12).

Let us recall the analysis of the *Co-op Vitrine*. The result of that Meyerian operation runs along the same lines in Bernau, where it has become architectural and much denser. There is a redefinition of the role of the author in the ADGB School, because the architectural form stems from the direct application of a seriated, almost automatic, construction system and not from the individual decisions of an artistic personality. There is a negation of all ideals and symbolic identity in the work, seeing as the construction itself, direct and explicit, has taken on the role of the protagonist. And what's more, it is a work which strives to be accessible to any audience, available to all of society, given that the process which generates the form follows a very clear, visible and comprehensible logic; that which determines the infinite repetition of equal elements.

Indeed, from this mantra, which based on the idea of repetition and used by architects such as Meyer, Stam, Hilberseimer and other adepts of the “New Objectivity”, there arose a new way of generating architectural form; a valid way but one that was little-explored until that time. It was a *modus operandi* in which the architect, an anonymous being, worked for society from within society and never from an elevated plane as an artist/architect/creator. There, where any construction system is susceptible to be reproduced and exposed; where there are no exceptions or centres or hierarchies in form; where construction is explicit and form is based on repetition; there, at that point, that is where architecture represents values such as objectivity, horizontality, equality or simply the most militant social inclination.

#### THE “SOCIO-EDUCATIONAL” FUNCTION

In the ADGB Trade Union School, perhaps more so than in the projects of other rationalist architects or of Meyer

p.52

p.53

himself, the use of series to configure the works is especially appropriate. As if they were distinct but interwoven layers, the various levels of complexity and meaning of the work are perfectly integrated with one another thanks to said mechanism: the series operates on the level of construction, through the concatenation of structural porticoes; it operates on the level of form, generating the open design detailed above; and it operates simultaneously on the functional level. It is therefore not possible to explain this work without emphasising that the functional concept which the authors proposed is also a consequence of the seriation mechanism.

A programme such as that of a school – especially if it is that of a school for a workers' trade union – constitutes an excellent opportunity for two architects, such as Meyer and Wittwer who were so implicated in social and collective matters, to transfer their doctrines into the way in which the building, and the life it generates, is configured. The architect "not only designed a striking set of buildings but also put forward a new form of socio-educational organization for this learning centre," pointed out Meyer himself, speaking in the third person<sup>20</sup>(Figure 13).

Series involve equivalency and equality between all their composite elements. They involve an absence of hierarchy and verticality. They suppose mass, they suppose number, they suppose the dissipation of individuality. So, the repetition *ad infinitum* of bedrooms, grouped in turn into different seriated levels and volumes, is the basis for the generation of a new social and educational behavioural model. This model is one in which all individuals are considered equal – or better, identical – and they form part of a large, perhaps even anonymous, mass. The building is, in short, a centre for the seriated education of individuals.

Meyer, harmonising with the cooperativist lifestyle and education models, intended for the daily life of the students in the school complex to be governed by three very clear levels or scales of social interaction: companionship in pairs, grouping into cells and, lastly, the collective relationship between all the staff who lived and worked in the School. These levels were perfectly defined thanks to the linear and repetitive arrangement of the building (Figure 14).

The architect proposed that the majority of the activities should take place through the aforementioned cells. He therefore grouped the 120 students into twelve cells of ten members, the exact same ten individuals who would be sharing a flat in each of the blocks of bedrooms. The companions of a same group would also study together in the lecture halls, eat lunch and supper together in the dining hall, form a training unit for sports activities in the gymnasium and form a work unit to do their school assignments.

On the level below the cells, the rooms, being double rooms, generated a more basic relationship: the companionship – or comradeship, rather – that each student had with their roommate. Above these were the general relationships which came about at times when the members of the various cells came together. This was namely for classes in the lecture halls, conferences in the main hall, sports activities which required numerous participants or simply in casual meetings and conversations in the large gallery of the rooms or on the pleasant outdoor terrace. Meyer himself emphatically explained the intention behind this organisational scheme:

*"The purpose of this rigid grouping was to give the individual worker, during his relatively short stay, the opportunity to identify with community life in the school as quickly and as closely as possible through comradeship with his roommate and through the life of the cells"*<sup>21</sup>.

Inevitably, the accomplishment that characterised the Bernau Trade Union School as an exemplary work for modern culture was soon diluted due to the terrible political change suffered by Germany. Having been inaugurated on the 1<sup>st</sup> of May 1930, two years after the competition, in 1933 it was occupied by armed groups from the National Socialist Party. That said, the Nazi leaders, curiously, did not modify the structure of the school when training their military brigades and their top politicians.

It has always been said that the extremist ideas of the thirties, whether they were left or right, whether they were communist or fascist, had a number of points in common. Perhaps some of the ideas developed by Meyer through the ADGB School, such as the concept of the "seriation" of the individual, the preponderance of the masses or the work structures formed of organised cells, were precisely what was modern and novel about those new regimes. It was probably for this reason that, although the social programme was clearly very dissimilar, the national socialist groups that invaded Bernau found the surprising school to be so suitable.

Consequentially, the only part that was modified was an area of the building's façade, in the entrance body, where Meyer had planned some enormous chimneys. It was the only part of the work in which the Swiss architect admitted a certain amount of symbolism, the only part in which – in the constructivist manner – he had exaggerated the industrial facet more than strictly necessary; that was where, unfortunately, the Nazis placed their huge and gloomy banner (Figure 15). ■

1. MEYER, Hannes. Die Neue Welt. In: Das Werk. Zurich: 1926, vol. 13, no 7, pp. 205-224. Translated as The New World, in SCHNAIDT, Claude. Hannes Meyer, Buildings, Projects, and Writings. Teufen: Arthur Niggli, 1965, pg. 91-95.

2. Ibid. pg. 93.

3. MEYER, Hannes. Bauen. In: *Bauhaus: Zeitschrift für Gestaltung*. Dessau: 1928, vol. 2, no 4, pg. 12-13. Translated as Building, in SCHNAIDT, Claude. Hannes Meyer Op. cit., footnote 1, pg. 95-97.

4. In 1928, Meyer published an article in the magazine *Kritisk Revy*, in which he fused the two manifestos into one text: Die Neue Welt und Bauen. This shows that the Swiss architect, when he wrote *Bauen*, believed that his text *Die Neue Welt* was still absolutely relevant. MEYER, Hannes, Die Neue Welt und Bauen, *Kritisk Revy*, Sundvænget: no. 1, 1928, pg. 14-24. It is worth citing Michael Hays as a critic who contended that there was a discursive continuity between the two texts; and Georges Baird, in contrast, as a historian who maintained that there was a radical change in Meyer's trajectory. See: HAYS, Michael. *Modernism and the Posthumanist Subject: The Architecture of Hannes Meyer and Ludwig Hilberseimer*. Cambridge: MIT Press, 1995; and BAIRD, Georges. *The Space of Appearance*. Cambridge: The MIT Press, 1995, pg. 57-97.

5. MEYER, Hannes. Building. Op. cit., footnote 3, pg. 97.
6. Peter Bürger explained this idea by putting forward the concept of "redirecting art towards life", so as to explain the main intention of the artistic avant-garde. According to him, the exact intention was to subvert the very institution of art, its ideology and its autonomy in order to "reintegrate art with social practice", making them whole. See BURGER, Peter. *Theorie der Avantgarde*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1974.
7. MEYER, Hannes. The New World. Op. cit., footnote 1, pg. 94.
8. The Co-op activity of the Swiss architect has been analysed in detail by Bernardina Borra. Said author gave a meticulous explanation of the imprint that the communist and cooperative ideology left on all of Meyer's professional output. See BORRA, Bernardina. Co-operation Rules the World. The Community Rules the Individual: On Hannes Meyer. In AURELI, Pier Vittorio, *The City as a Project*. Berlin: Ruby Press, 2014, pg. 262-288. Hays has also gone into depth on this subject. Specifically, the North American professor has done a thorough analysis of the Co-op Shop Window in the chapter "Co-op Vitrine and the Representation of Mass Production" of *Modernism and the Posthumanist Subject*. Op. cit., footnote 1, pg. 25-53.
9. This particular idea – the fact that the creative and constitutive process by which a work of art is formed remains imprinted and legible in its final configuration – has been theorised by various authors as the "index" notion. Laura Martínez de Guereño, specifically, has explained the index as an order strategy of Modern Architecture. The index allows modern architects to organise their work so that it takes on an "irrefutable" meaning: works express their constitutive process directly. See MARTÍNEZ DE GUEREÑO, Laura. *To Construct Abstraction: Attitude and Strategy of the Modern Project*. Doctoral Thesis, University of Navarra, 2006. pg. 232-299. And MARTÍNEZ DE GUEREÑO, Laura. *Hans Wittwer: Índices en el Aeropuerto de Halle-Schkeuditz*. Tarragona: Publicacions URV, 2009.
10. MEYER Hannes. Education of the Architect. In SCHNAIDT, Claude. *Hannes Meyer*. Op. cit., footnote 1, pg. 54. The text is a lecture that Meyer gave the 30th September of 1938 in Mexico City.
11. FRAMPTON, Kenneth. The Humanist Versus the Utilitarian Ideal. En: *Architectural Design*. London: 1968, vol. 38, no. 3, pg. 135.
12. Meyer and Wittwer designed the competition project as a team, but this was as far as their association went. Wittwer abandoned the project before construction started, probably due to his differences with Meyer's radical tenacity. However, both architects shone separately in the years that followed. In 1930, Wittwer built an extraordinary work which shares characteristics with the Bernau project: the restaurant at Halle-Schkeuditz Airport. And Meyer, meanwhile, intensified all the strong points of the ADGB School project with real construction.
13. The historian Adolf Behne explains deeply the intentions of the ADGB according to the competition. See BEHNE, Adolf. Die ADGB Bundesschule in Bernau/ Belin. In: *Zentralblatt Der Bauverwaltung*. 1931: vol. 51, no. 14, pg. 211-222.
14. Klement proposed an H-shaped footprint, symmetrical and organised around a central axis. Taut was somewhat more original with a helix-shaped footprint, although the plan is completely centralised and the connection with the surroundings is non-existent. Ludwig's L-shaped design suffered from the same centrality around the vertex which joins the two wings. Berg, inspired by achieving a clear adaptation to the topography, investigated curved forms without managing to expel the symmetry of a tripartite volume. The architects appeared to become lost in their search for modern guidelines, they stalled halfway. Perhaps the most daring, and modern, of the five runners-up was Mendelsohn. Even so, his proposal was based on criteria of the abstract composition of volumes. The Meyer collection in the *Bauhaus Archive* of Berlin keeps photocopies with drawings and plans of these proposals. File: "Werkmanuskripte/ Die Bundesschule des ADGB in Bernau", Mapped 5.
15. RASMUSSEN, Steen E. Hannes Meyer's Gewerkschaftsschule in Bernau bei Berlin. En: *Wasmuths Monatshefte*. Zurich: 1932, no. 1, pg. 15-16.
16. BEHNE, Adolf. Die ADGB Bundesschule in Bernau/ Belin. Op. cit., footnote 13, pg. 211-222.
17. Joaquim Español uses this term in an explanation about the different possibilities that the series has as a formal strategy. Español, nonetheless, assigns the term to Peter Eisenman. See ESPAÑOL, Joaquim. *Forma y consistencia: la construcción de la forma en arquitectura*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2007, pg. 63.
18. See FRAMPTON, Kenneth. The Humanist Versus the Utilitarian Ideal. Op. cit., footnote 11, pg. 134-136.
19. Meyer indicates the following in that regard: "Today I try to approach the design – and induce my associates to approach it – entirely without any prepossessions or pre-conceived ideas. My preliminary sketches consist of innumerable analyses in diagram form drawn on the smallest possible scale on a standard pad of squared paper". MEYER, Hannes. *Wie ich arbeite*. In *Architektur SSSR*. 1933, no. 6, pg. 35.
20. This sentence is written by Meyer in the third person, a very usual tactic in his writings. MEYER, Meyer. Die Bundesschule des ADGB. In Bernau Bei Berlin. *Werkmanuskripte*. 1928-1930. Mapped 4, Bauhaus-Archiv, Berlín, pg.2. Translated in SCHNAIDT, Claude. *Hannes Meyer*. Op. cit., footnote 1, pg. 10.
21. *Ibid.* pg. 3-4.



## EL COLEGIO DE HUÉRFANOS DE FERROVIARIOS DE TORREMOLINOS. UN EJEMPLO DE INNOVACIÓN DOCENTE DESDE EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### THE TORREMOLINOS SCHOOL FOR ORPHANS OF RAILWAY WORKERS. AN EXAMPLE OF EDUCATIONAL INNOVATION AS ARCHITECTURAL PROJECT

Mar Loren-Méndez; Daniel Pinzón-Ayala; Ana Belén Quesada-Arce

#### p.57 EDUCATIONAL DIMENSION AND SOCIAL MISSION: THE SPANISH RAILWAYS

*The School for Orphans of Railway Workers and its chief architect: Francisco Alonso Martos*

The School for Orphans of Railway Workers (SOR) (*Colegio de Huérfanos Ferroviarios*: CHF) is a charitable organization founded in 1922 as a subsidiary of the Association of Employees and Workers of the Spanish Railways (AEWSR) (*Asociación de Empleados y Obreros de los Ferrocarriles de España*: AGE OFE), founded in 1888. Moves towards creating facilities for orphans of railway workers, originally denominated “asylums”<sup>1</sup>, can be traced back to 1912. The educational dimension as a fundamental parameter of its social mission is defined by the Royal Order of the 12<sup>th</sup> May 1926 as providing a mixed profile of social and educational support, comparable to today’s community welfare projects, with a special emphasis on schooling.

In 1935, it was specified that, in order to fulfil its mission, the association of SORs “*shall build and sustain Schools and other establishments for the education and instruction of orphans*”<sup>2</sup>. The SOR association clearly aimed to build schools as one of its principle tasks so that “*these would in themselves acquire such importance that their form would in time be mistaken for the aim*”<sup>3</sup>. The name chosen for the association is significant, emphasizing from the onset the fundamental impact of providing an educational space on the future of orphaned children.

Research reveals that the architect contracted to carry out the SOR construction project was Francisco Alonso Martos (1886, Granada – 1961, Madrid). Along with the SORs, Alonso Martos created a network of schools, some of which include social centres in their programs. The architect also put forward proposals for garden cities for railway workers – self-sufficient complexes that invariably incorporate building plans for a school, even if never built. He was appointed chief technician for charitable organizations belonging to the Spanish Railways<sup>4</sup>, greatly contributing to setting up a number of educational establishments, with a significant production in the definition of its various educational spaces. In addition, as architect for the General Board of Prisons, he tackled the field of social rehabilitation by forming agricultural prison colonies recognized in a law passed in 1933 relating to vagabonds and miscreants, carrying out projects on the Isla de Ons (Pontevedra), and in Oña (Burgos), as well as a similar project in Equatorial Guinea. He was also appointed architect by a number of public and private institutions including, among others, the Land Registry of Urban Heritage, the Urban Planning Bank, the Pardo Local Council (ward of Madrid), the Diocese of Madrid, and a number of other religious communities<sup>5</sup>.

The association of SORs promoted a total of ten large complexes between 1926 and 1958: Madrid, Torremolinos (Malaga), Alicante, Palencia, Leon, Avila, Vilagarcia de Arousa (Pontevedra), Dos Hermanas (Seville), Hondarribia (Gipuzkoa), and Vacarisses (Barcelona). Only the first two were created before the Civil War, the Malaga complex being the only one whose planning and construction phases were completed during the Second Republic. As for the others, the Vilagarcia de Arousa complex never succeeded in functioning as an SOR<sup>6</sup>, and the Hondarribia, Vacarisses, and Dos Hermanas complexes were never opened. The latter was designed as a maternity college, presenting a slightly different program (figure 1). During the dictatorship, the architect developed his work amid strong criticism, and his projects were poorly received. This would lead to his resignation as conservation architect of the existing Madrid and Torremolinos SORs, and, in 1953, as architect and director of works of those that were in the process of being built.

#### *Educational innovation and architecture*

The SORs’ educational proposal formalized “*the values of progress and modernity*”<sup>7</sup> that were characteristic of associations linked to the railways in Spain (figure 2). Their vision was accommodated by reforms in the educational system over the first few decades of the twentieth century, with a particular impetus in the twenties, aiming to “*remove social bias from education, abolish the church monopoly, and incorporate new pedagogical trends within an obsolete educational reality*”<sup>8</sup>. However the political commitments acquired by Primo de Rivera’s dictatorship led to an ideological instrumentation of education that would on occasion affect the SORs’ educational project: at first, the SOR authorities appeared “*undecided over secular or religious communities*”<sup>9</sup>. Although lay education was finally adopted, a chapel was set up in the Madrid SOR.

The Second Republic would be the political system most sympathetic to the SORs’ educational project. Educational innovation was clearly a priority, given the appointment of Aurelio Rodríguez Chanterón, regarded as “*a leading educationalist in Spain*”<sup>10</sup>, as director of the Madrid SOR from May 1934 to June 1936. Jacinto Ruiz Santiago, with a similar trajectory in educational innovation, was appointed director in Torremolinos; he would subsequently resign after the military uprising.

From 1922, the curriculum covered both primary and secondary education, the latter including preparation for high school qualifications - known as *bachiller* in Spain – and, by 1929, this included both the standard and the university *bachiller*. The planned educational program was intended for both boys and girls, with slight variations, in accordance with prevailing hygienist ideas “*which attributed greater weakness to the female organism*”<sup>11</sup>.

The post-war reality would consolidate the irreconcilable intellectual rift between Alonso Martos and the new premise of the regime, despite its patent commitment to railways. Compulsory religious education was imposed,

while religious authorities were put in charge of the different SORs. Despite this, there were no significant changes to the programs of the schools projected in full autarchy, as reflected by the absence of chapels, which would prompt accusations of atheism.

p.59

Nevertheless, the SOR idea was conceived in a context of on-going debate relating to new concepts in education and teaching practice. In Spain, these were largely channelled “through the Free Institution of Education (*Institución Libre de Enseñanza*) [...] also contributing to other institutions such as the National Pedagogical Museum (*Museo Pedagógico Nacional*)”<sup>12</sup>. These trends combined with the hygienist proposals as a way to modernize and design school architecture; clear examples include the movement towards open-air schools and summer-school camps<sup>13</sup>.

Such functional aspirations led Alonso Martos to prioritize optimal lighting and ventilation, using “a modern system of aeration”<sup>14</sup>, an architecture that looks outwards, and which establishes the distribution of space and the dimensions of the windows in relation to the orientation and the function of the rooms: “*The project emerged by allocating a specific place for each function, providing it with the necessary orientation and illumination [...] In other words, each window was put where needed; each door where necessary*”<sup>15</sup>. This consideration, adjusted to the educational and residential programs, contrasted with healthcare architectures and their therapeutic use of the sun. In the case of the SORs, an optimal orientation was carefully considered from the hygienist point of view, integrated with the programmatic sectorial divisions and with the new trends in education where physical and creative activities in the open air are key.

The SORs proposed two elements to ensure direct contact with the outdoors: firstly, the covered recreational area, which appeared in Torremolinos as an element of sufficient scale to ensure that students had easy access to the outdoors. The daily program emphasized outdoor games and creative activities as a fundamental part of education: gardens were illuminated so that “*the children could play at night*”<sup>16</sup>. In Torremolinos, the facility faces east towards the sea, presenting a beautiful view that was bound to play an active role in the development of children’s capacities. Secondly, the porticoed galleries, situated to the west in Torremolinos, connected to the classrooms, and are considered by the architect to be “*of great use and they provide the children with a good place to play with easy access to the garden at recreation time*”<sup>17</sup>. The sectorial separation between these two zones succeeds in creating an outdoor route.

p.60

The covered recreation area and porticoed galleries figure in all the various SOR projects, with each emplacement characterized by a specific solar orientation and climatic zone. Such use of outside space formalized new trends in education that highlighted the importance for children of play and contact with nature. In 1935, the School Director’s functions widened to include the “*physical and moral education of the students, with special attention to games, recreational breaks, outings, and distractions as extremely useful elements in modern didactic practice*”<sup>18</sup>, providing an open space to be freely explored, lose oneself in and discover hidden corners. Terraces that connect to the dormitories are also elements that figure throughout the SOR network. Terraces are a major feature of the school in Madrid, and, subsequently, in Torremolinos, for example, their design becomes more sedate, respecting certain limitations of simplicity and efficiency, in order to keep within budget. In Torremolinos, the terraces are situated to the east, provide overhead shelter, once more take advantage of the sea views, and are clearly differentiated from classical therapeutic spaces.

Criteria related to health, creativity, and opportunities for teaching and open-air play constituted new limitations under the Franco regime and its vision of education. Aiming at self-sufficiency and close monitoring of free time meant that ‘play’ as a fundamental educational incentive at the SORs was substituted by training in farm-work, and an emphasis on sport, in line with the doctrines of the dictatorship. The covered porticoed galleries are configured as an extension of the program, reducing their former quality of freedom. In the Alicante School, the porticoed gallery, this time facing west, doubles up as a classroom and a summer dining hall. In Avila, this programmatic strategy is extended to the dining hall, the multipurpose common room and a library. This is the only school where other galleries appear as extensions to the dormitories –resembling the layout of healthcare galleries in sanatoriums. However, the convex orientation –as opposed to concave– of the façade, seeks to achieve optimal illumination rather than maximum exposure to the sun.

As well as the sectorial divisions that provide spaces for both educational and residential functions, the question of gender was also taken into account. The SORs were originally conceived as mixed sex schools, reinforcing a progressive vision of education. To maintain some separation, the stairwells are duplicated in the case of Torremolinos, establishing symmetrical floors, copying the state school model for the segregation of sexes, allowing for dormitories for girls and boys on either side. Franco’s dictatorship would impose the complete separation of the sexes, removing thus the need for a vertical sectorial division in schools. Torremolinos was assigned to girls in care between the ages of 8 and 12, after it was decided that girls should benefit from enclaves with a gentler climate. The privileged spot on which the building stands facing the sea became problematic with the development of tourism on the Costa del Sol. During the summer season, the girls were moved to Alicante and Palencia “*on the grounds of the rather unsuitable external atmosphere*”<sup>19</sup>, with even a project “*to build a swimming pool in the school grounds*”<sup>20</sup>.

**p.61** THE TORREMOLINOS SCHOOL FOR ORPHANS IN CONTEXT

*The SORs within the framework of the typological debate*

The boarding schools created for orphans of railway workers thus all share a hybrid character, combining a function in social welfare with a strong commitment to education. These are large-scale installations, transcending the localsphere. The use of existing premises was ruled out as an option, and the selection of sites took into account such strategic conditions as sun exposure, ventilation and the local area, including rail access - given its institutional link -, combined with road access. The buildings were planned to provide open air spaces covering an area larger than the building itself, according to standard designs for the building of school and healthcare facilities<sup>21</sup>. During the Franco period, the plots considerably increased in size, allowing for the inclusion of agricultural and livestock facilities, "aiming to achieve self-sufficiency in the schools through their own means"<sup>22</sup>.

The typology of the SORs can be characterized according to the two architectural categories of healthcare and education. Healthcare architectural options were debated between the use of the US type model with separate pavilions or the Swiss-German model consisting of a single building<sup>23</sup>. Such considerations relating to the atomization or the compacting of the program were framed within the prevailing hygienist theories and the need to separate and isolate specific uses. This debate was reflected at a national level with the development of both private and public anti-tuberculosis hospitals<sup>24</sup>. During the Primo de Rivera dictatorship, the single building as an isolated block was favoured<sup>25</sup>, with one-off examples of the T-shaped model for the layout, resembling the form of an airplane, a typological development that would persist during the second republic and consolidate under Franco. After the "Competition for Proposals for 200-, 300- and 400-bed Anti-tuberculosis Sanatoriums" (1942), the winning solution proposed by Ernesto Ripollés, with a single floor arranged in a double T, "was established as a model"<sup>26</sup> within the Plan for Building Facilities to Counter Tuberculosis.

At the same time, in view of the critical lack of school facilities, with existing buildings both precarious and insalubrious, educational architecture was also developing rapidly. School buildings gradually improved thanks to the work of architects - with the creation of the Technical Office for Building Schools: "an action that clearly demonstrates the Ministry's concern"<sup>27</sup>; the approval of new norms - the 1905, 1923 and 1934 technical hygiene instructions for school buildings - as well as the development of pedagogical and hygienist theories outlined above. Schools began progressively to adopt more complex programs that would go beyond the classroom, "allowing for more and better state schools"<sup>28</sup>.

The SORs established clear parallels between the two architectural categories, and, to a certain extent, contributed to their debates, with the added particularity that SOR complexes had a dual purpose, not only serving as schools, thus increasing their programmatic complexity. This is reflected in the concern for sectorial divisions, especially with regard to the distribution of residential spaces, and to ensuring contact with the outdoors and its incorporation into educational activities. This debate is connected to considerations in the project regarding the incorporation of innovation in both educational and healthcare architectures<sup>29</sup>.

**p.62**

*A national network. Origins and overview of the SORs*

The Madrid SOR, the first school to be planned and built, was conceived as part of a network with Madrid acting as the central entity of the system, and the other schools as branches<sup>30</sup>. While sites were being deliberated, Alonso Martos investigated existing referents in Spain, visiting boarding schools and sanatoriums. The architect concluded: "the immense majority do not fulfil the necessary requirements"<sup>31</sup>, with the exception of the Pinales (Bizkaia) boarding school; the Maritime Sanatorium in Gorniz (Bizkaia) and the Maritime Sanatorium on the Isla de Pedrosa (Cantabria). All are strategically implanted and propose a single building with a clear axial plan, a model that would be applied to the SORs.

In Europe, Alonso Martos highlights boarding schools and educational facilities in Switzerland - Geneva, Lausanne, and Vevey<sup>32</sup> - and in France, the Agricultural Colony in Beaubais, and the Maritime Sanatorium in Hendaye. The latter is arranged into pavilions, indicating that Alonso Martos studied both typological lines. However, he explains that there existed fewer institutions for orphans in northern Europe: lower birth rates and greater state provision in the event of the loss of a parent, with public facilities covering these demands, suggest a specificity to the problematic in the case of Spain.

Alonso Martos explicitly highlights the active participation of the association of SORs, considering the project to incorporate the adapted opinions of both directors and employees: "I can therefore confirm that the School for Orphans building represents everyone's ideas, which I merely adapted"<sup>33</sup>.

The Madrid SOR initiated the research for the planning phase of future SOR complexes that included: a typological consideration of a stand-alone building for a hybrid boarding school program; concerns for the orientation and the climatic zone as the basic criteria for adapting to the location; inserting these architectures into the pedagogical debate, transcending the hygienist dimension; the extensive use of concrete. Regarding hygienist concerns, only the health centre was conceived as an isolated unit. The geometric definition characteristic of a double T layout emerged and was clarified in Torremolinos. In Madrid, the centre piece is occupied by a patio<sup>34</sup>, the last bastion of the cloistered courtyard applied to the educational space, establishing an unresolved tension between the interior reference of the patio and the opening of the school towards the exterior via terraces and dormitories. This built proposal emerged from the educational and social vision of the AEWSR and represents a first approximation of the

program, displaying certain excesses in decoration. The axial definition and the symmetry both characterize future SOR proposals, a solution that is interpreted in line with both the architect's classical training and prevailing typological trends, seeking programmatic clarity and standardization in the construction process.

*The Torremolinos SOR. The development of a referent*

The Torremolinos SOR was the first branch of the network to be created. The facilities were planned by the relevant municipalities and regions, with offers of land or existing buildings competing on the basis of their strategic locations<sup>35</sup>. The fact that the headquarters of Andalusian Railways, one of the main railway companies in Spain, were situated in Malaga would lead to the final decision. The selected site of 22,820 m<sup>2</sup> is on the coast, strategically situated on an elevated geological formation in Torremolinos, and bordered by the railway lines on its easterly side and the Malaga-Cadiz road on its westerly side (figure 3). The school covered a built area of 2,244m<sup>2</sup> with a capacity for 325 students, substantially less than the average of the other schools, which reached 450 students.

p.63

Alonso Martos tried to clarify and simplify his Madrid proposal, aspiring to express the *"perfect interpretation of a school-orphanage"*<sup>36</sup>. He validates his choice of a stand-alone building, asserting that a layout of isolated pavilions is not justifiable even for hospitals, challenging thus the efficiency of such atomized developments<sup>37</sup>, as applied to the National Torremolinos Sanatorium. While this project was being developed, he participated in competitions for boarding schools for other institutions: he would develop a proposal for the *"Competition for the preliminary plans for the construction of a building to serve as a home and school for orphans of the Post Office in the University City of Madrid"*, failing to meet the entry deadline due to lack of time<sup>38</sup>. He considered the prize-winning proposals noteworthy<sup>39</sup> although esteemed the SOR to be more "advanced": *"The Madrid one, with six years of life and, despite the speed of modernity, is neither antiquated nor will be for a long time, and the Malaga one, I consider it has been resolved with greater efficiency, both in cost and practical utility"*<sup>40</sup>.

Alonso Martos defines his proposal for Torremolinos as schematic, a distribution that is virtually a direct translation of the program of functions: *"the main feature of this building is to be 'schematic' in its design: it is the built representation of a 'graphic' interpretation of the needs of the orphans at the school"*<sup>41</sup>. The project aspires to an optimal use of the built area, avoiding useless spaces and eliminating decorative elements. This improved the financial efficiency, with costs in relation to capacity much lower than in Madrid. He considers the 'schematic' solution for Torremolinos to be an improvement on the Madrid option, which he describes as *"more classical"*<sup>42</sup>. Moreover, the program is improved by a multi-purpose common room, serving as an assembly hall, study area, cinema or general venue.

The architecture, a legible translation of the program, is formalized into simple geometries that are white in colour, with flat roofs and free of the decorative complexities of its predecessor (figure 4). It is developed into two parallel units that are connected transversally, clarifying the double-T ground plan: in Madrid, the multi-purpose common room occupies the patio area. The compacted volume reinforces the aim for efficiency and simplicity of the stand-alone building, with geometries that allow sectorial divisions to accommodate the hybrid educational-residential program (figure 5).

p.64

At access level, a central entrance reinforces the axis of the building whose main façade looks onto the road, with the classrooms facing southeast (figure 6). Connecting classrooms and functioning as a dynamic space (as referenced above), the porticoed gallery is formalized by its round arches, a recurring element in his projects, in this case establishing a contrast with the prismatic simplicity (figure 7). In Torremolinos, three spaces for complementary activities now emerge: the multi-purpose common room, the dining room and the covered recreational area, the former two situated at the axis at access level. Accommodated as a convex volume facing northeast, the dining room, like *"a great deck chair stranded on the beach"*<sup>43</sup>, serves as a mirador for students. The curved volume shelters the covered recreational area in the semi-basement, as well as service facilities including kitchens, storerooms, a linen room, showers and other installations (figure 8).

The double height multi-purpose common room maintains the logic of the patio: its porticoed galleries, resolved with the same rounded arches as in the exterior gallery, construct an authentic interior façade, while resolving issues of circulation between the front and back units (figure 9) (figure 10). The presence of fountains accentuates this choice of a reinterpreted patio.

The dormitories are located on the upper floors, with the first-floor galleries providing separate access for girls and boys (figure 11). On the second floor, a dormitory is situated above the multipurpose common room, thus leaving space to accommodate a big terrace (figure 12). The second floor was extended around 1958 to *"increase capacity by another 50 places"*<sup>44</sup>, by adding to the façade and building two terraces, one at either end. This work was not carried out by Alonso Martos, although an extension had previously been considered in 1944, with a proposal by him to build on the corners of the façade, with its centred terrace positioned at the axis of the covered recreation ground below the dining room, at basement level, emphasizing the idea of openness at the centre of the façade.

p.65

*Architectural variations in the SOR program*

Research into the remaining SOR projects reveals when they were first projected, undoing an initial hypothesis that a gradual design process had taken place. The eight remaining schools were projected between 1943 and 1945, with construction starting between 1945 and 1946. The difficult post-war years impeded construction, with only five SORs completed during the following decade.

**p.66** Findings suggest that many of the SORs constitute variations on a single programmatic proposal (figure 13). The study specifically reveals that a group of four projects – Vacarisses, Vilagarcía de Arousa, Alciantes and Avila – is based on the Torremolinos SOR as a reference (figure 14). Now using the program as a starting point, Alonso Martos continued to reflect on sectorial divisions, efficiency and orientation, proposing alternatives in response to the particular characteristics of each location.

Vacarisses reproduces the ground plan, orientation, and sectorial division of functions of Torremolinos in the double T, with the classrooms, dining room and multipurpose common room on the access floor, the covered recreational area and service areas in the semi-basement, and dormitories on the upper floor. The covered recreational area is situated below the façade unit; this serves to shorten the distance between the gallery and the classrooms, avoiding an exterior passage from one to the other in a climate that is less benign than Malaga's. In Vilagarcía de Arousa, the design similarities are even more striking, including the curved volume of the front unit containing the dining room situated above the covered recreational area. The abrupt topography of the site would however lead to staggering the front and back units and the development of the program across five floors. In this case, the architect situates all the classrooms at the back of the building; the dormitories are now situated next to the main front access, a solution that did not convince the architect, although he justifies it on account of *"the splendid view of the Ria de Arosa"*<sup>45</sup>. Both in Vacarisses and in Vilagarcía de Arousa, in order to adapt to the climatic conditions, the open porticoed gallery is eliminated. In Alicante, the back unit disappears, opting for a T-shaped ground plan, where the façade shelters both the classrooms and the dining room, leaving the multipurpose common room to occupy the perpendicular unit or "hammer". Finally, the school in Avila is configured as a single block, with the "hammer" reduced to a minimum and housing the stairwell and a number of serviceable areas. The porticoed gallery, present in both Alicante and Avila, is understood as an extension of the building program, with the introduction of a back corridor allowing independent access to the rooms.

In Vacarisses and Avila, the design that resolves the façade, with classrooms on the lower floor and dormitories on the upper floor, proposes a convex form – in the former, it opens in the shape of an arrow, in the latter, as a curve – which is aligned to the sun's descent. Unlike the sanatoriums, this design is not oriented to maximize sun exposure, but carefully manages the sunlight and the use of outdoor space, adapting to the climatic zone: *"perfectly aligned to the sun's descent, distributed along a curve that follows it perfectly – the average decline of the sun developed on a scientific and exact basis - and, as a result, succeeding in creating perfect illumination and sun exposure"*<sup>46</sup>.

**p.67** While building these schools, the architect simultaneously conceived then built the Palencia, Leon and Hondarribia SORs, representing parallel searches, with the inevitable emergence of the symbolic imposition of the new regime – also present in Avila. The schools in Castille thus share a superficial formalization akin to the institutional architectures of Herrerian aspect. In Palencia, Alonso Martos returns to the cloistral structure on which he superimposes, without much success, the double T design. A central unit thus divides the patio, with walkways emerging that complicate the typological clarity. In Leon, the idea for a patio is once more addressed, on this occasion resembling a parade ground rather than a cloistral space. In the more peripheral regions, the use of tradition and regional identity are emphasized: in Vilagarcía de Arousa, he uses the traditional forms of Galician architecture; Vacarisses evokes a country house; the Casa Maternal de Dos Hermanas uses Sevillian regionalism; in Alicante, references to the Mediterranean infiltrate the architecture, and in Torremolinos, references to the architectures of Modernity are incorporated. Despite these differences, all the façades retain clear similarities in their formal configuration: horizontality, symmetry and centrality, as well as rounded arches, an element that is retained even in those schools where galleries are eliminated.

#### *Modern technical base. Function and extensive use of reinforced concrete*

The scale of the SORs required a systemized approach to their construction. Moreover, their function required a large-scale construction in order to attain the necessary diaphanous quality. The architect's mastery of the use of concrete is reflected in buildings such as the Cine Salamanca in Madrid, a work published in *Arquitectura* magazine and listed in *DoCoMoMo Ibérico*. He also used concrete to build homes for railway workers, a project that became a reference in a scene that he criticized: *"It would suffice to exhibit photographs of the latest constructions in Canada, Budapest, South America, Charlottenburg, and this pre-war [Zaragoza football] club, to demonstrate how behind we are in brave new constructions of Reinforced Concrete"*<sup>47</sup>. The quotation suggests how much he knew regarding the innovative and extensive use of reinforced concrete<sup>48</sup>. He thus managed to master the structural mathematical rigor, becoming a reference at a national and international level. Spaces defined by powerful exposed structures of reinforced concrete represented a decisive factor, not only in the constructive efficiency and the financial viability of the project, but also regarding the inner experience, and this emerges as the differentiating component of his modern proposal. Already employed in Madrid, the extensive use of reinforced concrete throughout the SORs gives their interiors a bold character. Such structural honesty is reinforced by an aesthetic derived from function, from a rational solution to the residential and educational program of the schoolchildren.

The Alicante SOR demonstrates the importance of the durability of the materials used for educational and boarding purposes: *"with only the luxury of high quality materials and execution"*<sup>49</sup>. His modern discourse is associated with a technical and practical approach to the architectural space, with a commitment to the use of modern materials, and with an economy of means and durability as the main criteria for educational architecture. Aside from modifications in the approximation of the external form, the program's functional investigation, as well as the honest use of reinforced



concrete, would be constant features in all the schools. Modernity would always shine through his diaphanous interiors, framed by bare volumes of reinforced concrete, contrasting with the stylistic concessions that invariably occurred<sup>50</sup>(figure 15).

#### EPILOGUE. CLOSURE, PROTECTION AND EDUCATIONAL RECYCLING OF THE TORREMOLINOS SOR

From 1971, alternatives related to the tourist potential of the Torremolinos SOR<sup>51</sup> were put forward and the orphanage was eventually closed down in 1973. The Royal Decree 1341/6<sup>n</sup> November 1990 declared the building an asset of cultural interest as a monument. In 1996, the Torremolinos Town Hall launched an international competition for the building as a cultural centre. Its current use as the Popular University of Torremolinos ensures the joint commitment to educational and social needs present in the original mandate, a key factor in its recuperation, complemented by the promotion of culture<sup>53</sup>. The disappearance of the boarding school and the need to adapt to new uses has made it essential to redesign the distribution and accessibility to the interior spaces.

Since the end of the 1980s, the SORs have been listed in registers and databases of expert institutions in heritage guardianship and protection<sup>54</sup>, and referenced in publications related to modernity in Andalusia<sup>55</sup>. They are assessed on the basis of a formal description, without specifying their typological contributions in the national or international context, related pedagogical reflections, or the pioneering advances in the extensive use of reinforced concrete. Unlike a work of architecture in isolation, the SORs represent a complete series of works executed by a single architect in a short period of time, all key aspects in re-assessing their contribution in the hybrid field of educational and social welfare architectures: on all these counts, the Torremolinos SOR qualifies as a national reference. ■

1. SANTOS, José. El Asilo de Huérfanos Ferroviarios. Una idea plausible. In: *¡Adelante!... Revista Semanal Ilustrada de Ferrocarriles*, No. 61, 1912, pp. 5-6.
2. 1st July 1935 SOR Statutes, 2nd art.: *Estatutos del CHF - Antecedentes* [online]. Asociación CHF [consulted: 21-01-2017]. Available at: <http://www.sff-cgt.com/CHF/ESTATUTOS/Antecedentes.pdf>, p. 3.
3. *Ibid.*, p. 4.
4. Architect for: AGEFFE, the Internado de Pensionistas Ferroviarios (Residential Home for Railway Pensioners), the Asociación Ferroviaria Médico-Farmacéutica (Railway Association of Medicine and Pharmaceuticals), the Hogar Ferroviario co-operative, the Cooperativa Ferroviaria y Ciudades Ferroviarias. On his works: Cf. La Asociación general de empleados y obreros de los Ferrocarriles de España y el problema de la vivienda. In *El Constructor*, 1925, No. 20, p. 494-497.
5. Cf. ALONSO MARTOS, Francisco. *La Construcción de los Colegios de Huérfanos de Ferroviarios (en legítima defensa)*. Madrid: 1951, p. 18.
6. The Vilagarcía de Arousa SOR was acquired by the Spanish Railways for use as an Educational Boarding School for Apprentices (Escuela-Internado de Aprendices). Cf. LOZANO AGÚNDEZ, Jesús. *Evolución Histórico-Educativa Del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios (CHF). Una Propuesta Socio Laboral (1922-1996)*. Director: María Rosario Limón Mendizábal. Doctoral Thesis. Universidad Complutense de Madrid, Department of Theory and History of Education (Departamento de Teoría e Historia de la Educación), 2016, p. 222.
7. SÁNCHEZ COLLANTES, Sergio. Ferrocarril e ideología en España a finales el XIX. Contribución a su estudio. In: *IV Congreso Historia Ferroviaria*. Malaga: 2006.
8. LÓPEZ MARTÍN, Ramón. El magisterio primario en la dictadura de Primo de Rivera. Notas para su estudio. In: *Historia de la educación: revista interuniversitaria*, 1986, No. 5, p. 359.
9. AGUIRRE Y PRADO, Federico. El Colegio de Huérfanos Ferroviarios. In: *Heraldo de Madrid*, 1928, p. 9.
10. LÓPEZ MARTÍNEZ, Damián; BERNAL MARTÍNEZ, José Mariano. De la teoría pedagógica a la práctica docente: Aurelio Rodríguez Charentón y la renovación de las ciencias escolares en el primer tercio del siglo XX. In: *Homenaje al profesor Alfonso Capitán*. Murcia: Universidad de Murcia, 2005, p. 51.
11. LAHOZ ABAD, Purificación. Los modelos escolares de la Oficina Técnica para la construcción de escuelas. In: *Historia de la Educación*, 1993-1994, vol. XII-XIII, p. 135.
12. AÑÓN ABAJAS, Rosa María. *La Arquitectura de las Escuelas Primarias Municipales de Sevilla hasta 1937*. Sevilla: Junta de Andalucía, Universidad de Sevilla, Kora (col.), No. 15, 2005, p. 37.
13. *Ibid.*, pp. 41-47. LAHOZ ABAD, op. cit. supra, note 11, pp. 121-148.
14. PRADOS LÓPEZ, Manuel. Una mañana en el Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos. In: *Blanco y Negro*, 22 March 1936, p. 78.
15. Hablando con nuestro arquitecto. In: *Boletín Oficial del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios*, Special Issue, 1930, p. 42.
16. PRADOS LÓPEZ, op. cit. supra, note 14, p. 79.
17. El nuevo colegio. In: *Boletín oficial del Colegio de huérfanos de ferroviarios*, August 1935, no. 94, p. 6.
18. LOZANO AGÚNDEZ, op. cit. supra, note 6, p. 51.
19. *Ibid.*, p. 220.
20. *Ibid.*, pp. 195-196.
21. Cf. RUILOBA QUECEDO, Cecilia. *Arquitectura sanitaria: sanatorios antituberculosos*. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Economía y Competitividad, 2014, p. 31. LAHOZ ABAD, op. cit. supra, note 11, p. 135.
22. LOZANO AGÚNDEZ, op. cit. supra, note 6, p. 114.
23. Cf. CREMINTZER, Jean-Bernard. *Architecture et Santé. Le temps du sanatorium en France et en Europe*. A. et J. Picard, Paris 2005, pp. 35-49. RUILOBA QUECEDO, Cecilia. *Arquitectura terapéutica. El sanatorio antituberculoso pulmonar*. Director: Josefina González Cubero. Doctoral Thesis. Universidad de Valladolid, Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, 2012, pp. 115-368.
24. The Central Royal Board of Anti-tuberculosis Clinics and Institutions (El Real Patronato Central de Dispensarios e Instituciones Antituberculosas) (1907) was renamed as the Spanish Royal Board for the Fight against Tuberculosis (Real Patronato de la Lucha Antituberculosa de España) (1924); subsequently, as the Tuberculosis Section of the Department of Health (Sección de Tuberculosis de la Dirección General de Sanidad) (1931), and finally as the National Anti-tuberculosis Board (Patronato Nacional Antituberculoso) (1936).
25. "Regulations of the Royal Board of Anti-tuberculosis Clinics" ("Reglamento de los Dispensarios Antituberculosos del Real Patronato") were approved in 1927, and the directives for their construction were sanctioned in 1928.
26. RUILOBA QUECEDO, op. cit. supra, note 21, p. 66.
27. AÑÓN ABAJAS, op. cit. supra, note 12, p. 77.

28. Ibid., p. 80.
29. The incorporation of training and work spaces was discussed at the *Conférence Internationale de la Lumière* in Lausanne and Leysin (1928).
30. Cf. AZNAR, Adolfo. *La vida de los ferroviarios y sus colegios de huérfanos*. Documentary. Madrid: 1944 [consulted: 20-02-2017]. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=KrJIWcfSYk>.
31. Hablando con nuestro arquitecto, op. cit. supra, note 15.
32. There is no mention that Alonso Martos visited healthcare architectures in Switzerland, a country that was considered to be "the great European sanatorium". JIMÉNEZ MORALES, Eduardo; VARGAS DÍAZ, Ingrid Carolina. Hoteles y sanatorios: influencia de la tuberculosis en la arquitectura del turismo de masas. In: *História, Ciências y Saúde*, January-March 2017, vol. 24, n° 1, p. 248.
33. Hablando con nuestro arquitecto, op. cit. supra, note 15.
34. The Anti-tuberculosis Sanatorium in Zagreb (Croatia) by Ernest Weissmann (1930) can be considered to be a "typological development from the compact sanatorium to a T-form layout of pavillions". RUILOBA QUECEDO, op. cit. supra, note 23, pp. 127-152. OK
35. Cf. VENTAJAS DOTE Fernando. El Colegio de Huérfanos de Ferroviarios de Torremolinos: aprobación del proyecto, construcción y puesta en funcionamiento (1933-1936). In: *Isla de Arriarán*. Málaga: Asociación Cultural Isla de Arriarán, 2013-2014, n° XL-XLI, pp. 577-629. ISSN: 1133-6293, pp. 582-588.
36. El nuevo colegio, op. cit. supra, note 17, p. 5.
37. Idem.
38. Idem.
39. The program was very similar to those of the SORs, although the site was not adequate for "the projection of a three- or four-floor building". LAGARDE, Eduardo; AIZPURÚA, José Manuel. Concurso de anteproyectos para la construcción de un edificio destinado a hogar-escuela de huérfanos de Correos en la Ciudad Universitaria de Madrid. In: *Arquitectura*, marzo-abril 1935, No. 2, pp. 58-64. OK
40. El nuevo colegio, op. cit. supra, note 17, p. 5.
41. Idem.
42. Idem.
43. PRADOS LÓPEZ, op. cit. supra, note 14, p. 76.
44. LOZANO AGÚNDEZ, op. cit. supra, note 6, p. 170.
45. ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de Colegio en Villagarcía de Arosa*. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1945.
46. Preventorio para huérfanos de ferroviarios, en Ávila. In: *Cortijos y Rascacielos*, 1952, No. 69, p. 28.
47. Entrevista sobre el campo de fut-bol [sic]. Madrid: 20th July 1956, unpublished.
48. German publications and works by José Calavera Ruiz can be highlighted in his library.
49. ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de Colegio en Alicante*. Memoria. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1945, p. 3.
50. "Talavera adopted modernity for the interiors of his works [local state schools] rather than for the exterior or the apparent". AÑÓN ABAJAS, op. cit. supra, note 12, p. 358.
51. Cfr. LOZANO AGÚNDEZ, op. cit. supra, note 6, pp. 306, 347, 357 and 391.
52. Interview with Victoria Acha (May 2016), manager of the Department of Urban Planning at Torremolinos Town Hall.
53. Cf. FUSI, Juan Pablo. *Un siglo de España. La cultura*. Madrid: Marcial Pons, 1999, pp. 74-75.
54. Cf. *Arquitectura Contemporánea de Andalucía* [online]. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) [consulted: 25-01-2017]. Available at: <http://www.iaph.es/arquitectura-contemporanea-andalucia/>. Heritage database [online]. El corredor N-340 como eje histórico del litoral andaluz [consulted: 25-01-2017]. Available at: <https://n-340.org/patrimonio/items-patrimoniales/>.
55. Cf. PÉREZ ESCOLANO, Víctor et al. *50 años de arquitectura en Andalucía, 1936-1986*. Sevilla: Junta de Andalucía, 1986, p. 248. VV.AA. *Momo Andalucía. Arquitectura del Movimiento Moderno en Andalucía, 1925-1965*. Sevilla: Junta de Andalucía, 1999, pp. 56-59. LOREN-MÉNDEZ, Mar. La modernidad española como relato de las periferias. Laboratorio arquitectónico y visiones urbanas en el alejado Sur ibero. In: *Apuntes*, 2008, n° 21, pp. 234-251. MÉNDEZ BAIGES, Maite, ed. *Arquitectura, Ciudad y Territorio en Málaga, 1900-2011*. Málaga: Geometría Asociación Cultural, 2012, pp. 126-127.

## LAS ESCUELAS DE HANS SCHAROUN VERSUS LA ESCUELA FINLANDESA EN SAUNALAHTI A COMPARISON OF HANS SCHAROUN'S SCHOOLS AND THE SAUNALAHTI SCHOOL IN FINLAND

Carla Sentieri Omarremente, Elena Verdejo Álvarez

**p.71** Spatial settings contribute to how children are taught and brought up. Spatial settings, and particularly learning spaces in schools, are another form of education. Many experts in neurology, teaching, sociology and architecture now call for research into how spatial settings contribute to learning, and ask questions such as:

*“Why do students taught in large classrooms with big windows and natural daylight seem to improve and achieve better results than those taught in small, poorly lit classrooms? Might it be that the primary and secondary schools and even the universities built in large cities shape the character and thinking of the students taught there? Might the architecture of schools today not provide what cognitive and emotional processes need in order to learn and memorise in keeping with the codes of the human brain, and might it even exacerbate aggression, dissatisfaction and depression?...”<sup>1</sup>.*

This paper does not answer all these questions but does intend to reflect upon this issue. In recent years, many research articles have appeared in educational journals about infant and primary schools built in line with existing trends of pedagogical thought<sup>2</sup>, including articles about the effectiveness of schools<sup>3</sup>, good practices in schools<sup>4</sup>, reviews of PISA reports to foster high educational attainment<sup>5</sup> and even requests for closer links between education and neuroscience<sup>6</sup>. In addition, some special editions about school architecture have been published by architecture journals<sup>7</sup>, and also articles about spatial settings and learning<sup>8</sup> which reveal the clear-cut division between different disciplines.

**p.72**

Conversely, pedagogical theory has paid little attention to how spatial settings contribute to education. This is often the case when it veers away from specific issues. The theory of education has traditionally focussed on the individual and rightly so insofar as the educational relationship between people (parents-children, teachers-students, classmates...) is the main source of influence. But pedagogical theory fails to take into account that spatial settings used by humans also contribute to education.

Designing a school for children gives architects an opportunity to defend the architecture they believe in and to think about the most suitable spaces for learning. Certain twentieth-century architects who had this opportunity combined contemporary teaching theories with the concepts underpinning their own architecture. Examples of this include the school project by Hans Scharoun in Darmstadt, and the schools in Lünen (figure 1) and Marl-Drewer built in the North Rhine area of Westphalia, in 1955, 1958-62 and 1960-71, respectively. The engagement and understanding that characterised Hans Scharoun in those years can be seen in these schools and by comparing them with the school built by the Verstas Architects studio in Saunalahti it is possible to reveal factors that should perhaps be taken into account now, at a time when neuro-architecture, pedagogy and architecture, along with the development of new teaching methods, are seeking new ways to improve learning spaces<sup>9</sup>.

### THE FUNDAMENTAL IDEOLOGY OF THE HANS SCHAROUN SCHOOLS IN GERMANY

Hans Scharoun's work during his formative years and career is well documented in the bibliography by Peter Blundell Jones<sup>10</sup> which expanded upon the 1974 Scharoun compilation by Peter Pfankuch<sup>11</sup>. His work is characterised by the way he moulds his buildings to the site. Scharoun did not regard buildings as objects or spaces isolated from their surroundings so much as a vehicle for certain aesthetic criteria or construction concepts intended to fulfil the programme's requirements. He thought deeply about the building's purpose to ensure it had a suitable shape and designed it in close connection with the site and his use-oriented focus. His architecture entails building a place for learning rather than building an object in a place.

**p.73**

The conferences he gave about learning and his idealistic model for schools at the “*Mensch und Raum*” conference<sup>12</sup> in Darmstadt in 1951 (where Martin Heidegger gave his talk “*Bauen Wohnen Denken*”<sup>13</sup>) are a theoretical legacy that complemented the intellectual activity apparently required of the architects designing schools in that period, a legacy that linked teaching to architecture. During this conference, several architects were invited to submit proposals for public buildings in certain specific places as an opportunity to demonstrate new areas of experimentation and work in the post-war period. Scharoun submitted his Volksschuleschool project for children aged six to fourteen which was well received because of its new approach to school design. Although it was never built, his project became well known and sowed the seed of his approach to school architecture<sup>14</sup>.

### THE PROJECT OF THE SCHOOL IN DARMSTADT

The field of research chosen by Hans Scharoun – who, according to Peter Blundell Jones, reaffirmed some of his own ideas (particularly those about the sense of place) with the Heidegger lecture – was the relationship between people and space, the unbuilt design of a primary school because he saw this sort of building as “*a small city where democracy, in the sense of a universal principle, should take place*”. Scharoun's design for this school building was based on his view that the school was “*an interface between the individual and society and also between the household-family and the city*”<sup>15</sup>.

Scharoun's project for the school in Darmstadt was a long, narrow plot near the conference venue. The origins of its shapes, so different from the simple volumes and planes of rationalist functionalism, date back to organic architecture, "in which the organic concept concerns the inner organisation of the building and its relationship with the outside world"<sup>16</sup>. Its eye-catching, free-standing forms are grouped into three areas with different types of classrooms connected to open spaces intended to be meeting spaces. The clusters of classrooms are interspersed with other parts of the design such as the assembly hall, gym and administration block but these are relatively independent groups with different boundaries and identities. The different parts of the project are built along a long, winding corridor that links up the spaces between the different clusters<sup>17</sup> (figure 2).

Scharoun divided the school by grouping classrooms together into three grades by age: junior, middle and senior. He wanted students to forge bonds on a local scale with the students in the same grade and, on a larger scale, with the entire school. The design of classrooms and their relationship with the surroundings vary considerably from one age group to another in response to their perceptual development. Scharoun knew that the programme of a primary school spans a wide age range therefore, because visual perception and cognitive development both evolve slowly, the building design had to take this evolution of children's capabilities into account. Scharoun agreed with Edouard Claparède that teaching must be based on an understanding of children and their thought processes, wants and needs<sup>18</sup>, and an awareness that they differ from those of an adult and that they should be observed attentively in order to appreciate the possibilities and degree of development of each student in each phase of their cognitive development in order to modify their surroundings and facilitate the student's adaptation<sup>19</sup>.

p.74

The junior grade in Scharoun's project was what he called the "playing group" in the sense of a classroom as a place for learning by playing and in the belief that even though children of this age are not aware of the quality of a space, it must nonetheless be a place that offers protection like a continuation of the family home. Each classroom shared a common space with the other classrooms and had a private outdoor area separate from the others where students could develop a basic sense of social belonging in different indoor and outdoor settings on a relatively small scale.

The middle grade was arranged in two groups of three classrooms with a large common area between the two groups. These classrooms, for children aged between 9 and 12, are called the "work group" in reference to this being the age when children must begin to work. At this age discipline is necessary and more attention must be paid during lessons so classrooms had to have a suitable atmosphere and be lit by natural, indirect daylight causing no shadows or glare. The classrooms were directly linked to the outdoors, but by extending the walls around the space into the garden they did not overlook each other (figure 3).

The aim of the senior grade (for students aged 12 to 14) was the relationship between the individual and the group. The awareness of social responsibility and the sense of identity increase whilst the discipline imposed in previous years is gradually replaced by self-discipline. As a result, the classroom space opens up and becomes more flexible, and instead of overlooking an enclosed space delimited by walls, it overlooks the outside world. The outdoor learning areas, one per class, are only partly surrounded by walls. The classroom vestibule area is more defined, with a seminar/reading area for activities shared by several classrooms, and the corridor in the strict sense of the word is eliminated. Daylight comes from the north and the classrooms are oriented in that direction so what students see when they look outdoors is lit by the sun. This highlights the distance between the ego and the world and helps develop an understanding of one's own identity.

This concern for adapting classrooms to different ages and thought processes is emphasised by how they are grouped together. This gives rise to a collective approach which, thanks to the interaction fostered by the way the classrooms are arranged in the building, gives students an awareness of shared things that transcends the mere clustering of individual units. As children grow and progress through school, they become aware of the huge scope of knowledge and the relationship between the world and the solar system and the universe.

p.75

The three grades have different boundaries and forms. Scharoun calls them *Schulschaften*, or school communities, the equivalent of city districts. Thus within the school there is a transition or hierarchy of spaces ranging from the private space of a classroom (associated with the home and family relationship with classmates), to the group of classrooms in each grade (the equivalent of the district) and the relationship between the different grades which represents the relationship between the districts in a city. This is part of the idea that children should be integrated into society by means of a system similar to the social system of the city they are part of<sup>20</sup>.

An analysis of the ground floor of the building reveals that the assembly hall and administration area are the most public areas in the school and are situated near to the main entrance to facilitate visitor access. Between this area near the entrance and the gymnasium is a wide corridor designed to prompt spontaneous encounters. Situated to the rear of the assembly hall are three rooms for specific art and science activities for use by students in the different grades.

The classrooms in the three grades mentioned earlier face different directions and are situated near the gymnasium which separates the first two grades from the senior grade. One of the main aspects of the schools he built subsequently is the quality of the space in between each part, i.e. the quality of the routes through the building. His schools do not feature corridors that connect classrooms but spaces that successively become wider or narrower like the urban spaces in cities, spaces that delimit, overlook and hide views and enable life to unfold unexpectedly in them. And to enhance this impression of public space, this space in his built schools is inhabited by a variety of objects including water fountains, benches, notice boards, display cabinets and plants. The school in Darmstadt enabled him to consolidate his concepts of school architecture whilst the schools in Lünen and Marl-Drewer enabled him to confirm how they would materialise.

**p.77** THE GESCHWISTER-SCHOLL SCHOOL IN LÜNEN AND THE SCHOOL IN MARL-DREWER, WESTPHALIA, GERMANY

The Geschwister-Scholl school built in Lünen between 1956 and 1962, five years after the project for Darmstadt, was a secondary and sixth-form school for girls aged 10 to 18<sup>21</sup>, whereas the school in Marl-Drewer designed in 1960, built in stages and completed in 1971, was a primary and secondary school<sup>22</sup>.

Although the age of the children for whom these schools were built differed (considerably, in the case of Lünen) from those of the Darmstadt project, it can be seen that Scharoun arranged the school in three learning grades— junior, middle and senior grades – with three different spatial layouts to cater for the characteristics of the three age groups (figures 4 and 5).

In the Geschwister-Scholl school, the junior and middle grades are located on the ground floor each in a different wing branching out from the linear space that connects all the facilities, and the senior grade is located on the upper floor. In this project he only designed a single type of classroom to foster the most universal space instead of the specialisation of each of the classes associated with the child's level of perception. Groups based on grades were relegated to the background, thereby weakening the concept of age groups as an intermediate phase in socialisation. The classrooms are, however, linked to the outdoor in a similar way to the earlier one in Darmstadt. The classrooms for the youngest children lead straight into the garden, those in the middle grade are strictly controlled to ensure concentration, and those in the senior grade are connected to the outdoors via terraces that overlook the garden.

Scharoun always upheld the idea that a school was a home from home for children in which the classroom should provide a sense of security and belonging. He therefore designed each classroom as a small home with a vestibule for hanging coats and satchels, a main area which was the actual classroom, a side room for working in small groups and an outdoor learning space. The layout is based on flexible, irregular geometry designed in keeping with the concept of learning based on dynamic methods such as seminars and working in groups. The elongated, hexagonal geometry used in response to functional considerations enables the different elements, the entrance hall and the outdoor classroom, to slot together so that the elongation increases the surface area of the patio and creates a more linear space (figures 6 and 7).

**p.78** The classrooms in the Marl-Drewer school focus on the issues examined in Darmstadt and are grouped into grades, recuperating the intermediate scale between the classroom and the school's general areas and the different classrooms associated with each stage of learning. Three types of classrooms can be seen: hexagonal-shaped classrooms linked to a small patio to cater for the needs of students in the junior grade (figures 8 and 9); classrooms similar to those in Geschwister-Scholl for the middle grade; and more specialised, rectangular classrooms linked to an amphitheatre-type meeting area for students in the senior grade.

The common areas alongside these rooms organise the space between them, and whereas the Geschwister-Scholl – which already features a polygonal geometry with a centralised structure that evokes assembly meetings of a more democratic nature than the earlier Darmstadt school – has a longer structure and an assembly hall (figure 10) situated at one end near the entrance, the Marl-Drewer building culminates in a great assembly hall located at the heart of the school. Likewise, it has a larger entrance hall intended to be used for cultural activities: short plays, film screening and concerts by local residents, although it was rarely used for this purpose<sup>23</sup>.

The "meeting point" that Scharoun creates in the Darmstadt school by widening part of the corridor, is made even larger in Geschwister-Scholl to form a square where the boundary of a new section separates the circulation space itself from the occupancy or meeting space which is connected to the library and an aquarium area (figure 11). In the Marl-Drewer school it achieves its maximum expression in the form of a theatre that constitutes the centre point of the school.

Scharoun's three schools reveal how he links up the different parts of the whole in response to the requirements according to their use and meaning. Scharoun's concern was the design and definition of a space where children could learn to integrate into society. Scharoun's schools are like small, fragmented, discontinuous cities in which each part has a suitable identity, as opposed to the unitary school developed within a single envelope or a systematic construction technology. It could be regarded as a direct expression of the programme but he was concerned about creating a series of spaces that could enable the shift from the most private to the most public realms and foster an identity that was not symbolic but conveyed by a sensorial experience of spaces. The building expresses its function as naturally as a living organism by its structure, the relationships between its different elements, and the relationships between such elements and the building as a whole. Scharoun's approaches the project with a view to defining its essence, fundamentals and needs, what the building wants to be in order to educate a child in the essential goal of

**p.79**



evolving from being an individual to part of a community and, during this process, creating a physical object. The building is defined as a series of spaces and the relationships between them: never as an object.

These examples, with their well-defined standpoint vis-à-vis the function of the school and how spatial settings must contribute to teaching children and bringing them up to achieve this aim, contrast with the Finnish school in Saunalahti.

What would happen if the culture of a society was already established and all its spaces (not just its schools) and all its citizens (not just its teachers) acted like a single group teaching this process of self-awareness and socialization? The school building would probably no longer need to be a place in which to learn how to evolve from being an individual to part of a community and would no longer need to replicate a city and could, therefore, adopt another role. The school building could become a central part of society and could symbolise – and hopefully embody – trust in education as the fundamental value of society. This is possibly the case of the Saunalahti school.

#### THE SAUNALAHTI SCHOOL

This new school opened in August 2012 and was designed by the Verstas Arkkitekhit team<sup>24</sup> which won the competition held in 2007. It is the first multi-purpose building in Espoo and features a day-care centre, preschool, primary and secondary school, youth centre, a public library, a gym and several workshops that open in the evenings and at weekends (figure 12).

*"The idea is simple: if community life revolves around the school, then everyone will try to make it run smoothly".*

*"Saunalahti school is a building designed to cater for new teaching ideas in the school of tomorrow. The school is run in a way that puts particular emphasis on new forms of learning, art, physical education and teamwork. The building underpins these ideas by providing spaces for interaction in different atmospheres and on different scales"* <sup>25</sup>

p.80

The cornerstones of the Finnish education system are: teaching focused on the child with individual learning programmes; integration and fairness, encouraging them to respect each other; diversity and equality whilst acknowledging that everyone in the community is unique and important; a sense of belonging by encouraging teamwork; and well-being in a secure environment.

Finnish schools are highly acclaimed and some studies attribute this success partly to their highly trained teachers, the management of the education system, and the cultural training, all of which show that the Finnish society's commitment to education and public issues is clearly higher than the European average<sup>26</sup>; and also to the fact that this is one of the most equalitarian systems in terms of educational opportunities<sup>27</sup>; and to the relationship between the management and culture of teaching and the achievements of students<sup>28</sup>. On the other hand, as the headmistress of the Saunalahti school, Hanna Sarakorpi, pointed out during the teaching conference hosted by the IVAM, Valencia's modern art institute<sup>29</sup>, the school's design was a joint effort that involved teachers, parents and the team of architects over a three-year period.

When these cornerstones are analysed, i.e. the values and the previous state of the education system, a shift can be seen moving in the opposite direction to Scharoun: a focus on the individual within the community. This style of education emphasises that each child is unique and individual and must be treated as a valuable part of society. It is as if, after years of schools teaching groups, it became necessary to recall the value of teaching individual students.

What does this school architecture emphasise? What sort of education does the spatial setting seek to provide? The building has two main entrances: one on Kompassikatu Street to the west where there is a car park; and another for pedestrian access leading to the public square and Saunalahdenkatu Street. Due to the sloping land, all entrances are on the ground floor and there are ramps and staircases that branch out beneath the shelter of the building's roof and create a threshold area leading into the heart of the building like a continuation of the vestibules. The building is organised around a central, double-height area, a common area for assemblies that is like an extension of the entrance vestibules linked to the urban space – the location of the multi-purpose hall (used as a dining room and cafe) and the assembly hall used for presentations, meetings and celebrations, both of which are laid out so that they can be seen at any time from anywhere along the routes through the school. This is a plaza where students, teachers and local residents can get together. The school is no longer an enclosed institution cut off from the society to which it belongs but an outward-looking civic centre with wide open spaces inside.

The school is the civic centre of the town where it is located and as such, it has two theatres: an indoor theatre focussed on the core of the building, and an outdoor one that exploits the topography of the site in the entrance yard and winds around the front of the dining room. The library next to the dining room and the main entrance leads onto the main lobby and welcomes visitors. Due to the way the school is built on the site, its recreation areas are sheltered by the building and linked to the square, and its sports areas can be used by students and local residents, enabling children to go outside during play time and transforming them into a potential place of learning.

p.81

The school layout is similar to that of the Scharoun schools discussed earlier, with the classrooms in different grades clustered together by age groups, taking in account the different needs of children in general throughout their development. Primary classrooms face southeast to ensure more sunlight in the morning and at noon, and the foot traffic space in this area widens out to form a "home area" used for group or shared activities or as a rest area. The group of middle grade classrooms has less corridor space and a more secluded common area subordinate to the general layout of the classrooms but open to the foot traffic area. The group of senior grade classrooms has no common area having been replaced by purpose-designed rooms for specialist subjects or science labs, and is

situated in the part of the building most closely linked to the square facing west to receive the last rays of daylight because these are the rooms with the longest working days.

The classrooms are designed for a maximum of 15 students, and throughout the school they have the same rectangular shape of a similar size fitted with the latest technology. The classroom seems to have lost its specific function of encouraging certain cognitive developments and retrieved its function of teaching by means of other resources and orienting learning towards the collective space. The classroom is no longer a specific teaching place; the group of spaces as a whole that constitute the school have been transformed into a place of learning.

## CONCLUSIONS

After analysing these schools built in response to different education systems, Scharoun may be said to regard the school as an interface between the individual and society, or a small-scale model of a city, whereas in Saunalahti, community life revolves around the school, i.e. the school becomes the civic centre of the city.

Scharoun regards the teaching space as a city within a city hence his schools are organised on a scale ranging from the most homely space, i.e. the classroom, to the most public space, i.e. the assembly hall, gym and laboratories, along corridors with irregularly shaped, wider sections symbolising streets and squares. Children learn from experience to recognize these different scales. The Saunalahti school, on the other hand, seems to have been designed for the city. It has been built on a city scale and is a public building in the city and a landmark in its neighbourhood.

The school as an institution in Finland is probably no longer the interface between the individual and society imagined by Scharoun, perhaps because Finns consider the socialisation of the individual to be a direct function of the city, i.e. the urban space with its streets, squares, houses and trust in a society based upon the values of socialisation which transforms the school into a symbol and gives it the representative nature that has characterised other institutional buildings in other periods of history. Does the school teach children this socialisation, or does the school building represent the important values of that society? An examination of the scale of the entrance areas, their relationship with the surrounding area and the materials used for its façades reveals that the school has been converted into a symbolic building that is representative of one of the values upheld by that society, i.e. education, and it is hoped that, despite losing some of the homeliness found in Scharoun's schools, it will nonetheless be a space for teaching children the values necessary for a fairer and more engaged society.

**p.82** Hence the first impression gleaned from an overview of the floor plans of these buildings, whose irregular foot traffic areas suggest similar situations and common education systems, is that behind this appearance lie two very different worlds that evolved in two very different societies with certain values, but which both pursue the well-rounded education of the individual. Scharoun's schools in Germany were designed against the backdrop of a society redefining itself upon democratic foundations after an extended period of dictatorship and war that required the city and society itself to be rebuilt by defining a school as a model for the new city. This contrasts with the Saunalahti school, an example of a school in Finland, a world benchmark in democracy which has a highly developed and democratised education system in which families, the educational community and architects all contribute to creating a place that represents the school/civic centre dichotomy and constitutes a symbol of what education should be: a cornerstone of society. The architecture of the Saunalahtischool becomes more representative, more monumental and more of an object than a place, but its meticulous attention to materials and spatial considerations retain a certain homeliness and close links to local residents. ■

1. MORA, Francisco. Neuroarquitectura. [on line] 2014 [consulted on 24-02-2017] Available at [http://www.huffingtonpost.es/francisco-mora/neuroarquitectura\\_b\\_4660873.html](http://www.huffingtonpost.es/francisco-mora/neuroarquitectura_b_4660873.html).
2. CONSEJO ESCOLAR DEL ESTADO (Spanish state council for education). Escuelas de Éxito. Características y Experiencias. *Participación Educativa* [on line]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, June 2014, Period two, Vol. 3, No. 4 [viewed: 27-02-2017]. ISSN 1886-5097. Available at [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/PEn04\\_junio2014\\_web.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/PEn04_junio2014_web.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.
3. CASTRO MORERA, María. 50 años del movimiento "escuelas eficaces": lecciones aprendidas para el siglo XXI. *Participación Educativa* [on line]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, June 2014, Period two, Vol. 3, No. 4, pp. 9-16. [viewed: 27-02-2017]. ISSN 1886-5097. Available at [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art\\_maria\\_castro.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art_maria_castro.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.
4. LIZASOAIN HERNANDEZ, Luis; ANGULO VARGAS, Araceli. Buenas prácticas de escuelas eficaces del País Vasco. Metodología y primeros resultados. "escuelas eficaces". *Participación Educativa* [on line]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, June 2014, Period two, Vol. 3, No. 4, pp. 17-18. [viewed 27-02-2017]. ISSN 1886-5097. Available at [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art\\_lizasoin\\_angulo.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art_lizasoin_angulo.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.
5. SANZ LABRADOR, Ismael; GIL ESCUDERO, Guillermo. Pisa para centros educativos. Un proyecto internacional para el éxito español. *Participación Educativa* [on line]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, June 2014, Period two, Vol. 3, No. 4, pp. 29-38. [viewed 04-03-2017]. ISSN 1886-5097. Available at [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art\\_sanz\\_gil.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n4/pdfs/n4art_sanz_gil.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE
6. MARINA, J. Antonio. Neurociencia y educación. *Participación Educativa* [on line]. Madrid: Consejo Escolar del Estado, Period two, Vol. 1, No. 11, December 2012, pp. 7-13. [viewed 04-03-2017]. ISSN 1886-5097. Available at [http://ntic.educacion.es/cee/revista/n1/pdfs/RPE\\_DIC2012\\_02Marina.pdf](http://ntic.educacion.es/cee/revista/n1/pdfs/RPE_DIC2012_02Marina.pdf) DOI: 10.4438/1886-5097-PE.
7. AA.VV. Arquitectura escolar. *Temas de arquitectura*. Valencia: General de Ediciones de Arquitectura, Nos. 3, 5, 8, 9, 12, 15.
8. CAVANELLAS, Isabel; ESLAVA, Clara, coord. *Territorios de la infancia*. 4<sup>th</sup> ed. Barcelona: Editorial Grao, 2005.
9. VERMEJO ALVAREZ, Elena. *Arquitectura educativa: La escuela alemana de Hans Scharoun frente a la escuela finlandesa de Saunalahti*. Tutor: Carla Sentieri Omarremtería. Bachelor's degree thesis. Universitat Politècnica de València, Department of Architectural projects, 2016.
10. BLUNDELL, Peter. *Hans Scharoun*. 3rd. London: Phaidon Press Limited, 1995.
11. PFANKUCH, Peter; SCHAROUN, Hans. *Hans Scharoun*. Akademie der Künste, 1974.

12. CONRADS, Ulrich; NEITZKE, Peter. *Mensch und Raum. Das Darmstädter Gespräch 1951 mit den wegweisenden Vorträgen von Schwarz, Schweizer, Heidegger, Ortega y Gasset*. Braunschweig: Vieweg& Sohn Verlagsgesellschaft mbH, 1991.
13. BLUNDELL, Peter. *The Schools*. In *Hans Scharoun*. London: Phaidon Press Limited, 1995, pp. 136-151.
14. Idem.
15. SYRING, Eberhard; KIRSCHENMANN, Jörg C. *Scharoun*. Colonia: Taschen, 2004. Our translation.
16. STABER, Margit. Hans Scharon: contribución a la arquitectura orgánica. *Cuadernos Summa*. Buenos Aires: Nueva visión, December, 1968, vol. 1, No.15, pp. 9-22.
17. RAMIREZ POTES, Francisco. Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. In *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, May-August 2009, vol. 21, No. 54, pp. 29-65.
18. *Ibidem.*, p. 53.
19. MOREU, Angel C. *La escuela de Ginebra: Claparede, Piaget, Audemars y Lafendel. Historia y perspectiva actual de la educación infantil*. 3rd ed. Barcelona: Editorial Graó, 2010.
20. BLUNDELL, Peter. Op. Cit. *Supra*, footnote 13, p. 4. This book cites details mentioned in "STABER, Margit. Hans Scharoun. Ein Beitrag zum organischen Bauen, Zodiac, 1962, 10, pp. 75."
21. KURZ, Philip. Scharoun, Geschwister-Scholl-Schule: die Geschichte einer Instandsetzung. Stuttgart: Kraemerverlag, 2014.
22. BLUNDELL, Peter. Hans Scharoun's School in Marl, Westphalia, Germany. In *Architectural Review*. London: EMAP Publishing Limited, November 2012, Vol. CCXXXII, No.1389, pp. 67-77.
23. *Ibidem*. The school is now a music school.
24. Verstas Architects, "Saunalahti School" [on line]. Verstas Architects, webpage [viewed 24 February 2017]. Available at <http://verstasarkkitehdit.fi/projects/saunalahti-school>. Verstas Architects was founded by four architects: Väinö Nikkilä, Jussi Palva, Riina Palva and Ilkka Salminen in 2004.
25. TOMAS, Franco. Escuela Saunalahti/ Verstas Architects. [on line]. *Plataforma arquitectura*. 07 August 2013 [viewed 24 February 2017]. Available at <http://www.plataformaarquitectura.cl/cj/02-283873/escuela-saunalahti-verstas-architects>.
26. SOH, Kaycheng. Finland and Singapore in PISA 2009: similarities and differences in achievements and school management, in *A Journal of Comparative and International Education*. [on line] 2014, vol. 44, No.3, pp. 455-471. [viewed 10-07-2017] Available at <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03057925.2013.787286>.
27. SAHLBERG, Pasi. "A Model Lesson: Finland Shows Us What Equal Opportunity Looks Like." In *American Educator*. [on line] Washington DC: American Federation of Teachers, 2012, vol. 36, No. 1, pp. 20-40. [viewed 10-07-2017] ISSN-0148-432X. Available at <https://eric.ed.gov/?id=EJ971754>.
28. SAMUELSSON, Katarina, LINDBLAD, Sverker. School Management, Cultures of Teaching and Student Outcomes: Comparing the Cases of Finland and Sweden. In *Teaching and Teacher Education* [on line] Gothenburg, University of Gothenburg, Department of Education and Special Education, April 2015, vol. 49, pp. 168-177. [viewed 10-07-2017] Available at <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X15000402>.
29. SARA KORPI, Hanna. *Saunalahti, la escuela finlandesa que ayuda a los niños a sacar lo mejor de cada uno*. Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM), Valencia: Jornada 60 Rubio pedagógica, 2016.

## BRUTALISMOS EDUCATIVOS. LA ARQUITECTURA COMO NUEVA PSICOGEOGRAFÍA SOCIAL EDUCATING BRUTALISMS. ARCHITECTURE AS NEW SOCIAL GEOGRAPHY

Patricia de Diego Ruiz

### p.85 INTRODUCTION

Architecture can hardly obviate the impact that it causes, more or less decisively depending on the case, on the overall emotional state of its users. The way in which a building is implemented in a place, as well as its own physical and material defining characteristics, condition human beings in their functional development and their specific way of understanding their environment. A building and its closest group of architecture define specific and distinguishing spaces, consciously or not, but implying anyway a unique understanding of the ambience. This immanent capacity of architecture gains importance when dealing with educational buildings and schools. Responsibility grows as incipient personalities and critical abilities are concerned.

The Great Britain of mid-last century, in the decades after the end of the Second World War, marks an interesting moment to study and discover the interactions that educational and political guidelines can have on their architectonic transposition. The primacy of some objectives above others as well as the hierarchical order in the decision-making process, decisively determine the architectural design approach and the resources handled by architects in school architecture and its scope.

The most renowned and studied case in this geographical and temporal context is that of the Hertfordshire Prefabricated Schools. Designed by David Medd along with the Hills company, from the beginning they were an outstanding example of the moment recognised for their evident achievement in providing two hundred schools in a period of fifteen years, moreover, on a pretty tight budget. However, the Hertfordshire Schools managed to introduce an ontological dimensional change of a much greater scope in British architectonic debate, which is not so well known. Nicholas Bullock points out how John Summerson identified school buildings as "*a tendency to go in search of principles (...) principles announced as building*"<sup>1</sup> and J.M. Richards maintained them as "*defining the face of a new and especially English architecture*"<sup>2</sup>. They were the start of a new architectonic approach favoured by the political and public sphere in which engineers and builders worked in a collaborative way with architects in the planning of structural systems that could be used as pre-solutions on a large scale. The peculiarity of its conception as a complete mesh meccano, based on the eight feet by three inches module, meant that not only classrooms could be prefabricated, but the whole school. It also introduced a considerable degree of flexibility that allowed for specific implementations and numerous combinations in particular solutions (Figure 1), thus meeting the demands of British educationalists and avoiding mass cloned rollout.

### p.86

The Hertfordshire Schools were initially admired by the 'angry young generation' as well as by the most avant-garde architects of the previous generation who supported the British theoretical and practical revolution that would be led by the New Brutalism<sup>3</sup>. But soon the emerging enthusiasm with the pragmatic and syntactic values of this new contemporary school project approach that distanced itself from frivolous stylistic ideas started to be regarded as a restrictive way by these architects. Its approach was considered insufficient to be able to adjust to real complex social demands, and even perverse, for speed and economy were perpetuated in them as priority objectives to which architectural form was subordinated. Typification prevailed over the best specific architectural solution thinking<sup>4</sup>.

In the search for principles so accurately figured out by Summerson and that was so crucial to the new generation of architects, industrialisation turned from being the only answer to being an important, naturally-assumed agent. The system as a general solution gave way to customised prefabrication and the introduction of traditional low-cost techniques in order to compete in economical terms. Then, the focus of interest in the field of architectural creation moved towards urban theories. Their reflections led the way in the opening of innovative manners trying to understand the environment and to redesign it in contemporary terms to the detriment of a disappointing C.I.A.M. that distanced itself from its proposed and visionary perspective, while also failing to understand the relationship between the form and all human needs and responses.

Psychogeographic proposals were well known in the British avant-garde circle, not only in its European development through the French Situationists, but also in its American context supported by Kevin Lynch. The Brutalist sensitivity<sup>5</sup> shared the significance attributed in these urban theories to the concept of mobility, seeing its rise as a contemporary characteristic of the mechanised era and a typical feature of a society in constant change. It would focus on the potential of pedestrian traffic, assuming it as a device for registering and knowing the environment; but it would also be used as a mechanism for personal progressive transformation of everyday architectural reality.

In order to do this, they were inspired by the '*dérive*' described in The Situationist International as "*a way of experimental behaviour linked to the condition of urban society: a transient passing technique through varied ambience*"<sup>6</sup>. Each of these '*ambiance*' corresponded to parts of the city emanating a special force as ambience that led to the development of a sentiment or mood associated to its character, but which also referred to the geographical condition itself as small neighbourhoods or urban fragments. Denis Wood points out the parallelism between The Situationists and Lynch, not only in their defence of the necessity to walk the city, but also in their common interest in the '*unités d'ambiance*' and the spaces between which they floated<sup>7</sup>. Kevin Lynch, already in 1953 in his 'Notes on Urban

### p.87

Satisfaction', stated "We are concerned here with the psychological and sensual effects of the physical form of the city"<sup>8</sup>. Throughout his further works and collaborations with Gyorgy Kepes, he would deepen in the study of the most determinant elements in urban environment perception, making a detailed comprehensive record of streets sections, passages and all kind of ornamental details and distinctive elements such as iron gates, balconies, bow-windows or entrance landings. This attention to unevenness and protrusions on façades would have a similarity with the use of projections, folds and complexity given to the architectural cladding of Brutalist schools, which work as signs that mark, brighten up and illuminate the daily domestic ambient. The distancing from abstract material finishes and their rejection of the curtain wall as indifferent to internal activity, were manifestations of the will to make architecture legible through a perceivable aspect deriving from the articulation of particularised forms; forms that arise from the previous meticulous analysis of the array of internal necessities and the enhancement of their distinctive features. In this sense, this approach is inspired by Lynch's work, whose effort to understand mental images conceived by American city inhabitants was based on the study of the characteristic value of visual form<sup>9</sup>.

The word 'image' was taken from the urban context and related to architecture by Reyner Banham in his article on the New Brutalism. His use of the term as one of the three main characteristics of the movement's architecture has derived in the general interpretation of its most literal translation as a sculptural and visually-astonishing quality. Laurent Stadler has, nonetheless, highlighted the operative condition of the use of the concept revealing various ramifications that such a complex and polysemic term had in the fifties' debate<sup>10</sup>. Banham's analysis, in its architectural scope, clarified that "the building should be an immediately apprehensible visual entity; and that the form grasped by the eye should be confirmed by the experience of the building in use"<sup>11</sup>. It is the essence of image as a configuration that transcends the visual to affect emotions, and through experience allows the assimilation of architectural form to transform it into a mental internalised image, the one that fits in with the concept of experiential environment studied and claimed by Psychogeography.

## EDUCATING CHILDREN

### *Hallfield Primary School in Paddington*

The main characteristics regarding primary education applicable in the mid-last century in Great Britain were laid down in Bulletin n°1 published by the Education Ministry in 1949. The partial relaxation of this guideline in the education field meant that, although the Hallfield School designed by Denys Lasdun and Lindsay Drake for Paddington district inexorably followed the bulletin content, the architectural result turned out to be unusually far from its traditional archetype.

Hallfield School started to be planned in 1950 and although it is not commonly related to the New Brutalism<sup>12</sup>, its friendly radicalism set the corner stone that proclaims the right to search for contemporary forms and establishes a shift of paradigm that breaks as much with British 'modern' orthodoxy as with the state venture for industrialised school architecture<sup>13</sup>. That flexible and open arrangement admired in the Hertfordshire Schools that proposed buildings as a system of modular parts, transcendently mutates into an architectural layout as a structure of relationships, as a heteromorphic (Figure 2) and varied organism<sup>14</sup>. The kaleidoscope of forms unfolding in the project is not contrary to the attention paid to repetition as a characteristic of the Second Machine Age, arranging the infant area as a cluster<sup>15</sup> where all cells have the same volume, coinciding with the whole classroom with a strong parallel with the procedure existing in industrialised schools. But that repetition of form does not arise from technical constructive impositions nor does it follow a previous system. Lasdun and Drake propose a specific pentagonal shape that not only allows varied groupings in bigger units, but which derives from the search for the best 'capable form' to harbour multiple internal dispositions that provide for playing needs and changing activities suitable for the stimulation of this age group (Figure 3).

Constructive and material techniques are combined freely in a non-eclectic, unprejudiced spirit, while prefabrication, which plays a principal role in the school construction, is not applied homogeneously and in a unitary manner to the whole. Its employment adjusts to the functional characteristics of each of its areas and starts to be used as an eloquent resource to serve the dominant form providing each part with a distinctive character.

Form arises not only from internal determinant factors, but is equally sensitive to external significant forces, in the field of architecture, with a focus on pre-existences. The Hallfield School assumes the axes common to the general layout of residential blocks among which it is inserted to make them fit in with them in the general layout of the school building plan (Figure 2), including a new third diagonal axis that distorts in reality the monolithic, axial and regular perception that might be held of the school.

Compelled by the considerable elevation of the residential blocks surrounding the school, Lasdun and Drake implement it generating a progressive privacy gradient from the back access street towards the garden on to which the school opens (Figure 4). The work with diminishing volumes and a high sensitivity when dealing with wall facings and openings achieve particular levels of intimacy and provide playing areas for children, which aim at retaining a certain self-absorbed nature (Figure 5).

p.88

p.89



**p.90** All the display of particularization that this school holds towards the diversity of use and needs required by each age group is made possible, to a great extent, due to the use of circulation as a weaving element. Environmental units of singular form and quality clearly appreciable on a perceptive level bound together by a passable magma. Crossing spaces transmute from being inevitable residual elements that give access to various compartments to be key active spaces that add an intrinsic value that substantially enhances the building.

The different widths of circulation areas that derive from the volumetric integration of restrooms, storage lots, resting spaces and stairs, along with the specific manner in which each of these circulation spaces relates with the inward and outward gaze, turn the network of corridors created for the school into dynamic and free-flowing phenomenological and spatial pulsation. The proliferation of connections with the immediate environment at different levels and the unfolding of accesses entice children to vary their itinerary to the classroom with the proposal of at least two different options. (Figure 6)

Hallfield Primary School is not immediately understood, and it needs being walked through to be comprehended. It is gradually revealed in sequences alternating dynamic areas and static focal points that reinforce the creation of 'ambiances' producing mental images that help recognise and assimilate space. Soft turns in the geometry of the plan as well as changes in the opacity of enclosures demonstrate the architects' aim to design an amusing and unexpected atmosphere encouraging us to make itineraries and spontaneous explorations inside and outside the building. They are elongated circulations, but prolific in characteristics that build learning and mobility-stimulating environments.

#### *Wokingham Primary School.*

The influence of Lasdun and Drake's school on Alison and Peter Smithson's approach to architectural projects is shown in the shift from a disciplined geometry, perceptively compact and regular, which is displayed in their famous Hunstanton School, towards the fragmented and flexible one with which they designed the Wokingham School in 1958. The mobility parameter as dynamic generation of the architectural layout is maintained through the use of circulation as the structuring element along which differential and particular pieces connect. A programmatic package consisting of a classroom and its linked service spaces form a small sub community that repeats itself in series and rhythmically along an irregular path that resembles a growing spiral directrix (Figure 7). This project is, according to Kenneth Frampton, "*the Smithsons' socio-cultural 'cluster' at it most elegant*"<sup>16</sup>, which develops a personal 'ethos' that, for the critic, only reaches similar mastery in their Upper Lawn weekend house.

The use of "*open-ended forms that are 'make-places'*"<sup>17</sup> goes along with the variation of paradigm permitting Wokingham School, through its non-Euclidian geometry and through its implementation, to fold and mould the space creating the sensation of chained precincts. This attention paid to enclosed spaces is also claimed as necessary for child perception and development by the Smithson. Its employment on exteriors through the delimitation of paths and boundaries seeks to rescue the domestic scale of the public space represented in the collage made with the photographs taken by their friend Nigel Henderson in Bethnal Green<sup>18</sup>. Classrooms face south and can use these outdoor areas as open-air non-regulated educational spaces or as play areas equivalent to those existing in the surroundings of industrial working-class neighbourhoods.

**p.91** The psychogeographical sensitivity displayed in the project is capable of gathering in a 'unitary atmosphere' various differentiated segments that are arranged freely. Changes of direction and displacements in the layout of these elements increase the number of accesses that prompt a natural and continuous flow between interior and exterior. The proliferation of usage options favours a mechanism of appropriation, providing possibilities of choice and variation; it also generates greater reflection in a circulation that transfers the city's idiosyncratic complexity to a characteristic suburban environment.

A gradient of intimacy reappears as a priority goal in the project. The Smithsons devise with analogous care to that in Hallfield the scope and variety with which closures and windows are placed in each space. But they also make a new interesting contribution with the inclusion of sloping glazed surfaces on the roof of the increased circulation areas that produce a new quality atmosphere halfway between the inside and the outside (Figure 8). In this space, the body projects itself outwards from a psychologically-safe and technically well-tempered environment where children can carry on with their activities on a permanent basis. Its essence allows to raise awareness on the passing of time and the climatic variations produced by the weather on architecture and nature, encouraging the understanding of place as something living and changing that accompanies the life path.

The Smithsons' adoption of the conception of architecture as a whole "*coordinated of every one of a building constituent parts*"<sup>19</sup> not only responds to a pragmatic and adjustable operational creativeness, but it is also the advance of their "*conglomerate ordering*" as a response to building industry fragmentation. There is an effort to work with materials through their particular choice and avoid masking them, as syntactic elements that, in their reflection of the constructive nature of the building, offer children a thorough understanding of the environment in which they carry out their activities. Hunstanton's pure and empty spaces photographed as testimony to an edified work of art, in this primary school turn into a patchwork of inhabited spaces that one can easily imagine characterised and colonised by children.

#### EDUCATING ADOLESCENTS

**p.92** If the counterpoint to how New Brutalist architects dealt with primary school design was the standardization of the Hertfordshire Schools, this duality would be replicated, one decade later, also in the Secondary Education field. The

light and flexible building system created by David Medd evolved to be raised up to four floors and started to be used in accordance with the Labour government compaction policy. This matter made it more difficult to achieve a satisfactory plan organisation, which together with the more unruly nature of teenagers derived, in the opinion of Elaine Hardwood, in secondary schools not being as successful as primary ones<sup>20</sup>.

#### *Acland Burghley Secondary School.*

Of all secondary education centres, an outstanding case of innovation in floor plan arrangement, among other merits, for which it was awarded Grade II listing status, is the Acland Burghley School, built between 1963 and 1967 by William Howell, John Killick, John Partridge and Stanley Amis. Its organisational structure denotes its authors' internalised conception of architecture as a urban microorganism. They avoid the approach of a layout in mere boxes with internal subdivisions and seek the fragmentation of the school shape in various cells like small neighbourhoods, 'ambiences' in psychogeographical terms, (Figure 9), whose parts remain linked by the development of a circulation that recalls a civic status.<sup>21</sup>

The missed and lost social condition of pre-modern city public and daily spaces is emulated through the design of a circulation system transcending the functional aspect and intensifying its relational nature. The southern access to the three classroom towers 'cluster', with its star-shape ramifications from the widening of the meeting space as a square, demonstrates this vocation. Transition occurs crossing different atmospheres and enhancing repeated and sequenced contact with external surroundings through internal courtyards or large windows, thus favouring the sensation of hyper connection between isolated pieces within a unitary complex.

p.93

The use of a consciously non-orthogonal geometry aims to reinforce the sense that movement inside the school occurs as spontaneous progression, "*creating a reasonably natural flow pattern*"<sup>22</sup>, more than as an unavoidable and regulated route. This emphasis on the elaboration of a varied circulation and its experience as a series of articulated spaces, was since Hallfield a recurring element in New Brutalist architecture, which became established as a profound rejection to the 'institutional corridor' denounced by Howell, Killick and Partridge as a frequent and endemic problem of a lot of bureaucratic architecture<sup>23</sup>.

This school shows how the needs and features of the programme generate the shapes of the building in conjunction with the particularities of the surroundings in which it stands. The architects firstly operate at an urban level, building a platform over the railway lines for the necessary sports facilities and to improve pedestrian and vehicular connectivity. Meanwhile, the complex is arranged in several easily recognisable pieces with different morphology and size in correspondence with the activities held in them. They are interconnected by a multiple circulation, also prolific in qualities, building architecture as a whole that assembles, in a homothetic way, diverse city scales.

The main entrance to Acland Burghley School portrays the key principle praised by the architects firm that "*a building should not only be enterable, but it should be seen to be enterable*"<sup>24</sup>. Entrances cross massive blocks that unfold, unambiguously inviting us to enter (Figure 10). This promenade in the access has continuity in the occasional protected passage running under the buildings, while it is complemented inside with a functional separation through slight differences in level delimiting spaces in total continuity. This resource, together with the skilful use of projections on façades and roofs enlivening surfaces and distancing them from being perceived as inert material, portrays a new social geography built with the purpose to give the educational environment variety and intensity.

#### *Pimlico Secondary School*

Another famous example of the New Brutalism and an outstanding exponent in the field of architecture, which was awarded the Royal Institute of British Architects prize in 1972, is the Secondary School in Pimlico. Its architect, John Bancroft<sup>25</sup>, found the key to the most important decisions taking advantage of the peculiar characteristics of the context in which he had to work. He reused the foundations from the previous demolished building and decided to depress the whole block (Figure 11), so the final height of the school in relation to the surrounding buildings would be moderate and the playgrounds would also remain partially protected from the wind.

p.94

Pimlico School resolves the aspiration to find new categories of urban spaces that make it possible to develop an intensified urban experience<sup>26</sup>. It represents a sophisticated and interesting reformulation of the requirement to use the public space and the street for play and the children's presence in safe and familiar conditions. From a certain distance, the ground level with external facilities remains hidden to passers-by, but close to the perimeter wall fence bounding the site outline, city dwellers, neighbours, relatives, can partially observe life taking place inside the school.

This dual quality flowing between the public and the private is also transposed in the outside space in Pimlico. The perception from the inside reproduces a feeling of intimacy that finally reduces, to a great extent, the possibility of anonymous and casual visual interaction given to passers-by from above. Small slopes, scattered fences and topographies emerging at ground level (Figure 12) further recreate that sensation of psychological limits sought by the architect as beneficial to adolescent personality development, so reluctant to permanent control.

The School interior also deals with a gradient of privacy in the ambience, which is implemented through the resource of stratification. The more public functions aimed at a wider capacity are placed in the depressed ground floor (Figure 13) and have direct and open staircases. From this level upwards, circulations internalise inside the school and start diminishing their entity and associated space to progressively segregate the flow of users to the upper enclosures. Other separate entrances connecting at several levels offer the possibility to detach specific uses, juggle different timetables, coordinate several kinds of flows and users, as well as provide immediate entry.

**p.95** The architect evokes the sensation of walking above a small neighbourhood or micro cosmos by placing the main entrances that connect the school with surrounding streets on the first-floor level. A perambulation along platforms running between a series of skylights which reconcile visual exposure with intimacy isolating space below from free public wandering on the ground floor by means of thick opaque partitions (Figure 14). This dialectic play between the ambiguity of privacy and interaction is also materialised in the classrooms. They maintain the feeling and functionality of a typical classroom, but decisively open up to the light and contemplation of the sky in a similar way to the Wokingham school corridors, but on this occasion generating a curious sensation of weightlessness over space.

School entrances unfold between robust volumes avoiding the placing of a simple door lowering the surface of the elevation. Masses are sharpened to embrace the user and provoke a perceptive and temporal expansion of the act of passing, creating a small space for gathering and staying in the form of a small piazza. The school reception level on the first floor acts as an area of variable speed and as a structuring axis that brings clarity to the layout ordering a complex three-dimensional geography.

Bancroft's handling of surfaces aims at giving "enough complexity to balance the great bulk"<sup>27</sup> of the terraces beside. Moreover, the silhouetting and unfolding of the architectural envelope arise from the characterisation of the internal spaces. The inner street cuts, like a deep fissure, the school volume into two pieces, recalling Alison and Peter Smithson's project for the Sheffield University enlargement competition. Above the fissure, cantilevered classrooms emerge on the top while vitreous conglomerate and sharp concrete walls are dispersed at the bottom. Transversal cuts, with their intense obscurity, clearly mark the entrances to the premises. In short, surfaces create a volumetric articulated skin whose prominent contours, reinforced by the play of light and shadows, create an unusual deep façade where each part of the programme can be placed.

Circulation areas and their particularisation inside Pimlico School contribute to create a friendly climate that reinforces study and stimulates attendance, at the same time as it enhances social relations<sup>28</sup>. Main entrances longitudinally connecting the school with adjacent streets encourage a more continuous passage that favours spontaneous greeting. They cross the whole of the building and achieve amplified dimensions as an internal street (Figure 13) conforming a relational space that acts as a semi-public threshold and towards which access corridors to classrooms on upper floors appear as balconies allowing for the contemplation of the daily coming and going like an almost urban path (Figure 15).

**p.96**

Pimlico School was designed with a clear social purpose in the neighbourhood. It aimed to arouse a collective sentiment of possible interaction through the organisation on the below-street level of a virtual plinth partially open to the city and to its potential use by residents and children that were not pupils. Attention to the social dimension took place in a higher degree of elaboration when including specific areas devised to enhance the formation of sub communities within the massive school capacity. Bancroft designed eight big dining rooms that could also be used as multipurpose spaces for the exclusive and private use of 'families' of up to 200 pupils inside the bigger building group. A facility thought as necessary to ensure the proper development of the 'scales of association'<sup>29</sup>. Flexibility of the auditorium equally demanded personal implication to choose and improvise a wide range of musical and drama performances, using, as in Halfield, adjacent circulation space as a backstage area.

## CONCLUSIONS

The Hertfordshire Prefabricated Schools constituted an incentive for the search for principles through which post-war architecture could be updated, but soon, their commitment to speed and economy in detriment of form led to the emergence of a more adaptive and inclusive attitude that assimilated the industrialization, cost and technology as instruments at the service of the dominant form; a form understood in its broadest dimension and unifying sense, as the frame and support of potentialities.

The understanding of architecture as a small part of a city by the Brutalists favoured, on the other hand, a correlative use of urban theories and mechanisms developed by The Situationists and Kevin Lynch in the architectural project, which materialised in the employment of new creative paradigms. The increasing awareness regarding mobility and circulation as a characteristic urban feature led to the emphasis of circulation as a new design parameter also governing the specific way to implement buildings. This generative dynamism articulates sequences of spaces, the organisation of which adjusts to the previous particularities of the context, and whose formal and material expression derives *ad hoc* from the texture of social activities that take place in them. The significance of the plan from which the general layout of the parts is structured allows a considerable level of variability and flexibility in its section and elevation fitting, permitting the form to support each of the freely particularised spaces in a coherent and unitary ensemble.

**p.97**

The Halfield, Wokingham, Acland Burghley and Pimlico schools are proposed as structures developing the 'cluster' and 'pattern' as models of thought interpreted in architectural terms as 'conglomerate orderings' and 'complex circulation systems'. This approach distances itself from the mechanistic viewpoint, and emphasises, besides the generation of form, its development as an experiential space, as well as the reflection on its effect.

Recalling psychogeography, the empirical quality and the placement of man as performer and receiver in Brutalist schools satisfied the social service commitment typical of the post-war era and encouraged the search for a singular architectural form according to the *Zeitgeist* of the moment. This allowed to place the child in the centre of the discipline when designing schools, but in a very different way to the paternalism of Humanism prevailing in Great Britain. The analysed schools draw on a complex three-dimensional articulation to create a new built geography that stimulates

diverse scales of association and allows the identification of each 'community' with the part of architecture that it inhabits. They manage to create a new architectural entity that transcends functional and technical contingencies and displays a new psychological reality raised through playful-constructive and spontaneous behaviour that takes place over time, through intimacy gradients, and in hyper connected and oversized spaces. All of which helps to define the personal identity of the child in its civic status as a social being that inhabits collectively.

This understanding of school architecture as a spatial-temporal experience implies that the notion of limit gains relevance. Its material and formal quality affects the body positioning in space and determines the emergence of certain activities against others. Its perceptive attribute as a more solid and built barrier or permeable and diluted boundary restricts or induces the movements that lead to a relational dialectic between different areas and between interior, threshold and outside space. This occurs both from a visual perspective as well as from one of physical transposition.

Accordingly to this perspective, formal heterogeneity of the envelope and variation of its textures, scales and atmospheres appear in Brutalist schools. Its purpose is to favour the development of human activities and to create social relation environments, besides defining moments of differentiation and particularised experience in the use of architecture, when the monotony of daily facts collapses and, in the Situationists' words, 'authentic moments' of communion and empathy take place with the surroundings.

### CONTEMPORARY REFLECTIONS

In spite of the bad reputation attached to New Brutalism architecture, the schools studied in this article received favourable review from critics and a positive overall evaluation from its users<sup>30</sup>. Their project planning proposes experimentation and anti-dogmatism as necessary factors for the best child education. Their exemplarity is founded on the awareness of the duty and responsibility of school facilities to stimulate and shape the civic nature of future citizens through the creation of new inhabited landscapes. Built environs which the user variably makes their own every day, following a non-univocal pattern of behaviour. Where polyvalence is a common resource and the inhabitant is a leading player that reconfigures uses and paths. Through their testimony, these schools define one of the last movements of resistance that still believes in the potential of architecture to induce behaviours and command changes that improve the physical surroundings and the society in which it is inserted. It is maybe an unrealistic view within the framework of current prevailing nihilism, but it may be a goal worth rescuing when faced with the lack of ideas about where are we going; because as Reiner de Graff notes, "*An overdose of utopia is dangerous but architecture today is characterised by an underdose of utopia, which can be just as dangerous*"<sup>31</sup>. ■

p.98

1. BULLOCK, Nicholas. "Reconstruction, School Building and the Avant-Garde". Paper to the Congress 'Team 10-between Modernity and the Everyday', Team 10- and its Context, p. 48. Organised by the TU Delf Faculty of Architecture, June 5-6, 2003.
2. Idem
3. A clear influence of these schools can be traced in projects such as the *Stiff Dom-ino* by James Stirling or the one for the Coventry Cathedral by Colin St. John Wilson, both of 1951. The same year in which Richard Llewelyn-Davies and John Weeks lauded these schools in their article "Endless Architecture" for shifting from the understanding of a building as a complete object perfectly defined and closed.
4. Maxwell Fry pointed out how these prefabricated schools resulted monotonous and basic, planned following the pure rational way that will only satisfy Walter Gropius; and encouraged an alternative lying "between stark competition and stark state direction", where "creative and adaptive energy to meet the pressing circumstances" can achieve solutions of the highest value. Fry, Maxwell. "English architecture in the 'thirties'". *Architects' Year Book*, 8, 1957, p.56. Peter Smithson noted, moreover, the battered aspect that these schools shortly had and asked himself if light techniques and materials used were not too transient for buildings relatively stable and permanent. Smithson, Peter. "The idea of architecture in the '50s'". *The Architects' Journal*, 21 of January 1960, pp.121-126.
5. The application of these theories by Brutalist architects will differ from Reyner Banham's interpretation, who praises the "technique of emotions and psychogeographical behaviors in individuals" as an argument to his defense of informal city, sprayed and 'automotive', as well as will use the 'situationist deambulation' as a mechanism for political action in his plea for the absence of urban planning. BANHAM, Reyner. "City as Scrambled Egg". *Cambridge Opinion*, 1959, "Living with the 60s" edition, n.17, pp.18-23.
6. KNABB, Ken. "Preliminary problems in Constructing a Situation", p.45. In: KNABB, Ken (ed): *Situationist International Anthology*. Berkley: Bureau of Public Secrets, 1995, pp. 43-45.
7. WOOD, Denis. "Lynch Debord: About two Psychogeographies". *Cartographica*, v.45, 3, pp.185-200.
8. Ibid, p.190.
9. Work that reached its highest point with the publication in 1960 of the book *The Image of The City*, where Lynch stands up for elemental units of comprehension to be formed as 'highly identifiable' images, in a clear critic to informal, dull and monotonous spaces, which he defines as a cause of confusion.
10. Stadler, Laurent. "New Brutalism", Topology and Image. Some remarks on the architectural debates in England around 1950". *The Journal of Architecture*, volume 13, number 3, 2008, pp.263-281.
11. BANHAM, Reyner: "The New Brutalism". *The Architectural Review*, 1955, December, pp.358.
12. Its design takes place before the first arising of "the New Brutalism" term which was introduced by Alison Smithson in her article "Soho House" in 1953. It is for this reason that this school is not often related to Brutalism, although the Secondary School in Hunstanton has a similar temporal gap; and due to a material handling that still remains linked to received inheritance, its appearance does not seem to fit with the strong aesthetics that is routinely attributed to the movement.
13. Lasdun's and Drake's work with the Tecton firm in the residential grouping, which follows the hygienic principles of Modern Movement, did not prevent them from offering a personal and clearly opposed solution for the school problematic that would serve the complex.
14. Analogy with the plant structure that Lasdun shows as a conceptual reference for his plan reflects the impact of the congress organised in London by Lancelot Whyte and its associated exhibition *Growth and Form* in 1951. Further information about this influence on Lasdun's school and his whole trajectory in DE DIEGO, Patricia: "Denys Lasdun and the project for the University of East Anglia. Synthesis of an organic affiliation". *Cuaderno de Proyectos de Arquitectura*, n.8, 2015, pp.148-150.
15. The term 'cluster' was used by Kevin Lynch and popularised through his article in *Scientific American* journal in 1954. Denys Lasdun applies it in this school and in several residential projects in 1952 and 1954. Alison and Peter Smithson dispute the authorship and disseminate it as an architectural and town-planning concept in their article "The Cluster City" of 1957.

16. FRAMPTON, Kenneth. "Souvenirs du sous-développement". *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 344, Jan-Feb, 2003, p.94.
17. SMITHSON, A & P: *Italian Thoughts*. London: A&P Smithson, 1993, p.43.
18. Spontaneous and playful appropriation of streets and daily urban spaces shown in the photographs that Alison and Peter disseminated in 1953 C.I.A.M. to demand a new necessary feeling of urban belonging and neighbourliness.
19. SMITHSON, A & P, op. cit., note 17, p.45
20. HARWOOD, Elaine. "School Buildings in the architectural heritage of childhood: designing mid-twentieth-century schools in England", p.200. In: DARIAN-SMITH, Kate & PASCOE, Carla (ed). *Children, Childhood and Cultural Heritage*. New York: Routledge, 2013, pp. 190-206.
21. "We look upon this part of the rapidly expanding indoor world as the town planning of our daily life- the corridors are our streets, the entrance hall and stairs are our piazzas. We live in them, circulate in them, meet and chat in them." HOWELL, W; KILLICK, J; PARTRIDGE, J; AMIS, S. "Attitudes to Architecture 1". *The Architectural Association Journal*, 1966, p.98.
22. Ibid, p. 97
23. Ibid, p. 98
24. Ibid, p. 97
25. The school faced the task of relocating 1750 pupils from three schools in a tight plot in the Westminster district. Its design was left to the *Greater London Council*, led by Hubbert Bennet. After several first attempts to build the school as a tower in order to free the maximum ground floor space, John Bancroft, in charge of the direct design, found a more inexpensive and satisfactory solution through a careful compaction and horizontal interweaving.
26. "...the school appears very much as it has been described: 'a ship in a dry dock'. It relates very well to its surroundings. Urban design has always been a very powerful influence in my thinking". SHANIATMADANI, David. '60 seconds with...John Bancroft'. *Building Design*, 5 March, 2008.
27. Idem.
28. John Bancroft expressed his certainty regarding the effect that architecture could have on the good performance of the school, emphasizing the importance of a suitable plan design and attention paid to specific necessities. Idem.
29. Following A&P Smithson demands, they create small communities that integrate themselves into greater ones in a hierarchic scale progression: urban, environmental, collective, communal, individual. Social and personal links with particular reflections in architectural spaces.
30. Hallfield received in 1955 the best primary school award holding a "remarkable average weekly attendance of at least 90 per cent of the pupils" that shows, as Jonathan Glance points out, that "good architecture can profoundly affect the workings of a school". One of the children surveyed in 1955 showed his delight with the school underlining that "once you get inside, you don't want to leave". The school has been working stood for more than sixty years and has been sensitively extended with Caruso St. John's intervention. Acland Burghley School received the Candem Society prize in 1969 and a special mention of the Concrete Association. The Pimlico School, which also stands out for its academic performance and satisfaction between student body and faculty, has been demolished in several stages between 2008 and 2010 to be replaced by a private school in spite of the efforts to stop it made by educational staff, parents, neighbours and diverse outstanding agents of the architecture field.
31. Reiner de Graff about the exhibition 'Public Works. Architecture by Civil Servants' organised by OMA at the Venice Biennale 2012 gathering paradigmatic and courageous examples of state architecture that lead a specific social vision. In: FREARSON, Amy. "An underdose of utopia can be as dangerous as an overdose". *Dezeen*, 12 of September 2012.





## DEL AULA A LA CIUDAD. ARQUETIPOS URBANOS EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS DE HERMAN HERTZBERGER FROM THE CLASSROOM TO THE CITY. URBAN ARCHETYPES IN HERMAN HERTZBERGER'S PRIMARY SCHOOLS.

Esther Mayoral-Campa; Melina Pozo-Bernal

**p.101** *"Like in the acquisition of knowledge, the sense of space is a universal dimension of our minds. The surprising alliance between space and learning is something that we cannot resist"*<sup>1</sup>.

Any architecture can be interpreted as intermediation between humans and their environment. However, architecture for education might most radically show this interaction. A school is more than a building for the basic activity of education. A school is both the structure and content of learning. Not only does it shape its scenarios, but it also plays an active role in educational processes by supporting and contributing in a decisive way towards consolidating the pedagogical line developed in the school.

Herman Hertzberger belongs to a group of architects that understand the architecture–pedagogy binomial as indissoluble. Ever since the beginning of the 20<sup>th</sup> Century, they have embraced the existing complementarity of these two disciplines in the educational world, and have revealed way architecture and pedagogy collaborate through the recreation of a model for society and therefore influence the place where education takes place. In this context, Hertzberger understands architecture as a pedagogical tool as well as an opportunity for the configuration of a space for interaction (Figure 1). In addition, his life and work are closely linked to a specific pedagogy: *the Montessori method*<sup>2</sup>. In fact, Hertzberger's interaction with this method comes from his own childhood, as he attended one of these

**p.102** schools as a youngster himself<sup>3</sup>. Therefore, the ideas he learnt there marked his way of regarding and interpreting the world, together with his subsequent architecture, which is generally linked to the *Active School*<sup>4</sup>. This pedagogy is predominant in the Dutch educational system, and hence Hertzberger has developed most of his work following this method. The numerous projects that he has designed cover all the phases of the educational process: from those of early childhood to university studies. The origin of these project is the *Montessori* school, designed by Hertzberger in Delft in 1960.

The influence of this pedagogy on Hertzberger's work confirms a commitment with the child as the centre of the learning process. The architect also demonstrates major interest in the collective values, together with an understanding of architecture as a basis–foundation for freedom. His direct precedents are therefore the ideas of his mentor, Aldo van Eyck.

Hertzberger's prolific work has allowed him to test all registers, scales, and architectural programs. This is transversal research that focuses on the dissolution of the architectural object<sup>5</sup> in the social and urban environment: an aspiration shared with the *Active School*. Hence, the rupture of limits between opposites (outdoor–indoor, public–private) has remained constant in Hertzberger's architecture. Consequently, one of his main research topics<sup>6</sup> involves the articulation between various situations in intermediate spaces. Hertzberger's will to enrich or dissolve limits is reiteratively practised through his architecture. He blurs building and city, in a scale game that strives to redefine both realities. These approaches are a far cry from the qualitative impoverishment that defines current schools. Conventional educational buildings are focused on a direct functional response, rather than offering a necessary scenario for qualitative education. This last characteristic can be observed, however, in Hertzberger's schools, which have a stimulating character (Figure2).

**p.103** SCALE GAMES: THE SCHOOL AS A MICRO-CITY

*"I put the emphasis on the collective. And I am convinced that the origin of architecture is in that which is the public. For me, schools are the ultimate public entities. The building is a sort of urbanism and, basically, what I do is a sort of urban architecture"*<sup>7</sup>.

Over the last two centuries, both architectural and pedagogical fields have simultaneously developed a school of thought. This line of thought has considered the possibility of a different type of school, where the incorporation of children's physical, cultural and social contexts is a constant.

In his book *Articulations*, Hertzberger explains how Leon Battista Alberti had already identified the house and the city<sup>8</sup> as the same reality in his work *The ten books of architecture*. This is an identification of the building and its contexts, referring to its structure, articulation and compartmentalisation. It is therefore an understanding of both realities as universal models (Figure 3). Aldo van Eyck goes beyond this idea, stating that *"a house is a city and a city is a house"*. This architect claims that *"house and city become an extension of each other in a continuous and articulated world and, at the same time, they influence and transform each other"*<sup>9</sup>. Hertzberger assumes this idea of reciprocity between the built object and its context. He expresses it through a direct allusion to situations where the border between the building and the urban structure is confused. These are transgressions that enrich and complicate one reality with another. This game of scales is also a constant of Hertzberger's school architecture, whereby the architect gives the same relevance to the macro and micro. The classroom transcends the space for learning by breaking with the identification of space and function of traditional schools.

Hertzberger creates a series of interrelated places that configure the school as a micro-city. This one is diverse, mixed and multifunctional, thereby representing a hard critique to conventional schools and, at the same time, to the

functionalist urbanism of modernism. Hertzberger, however, finds his inspiration on the traditional city. He assumes its archetypes, both private and public, such as houses, enclosed streets, and passages. These are present in Hertzberger's schools, as a celebration of the intermediate spaces of the school.

Hertzberger's ideas are clearly influenced by the schools of Hans Scharoun<sup>10</sup>. This German architect understands schools as children's second homes, as well as their first contact with public and community life. Therefore, the school should have a hierarchical and formal structure, similar to the urban context, particularly on matters of interaction and activity. Scharoun shares Hertzberger's idea of the school as a micro-city. He also establishes a hierarchy of spaces, building a sequence that goes from the most private spaces (the classrooms) to the most public paces (those of interaction). Therefore, Scharoun modifies the traditional shape and function of classrooms and galleries. He turns them into houses, neighbourhoods and squares. Ultimately, these *places* are conceived from their phenomenological and identity domain. Heidegger's definition of place is assumed here differentiating the idea of place from the concept of space<sup>11</sup>. Through the projects in Darmstadt (1951), Lünen (1956–1962), and Marl (1957–1960), Scharoun thoroughly investigates the elements of the program and their exterior and interior articulations. Working with scale, light, and materials, facilitates children's cognitive development. Scharoun avoids orthogonal shapes of any scale and promotes casual features; the informal learning and the social interaction in the classroom-houses, in the gallery-streets, and in the multifunctional spaces; the latter working as public squares, which are places for collective activities. **p.104**

Several of the strategies used by Scharoun can be clearly observed in Hertzberger's projects. On the one hand, he searches for diversity and a multifocal character in the classroom. He also pursues the reproduction of the complexity of the traditional house. Through this space, the specificity of the children can therefore be understood. There is a clear change on their role, from users to inhabitants. On the other hand, the common spaces of the school are the origin of two of Hertzberger's fundamental design strategies. Firstly, certain schools have an organic itinerary that establishes a collective character as the centre of school life. This establishes a correspondence between the primary school of Darmstadt and the *Montessori* school in Delft. Secondly, several schools have a central space as the core of the intervention; parallelisms can be found between the primary and secondary school of Marl and the twin *Apollo* schools.

Hertzberger's projects go beyond the identification of the building and the city. Not only does he introduce urban archetypes, such as the house, the street and the square, but he also creates a wide range of intermediate spaces that question the idea of borders. Through these spaces, Hertzberger identifies places of the school with the city. Consequently, some of his projects can be analysed from three different perspectives. A first perspective directly concerns the design of the classroom through two strategies: the fragmentation of the space and the disappearance of its limits. A second perspective focuses on the areas of circulation as spaces for interaction and learning. These spaces are developed through two archetypes that gradually become more intertwined, those of the street and the square, until the outdoors is finally conquered. Lastly, through a third perspective, Hertzberger explores the mixed programs, whereby he adds new and more complicated programs to the schools, in the same way as in such as the *extended Schools*. The school is no longer understood as a micro-city in a metaphorical way, but instead a program is generated that incorporates the uses of the city into the school.

#### CLASSROOM VERSUS HOUSE; THE CLASSROOM AS A DIVERSE SPACE FOR EDUCATION

*"One very important feature of the Montessori school is that everything is openly displayed and available so that you can be inspired by what is there. The teacher says to you, 'So, what are you going to do this morning?' And then you look around, thinking and you choose something and you are inspired"*<sup>12</sup>. **p.105**

Through these words, Hertzberger explains the spirit of the *Montessori* school in contrast to traditional schools. The classrooms he designed reflect the freedom of choice claimed by this architect. These classrooms completely opposed those of the conventional school. The short film *Cors du Soir*<sup>13</sup> (Figure 4), directed by Jacques Tatí, shows the rigid space of this traditional classroom. Tatí plays the role of a teacher who teaches specialisation classes for adults. Tatí's critical view focuses on the classroom, a minimal, mute and uncomfortable space. This is a space where it is impossible to move freely. As happens in his other movies, the film script is a critique of the impersonal spaces of functionalist modernity. It is also a criticism of the lack of content of these spaces. Hence, the classroom appears as the reflection of the grey and homogeneous society where the students seem to come from. These spaces are remarkably different from those shown in the images of Hertzberger's schools. In these, children appear to be enjoying experimentation and creativity, through enjoying the space. Domesticity is a fundamental character in all Hertzberger's projects, especially in the classrooms. This is materialised in rooms differentiated by activities, grouped tables with flowers on the tables, bookcases and glass cabinets to store objects of daily life, chimneys, spaces to cook, think, work and create. Everything reproduces home spaces on a small scale.

Nearly all *Active School* pedagogues agree on bringing home values to the school. To this end, they propose widening the educational space through home activities, such as general cooking. These pedagogues also suggest

adding a small amount of furniture that allows cooking in order to enlarge the program of the classroom. This broader sense of the program is assumed by Hertzberger in his schools. Based on the *Montessori school* in Valkeveen (1926) and the first *Montessori school* in Amsterdam (1927) (Figure 5), the architect tries to break with the prismatic volume of the classroom. In this sense, he is again influenced by Scharoun's schools. In these projects, the classroom is adapted to the different phases of the cognitive development, proposed by Piaget. The German architect names these south-facing spaces as "*home classrooms*"<sup>14</sup>. They are designed following the open-air school parameters and the students' capacities<sup>15</sup>. The classrooms limits can be manipulated, since they have exterior spaces. In this context, the spatial sequence goes from the most public to the most private spaces, as happens in a house. These are common topics in Hertzberger's projects.

p.106

The classrooms of the *Montessori* school projects of Delft (1960–66), the *Nutsschool* of Wassenaar (1968) and the *Apollo* schools of Amsterdam (1980–83) are the most complex designed by Hertzberger. In these projects, the classroom is split up into several rooms articulated depending on the interactions intended for that space. This spatial mechanism uses diversity to provide an answer to the needs of the *Montessori Method* and the *Active School*.

At the same time, the classrooms designed by Hertzberger have a spiral itinerary, defined for the section as if he were building the bedrooms of a house. Again, this has a clear influence from Scharoun's classrooms. The classrooms have different parts: the threshold, the ambulation space, the living and sitting space, and the resting space (Figure 6). All these parts are configured by skylights, scale and level changes. Hence, the architect adds these transition spaces to the traditional classroom. Firstly, there is the *threshold*, which is outside the classroom, where the student works alone or in a small group. This space usually has a different height than the others. The light is zenith and dramatically emphasises the entrance of the classrooms. This is an intermediate space between the "*house*" and the "*street*". This *threshold* is a constant in Hertzberger's school architecture.

p.107

The second is the *ambulation* space. This is the place where projects and domestic and artistic work are carried out. It has a different scale, and is separated from the principle core by a change in the level, a fold in a partition, or by a wall that allows visual connection. The third space is that for living and sitting. It is here where the lessons are received and also where sensorial work and those activities that require more help take place. This is the bigger and lighter room, having also a privileged position.

Finally, the *resting* space is where the activities that require greater concentration occur and are less closely supervised by the teacher. Additionally, this space is located within that described above. It is connected to the window that brings light into the classrooms, and can be associated to a small niche. Hertzberger claims that the more articulated a space is, the more supportive it is for learning<sup>16</sup>. For this reason, not only does he use the envelope of the building, by folding and thickening it, but the architect also uses furniture intentionally designed to favour movement. These pieces are employed as articulations between the distinct environments and places generated in the project. The pieces of furniture between rooms are occasionally exhibitors, entrances for light, play furniture, or small shelters for personalised work.

Although those seem to be the most complex strategies in Hertzberger's projects, there are other simpler but still extremely interesting interventions, such as those seen in the *De Vogels* school or in the *Extended School* of Amsterdam. Here, Hertzberger manipulates the limits of the classroom (transparencies, mobile walls, etc.) in order to create a free plan, instead of corners of knowledge. He blurs the physical limits of the classroom, by generating corners of learning both in its interior and exterior. Hence, the single space of learning disappears, triggering new interactions among the students (Figure 7).

#### p.108 THE SPACE OF INTERACTION. URBAN ARCHETYPES IN THE INTERIOR OF THE SCHOOL

Herman Hertzberger extends the main reflection of the project to the interaction areas, and establishes an extensive catalogue of strategies in order to favour the mechanism of spatial manipulation. These try to qualify the spaces in their "*spatial conditions for attention and views*"<sup>17</sup>. The following points summarise some of these strategies (Figure 8).

- To work with the dimensions of the access galleries to the classrooms. These become widened and some reading corners are generated to adjust privacy. Working areas are created in these galleries in order to modify the circulation flows.

- To widen walls and partitions in order to separate and provide visual protection, thereby allowing the complete perception of the space.

- To establish manipulations of the floor level, by excavating or raising it, in order to generate "holes" or "islands" of activity.

- To work with the scale of the space, and to establish differences in the height from floor to ceiling. The higher areas are for collective spaces, while the lower zones are more intimate and protected.

- To build stands or steps that will work as attraction spaces so that people linger and interact.

- To break with stratification on horizontal levels, by shifting the floor in the section from its natural position and creating a spatial continuum.

- To place integrated furniture, such as bookshelves, corner kitchens, teacher areas, and autonomous islands that mark and model the space.

- Wet areas, platforms and information desks that can be reached from any location. These are erected in support of the open space.

To always be aware of the lines of vision, deliberately created in order to organise the space. These lines are evident both horizontally and vertically.

–To control the entrance of light, thereby establishing a strong association with the street and the city. Light attracts people and motivates them to socialise. This manipulation establishes various interactions, and generates contrasts between light and dark. A lamp over a desk marks an area of concentration with respect to what is happening around it. **p.109**

–To ration sound in the space.

–To overlap diverse materials in order to articulate and identify the various spaces. This generates associations with other known situations that can modify the use of the space, for example, a wooden step can be associated to a table and be used as such. Covering the floor with rugs can also mark and qualify a particular space.

These strategies address a range of elements ranging from the structural to the material, thereby helping to transform the communication space between classrooms into an interaction and learning space of high qualification.

Hertzberger employs two key approaches when defining the structure of the interaction space: the projects where a series of classrooms are connected through a gallery or a *street of learning*; and the projects where the classrooms are organised around a core space or *multifunctional square*. Both approaches make a clear reference to urban archetypes. Accordingly, the definition of these two strategies can be clearly seen in his first two school projects, the *Montessori* school in Delft and the *Apollo*<sup>18</sup> schools in Amsterdam.

#### THE STREET OF LEARNING

In the *Montessori* school in Delft, the exterior itineraries play the leading role (Figure 9). The classroom module is multifunctional. It is understood as an autonomous unity, being grouped in order to create an interaction space with multiple points of view. This architecture in sequence has flexible spaces, which enables the user to modify them to generate places to play, to study, to interact, or to be purely didactic. The interaction gallery is dynamic thanks to multiple diagonals. Illumination and transparency do the rest. This is defined by Hertzberger as a common street, which promotes the sense of responsibility and transversal interactions among children. The perception of the space changes over time, multiplying itself. **p.110**

Therefore, in the *Montessori* school in Delft, the *street of learning* is explored from the ideas of structuralism. Hertzberger understands the unlimited growth of the structure of the project and therefore designs the street as a tortuous path. Nevertheless, the architect employs the opposite strategy for the *Polygoon* School. In this case, this street of learning has a conventional structure of galleries with side classrooms. However, the section and the scale are manipulated in order to make this street the true core of the project. Hertzberger designs a longitudinal and rectangular space, wide enough to accommodate three structures in its centre. Children then occupy these structures as spaces of freedom. Additionally, the street has a domed section, which is occupied with flowerpots, toys and improvised houses. This street is reminiscent of interior commercial galleries of the 19<sup>th</sup> Century due to its scale and brightness. This is an occupied space. Thanks to the transparency achieved, the classroom goes beyond its own limits.

Finally, there is a clear evolution of Hertzberger's street of learning, which gradually becomes more complex. This can be clearly seen in his later projects. Sections become more interesting, as the street has different heights. This exercise puts into practice those mechanisms stated by the architect in the seventh point of his "*spatial conditions for attention and views*". Accordingly, Hertzberger first explores the gallery of different heights in the project for the *De Bombardon* school, in Almere (1980–83) (Figure 10). Here, one can walk around all the collective places of the ground floor. This generates very interesting visual and functional interactions. Furthermore, the space is no longer monofunctional. In contrast, it becomes the space for diverse, complex and multifunctional experiences. This is achieved thanks to the levels of different heights, mechanisms that broaden the space and play with the floor level. This research evolved into programmatic experiments of a more complex nature. These were materialised through the *Montessori* institute in Oost and the *NHL* university in Leeuwarden. In these projects, the design of the galleries progressed from the idea of the *street of learning* to the *landscape of learning*. **p.111**

#### THE SQUARE AS THE HEART OF THE SCHOOL.

The *multifunctional square* is the other archetype employed by Hertzberger in his schools. In this aspect, this architect is highly influenced by the Castelvittorio Square in Italy. This is a small space in the centre of the town where many streets from various levels converge. The *multifunctional square* seems to be a room within the city, where both daily life and significant activities take place. Therefore, this multifunctional heart of the school is that with which Hertzberger experimented in the *Apollo* schools for the first time (Figure 11).

The program of the *Apollo* schools is planned in two buildings of monolithic appearance. Their interior is organised around a central space. This is a space with the highest ceiling of the building, in the style of a covered patio. Hertzberger generates this space, calling it a *multifunctional square*. The qualification of this square depends on its scale and changes in floor levels. The collective activities of the school take place there. The section of the buildings is extremely interesting. The terraces of the patio are on the ground floor. Access to the school is through the exterior staircase, leaving the ground floor free for the nursery centre, which can therefore be related to the exterior. At the same time, the interior staircase has double flights, which provides alternate access to the classrooms that are displayed around a central and covered space. Additionally, the displacement of the floors in the section provokes a fundamental difference in the ascendant itinerary that encircles the central space. This is not continuous in its horizontal direction



but in its vertical direction. Thus, this itinerary reaches certain spaces of the roof level, which are used as places to stay. At the same time, the classrooms are displayed in pairs. However, each pair is located on a different level. Hence, each has a space in the style of a balcony, looking to the central space.

This research continues with the schools of *De Evenaar* in Amsterdam (1984–86) and *Anne Frank* in Papendrecht (1993–94). In these projects, the theory is tested through different strategies. In the former project, Hertzberger presents a program of six classrooms per floor. In the second, however, the architect designs various possibilities in the section for the central space and the roof level. Additionally, in certain projects, such as the *Titaan* College in Hoor<sup>19</sup>, it is possible to find all the strategies that were used in the *Apollo* schools. Nevertheless, in this case, the architect deals with a more complex program. Once again, Hertzberger designs a monolithic element. The centre of the building is valid for the spatial research. However, on this occasion, the central space is composed of five floors, with an ascendant route up the staircase, running around the perimeter of the core space. Here, there is a repetition of the balconied spaces of the *Apollo* schools, but in a larger dimension. This allows the architect to configure vast working and meeting areas outside the classrooms. Nevertheless, the exterior–interior itinerary might be one of the most interesting elements in this project. Hertzberger transforms the access staircase of the previous projects into an ascendant promenade that goes through the base of the building. This is a public space that opens a very interesting reflection about the dissolution of the school towards the exterior. The space of interaction also qualifies the environment.

#### LANDSCAPES OF LEARNING. EXTENDED SCHOOLS: THE CITY AS SCHOOL.

The projects analysed have revealed the constant question regarding the physical and programmatic limits of the school spaces. Hertzberger explores a new working scale through the project *De Voogels* school in Oegstgeest (2004). This scale transgresses the existing limit between the city and the building. In previous projects, the architect worked with the hypothesis of the school as a micro–city. From this project, however, he understands the building as a literal fragment of the city itself. Therefore, he transforms the design strategies from the compact to the extended, from the specific to the mixed.

A heterogeneous program is proposed through these schools, as educational uses are mixed with the collective and private uses of the city. These are called *extended schools*<sup>20</sup>. Accordingly, the school buildings are mixed with housing, sports areas and medical or cultural spaces. The extended schools not only have diverse uses, but also promote the commitment of society towards the school and vice versa. This dissolution of the limits between the school and its surroundings provides a certain continuity with those lines of thought of Aldo Van Eyck and those of the Team 10 group, who considered the children’s well-being as the best indicator of the quality of the city. These ideas are intertwined with those of the pedagogue Francesco Tonucci and his work “*City of children*”<sup>21</sup> in Fano, and do not consider education to be a univocal interaction between student and teacher, but as the responsibility of all of society.

Several of the previous strategies can be seen here, such as the fragmentation and articulation of spaces, the visual permeability, the disappearance of limits, and the manipulation of the level of the floor. However, these are developed on various scales. Additionally, these projects share a mixed program with the city. This feature characterises them, together with their contribution to the surroundings through a qualified public space.

Accordingly, the *De Voogels* school in Oegstgeest (Figure 12) has a large shaded area upon which the school is designed. This shaded zone provides a sort of gate for a group of dwellings and delimits their green areas. Hertzberger extends the *street of learning*, turning it into a vast open–air raised square that shelters a recreational space. This gesture is sufficient to enclose the school space into the city, thereby avoiding fences and physical limits.

The same idea is present in the *De Opmaat* school in Arnhem (2004–07) (Figure 13). However, it is approached from the topographic manipulation. In this case, the limits between exterior and interior are dissolved through a sloping green roof, and the building is turned into artificial topography, providing a garden and a playground for the city. From the shade–school, Hertzberger passes onto the garden–school.

In the *Schalkwijk* school in Haarlem (2002–07), the architect experiments with the construction of an elevated square on the foundation of the school. This plaza then becomes a public space for housing and playground for the school. This strategy of topographical manipulation corroborates the reflection about the school as a *learning landscape* (Figure 14).

Hertzberger designs the *Waterrijk* school in Eindhoven (2007–11) employing a different register when working with the ground level. In this case, the classrooms are buried under the ground. The excavated galleries and classrooms receive light from a series of patios, in the style of a chessboard, thereby qualifying the public space of the dwellings. This underground structure is concluded in the northern corner through an emergent building that contains the school. Through this abstract structure, Hertzberger explores the concept of spatial and programmatic flexibility in the classrooms, galleries and patios. This is possible thanks to its organisation, as it allows the option of changing its uses. If it is necessary in the future, the educational space can become domestic (Figure 15).

These latter analysed projects exhibit how the architect goes from the house, the street and the square in the interior of the school to the shade–school, the garden–school, and the square–school. Through his schools, Herman Hertzberger has presented the value of architecture where the project is understood as a complex entity. This is architecture where the interaction between the interior and exterior are expressed through the *thresholds* as essential elements in the interaction with the environment. Furthermore, these *thresholds* are understood as a tool for

transformation and interaction. Therefore, from this architecture, classifications are avoided and research is promoted. The flexibility of uses and places for people's education are also fostered. In the end, a harsh critique of the educational system is made from these projects. These are simple architectonic actions that go hand-in-hand with a series of pedagogies. These pedagogies have accompanied Herman Hertzberger throughout his career, and have restored faith in school architecture. This is school architecture for the promotion of freedom, critical capacity and imagination as life's motors. ■

1. HERTZBERGER, Herman. *Space and Learning*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008. p. 67.
2. The *Montessori Method* is an educational system created by the pedagogue and doctor Maria Montessori in 1912. It is based on children's freedom, independence, together with the exercises of daily life. She proposed three categories of exercises with specific educational material for each. These exercises are: daily life, sensorial and didactic stimulation. Montessori considered touch and taste as essential senses for the initial phase of education. Two main foundations of this methodology are movement and learning through the senses, which are translated into architectural determinants. Montessori aims for a flexible space where work can be carried out in the corner. This space asks for extremely qualified materials and lights, always present in Hertzberger's architecture. MONTESSORI, Maria. *Ideas generales sobre el método: manual práctico*. Madrid: Cepe, D.L. 2006.
3. In numerous writings, Hertzberger acknowledges the relevance of the Montessori pedagogy in his formation, both as an individual and as an architect. This can be observed in the comments of his autobiographical notes describing his experience at the Montessori school in Amsterdam during his childhood and adolescence. In: HERTZBERGER, Herman. *Articulations*. Amsterdam: Prestel, 2002, p. 14. There is a detailed description of the influence of the Montessori method on his subsequent ideas. In: HERTZBERGER, Herman. Op. cit. supra note 1, pp. 26–28. Also in: DYER, Emma. Interview with Herman Hertzberger. In: *Architecture and Education*. [online]. 2006 [consulted: 15-01-2017]. Available at: <http://www.architectureandeducation.org/2016/02/03/interview-with-herman-hertzberger/>
4. Rousseau, Fröbel, Pestalozzi, Montessori, Francisco Giner de los Ríos, Dewey, Steiner, Piaget, Deligny, Tonucci, Malaguzzi, etc., developed diverse models in various places and moments of the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> Centuries. They question the traditional school and establish the foundations of the *Active School*. There are several transversal themes present in all these pedagogies. On the one hand, the child is the centre of the entire process. Hence, the child is understood as an individual able to build its own learning process in order to have critical and active participation in society in the future. This idea opposes the traditional position, where education has a role of teaching for uncritical integration into society. On the other hand, the methodology of working was also marked by the consideration of children's innate capacities. This is a transformation from the child's passive position to an active one. The teacher no longer holds the knowledge but becomes the child's companion in the learning process. The fundamental axes of this pedagogical current are play, active exploration of the environment, and experimentation of the context.
5. This is an idea defended by professor José Morales in: MORALES SÁNCHEZ, José. *La disolución de la estancia. Transformaciones domésticas 1930–1960*. Madrid: Editorial Rueda, 2005.
6. Concepts such as “in-between”, developed in the *Forum 7* and 8 magazine in 1959, together with Van Eyck, show the relevance given by these architects to the spaces of articulation. They claimed that the limit between two different areas must be qualified in a spatial level. Hence, they understand these transitional spaces as the key for the meeting and socialization among the inhabitants of the building. In: HERTZBERGER, Herman. *Lessons for students in architecture*. Rotterdam: Uitgeverij 010, 19991, p.32.
7. REBOLLO, Sara. Herman Hertzberger: the origin of the public character. In: *Metalocus, Revista de arquitectura, Arte y ciencia*. [online]. 2016 [consulted: 10-12-2016]. Available in: <http://www.metalocus.es/es/noticias/herman-hertzberger-el-origen-de-la-arquitectura-esta-en-lo-publico>
8. HERTZBERGER, Herman. , op. cit. supra, note 3, p. 41.
9. *Ibid.*, p. 42.
10. Hertzberger and his school architecture is clearly influenced by Hans Scharoun in: HERTZBERGER, Herman, op. cit. supra, note 1, pp.157–158.
11. RAMÍREZ POTES, Francisco. *Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna*. In: *Revista Educación y Pedagogía*. May–August 2009, vol. 21, n.º. 54, pp. 29–65.]
12. DYER, Emma, op. cit. supra, note 3, s.p.
13. *Cors du Soir* [film]. Directed by Nicolas RIBOWSKI. Written by Jacques TATI. Francia: Specta films, 1967.
14. BÜRKLE, J. Christoph. *Hans Scharoun*. Zurich: Artemis, 1993, p. 128.
15. These proposals were anticipating by Rudolf Steiner, multifaceted German thinker and creator of the Waldorf method. He shared pedagogical and architectural ideas with Scharoun.
16. HERTZBERGER, Herman, op. cit. supra, note 1, p.24.
17. HERTZBERGER, Herman, op. cit. supra, note 1, pp.83–84.
18. The *Apollo* schools are two identical schools. Hertzberger designed these following a commission by the Dutch administration to build a Montessori school and a traditional school, called Willenspark, on the same plot. The architect planned the schools as two volumes similar to the houses of the neighbourhood. The two schools are understood as massive buildings from the exterior due to the adverse context conditions. Hence, all spatial intentions are expressed in the interior. In: M<sub>0</sub>CARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p. 149.
19. This school space is not related to primary education, although the rest of the spaces analysed are. However, we consider its inclusion interesting for the exploration of the maximum grade of complexity of this strategy. Hertzberger works here with similar strategies on every scale. At the same time, he employs here the same arguments that he used in school, the office and housing projects. He responds then more to transversal ideas rather than to typological conditions.
20. The “*Extended School*” concept is a recent program developed by the Dutch administration. It combines schools with other collective uses, even with housing. Therefore, education amplifies the academic curriculum to other areas, such as health, culture, sports, etc. There is a large reflection about this theme in the article in: BOIS-REYMOND, Manuela du. *Extended Education in the Netherlands*. In: *International Journal for Research on Extended Education* [online]. 2013, vol. 1, issue 1, pp. 5–17 [consulta: 03-02-2007]. Available in: <http://www.budrich-journals.de/index.php/IJREE/article/view/19832/17306>
21. TONUCCI, Francesco. *La ciudad de los niños. Un modo nuevo de pensar la ciudad*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 2009.

## ¿PUEDEN LOS PATIOS ESCOLARES HACER CIUDAD? CAN PLAYGROUNDS MAKE THE CITY?

María Pía Fontana; Miguel Mayorga Cárdenas

### p.117 CITY, SCHOOLS SETTINGS AND PLAYGROUNDS: SPACE, PLAY AND LEARNING

Many of the most innovative proposals about the relations between the educational spaces, the processes of teaching-learning and play, are based on experimentation and the demands for change from both the pedagogical and spatial point of view. In schools, throughout their formative period, students learn a curricular programme, or syllabus, based on a class schedule which is mainly carried out in the classrooms. However, beyond the classroom, and the contents of the subjects, the playgrounds and other collective spaces represent fundamental settings in terms of the training and personal development of the students, spaces that, however, are often found to be relegated and separated with respect to others officially intended for learning (figure 1).

The school is, or should be, understood in its global sense, as a collective and public space with an important educating function, which should be extended to the spaces in which the students learn to play and relax, either in the playground, in the school environments or in the children's parks of the city. It is worth mentioning the reflection of Fernando Roch<sup>1</sup> about the urban importance of the school as a nucleus of the neighbourhood and as a space of reference, for the appropriation and identity of the neighbourhood. In this regard, the author quotes the case of the city of Radburn, "*an organised nucleus [...] whose centre is the school. Rarely has family life and children played such a leading role in the design of the city's shape*"<sup>2</sup>.

A paradigmatic example of urban strategy of recuperation of spaces destined for children to play, with a clear pedagogical aim, are the playgrounds of Aldo van Eyck, a programme of more than 700 parks carried out in Amsterdam between 1947 and 1978, where two fundamental questions were joined together: on the one hand, an urban policy based on the recuperation of empty and narrow open places, the *in-between* spaces, to "*see the whole city transformed into a space of play*"<sup>3</sup>. And, on the other hand, the design of furniture of abstract shapes and often modular, that turn play into an integrating activity between various citizens. The playgrounds make up an articulated network of spaces of play in the city, so integrated into their surroundings that each park becomes a family setting, close and recognizable for all the citizens (figure 2).

**p.118** The experience of the playground, promoted by van Eyck during more than two decades, has had a major impact and, one of the most successful examples, is the case of Berlin with its programme of more than 1,850 playgrounds promoted by the *Department of Environment, Transport and Climate Protection* and categorised by users' age, type of activity or type of management and where, moreover, one of the categories contemplated is, specifically, a space of play designed for carrying out activities related to school centres<sup>4</sup>.

Along these same lines, but with the emphasis on the role of art and of urban sculpture, the artist Isamu Noguchi proposes his personal playgrounds and playscapes, places for play where there is a mix of art, artificial topographies, landscape architecture and the design of urban furniture thought for multiple interpretations so that users of all ages can freely interact, thus understanding the pedagogical value of the playground, art and nature<sup>5</sup> (figure 3).

It is fundamental to recognise the pedagogical value of playgrounds, or play spaces, in the city, and to highlight them as an aim of the project, and likewise, it is also important to value the playground in the schools. The relation of the classroom with the exterior spaces in general (for play, for sports or for observing nature), has a recognised pedagogical value, and its theoretical foundation dates back to the beginnings of the 20th century, with the current of pedagogical renewal promoted by the Open Air Schools. In their beginnings, they aimed to achieve goals in terms of hygiene, with a methodology that emphasised the importance of the relation between the interior and the exterior, and which boosted a type of school based on solutions of integration of the interior space with its surroundings. It was understood that the quality of the space took on the same importance as the quality of the teaching for the correct training of the children, which led to the boosting of the development of spatial solutions, paying close attention to the boundaries, the enclosures, the transition spaces, the playgrounds, the terraces, the balconies, the porches and gardens so as to ensure and improve their relation with the classrooms and with the interior spaces<sup>6</sup>.

From the end of the 19th century until the end of the 1960s, many schools were created based on the philosophy of the Open Air School, school projects that fostered, with very different solutions between them, the relation between the classroom and the exterior space. We need only remember the proposals of Richard Neutra about the school as

**p.119** the centre of the neighbourhood in his project of 1944, which was never carried out, in which he proposed a plan for a civic centre, the heart of which being occupied by a school based on the classroom unit that was linked to an outdoor space. It is also opportune to take another look at the sketch of the Emerson School, of 1938, in which you can see how the classroom extends towards the outside, by means of a sequence of chairs that join the inside with the large tree in the playground (figure 4).

Along these same lines, school projects such as the Open Air School in Amsterdam by Duiker, carried out in 1927-1928; The Open Air School in Suresnes (Paris), France, by Eugène Beadouin and Marcel Lods, carried out between 1931 and 1935; The Sant'Elia Nursery School, in Como, Italy, by Terragni, carried out between 1936 and 1937; The Munkegårds School in Gentofte (Copenhagen), Denmark, by Arne Jacobsen carried out between 1951 and 1958; the

Open Air School, in Goirle, Holland, by Jos Bedaux carried out between 1952 and 1958; or the Geshwister School, in Lünen, Germany, by Hans Scharoun carried out between 1956 and 1962, all show different solutions of integration between classrooms, playgrounds and exterior spaces. They are all schools in which the playground is an integral part of the project, the exterior space is linked to the classroom space, and it becomes a place where didactic and sports activities or games are carried out, thanks to a major flexibility and adaptability in the design of their spaces.

Based on these references of urban and architectural plans and projects, which exemplify the importance of the outdoor and/or play space and its pedagogical value, we propose a reflection about playgrounds and school environments understood in the widest sense as collective urban spaces, in an approach that deals with the relation between the physical conditions of the *playground space* and the possibilities it contributes towards teaching-learning.

### THE SCHOOL PLAYGROUND: A SPACE OF OPPORTUNITY. A REFLECTION ABOUT SOME SCHOOLS IN BARCELONA.

Many students, teachers, parents, pedagogues and also architects coincide in the opinion that the contribution of architecture towards education goes beyond the design of the buildings and classrooms. However, reality and everyday life show those of us who *habitamos*, that school architecture often leaves us with the feeling of disaffection or indifference, although there are sometimes moments of greater interest due to the transformation and improvement of their environmental conditions<sup>7</sup>. Precisely in the case of Barcelona nowadays, from various sources and from different channels, the idea has been promoted of carrying out a school innovation, which considers a reflection about the spaces for learning and playing, in which pedagogical changes are closely linked to spatial changes.

We propose a brief reflection that: describes the current situation of the school playgrounds in Barcelona; suggests **p.120** a critical view so as to promote the improvement of the school playgrounds as an architectural project, and finally, to exemplify three cases of interventions in schools.

#### *What debate is currently taking place in Catalonia?*

Barcelona has been a pioneer in the introduction of new pedagogical models associated with schools, projected in relation to their exterior spaces. Notable references are the experiences of the *Escuela Moderna* founded in 1901 by the educator Francesc Ferrer Guardia and the *Escola del Bosc* (The School of the Wood) inaugurated in 1914, as examples of the integration with nature and the exterior as spaces of learning<sup>8</sup>.

Currently, reflections are being made about the importance of a pedagogical change associated with schools where the playground and collective spaces take on a notable role: the *Habitácola* (2017) awards, promoted by ArquinFAD about the School Playground<sup>9</sup>, the recent debates, not without controversy, about the introduction of new models of innovative schools, the so-called *Escola Nova XXI*<sup>10</sup>, the reflections of the teacher Jaume Carbonell about the importance of physical changes in the school spaces, for a better development of the teaching tasks and of play<sup>11</sup>, or the recent project *Hack the School* (2017), proposed by the Fundación Jaume Bofill<sup>12</sup>. These are just a few of the most recent spaces of reflection in Barcelona and Catalonia.

Furthermore, within the urban context, plans of intervention in the public space have been boosted for some years, which place special emphasis on the spaces for play, with already consolidated programmes, all of which published on the website of the City Council and/or District of Barcelona, such as the *Plan for the interior spaces of the city blocks*<sup>13</sup> which foster the recuperation of the interior courtyards of the blocks that have become places of play; the programme for the improvement of school settings, promoted by means of the *Camí Escolar, Camí Amic*<sup>14</sup> (School way, Friendly way) the programme *School Playgrounds Open to the Neighbourhood*<sup>15</sup> which promoted the opening of the playgrounds outside the school timetable and during the weekends. Currently, the most recent programmes **p.121** have been set in motion, such as the Government Measure of Barcelona City Council, *Let's fill the streets with life. The Superblocks*<sup>16</sup> and the specific associated programme, called *Let's fill the schools with life*<sup>17</sup>, which complements the programme *Friendly Way* and fosters a better interaction between the school and the neighbourhood.

These are some examples of initiatives that are being fully developed, about the need to rethink the spaces for play in the school and in the city, based on a transforming vision of the architecture and in accordance with a new pedagogical viewpoint.

#### *The playground: complexity and opportunity*

If we go back to the school playgrounds, it is very pertinent to refer to a study published by the Fundación Bofill which is based on the analysis of various schools in Catalonia, and which detects some characteristics that highlight the same problem<sup>18</sup>. The most common lack is that many of these school centres were not designed from an initial condition of the integration of the classroom and the playground, or in the wider sense, of the relation between the indoor spaces and the outdoor spaces. That's why interventions have been proposed in spaces within an already built

property, by means of strategies and solutions that imply opening, reforming and updating these spaces, articulating the pedagogical project and the architectural/urban project.

The reflections and actions of the Italian researcher Francesco Tonucci<sup>19</sup> based around the spaces intended for play in the city and in the educational centres, and even the proposals about the designs themselves of the elements destined for play, as happens with the ideas and the projects carried out by the designer Bruno Munari<sup>20</sup>, they promote a pedagogy of play-learning and foster open and flexible experimentation by means of an exercise of exploration and free appropriation of the space, and emphasise the importance of play and its development linked to specific spaces<sup>21</sup>.

From the urban/environmental/architectural point of view, the following was detected:

1. A lack of relation of the playground with the building itself, and of the building with the surroundings. There has been confusion between the architectural limit and the compartmentalization, the enclosure, the insulation and the encirclement. Many playgrounds are only open air areas, isolated from the classrooms and at the same time from the street and the surrounding area. The playground and the collective spaces of the school are often inhospitable, very large or very small, segregated, very hard, very grey, etc. It's a question of designing an indoor-outdoor duality both in the building as well as on the boundaries of the playground.

2. A marked mono-functionality and spatial hierarchy with the main activities either central or optionally peripheral. The playground is for learning to coexist by means of play, a space where there are no rules but freedoms, a space that accompanies the free option of choosing. However, the playgrounds are normally configured with a centre-periphery logic. Football fields or sports courts dominate and define their shape, size and use. Other uses are optional and are located around the edges or in surplus spaces.

3. A lack of green space with ludic, contemplative or pedagogical aims. There is a continual denial of the environment, despite the fact that there are subjects which are taught and that paradoxically take this name: *environment*. The learning setting is part of the school and the city, the playground in itself is not taken advantage of as a collective space and as place that highlights the environmental value.

4. There is a lack of adaptable, modular, comfortable and sufficiently flexible furniture, which lets the students interact and invent. A *Kit of furniture for school playgrounds* is proposed and a commitment towards the philosophy of Bruno Munari that *considers furniture and objects as toys*<sup>22</sup>, which would turn the playground into an attractive place that would awaken the curiosity and play based on the design of the same elements. In this sense, a good example of this is the experience of *Abitacolo* ("Cockpit"), an object created in 1970 to functionally be a bed, that becomes a flexible and open space capable of accommodating multiple activities and leaving the space to the imagination of the children<sup>23</sup>.

It's a question therefore of improving in a significant way the spaces of school with stimulating interventions, which are both flexible and lasting; assessing the exterior/interior relation; school/surroundings; classroom/playground and proposing solutions which help to blur the separation and boost the integration; of carrying out a diagnosis and identifying a new map of uses for locating new activities and boosting or eliminating existing ones; of proposing solutions that provide the use of elements of modular furniture that can be complemented with specific and unique solutions according to the place and the problem.

It is worth highlighting that throughout this process of change, the pedagogical importance and social impact of the processes of co-creation and co-production of the spaces through participatory processes with the teaching staff, the families and the children themselves<sup>24</sup>. Collaborative work breaks with the scheme of work in a *darkroom* or relegated to the architect's table. However, it's not a question of innovating for innovation's sake, of carrying out endless participatory group dynamics, or of fostering participation with excessively ambitious goals that can lead to detachment if they are not achieved. The idea should prevail of a *technical-participatory* work in which, after extensive and inclusive work with the educational community, a specific architectural project is finally produced, backed by the necessary responsibility and enough professional autonomy that this entails.

*An improvement initiative: three centres, three playgrounds in Barcelona.*

According to Munari, problems have become more complex and sometimes complicated, and it is necessary that the designer has a complete set of complex information about each particular problem so as to be able to design it with greater security<sup>25</sup>. In the case of the playgrounds it is fundamental to collect as much information as possible and to carry out a detailed diagnosis, so as to be able to intervene with both security and simplicity.

We will explain three interventions carried out in the school playgrounds of three educational centres in Barcelona, and we will put forward some specific reflections of each space which can be extrapolated to other spaces. These are buildings located in settings of recent and current urban planning transformations, in the neighbourhoods of Fort Pienc, Poble Nou and Clot. They are centres that are well located in the neighbourhoods where they are situated, and therefore, count on conditions of centrality, accessibility and appropriation by the users, families and neighbours.

The proposals are included within the framework of the initiative for the improvement of the schools' space, in the so-called *Fem Escola: espais col·lectius-espais públics*<sup>26</sup> (Let's make the School: collective spaces-public spaces) promoted by the authors. Within the experiences carried out, we focus on: the environmental improvements carried out in the primary school playground of the Fort Pienc School; the project carried out for the playground of the library of the Quatre Cantons Institute of Poble Nou, and the proposal for the integration of the classrooms and the playground of the La Farigola school of Clot, currently under works (figure 6).



THE PRIMARY SCHOOL PLAYGROUND OF THE FORT PIENC SCHOOL: A STRATEGY OF INTERVENTIONS IN TIME FOR AN ENVIRONMENTAL IMPROVEMENT OF THE PLAYGROUND **p.124**

The actions carried out in the Fort Pienc school, between 2008 and 2016, correspond to a long and slow process of co-production, of proposals from initiatives by the management of the school, of the parents association, the AMPA of Fort Pienc and specifically, of the commission entitled, School and Neighbourhood, charged with the improvement of the interior spaces of the college, by means of actions and physical interventions (figure 7).

The proposals and aims of the changes proposed for the playground consist of providing it with a new image, thus making it less grey, hard and unpleasant; by promoting the diversification of uses, generating corners for relaxing or for play, and by introducing green space. To achieve this, new elements have been incorporated with colour and paint on the columns, walls and floors or ground, as well as also on surfaces and elements of natural and synthetic materials. Gradually, and from a perspective of everyday life, a series of problems have been identified and solutions explored: new activity areas and corners have been proposed based on the spaces remaining from the occupation by sports fields (climbing wall, picnic area, vertical garden, open classroom-stands, house-shelter). Games areas have been identified on the paving and traditional and non-traditional games have been painted there, organised, pre-sports and sports (twister, *pistas de chapas* the traditional Spanish game using bottle tops, diverse jumping and running tracks). Green areas have been identified for relaxing and/or for carrying out pedagogical activities (a tree, some bushes and some pot plants have been planted, a vertical garden has been produced, as well as a vegetable garden below the stairs).

Based on soft interventions, of changes in zoning, the incorporation of corners for new activities and the design of elements of flexible furniture, the preponderance of football and basketball are being mitigated as the main and central activities of the playground, a fact that favours the inclusion of gender and of groups, who by choice or limitation don't practise these sports. New sports have been boosted that provide new possibilities for the appropriation of the playground during the school and extra-curricular hours. At the same time they have managed to foster the interaction between pedagogical projects and those of school spaces, and the tightening of social ties have been promoted between the school and the neighbourhood by means of collaborative work in the centre and in its immediate surroundings<sup>27</sup> (figure 8).

THE PLAYGROUND OF THE LIBRARY OF THE QUATRE CANTONS INSTITUTE OF POBLE NOU: AN INTEGRAL PROJECT OF JOINT ACTION (PROJECT AND TEACHING) SO AS TO APPROPRIATE THE PLAYGROUND. **p.125**

The intervention carried out in the open space adjoining the library of the Quatre Cantons Institute, emerged from the idea of a Globalised Work from an External Proposal (TGPE)<sup>28</sup>. In this case the "task" for the students consisted of developing a project for improving the playground that included the design and carrying out the project. The fact of receiving the task from an institution and the character of the TGPE will imply a singular pedagogical process of teaching-learning that, although it is developed within the institute, should foster basic criteria about the evaluation of the architectural and environmental quality of the spaces (figure 9). At the same time, the project will also have eminently practical and functional aspects, aimed at thinking, designing and constructing specific solutions. For the development of the project, it counts on the coordination of a teacher from the centre who is a specialist in technology, some external collaborators for questions of gardening and carpentry, and the participation of guiding architects, not with the idea of proposing to the students to be "architects for a day", but of fostering critical and transforming awareness about the built environment, from an everyday point of view. In the building of the Quatre Cantons Institute, the main problem detected for this playground is initially its neutral, indifferent and rather uncomfortable condition, a place that moreover doesn't relate adequately with the library, which could be a natural extension to the outside.

By means of a process of analysis-proposition and a design workshop in continuous on-site checking, through group discussions, the production of drawings, models and virtual simulations, of verification of construction processes, materials and costs, decisions were taken for a shared project in the ideas and coproduced in its materialization. The intervention specifically consists of defining the main areas differentiated by the surface areas and the furniture and flexible in their use in time by means of an agreement of self-management (areas for organised play, relaxation, reading, study, for eating and chatting). **p.126**

The results obtained are of various types: on the one hand, the integral environmental improvement of the playground offers a new living space of different characteristics compared with the existing playground, and on the other hand, at a pedagogical level a greater awareness has been promoted of the surrounding spaces. The perception and the transformation idea of spaces, together with the clear and transmissible definition of a methodology of intervention, has allowed us to opt for ways of working in groups with the students, in which each of them carried out some specialised task reaching the definition of a series of key aspects and elements that in the form of a *playground kit* can be reproducible and adaptable (figure 10).

THE PRE-SCHOOL PLAYGROUND OF THE SCHOOL OF LA FARIGOLA OF CLOT: ONE OF THE STRATEGIC SPECIFIC ACTIONS FOR TRANSFORMING A SYSTEM OF PLAYGROUNDS AND SPACES OF TRANSITION

The intervention in the pre-school (P-3) playground of La Farigola of Clot, emerged from the need to improve the playgrounds, in general, in a strategic way. By means of conversations with the management of the centre, the Association of the Students' Families AFA and the coordinating teacher of the children's cycle, it was decided to give

priority to the adaptation of the playground that shows signs of conditions of accumulated improvisation over time and which, despite this, nowadays includes a lot of potential in terms of environmental issues (figure 11). The opportunity of carrying out the transformation proposal was based on the intention of participating in the *Hack the School* call, aimed at all those educational centres in Catalonia that wanted to rethink their school spaces and elements, with the goal of elaborating proposals and solutions aimed at improving and optimising the learning of their students, and the ties between the different members of the educational community<sup>29</sup>.

The aims of the proposal of intervention include carrying out a physical, functional and environmental transformation of the P-3 children's playground, with the idea of improving the relations between the building and its surroundings, searching for forms of complementarity. As such, strategic and specific actions were proposed inside and outside of the building, in its boundaries and in the playground itself, identifying a series of under-used spaces that present **p.127** different relations with the outside, promoting a set of contrasts, that stimulate the perception and diverse sensations for the children.

There are four specific actions and they are focused on the reinterpretation of the classroom as a thematic space and one of relation, and on the integration of the indoor and outdoor spaces: the *Interactive Classroom*, with an improvement in the layout of the furniture so as to facilitate the development of the pedagogical activities. The *Sensorial Classroom*, with the intervention in two interior spaces, dedicated to exploring with light and shadows. The *Environmental Classroom*, with the reinterpretation of the wall and its transformation into a space of exploration and of play, with plants and green space. The *Open Classroom*, with the disposition of threshold space in front of the classrooms with a pergola and wooden flooring that enlarges the classrooms and fosters the carrying out of outdoor activities.

The results obtained in this case are the environmental, visual, physical and functional integration of the interior and exterior spaces of the children's classroom space with the playground, extending the pedagogical activities from the classrooms to the outside. A process has been set in motion of consolidation of the children's areas, by characterising places and corners that the children already perceived as special and that given their current condition couldn't be used or could provoke insecurity and a lack of autonomy (figure 12).

#### SCHOOL, CITY AND...PLAYGROUNDS: "CAN PATIOS MAKE CITIES?"<sup>30</sup>

The three projects presented: *A strategy of interventions in time for an environmental improvement of the playground*, in the primary school playground of the Fort Pienc School; *An integral project of joint action (project and teaching) so as to appropriate the playground*, in the playground of the library of the Quatre Cantons Institute of Poble Nou; and *Some specific strategic actions for integrating spaces*, in the pre-school area of the school of La Farigola of Clot, make up a series of solutions and are representative of a form of intervention where the margin of action is limited. They are interventions where minimum projects are carried out, with budgetary and regulatory limitations which, however, **p.129** achieve a major impact on the development of the *playground life* (figure 13).

The combination of references presented here, the strategies and plans of intervention in the public spaces intended for play, as well as the projects or interventions of improvement in schools, show that the playgrounds, the school settings and spaces of play, are by definition, the ambits of opening, socialisation and encounter with nature in the city, spaces where open-air activities are carried out - movement, to stay or to be, to rest or relax, or the possibility of meeting up in big or small groups. And, at the same time, they are places of learning where the pedagogical task is not explicit if not implicit in the same space. Based on the combination of different types of characteristic elements and/or flexible spaces are formalised where new activities can be developed, or in a different way; green spaces for improving the general habitability or with pedagogical goals; and spaces for specific and/or ephemeral activities by means of the grouping of modular furniture, fostering in this way diversified forms of appropriation, and of relations between the users, making the playgrounds flexible, giving rise to new un-programmed uses (figure 14).

On the one hand, relating the activities of the classrooms with the exterior space is fundamental for being able to carry out a process of educational development of the physical activities<sup>31</sup> and of the pedagogical activities that fulfil an equivalent role to those carried out in an interior space. And, on the other hand, to extend the life of the playground to the areas close to the schools, in the squares, parks and the school environment, playing a key role in the socialisation of the children with their immediate surroundings so that they feel that the city and the school fulfil this same educational role boosted by the spaces of play<sup>32</sup>. For their development, children need a public and collective space suitable for their growth, health, socialisation and discovery. Their experience extends from the house to the landing, from the stairs to the neighbour's back garden, from the immediate pavement to the squares, parks and gardens of the neighbourhood, and from these spaces to the streets, squares and collective spaces of the city. That's why the school playground is a space that offers major opportunities for a pedagogical project to be developed that can't do without a project of environmental and spatial improvements: the Fuji Nursery carried out in 2007 in Japan, is a contemporary project that resolves in a unique way the integration of the school into the natural environment. It's a real manifesto of intentions (figure 15).

The city has forgotten the children, the urban planners have long thought of satisfying a model of citizen that corresponds to a male, adult of working age, that is to say, the minority,<sup>33</sup> and in the same way, the vital and integrating function of the **p.130** school playground has also been forgotten: children won't understand their *environment* if they don't practise it, if they don't experience it as a collective space. Not surprisingly, there is a great deal of interest in school environments and

paths, and in this sense, going deeper into the approaches, the ideas, the programmes, the paradigmatic experiences, and also some ongoing case studies, helps the playground architecture to take on new importance with a conciliatory role between the project of school spaces and the possibilities of pedagogical innovation within a broad vision of *educating city*.

To paraphrase Santiago de Molina, the playground-space is that which we define as a *space-street* which is found between constructed objects, an *in-between space*<sup>34</sup>. The school playground is for children the place where, by definition, they learn to interact, where the rules of the game are not defined or directed as they are in the classroom by an adult/teacher. It is an inner collective space that, very often, lacks quality, without conditions of habitability that make it pleasant: in this space, where architecture has an unavoidable public dimension, it is where they develop the social relations more than anywhere else in the school, it is where the children acquire awareness of the environment, of their surroundings, of the limits and available resources and where, in the end, the conditions of an urban space are conducive to the construction of their identity as future citizens. ■

1. ROCH, Fernando: "Changes in the current city and their repercussions in citizen life". In: *V Encuentro La Ciudad de los niños. La infancia y la ciudad: una relación difícil*. (5th Meeting, The City of Children: a difficult relation) Madrid: Educational action, 2008, pp. 38-61.
2. Idem., p. 54.
3. STUTZIN, Nicolás. Politics of the Playground. The Spaces of Play of Robert Moses and Aldo van Eyck. In: *ARQ* Santiago de Chile: Editorial PUC, December 2015, n.91 pp. 32-39 [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5488826>
4. The description of the programme and the type of spaces and play are described and catalogued in the website of the City Council of Berlin. *Children's Playgrounds Public Playgrounds. Senate Department for the Environment, Transport and Climate Protection* [Consultation: 06-10-2017]. Available at: [http://www.berlin.de/senuvk/umwelt/stadtgruen/kinderspielplaetze/en/oeffentliche\\_spielplaetze/index.shtml](http://www.berlin.de/senuvk/umwelt/stadtgruen/kinderspielplaetze/en/oeffentliche_spielplaetze/index.shtml)
5. ESLAVA, Clara; TEJADA, Miguel. *Los Territorios conquistados para la infancia*. (Territories conquered for children) In: CABANELLAS, Isabel; ESLAVA, Clara (Coord.). *Territorios de la infancia: Diálogos entre arquitectura y pedagogía*. (Territories of children: Dialogues between architecture and teaching) Barcelona: Editorial Graó, 2005, pp. 80-83.
6. TABAR, Inés. *Orden y naturaleza en la Escuela al aire libre. El colegio para la institución teresiana en Alicante* by Rafael de la Hoz and Gerardo Olivares (Order and nature in the outdoor school. The College for the Teresian Institution in Alicante). Directors: Carmen Martínez Arroyo/ Rodrigo Pemejan Muñoz. Doctoral Thesis. ETSAM, Department of Architectural Projects, 2015, pp. 29-31.
7. "The school, like any other educational setting, should above all be concerned about the coherence of its proposal. For example, if the school has a garden or a playground, is it credible and acceptable from the environmental point of view? Because, if it has been asphalted so the dust doesn't rise, if the trees have been pulled up so that they don't break them, if they have turned a garden into a bull ring so that the children can free their energy during play time, or if it have been transformed into a car park for teachers and staff who otherwise wouldn't know where to park their cars, then it would perhaps be better to wait and propose - maybe in collaboration with the students - an educational use of the playground, before putting to an end the environmental education programme". See TONUCCI, Francesco. *Peligro, niños. Apuntes de educación 1994-2007*. (Danger, children. Education notes 1994-2007) Barcelona: Graó, 2012. p. 57.
8. The experience of the *Escola del Bosc* (The School of the Wood), founded in 1914 in Barcelona, is a notable example of teaching methodology in which place, building and pedagogy form an articulated triad. The place is a wood in the hill of Montjuïc, the architect: Antonio de Falguera; the teachers: Rosa Sensat and Antolin Monroy. *Idem*, pp. 74-87.
9. The XXIX Habitàcola Awards propose rethinking the space of the school playground directly linking the process of discovery and learning, facilitating those experiences that reinforce what happens in the classroom. The school is one of the basic public facilities of each neighbourhood, and often its playground plays host to complementary events to the school life, but they are at the same time revitalisers for the neighbourhood. We have had the occasion to participate as members of the jury and as participants in the initial roundtable for the presentation of the bases of the contest. See *El pati d'escola. XXIX Premis Habitàcola. Arquinfad* (The school playground. XXIX Habitàcola Awards) [Consultation: 06-10-2017]. Available at: [http://arquinfad.org/premishabitacola/wp-content/uploads/2016/12/Habitacola17\\_CAT1.pdf](http://arquinfad.org/premishabitacola/wp-content/uploads/2016/12/Habitacola17_CAT1.pdf)
10. *Escola Nova 21* is an alliance of entities and schools whose aim is to make the actions of educational change grow. From a common framework, the programme aims to create the conditions for schools with advanced practices to consolidate and improve, interacting between them and generating an educational ecosystem that responds to the needs of the 21<sup>st</sup> century. *Escola Nova 21*, promoted by the Centro UNESCO de Cataluña, the Fundació Jaume Bofill, the Universitat Oberta de Catalunya (UOC) and eduCaixa, is an open project that aims to gather together 481 more schools in a pilot plan of three years in duration". See *Crida. Hack the School. Espais per aprendre i conivure. Fundació Jaume Bofill* (Call. Hack the School. Spaces for learning and living together) [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://www.fbofill.cat/crida-hack-school?lg=es>
11. CARBONELL, Jaume. 3 elementos que todas las escuelas innovadoras comparten (3 elements that all innovative schools share). Wintersantana © 2017 [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://wintersantana.com/procesos-innovadores-3-elementos-todas-las-escuelas-innovadoras-comparten/>
12. Reflecting and experimenting with the reorganisation of the school spaces can be a catalyzing element of a deeper change, both at an educational level (optimisation of learning) and at a community level (greater implication, communication and involvement of the students, families, teachers and other stakeholders in the school life. Op. cit, supra, nota 10.
13. *Pla d'espais interiors d'illa. Ecologia, Urbanisme i Mobilitat. Ajuntament de Barcelona* (Plan of interior spaces of blocks. Ecology, Urban Planning and Mobility. Barcelona City Council) [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/que-fem-i-per-que/ciutat-verda-i-biodiversitat/pla-d-espais-interiors-d-illa>
14. *Camí escolar, espai amic. Educació. Ajuntament de Barcelona* (School way, friendly way. Education. Barcelona City Council) [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://ajuntament.barcelona.cat/educacio/ca/camins-escolars>
15. *Patis Escolars Oberts al Barri. Educació. Ajuntament de Barcelona* (School playgrounds open to the neighbourhood. Education. Barcelona City Council) [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://ajuntament.barcelona.cat/educacio/ca/patis-escolars-oberts-al-barri>
16. *Programa de Superilles a Barcelona. Superilles. Ajuntament de Barcelona* (Superblocks programme in Barcelona. Superblocks. Barcelona City Council) [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://ajuntament.barcelona.cat/superilles/es/>
17. *Mesures de govern. Omplim de vida els entorns escolars. Districte de l'Eixample. Ajuntament de Barcelona* (Government measures. Let's fill the school settings with life. Eixample District. Barcelona City Council) [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://ajuntament.barcelona.cat/eixample/ca/mesures-de-govern>
18. MARÍN, Imma (dir.). *Els patis de les escoles: espais d'oportunitats educatives*. (School playgrounds: spaces of educational opportunities) Barcelona: Fundació Jaume Bofill, 2009 [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://www.fbofill.cat/sites/default/files/525.pdf>
19. TONUCCI, Francesco. *La città dei bambini. Un modo nuovo di pensare la città*. Bari: Editore Laterza, 2005.
20. MUNARI, Bruno. *Da cosa nasce cosa. Appunti per una metodologia progettuale*. Roma-Bari: Laterza, 1981.
21. TRILLA, J. (coord.). *El legado pedagógico del siglo XX, para la escuela del siglo XXI*. (The pedagogical legacy of the 20th century, for the school of the 21st century) Barcelona: Editorial Graó, 2007.

22. Bruno Munari is the author of the travelling exhibition *Vietato non Toccare*, a tour based on discovery, surprise and the tactile and visual experience. Few rules and a lot of freedom to move, and to explore with just one rule: to touch, handle, decompose, experiment are part of a typical learning process of childhood. Museo del bambini di Milano: <http://www.muba.it/it/attivita/vietato-non-toccare>.
23. ESLAVA CABANELLAS, Clara, 'Abitacolo' de Bruno Munari: infancias domésticas contemporáneas. In: *proyecto, progreso, arquitectura*. Prácticas Domésticas Contemporáneas. ('Abitacolo' by Bruno Munari: contemporary domestic childhoods, In: *project, progress, architecture*. Contemporary Domestic Practices) Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, May 2017, n° 16, pp. 102-115. ISSN 2171-6897. e-ISSN: 2173-1616 / DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa>
24. MARÍN, Imma (dir.), op. cit. supra, note 18.
25. MUNARI, Bruno, op. cit. supra, note 20.
26. MAYORGA+FONTANA architects Micro-Urban Planning Section in which various experiences are developed in three centres: Fort Pienc School (Projects: Let's inhabit the school. Let's make the school-Let's make the neighbourhood (Calle Ribes), Let's make the school / Let's do Culture / Let's make the city, The space which surrounds us). Institut Quatre Cantons (Project: Let's inhabit the school). La Farigola School of Clot. (Project: Inside and outside, play and light). [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://miguelmayorgaarq.wixsite.com/mayorga-fontana-arqs/microubanismo>
27. *Camí escolar*. AMPA Fort Pienc [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://www.ampafortpienc.org/blog/cami-escolar/> *Escola i Barri*. AMPA Fort Pienc [Consultation: 06-10-2017]. Available at: <http://www.ampafortpienc.org/blog/escolaibari/>
28. The TGPE is a modality of projects proposed and developed during five weeks, by a team of students from second and third of ESO, who work in the field of knowledge: artistic, technological, social, and scientific. They count on the guidance of a teacher and external collaborations in the educational centre.
29. The Primary School of La Farigola of Clot, which we have assessed as architects, has been the winner of the 1st Hack The School Contest called by the Fundació Jaume Bofill, 2016-2017.
30. It is interesting to highlight the reflection of this manifesto about the role of the playground in the city on various levels, as a typological space and place, versatile and flexible for organising the home, the facilities and the urban spaces. See SERT, José Luís. WIENER, Paul, Can patios makes cities? In: *Architectural forum*, Boston, August 1953, vol. 99:2, pp. 124-131.
31. A study of 30 parks in Barcelona in which it is worth highlighting the importance of the design of space for fostering or limiting the practice of sport in the city. See: MAGRINYÀ, Francesc. & MAYORGA, Miguel. "Diseñar la ciudad para el deporte en los espacios públicos". (Designing the city for sport in public spaces) In: *Apunts*. Educación física y deportes. Barcelona: 2008 (Physical education and sports. Barcelona: 2008), Volume 91, pp. 102-113.
32. Play is a scheme of assimilation by means of which the child - and the adult - submit the reality to themselves. The world becomes a field for endless activity. The athletics tracks are circular or elliptical because the runner does not want to go anywhere but just run. The javelin thrower throws into the air without an enemy, and the multitude of games that introduce an object into a hole, from the *gua* of children to the golf of adults, it may have an unconscious symbolism, but no practical utility. This absence of external purpose means that the game is constantly resumed. The skier who has enjoyed sliding down the slope and goes back up to slide back down again. The player is the incarnation of the so-called Sisyphus, because the goals don't end anything, and only fatigue imposes a provisional parenthesis. Because it is useless, reiterative, endless, because it only aims to enjoy, we say that play is not a serious activity. See MARINA, José Antonio. *Elogio y refutación del ingenio*. (Praise and refutation of wit) Barcelona: Editorial Anagrama. 1992, p. 34.
33. "Negli ultimi decenni la città è stata pensata e progettata assumendo come parametro un cittadino medio adulto, maschio, lavoratore. In questo modo la città si è persa i cittadini non adulti, non maschi, non lavoratori, cittadini di seconda categoria, con meno o senza diritti. Di qui la proposta di sostituirlo con il bambino. Non si tratta di difendere i diritti di una componente sociale debole; non si tratta di migliorare i servizi per l'infanzia. Si tratta di abbassare l'ottica della amministrazione fino all'altezza del bambino, per non perdere nessuno. Si tratta di accettare la diversità che il bambino porta con sé a garanzia di tutte le diversità". Ver NATALINI Pia, TONUCCI Francesco. *A scuola ci andiamo da soli. Manuale operativo per cominciare a restituire la città ai bambini e i bambini alla città, Progetto internazionale La città dei bambini*, Gangemi: Roma, 2006), pp. 6-7
34. DE MOLINA, Santiago. *La calle como apéndice de la arquitectura*. (The Street as an appendix of architecture) [Consultation 06-10-2017] Available at: <http://www.santiagodemolina.com/2014/10/la-calle-como-apendice-de-la.html>

**EL ESPÍRITU DE AQUEL HOMBRE BAJO EL ÁRBOL.  
LA GUARDERÍA FUJI DE TEZUKA ARCHITECTS  
THE SPIRIT OF THAT MAN UNDER THE TREE. FUJI KINDERGARTEN BY TEZUKA ARCHITECTS**

Alberto López del Río

**p.133** *"I think of school as an environment of spaces where is funny to learn. Schools began with a man under a tree, who did not know that he was a teacher, debating about his awareness, and his knowledge, with some others, who did not know that they were students. (...) Schools are good to look at, but are superficial in their architecture, because they do not reflect the spirit of that man under the tree. (...) This is why back to the beginning is good for the mind, because the starting point of any already established human activity is the most wonderful time. And in this moment reside all that spirit and inventiveness of those who constantly have to take our inspiration for current needs"*<sup>1</sup>.

I don't know if Takaharu and Yui Tezuka had Louis Kahn's words in mind, or even know them when they projected their *Fuji Kindergarten* in Tachikawa, near Tokyo. However, the main motif in their work could be both this return to the origin and that attention to what architecture wants to be.

The nursery is located on a plot, in the corner of a small street and a busy avenue, with a few adjacent buildings and some crop fields. There were on it a number of buildings belonging to the old school and several large trees, whose conservation and integration in the building is a priority for authors. The set (figure 1) comprises three buildings: the main, 2007, a one leveled and oval-shaped construction with a central courtyard, and having a roof deck. The first enlargement, 2011, consists in a pavilion that is built around one of the existing trees, and was baptized by Peter Cook as *Ring around a tree*. The second enlargement, 2014, is known as *Kids terrace*. It is a building which lies parallel to the avenue, and whose second floor is connected to the main building roof deck. The three buildings share similar generating ideas, but formalized in specific architectural solutions. Those that can be observed in the main building, are the subject of this article. The main building defines the architectural model that we wish to emphasize.

**p.134 ESSENTIAL ARCHITECTURE AS THE BASIS OF HUMAN INTERACTION**

*"The scene is an overview of the cherry blossom festival (...) people meet here to see the cherry blossoms flowering, and so original architecture is created for this event"*<sup>2</sup>. In this description, Toyo Ito talks about the interest of building an essential architecture acting as a minimum filter on which human acts are developed. He takes, as an example, the tents and temporary architectures, which are created to enjoy the flowering of the cherry tree. From Ito's words, and the emphasis of his description of the scene, we can deduce that, beyond constructions, and architectural elements, the most important thing is the interaction of the individual with them, and the interaction they allow to establish with the surroundings, reducing the architecture to the minimum elements, that give a simple answer to an equally simple problem. According to several authors<sup>3</sup>, this search for both simplicity and essentiality is a characteristic feature of traditional Japanese architecture, which has been assimilated by many contemporary architects such as Tezuka Architects<sup>4</sup>.

However, when we talk about simplicity, referring to the work of Tezuka Architects, we do not refer to neither a higher degree of abstraction, that carries on the stripping of a material having its own expressiveness, nor the definition of space as something almost immaculate, but the search for an elementary resolution of the needs that arise from the architectural fact. In Arata Isozaki's words, the idea is to understand *"buildings as events and not just inert objects"*<sup>5</sup>. Therefore, this idea is opposed to the application of pre-established solutions, and it is based on the analysis of the needs of the program and its relationship with the place and users, discovering potentialities, in all of them, which support the use of certain resources<sup>6</sup>.

In the related work, the starting point of architectural searches is based on the programmatic freedom that is pursued by the educational model itself. This is going to be developed in the building, and it is based on what is known as Education for Sustainable Development<sup>7</sup>. This type of learning, *"promotes participatory teaching models in which student motivation and acquisition of critical thinking is encouraged"*<sup>8</sup>. The role of the architect in these models is to

**p.135** *"contribute to the achievement of the goals of educators creating a building that is a tool for teachers and an expression of an educational approach to school"*<sup>9</sup>. As far as space is concerned, this can be materialized by means of the creation of spatial structures, as flexible as possible, both inside and outside. As learning do not only take place within the classroom, the whole space is considered useful for the learning<sup>10</sup>.

The architectural model is materialized in the creation on the ground floor of an educational environment that is characterized by the spatial continuity (figure 2), both in the interior, in which there are hardly any vertical divisions fixed, and in between the interior and the exterior, in such a way that the enclosure glass walls can be retracted almost completely. This continuity is a characteristic of traditional Japanese architecture<sup>11</sup>. Here, this continuity is emphasized, unlike what happened in Japanese tradition, by the extension of the floor inside outwards, and from this to the natural ground. Thus, the users have completely freedom to move in the first level of the building. With this system it is also possible to give importance to communication that goes beyond the physical, focusing on the sensorial, improving constant relationships between the users. Visual continuity allows adults, teachers and managers, controlling all the situations happening in the building, while favouring children's continuous perception of different stimuli. Both



lightness and mobility of the partitions allow the infiltration of a lot of smells and sounds in educational spaces. In this way, some changing acoustic zones are established, in which the mixture of background noises are predominant. These sounds come from different activities rather than from a controlled noise, or even silence, and this generates a continuous awareness of the environment, and a necessity for children to develop mechanisms that allow them to focus on specific tasks. This quality was already present in the traditional architecture, because the weakness of the partitions, usually constructed with light materials, allows the sensorial interchange<sup>12</sup>. This characteristic returns to Fuji Kindergarten, as a mechanism to promote the creation of an interconnected learning environment.

The other element that defines the building is the large roof deck, which arises, as an elevated playground, and as an outdoor multipurpose classroom. This is not a new solution in modern architecture, and it has been tried on in the school field in many cases<sup>13</sup>. However, in this work, the use of this resource does not come from any previous restriction, but, on the one hand, from the self-imposed need for the educational model, in which all spaces must be useful for learning. On the other hand, it comes from the characteristic search of these architects to equip the building with an element that characterizes it<sup>14</sup>. This relates directly to the enjoyment of users, that allows them to extract a pleasant sense of their relationship with architecture<sup>15</sup>. This sense is understood as feeling, far from a strict response to functional constraints. **p.136**

This understanding of the deck as a qualitative space had already been used by the architects in their project for the Roof House, in 2001, in which the sloping roof is the true heart of the house. As in the nursery, the functional spaces of the home are placed on the ground floor, and the deck is conformed as an element that virtually loses its architectural character, to become a kind of landscape, that we could find in nature, like a hillside, where you can run or just sit down to enjoy the surroundings and remain there.

This idea of the association of the roof with a natural space, as if architecture wanted to give back the place to the previous condition, is materialized in the nursery, in a series of projectual and constructive solutions and, above all, in the use of associations easily recognizable. The wooden floor is made of a soft material coming from nature. It is pleasant to walk on or sit on it<sup>16</sup>. The relationship with the trees that cross the deck, thanks to some courtyards cut out in it, where children can climb or play around them, are protected by nets, that cover the hollows, in order to prevent a fall. There are also skylights that seem to be some boxes resting on the ground, as if they were children's games. They construct, in the architectural space, the typical feelings of a conventional playground (figure 3).

There are two possibilities of using the outside space as a learning space. Both of them coexist in the roof deck: first, as a support of regulated and defined activities, that can be understood as an open-air classroom, and second, as a space for games, that can be understood as a tool for a more free and dynamic learning, in which all senses are involved.

#### THE CONTINGENCY OF THE FORM AND ITS RELATIONSHIP TO THE EMPTINESS

The Fuji Kindergarten is characterized by an oval plan. The use of curved shapes and ovals is a widespread fact in contemporary Japanese architecture. This can be observed in the Water Museum and Annex to the Museum of Contemporary Art in Naoshima by Tadao Ando, the Rolex Learning Center by SANAA, housing in the Hanegi Forest by Shigeru Ban, and various of Toyo Ito's projects, such as the contest for a Library in Jussieu, the Hotel P, the Nursing Home at Yatsushiro, or the Nagaoka Lyric Hall, among others. Establishing a comparison with other designs, in which the oval shape appears combined with others, it is in the works of Tadao Ando, especially in the enlargement of the Naoshima Museum, in which we can find more similarities with the Fuji Kindergarten. The plan of this museum has a precise oval shape. It is developed in a single floor that leaves an empty space in its center, a courtyard where a pond is placed. The similarity that can be established between the two works is almost formal. Tadao Ando focuses on the interest that this has for the use of pure geometries<sup>17</sup> in their designs, which deal with some models drawn from the Western tradition<sup>18</sup>. Whereas in the previous projects the oval is used as a compositional element, that is to say, it seeks to achieve a certain formal result from an aprioristic configuration, in the case of Tezuka Architects, the formal resolution derives from a discovery associated to the understanding of the necessities, that arise from the building, which are established by the location, the program, and the users. Perhaps the best thought in which we can rely on, in order to understand the use of the oval shape in this work, is the one that makes Toyo Ito when he talks about their own projects, "*places where people gather are like little whirlwinds. Oval functions symbolize the area where this whirlwind is accommodated. (...) It is the oval, more than the circle, the element that is able to transmit this notion of fluency*"<sup>19</sup>. These words perfectly reflect the idea that develops in the nursery. It is based on a movement that is associated with children's play. Children like to run in circles around objects or in an open space just for fun. This idea of movement generates the geometry of the plan, since the two ovals that define the boundaries of the contour of the roof deck have not the same profile and are not equidistantly placed. In this way some roof zones of variable width are created (figure 4), as if the oval shapes were drawn in an imprecise and intuitive manner, following the free movement of children. **p.138**

Representation of an inaccurate or intuitive circular shape resembles a recurring motif in Zen painting, the *enso*, *that is* a circle drawn on a single brush stroke, on a uniform background (figure 5). This figure includes in its own shape, all the energies that originates it, similar to what happens with the nursery plan. This figure-ground relationship refers to one of the key concepts of Japanese culture, the importance of emptiness, *mu*, which is present in the ideas coming from both Zen as Shinto<sup>20</sup>. We cannot interpret the emptiness that we observe in the paintings of authors as Sesshu Toyo or Tohaku Hasegawa, or the empty space of *kodenchi*<sup>21</sup> at the Ise temples from a Western point of view. That is because in Japanese culture this emptiness is the place of potentiality, something that has not yet taken shape, but where everything can arise.

In the work in question, a precise definition of form-void duality is not pursued, but we can observe this idea of potentiality by means of the use of solutions that cause an interpenetration between these two concepts. On the one hand, more subtle mechanisms appear, such as the projection of the roof and floor from the ground floor to the playground, beyond the limits of the enclosure glass walls, which can also be completely removed, in such a way that the interior space is turned outwards and the creation of an interspace (figure 6), as we can see in the light enclosure walls and *engawa*<sup>22</sup>, both belonging to traditional architecture. Observing the cross-section (figure 7) we see how the roof is offset from the "living" space, delimited by the walls of the ground floor, to protrude so much more pronounced towards the side that is in contact with the playground, generating this interspace under the great eaves.

Besides, two elements appear to force a more direct relationship between the built and the empty space of the playground, a staircase and a slide (figure 8), which act as physical seams between these. Both elements appear above the ground level of the deck, leaning against him, and landing in some mounds that grow again from the floor of the playground, as if this action of sewing were pulling out the material of the already mentioned floor. This connection shortens the vertical displacement. This is easier for children, who will be able to understand the building once again as a large playground, thanks to all these elements. Thus, both the definition of the shape and the relationship between form and void seek to make visible and easy the movements of users.

#### THE PRESENCE OF THE TREE AS A SIGN OF THE WORSHIP OF NATURE

In modern and in contemporary architecture, there are many cases where buildings react in a respectful way with the nature of the place, especially with trees. Projects such as the Villa La Roche by Le Corbusier, the Nordic Pavilion for the Venice Biennale by Sverre Fehn, the House by Bernard Rudofsky and more recently, the House in Cap Ferret by Lacaton and Vassal, or the Cherry Blossom House by Tezuka Architects themselves, among other examples<sup>23</sup>, tend to fail, set back or cut their walls, façade walls, roofs and floors to allow existing trees on the site can coexist with the new architecture. In Fuji Kindergarten, are three *zelkova*, a Japanese kind of elm, which pierce the building (figure 9), cutting three courtyards inside. It is not about large courtyards, but rather small areas with a wooden pavement and whose enclosure walls are mobile, which allows the trees to be integrated into the classrooms. As these classrooms are both open and flexible, they are not affected but enriched with the "interference" of these elements.

This is not strange to the traditional Japanese esthetic, in which the presence of tree trunks, with little surface treatment is especially valued as constructive elements<sup>24</sup>. Their curved and irregular shapes contrast with clean straight lines and textures of most common architectural materials. This resource is found primarily in a distinctly Japanese architectural model, as is the teahouse (figure 10), in whose use and design some esthetic concepts such as *wabi-sabi*, are pre-eminent. *Wabi-sabi* "romanticizes nature, people adapt to it. The organization of the form is organic, with soft edges and imprecise forms. It is also deeply rough and it is related to a sense of rusticity, being somewhat not sophisticated"<sup>25</sup>. Opposite to this use of a symbolic character, in the nursery are the trees in their natural state, which become partakers of the architectural space (figure 11), keeping this idea of coexistence of the natural environment with artificial built by man.

Veneration of nature is a characteristic feature of Japanese culture<sup>26</sup> and it is essentially embodied in the ancestral religion of Japan, Shinto. Within this reverence for nature, sacred trees, *shinboku* or *shinju*, have a special presence. In the past, they acted as *yorishiro*, that is to say temporary containers of the sacred spirits called *kami*, when they descended from the celestial plane during the celebration of some ceremony. These *yorishiro* were usually rocks, trees or sacred spaces, and around them some trees were planted. These trees are called *tokiwagi*. A sacred roped, *shimenawa*, join each other, in order to delimit the representative space (figure 12). Nowadays, this tradition has been replaced by the use of branches of *sakaki*. *Sakaki* is a tree that is considered sacred. It acts as *yorishiro*, and it is placed on a wooden construction consisting of a platform and a fence, *tamagaki*. *Tamagaki* acts as a temporary altar, that is called *himorogi*, in rituals<sup>27</sup> (figure 12). All over Japan, there are many wooden constructions, fences or structures used for offerings, that protect and point out individual trees, many of them considered sacred. These constructions represent the same as *himorogi*.

This devotion to trees, as representative elements of the cult of nature, has remained alive still today. Japanese people develop a deep respect and appreciation for them. In contemporary Japanese architecture, this veneration has given place to numerous projects, in which the figure of the tree appears as an element that emphasizes the intention to recover the contact with the natural world, present in the tradition<sup>28</sup>. In Fuji Kindergarten, this tendency is present in the effort to preserve several appreciated trees, that existed previously in the place. These trees have been incorporated to the building without damaging them. To do this, as we have already seen, several courtyards are cut

**p.141** out on the plan. And so enclosure walls act as symbolic *himorogi* (figure 11), which delimits the space of each tree,

allowing these trees to continue with their natural development. The desire to preserve these trees can be better seen **p.124** in the groundwork of the building (figures 7 and 13). It consists of a system of beams made of concrete, which form a triangular pattern. This pattern is interrupted in the areas of trees, serving as a support to slabs. These slabs rise to avoid the roots and to create a chamber that allows ventilation<sup>29</sup>.

As traditionally happens, this respect for the figure of the tree does not mean any isolation from interaction with people. However, it means the opposite, since the users of the building, the children, through direct contact with natural elements, can feel a lot of sensations and extract some values from this experience (figure 14). This building encourages the approach between people and trees, through architecture. This is shown as a method for transmission and learning about the reverence for nature, that is inherent to Japanese culture.

#### CONCLUSION. IDEAS APPLIED TO THE CREATION OF A MODEL

We have been spoken about solutions, which had been tested in previous residential projects, establishing some guidelines that extend to the rest of the work of these architects. This idea is especially evident in their school architecture projects created after the Fuji Kindergarten. Thus the idea of a building that takes place under a protective cover that includes a series of open spaces, and that is characteristic of traditional architecture, is applied almost in all of their school projects, especially in the Asahi Kindergarten and in the Yamamoto Fuji Kindergarten, both in 2012. Both the recovering of the roof deck as the value of the building, and the understanding of the building as a kind of large playground is present in the Asoka Kindergarten, 2009, in the two enlargements of the Fuji Kindergarten, 2011 and 2014, in Mihato Kindergarten and Chigasaki Zion Christian Church, 2014, or in Yoshino Nursery School and Kindergarten, 2016. In these last two examples, as in the already mentioned Ring Around a Tree, there is an oval or elliptical shape surrounding a religious area, an empty place, and a tree respectively. Finally, this presence of the tree is also significant in Asahi Kindergarten, built entirely with wood from trees that exists on the place. **p.142**

These projects are also supported by the learning of the Japanese cultural tradition. Then, it can be said that they always start with a certain local approach, which also makes them highly valued in the community where they take place. However, the ability of architects to extract a few simple ideas based on the needs of the project and their desire to establish a pleasant relationship between the individual and the building, which give universality to this architecture, go beyond the idea of using some concrete solutions. ■

1. KAHN, Louis I.; LATOUR Alessandra, ed. ; SAINZ AVIA, Jorge, trad. *Louis I. Kahn: escritos, conferencias y entrevistas*. Madrid: El Croquis, 2003, p. 127. ISBN 8488386281.
2. ITO, Toyo. Vortex and current: on architecture as phenomenalism. In *Architectural Design*, 1992, volume 62, nº 09-10, pp. 22-23.
3. On rural housing Bruno Taut discuss "However, these houses, although they had roof and were always arranged, were not much more than tents", specifying that "there resided the essence of his desire to be in contact with nature" TAUT, Bruno. *La casa y la vida japonesas*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006, p. 36. ISBN 9788493468873. In a more general view, Mohsen Mostafavi explains that "Japanese architecture usually is about distilling things to its purest essence, with the emphasis on subtraction rather than on addition" in SHERMAN, Thomas; LOGAN, Greg, eds. *Tezuka Architects: the yellow book*. Berlin: Jovis, 2016, p. 13. ISBN 9783868594232. These references serve as an example of a widespread idea.
4. Mohsen Mostafavi, referring to the work of Tezuka Architects says "much of their work can be defined by his devotion to simplicity", SHERMAN, Thomas; LOGAN, Greg, eds., op. cit. note 3, p. 13.
5. Referring to the analysis he makes of outstanding examples of traditional Japanese architecture. He speaks of them as "textual spaces", that is, beyond the space that we can directly experience. Buildings are connected to an urban context that includes a own socio-cultural landscape. ISOZAKI, Arata. *Japan-ness in architecture*. Cambridge: The MIT Press, 2011, p. 9 of the preface. ISBN 9780262090384.
6. This is the basis for Tezuka Architects. It can be summarized in the following projectual notions: time-less essence, extract ideas from users, easily understood, open to multiple possibilities and that go beyond the immediate functionalism. TEZUKA ARCHITECTS. *Takaharu + Yui Tezuka Architecture Catalogue*. Tokyo: TOTO Publishing, 2006. ISBN 4887062672.
7. In 2002, the United Nations General Assembly Resolution No. 57/254 enacts entitled "United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014". In order to achieve the values of sustainability in present and future society, the role of education is fundamental. AMANN, Beatriz. Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y arquitectura escolar. El espacio como reactivo del modelo pedagógico. In: *Bordón. Revista de pedagogía*. Madrid: Sociedad Española de Pedagogía, 2016, vol. 68, nº 1, pp. 145-163. ISSN 0210-5934. DOI: 10.13042/Bordon.2016.68109. In this article, the author analyzes the Education for Sustainable Development, applied to three schools, including Fuji Kindergarten.
8. Ídem.
9. Ídem.
10. Ídem.
11. Tetsuro Yoshida, in the English edition of his book, *The Japanese House and Garden*, includes ten features that summarize the essence of the Japanese house, among others: "2. It has large doors and openings, as well as rooms open to the outside, making it easily adaptable to the climate and creating a strong bond with nature. 3. The floorplan of the house is flexible: the divisions between rooms and their uses can easily change". In RODRÍGUEZ LLERA, Ramón. *Japón en Occidente: arquitectura y paisajes del imaginario japonés. Del exotismo a la modernidad*. Valladolid: Servicio de publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2012, p. 337. ISBN 9788484487180.
12. "For many Japanese the feature that best defines the quality of the house is the ability to feel the presence of family members, in such a way that the organization of the interior spaces make inevitable that everyone is together." GALLEGO FERNÁNDEZ, Pedro Luis. La casa en "campo de arroz". Un ideograma de interacción en el hábitat japonés contemporáneo. In: *Proyecto, progreso, arquitectura. Hábitat y habitar*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, November 2013, nº 9, pp. 68-83. ISSN 2171-6897. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2013.9.04>
13. Examples such as the design by Hannes Meyer and Hans Wittwer for the Petersschule contest, in which a two leveled terrace is created, where the playground of the school is placed and that frees up the urban space under it, or Maravillas School Gymnasium, designed by Alejandro de la Sota, where the roof of the building defines a new playground in continuity with the existing. These examples develop this solution.
14. See note 6.
15. On the Roof House, whose roof is proposed as a living space, Takaharu Tezuka tells us that "as they were used (in their previous home) to jump through a window (to access the roof), the family said it would be boring to use a door to go outside. I'm sure you know the feeling: when you do something you're not supposed to be making you feel strangely good", SHERMAN, Thomas; LOGAN, Greg, eds., op. cit. note 3, p. 36.

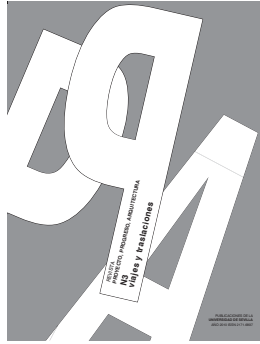
16. Taut refers to a similar association in traditional architecture, "I still remembered how that night, in the same room, someone translated a speech belonging to the peasant poet: the tatami were really like grass, and the Japanese sat on them with a similar feeling", TAUT Bruno, op. cit. note 3.
17. "I believe three elements are necessary to crystallise architecture. (...) The second element is a pure geometry, which provides the foundation or framework that enables a work of architecture to have presence". Tadao Ando 1983-1992. *El Croquis*. Madrid: El Croquis, 1996, nº 44 + 58.
18. Ídem.
19. Toyo Ito 1986-1995. *El Croquis*. Madrid: El Croquis, 1995, nº 71.
20. LANZACO SALAFRANCA, Federico. *Introducción a la cultura japonesa: pensamiento y religión*. 2nd ed. rev. and amp. Valladolid: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2011. ISBN 9788484486503.
21. *Kodenchi* or "precinct of the previous temple" is the empty "plot" adjacent to the existing temple in which every twenty years a new temple is constructed before dismantling the old one. ESPUELAS, Fernando. *El claro en el bosque: reflexiones sobre el vacío en arquitectura*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1999. ISBN 8492259569.
22. The *engawa* is the perimeter veranda that surrounds the buildings and that has a character both inside and outside and is considered as the link between them.
23. For a broader view see MARTÍNEZ SANTA MARÍA, Luis. *El árbol, el camino, el estanque, ante la casa*. Barcelona: Caja de Arquitectos, 2004. ISBN 8493254290 and DEVESA, Ricardo. *La casa y el árbol: aportes teóricos al proyecto de arquitectura*. Director: Antonio Armesto. Doctoral Thesis. Universitat Politècnica de Catalunya, Departament de Projectes Arquitectònics, 2012.
24. About rural houses Taut tells us that "show the tree as it has grown, so little rough down by the ax that in the house completes its growth process", TAUT, Bruno, op. cit. note 3, p. 141.
25. KOREN, Leonard. *Wabi-sabi para artistas, diseñadores, poetas y filósofos*. Barcelona: Hipòtesi-Renart, 1997. ISBN 8492206861.
26. LANZACO SALAFRANCA, Federico, op. cit. note 22.
27. ISOZAKI, Arata, op. cit. note 5.
28. For further development of this issue see LÓPEZ, Alberto. La naturaleza interior. El árbol como referente simbólico en la arquitectura contemporánea japonesa. In: *Kokoro. Revista para la difusión de la cultura japonesa*. Cáceres: Kokoro Magazine, January-April 2015, nº 17, pp. 2-13. ISSN 2171-4959.
29. A thorough description of the building construction can be seen in Cubiertas: nuevos usos. *Tectónica: monografías de arquitectura, tecnología y construcción*. Madrid: ATC ediciones, 2011, nº 34. ISSN 1136-0062.



PPA N01



PPA N02



PPA N03



PPA N04



PPA N05

N01. EL ESPACIO Y LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA (mayo, 2010) / N02. SUPERPOSICIONES AL TERRITORIO (mayo 2010) / N03. VIAJES Y TRASLACIONES (noviembre 2010) / N04. PERMANENCIA Y ALTERACIÓN (mayo 2011) / N05. VIVIENDA COLECTIVA: SENTIDO DE LO PÚBLICO (noviembre 2011)



PPA N06



PPA N07



PPA N08



PPA N09

N06. MONTAJES HABITADOS: VIVIENDA, PREFABRICACIÓN E INTENCIÓN (mayo, 2012) / N07. ARQUITECTURA ENTRE CONCURSOS (noviembre 2012) / N08. FORMA Y CONSTRUCCIÓN EN ARQUITECTURA (mayo 2013) / N09. HÁBITAT Y HABITAR (noviembre 2013)



PPA N10



PPA N11



PPA N12



PPA N13

N10. GRAN ESCALA (mayo 2014) / N11. ARQUITECTURAS EN COMÚN (noviembre 2014) / N12. ARQUITECTOS Y PROFESORES (mayo 2015) / N13. ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA (noviembre 2015)





**PPA N17 ARQUITECTURA ESCOLAR Y EDUCACIÓN (AÑO VIII noviembre 2017)**

R. M<sup>o</sup> Añón-Abajas - A-M<sup>o</sup> Châtelet - P López Santana - V. Larripa Artieda - M. Loren Méndez; D. Pinzón Ayala; A. B. Quesada Arce - C. Sentieri Omarremertería; Elena Verdejo Álvarez - P. de Diego Ruiz - E. Mayoral Campa; M. Pozo Bernal - M<sup>o</sup>. Pia Fontana; Miguel Mayorga Cárdenas - A. López del Río - G. Rivero Lamela



**PPA N14**



**PPA N15**



**PPA N16**

N14. CIUDADES PARALELAS (mayo, 2016) / N15. MAQUETAS (noviembre 2016) / N16. PRÁCTICAS DOMÉSTICAS CONTEMPORÁNEAS (mayo 2017)

## Autor imagen y fuente bibliográfica de procedencia

Información facilitada por los autores de los artículos:

página 17, 1a (VACQUER, Théodore. *Bâtiments scolaires récemment construits en France*. Paris: Caudrillier, 1863, pl. 1), 1b (VACQUER, Théodore; HERTEL, A. W. *Entwürfe von Schulhäuser für Stadt und Land*. Weimar: Voigt, 1863, Taf. VII); página 18, 2 (FURTENBACH, Joseph. *Teutsches Schul-Gebäw*. Augsburg: Schultes, 1649, p. 19 et 2 pl.); página 19, 3 (BOUILLON, Auguste. *De la construction des maisons d'école primaire*. Paris: L. Hachette, 1834, p. 88. et 16 pl. h. t.), 4 (Berlin (Alemania), Dammwegschule (1927-1928). Projet de l'éducateur F. Karsen et de l'architecte B. Taut. Dans: MARGOLD, Emanuel Josef, ed. *Bauten der Volkserziehung und Volksgesundheit*. Berlin: Gebr. Mann Verlag, 1999 (1930), pp. 96-98); página 20, 5a (Photo: A.-M. Chatelet, septembre 2014), 5b (Photo: A.-M. Chatelet, 2005), 6a (Archives de la ville et de l'Eurométropole de Strasbourg: 2 MW 139; dessin Laura Simack), 6b (BOUILLON, Auguste. *De la construction des maisons d'école primaire*. Paris: L. Hachette, 1834, pl. 1); página 21, 7a (Maquette de la grande percée; E. Maechling. Musée historique de Strasbourg. ©photo Musées de Strasbourg, M. Bertola), 7b (GOURLIER, BIET, GRILLON et Feu TARDIEU. *Choix d'édifices publics projetés et construits en France depuis le commencement du XIXe siècle*. Second Volume. Paris: L. Colas, 1837-1844, pl. 78), 8 (Archives de la ville et de l'Eurométropole de Strasbourg: 43W156); página 22, 9a (Photo: A.-M. Chatelet, octobre 2017), 9b (Archives de la ville et de l'Eurométropole de Strasbourg), 10a (Photo: A.-M. Chatelet, mai 2015), 10b (Photo: A.-M. Chatelet, juin 2015); página 23, 11a (Photo A.-M. Chatelet, avril 2015), 11b (*Handbuch der Architektur*. Darmstadt: A. Bergsträsser, 1889, fig. 330, p. 301); 24, 12a (Archives de la ville et de l'Eurométropole de Strasbourg: 153MW346), 12b (Photo: A.-M. Chatelet, mars 2016), 12c (Musée historique de Strasbourg; ©photo M. Bertola / Musées de la ville de Strasbourg); página 25 13a (Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen. *Straßburg und seine Bauten*. Strassburg: K. J. Trübner, 1894, p. 312), 13b (Photo: A.-M. Chatelet, décembre 2013), 14a (Photo: A.-M. Chatelet, avril 2016), 14 b (Photo: A.-M. Chatelet, mai 2015); página 26, 15 (Archives de la ville et de l'Eurométropole de Strasbourg : 301 Fi 2440); página 30, 1 (Larssons Ateljé – Stockholms Stadsmuseum); páginas 31, 2 (Pablo López Santana); página 32, 3 (Pablo López Santana (plano), ArkDes (dibujo), MAHQ, 9.9.11 en [http://www.panoramio.com/user/4224859?photo\\_page=7](http://www.panoramio.com/user/4224859?photo_page=7) (fotografía)), página 33, 4 (Pablo López Santana); página 34, 5 ( Robert Petersson), 6 (Pablo López Santana), 7 (Pablo López Santana); página 36, 8 ( Pablo López Santana (plano), ArkDes (dibujo)), 9 (ArkDes); página 37, 10 (Pablo López Santana), 11 (ArkDes); página 38, 12 (Pablo López Santana); página 39, 13 (Yukio Yoshimura, *EG Asplund*. Tokio: TOTO, 2005, p. 167 (fotografía), Pablo López Santana (plano)); página 40, 14 y 15 (Pablo López Santana); página 44, 1 (MEYER, Hannes. *Die Neue Welt*. En: *Das Werk*. Zurich: 1926, vol. 13, n° 7, p. 218), 2 y 3 (KIEREN, Martin. *Hannes Meyer. Dokumente zur Frühzeit Architektur – und Gestaltungsversuche 1919 – 1927*. Heiden: Niggli, 1990, p. 18); página 47, 4 (Bauhaus-Archiv, Berlin); página 48, 5 y 6 (BADOVICI, Jean. *École et habitations "A.D.G.B."*, à Berne, 1928, par H. Meyer. En: *L'Architecture Vivante*. Paris: 1929, Automme et Hiver, p. 16 y 14 respectivamente), 7 (BEHNE, Adolf. *Die ADGB Bundesschule in Bernau/ Belin*. En: *Zentralblatt Der Bauverwaltung*. 1931: vol. 51, n° 14, pp. 215-216); página 49, 8 (Victor Larripa Artieda, 2017); página 50, 9 y 10 (Bauhaus-Archiv, Berlin. Estate Germaine Krull, Museum Folkwang, Essen); página 51, 11 (Victor Larripa Artieda, 2017); página 52, 12 ( Bauhaus-Archiv, Berlin), 13 (Bauhaus-Archiv, Berlin. Estate Germaine Krull, Museum Folkwang, Essen); página 53, 14 (Victor Larripa Artieda, 2017); página 54, 15 (Fotografía izquierda en Bauhaus-Archiv, Berlin. Fotografía derecha en GEIST, Jonas. *Hannes Meyer und Hans Wittwer: Die Bundesschule des ADGB in Bernau Bei Berlin: 1930-1983*. Potsdam: Potsdamer Verlags Buchhandlung, 1993, p. 16); página 59, 1 (Elaboración propia a partir de diferentes fuentes. Dibujo realizado por Roberto Alonso, investigador colaborador), 2 ( *Boletín Oficial del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios, n° extraordinario, 1930*); página 63, 3 (ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de edificio para Colegio de Huérfanos de Ferroviarios en Málaga*. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1933), 4 (Jacques Maes, 2008); página 64, 5 y 6 (ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de edificio para Colegio de Huérfanos de Ferroviarios en Málaga*. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1933); página 65, 7 (Jacques Maes, 2008), 8, 9, 11 y 12 (ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de edificio para Colegio de Huérfanos de Ferroviarios en Málaga*. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1933), 10 (Mar Loren-Méndez, 2016), 11 (ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de edificio para Colegio de Huérfanos de Ferroviarios en Málaga*. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1933); página 66, 13 (ALONSO MARTOS, Francisco. *Proyecto de edificio para Colegio de Huérfanos de Ferroviarios en Málaga*. Madrid: Colegio de Huérfanos Ferroviarios, 1933); página 67, 14 (Elaboración propia a partir de diferentes fuentes. Dibujo realizado por Roberto Alonso, investigador colaborador); página 68, 15 (Mar Loren-Méndez, 2016); página 72, 1 (Exterior Geschwister-Scholl-Gymnasium 1965, seit 1986 Geschwister-Scholl-Gesamtschule); página 74, 2 (Dibujo planta del centro de enseñanza Darmstadt a partir de la planta de Peter Blundell Jones, 1995, "Hans Scharoun", London, Phaidon. ISBN 0714836281); página 75, 3 (Dibujo planta y axonometría de aula para el grupo inferior, grupo intermedio y el grupo superior para el proyecto del colegio en Darmstadt a partir de [http://hlescolano.blogspot.com.es/2012/02\\_hans-schroun-en-los-centros-educativos.html](http://hlescolano.blogspot.com.es/2012/02_hans-schroun-en-los-centros-educativos.html)); página 76, 4 (Dibujo planta baja y planta primera del colegio Geschwister-Scholl en Lünen a partir de, Peter Blundell Jones, 1995, "Hans Scharoun", London, Phaidon. ISBN 0714836281.p. 143); 5 (Exterior de Geschwister-Scholl-Schule, 1958), 6 (Planta y axonometría de aula tipo en el colegio Geschwister-Scholl en Lünen a partir de, Peter Blundell Jones, 1995, "Hans Scharoun", London, Phaidon. ISBN 0714836281 p. 142), 7 (Vista interior aula Geschwister-Scholl. Bauabschnitt \_ Klassenwohnung mit Innenhof, Mittelstufentrakt, 1958); página 77, 8 (Dibujo de agrupación de aulas de nivel inferior en el colegio Marl-Drewer. a partir de Peter Blundell Jones, 1995 "Hans Scharoun", London, Phaidon. ISBN 0714836281, p.149), 9 (Planta y axonometría de un aula de nivel inferior en el colegio Marl-Drewer. a partir de Peter Blundell Jones, 1995 "Hans Scharoun", London, Phaidon. ISBN 0714836281, p.149); página 78, 10 (Teatro del colegio Geschwister-Scholl en Lünen), 11 (Espacios de encuentro del colegio Geschwister-Scholl en Lünen, 1969 – H. Tarrach, Lünen (Foto Heta, Lünen: Rechtsnachfolger konnte nicht ermittelt werden)); página 79, 12 (Dibujo planta baja y planta primera de la Escuela Saunalahiti/ Versta Architects, a partir de Plataforma arquitectura. 07 de agosto 2013, [consulta: 24 de febrero 2017]. Disponible en: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-283873/escuela-saunalahiti-versta-architects>); página 87, 1 (SAINT, Andrew. "Écoles d'après-guerre dans le Hertfordshire : Un modèle anglais d'architecture sociale ". *Histoire de l'éducation*, 102, 2004, pp.201-223); página 88, 2a ("School at Paddington, London". *Architects' Year Book*, 1956, febrero, pp.196-203); 2b (CURTIS, William Jr. *Denys Lasdun. Architectura, city, landscape*. Phaidon Press Limited, London, 1994); página 89, 3 ("Bishop's Road Primary School, Paddington". *Architectural Design*, 1952, noviembre, pp.310-311), 4("School at Paddington, London". *Architects' Year Book*, 1956, febrero, pp.196-203), 5a ("School at Paddington, London". *Architects' Year Book*. 1956, febrero, p.196-203), 5b ("Bishop's Road Primary School, Paddington". *Architectural Design*, 1952, noviembre, pp.310-311); página 91, 6 (CURTIS, William Jr. *Denys Lasdun. Architectura, city, landscape*. Phaidon Press Limited, London, 1994), 7 (SMITHSON, Alison & Peter. *The Charged Void: Architecture*. Monacelli Press, Nueva York, 2001), 8 (SMITHSON, Alison & Peter. *The Charged Void: Architecture*. Monacelli Press, Nueva York, 2001); página 92, 9 (CANTACUZINO, Sherban. *Howell, Killick, Partridge & Amis: architecture*. Londres, Lund Humphries Publishers Ltd, 1981); página 93,

10 (CANTACUZINO, Sherban. *Howell, Killick, Partridge & Amis: architecture*. Londres, Lund Humphries Publishers Ltd, 1981), 11 ("Pimlico Comprehensive". *Architectural Forum*, 1971, mayo, p.52-55); página 94, 12 (<https://www.dezeen.com/2012/09/10/reinier-de-graf-of-oma-on-masterpieces-by-bureaucrats/>); página 95, 13, 14 y página 96, 15 ("Pimlico Comprehensive". *Architectural Forum*, 1971, mayo, p.52-55); página 101, 1 (McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p.134); página 102, 2 (HERTZBERGER, Herman. *Space and Learning*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008, p.119); página 103, 3 (De izquierda a derecha y de arriba abajo: HERTZBERGER, Herman. *Articulations*. Ámsterdam: Prestel, 2002, p. 22; HERTZBERGER, Herman. *Space and architect. Lesson in Architecture 2*. Rotterdam: 010 Publishers, 2000, p.18; planimetría de los autores de Plantas del Palacio de Diocleciano Split, Croacia, realizada sobre base encontrada en: DE MOLINA, Santiago. *Hambre de arquitectura. Necesidad y práctica de lo cotidiano*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2016, p. 83; McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p.158; HERTZBERGER, Herman. *Articulations*. Ámsterdam: Prestel, 2002, p.38); página 104, 4 (De izquierda a derecha y de arriba abajo: Melina Pozo Bernal y Esther Mayoral Campa. Fotograma de la película *Cors du Soir* [película]. Dirigida por Nicolas RIBOWSKI. Escrita por Jacques TATI. Francia: Specta films, 1967. HERTZBERGER, Herman. *Space and Learning*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008, p.29); página 105, 5 (De arriba a abajo de izquierda a derecha: planimetría realizada por Melina Pozo Bernal y Esther Mayoral Campa; HERTZBERGER, Herman. *Space and Learning*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008, p.30; HERTZBERGER, Herman. *Space and Learning*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008, p. 26; <http://www.schwarz-werk.de/lernen.php>); página 106, 6 ( Melina Pozo Bernal y Esther Mayoral Campa); página 107, 7 (Melina Pozo Bernal y Esther Mayoral Campa sobre planimetría original en: HERTZBERGER, Herman. *Space and Learning*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008, p.42; HERTZBERGER, Herman. *The schools of Herman Hertzberger = Alle scholen*. Rotterdam: 010 Publishers, 2009, p.41); página 108, 8 (Dibujos transformados por Melina Pozo Bernal y Esther Mayoral Campa sobre base original en: HERTZBERGER, Herman. *Space and Learning*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008, p. 83); página 109, 9 (Melina Pozo Bernal y Esther Mayoral Campa sobre planimetría existente en: McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p.144 y HERTZBERGER, Herman. *The schools of Herman Hertzberger = Alle scholen*. Rotterdam: 010 Publishers, 2009, p.140. Imágenes inferiores de izquierda a derecha McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p.140; HERTZBERGER, Herman. *Space and Learning*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008, pp.94-95,107; McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, pp.176-177); página 110, 10 (Melina Pozo Bernal y Esther Mayoral Campa sobre información extraída en: HERTZBERGER, Herman. *The schools of Herman Hertzberger = Alle scholen*. Rotterdam: 010 Publishers, 2009, pp.130,118.. Fotografías de arriba a abajo McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, pp.184, 188, 185); página 111, 11 (Melina Pozo Bernal y Esther Mayoral Campa sobre información extraída en: McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p. 155. Imagen inferior McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p.158); página 112, 12 (Melina Pozo Bernal, imagen McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p. 210); página 113, 13 (McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p. 246), 14 (HERTZBERGER, Herman. *The schools of Herman Hertzberger = Alle scholen*. Rotterdam: 010 Publishers, 2009, p.44 y McCARTER, Robert. *Herman Hertzberger*. Rotterdam: Nai 010 Publishers, 2005, p. 228); página 115, 15 (Melina Pozo Bernal y Esther Mayoral Campa sobre información extraída en: HERTZBERGER, Herman. *The schools of Herman Hertzberger = Alle scholen*. Rotterdam: 010 Publishers, 2009, p.96. Croquis Herman Hertzberger en: AHH [consulta: 15 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://www.ahh.nl/index.php/nl/projecten/2/9-onderwijs/23-spilcentrum-waterrijk-eindhoven/>); página 117, 1 (<http://vsamerica.com/schulmuseum/> [Consulta: 06-10-2017]), 2 (<http://re-arquitectura.es/recuperando-los-vacios-urbanos-un-juego-de-ninos/> [Consulta: 06-10-2017]); página 118, 3a y 3b (<http://www.hermannmiller.com/why/the-great-playscapes.html> [Consulta: 06-10-2017]); página 119, 4a,4b y 4c (Escuela para centro de barrio, Neutra. TABAR RODRÍGUEZ, Inés. *Orden y naturaleza en la Escuela al aire libre. El colegio para la institución teresiana en Alicante de Rafael de la Hoz y Gerardo Olivares*. Directores: Carmen Martínez Arroyo/ Rodrigo Pemejan Muñoz. Tesis Doctoral. ETSAM Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2015. p. 236. Emerson School. Neutra. MARTÍNEZ MINDEGUÍA Francisco, Richard Neutra La Escuela Emerson, 1938. Página web. ETSAV-UPC Arquitectura en dibujos exemplars. [http://etsavega.net/dibex/Neutra\\_Emerson.htm](http://etsavega.net/dibex/Neutra_Emerson.htm) [Consulta: 06-10-2017]); página 121, 5 (Escuela al aire libre. Johannes Duiker <http://insideinside.org/wp-content/uploads/2013/05/duiker-open-air-school-2.jpg> [Consulta: 06-10-2017]. Escuela al aire libre. Eugène Beadouni y Marcel Lods, <https://es.pinterest.com/source/laciudadviva.org/> [Consulta: 06-10-2017]. Escuela Antonio Sant'Elia (Giuseppe Terragni) <http://magazine.larchitetto.it/maggio-2016/gli-argomenti/attualita/novecento-comasco.html> [Consulta: 06-10-2017]. Escuela Munkegårds (Arne Jacobsen) <https://www.panoramio.com/photo/9883103> [Consulta: 06-10-2017]. Open Air School (Jos Bedaux) [http://www.architectuur.org/nieuwsitem/1418/Recensie\\_Jos\\_Bedaux\\_architect\\_1910\\_1989.html](http://www.architectuur.org/nieuwsitem/1418/Recensie_Jos_Bedaux_architect_1910_1989.html) [Consulta: 06-10-2017]. Escuela Geshwister (Hans Scharoun) <http://insideinside.org/project/scharoun-geschwister-scholl-secondary-school-lunen-germany/> [Consulta: 06-10-2017]); páginas 123 a 128, 6 a 14 (mayorga+fontana arquitectos, 2017); página 129, 15 (<http://www.tezuka-arch.com/english/index.html> [Consulta: 06-10-2017]); página 133 a 138, 1 a 5 (Alberto López del Río); página 138, 6 (Tezuka Architects); páginas 138 a 140, 7 a 10 (Alberto López del Río); página 140, 11 (Tezuka Architects); página 140 y 141, 12 y 13 (Alberto López del Río); página 142, 14 (Tezuka Architects)







## 17

• **EDITORIAL** • **NUEVOS ESCENARIOS EDUCATIVOS PARA UN NUEVO SIGLO** / NEW EDUCATIONAL SCENARIOS FOR A NEW CENTURY. Rosa María Añón-Abajas • **ENTRE LÍNEAS** • **DIALOGUE FRANCE-ALLEMAGNE SUR L'ARCHITECTURE ET LA PEDAGOGIE** / FRANCE-GERMAN DIALOGUE ON ARCHITECTURE AND PEDAGOGY. Anne-Marie Châtelet • **ARTÍCULOS** • **LAS ESCUELAS DE ASPLUND: PRIMEROS PROYECTOS, RAZONES ENSAYADAS** / THE ASPLUND SCHOOLS: FIRST PROJECTS, TESTED THESES. Pablo López-Santana • **HANNES MEYER Y LA ESCUELA FEDERAL ADGB: LA SERIE COMO ESTRATEGIA FORMAL** / HANNES MEYER AND THE ADGB TRADE UNION SCHOOL: SERIES AS A FORMAL STRATEGY. Víctor Larripa Artieda • **EL COLEGIO DE HUÉRFANOS DE FERROVIARIOS DE TORREMOLINOS. UN EJEMPLO DE INNOVACIÓN DOCENTE DESDE EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO** / THE TORREMOLINOS SCHOOL FOR ORPHANS OF RAILWAY WORKERS. AN EXAMPLE OF EDUCATIONAL INNOVATION AS ARCHITECTURAL PROJECT. Mar Loren-Méndez; Daniel Pinzón-Ayala; Ana Belén Quesada-Arce • **LAS ESCUELAS DE HANS SCHAROUN VERSUS LA ESCUELA FINLANDESA EN SAUNALAHTI** / A COMPARISON OF HANS SCHAROUN'S SCHOOLS AND THE SAUNALAHTI SCHOOL IN FINLAND. Carla Sentieri Omarrementería; Elena Verdejo Álvarez • **BRUTALISMOS EDUCATIVOS. LA ARQUITECTURA COMO NUEVA PSICOGEOGRAFÍA SOCIAL** / EDUCATING BRUTALISMS. ARCHITECTURE AS NEW SOCIAL GEOGRAPHY. Patricia de Diego Ruiz • **DEL AULA A LA CIUDAD. ARQUETIPOS URBANOS EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS DE HERMAN HERTZBERGER** / FROM THE CLASSROOM TO THE CITY. URBAN ARCHETYPES IN HERMAN HERTZBERGER'S PRIMARY SCHOOLS. Esther Mayoral-Campa; Melina Pozo-Bernal • **¿PUEDEN LOS PATIOS ESCOLARES HACER CIUDAD?** / CAN PLAYGROUNDS MAKE THE CITY? María Pía Fontana; Miguel Mayorga Cárdenas • **EL ESPÍRITU DE AQUEL HOMBRE BAJO EL ÁRBOL. LA GUARDERÍA FUJI DE TEZUKA ARCHITECTS** / THE SPIRIT OF THAT MAN UNDER THE TREE. FUJI KINDERGARTEN BY TEZUKA ARCHITECTS. Alberto López del Río • **RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS** • **ROSA MARÍA AÑÓN ABAJAS: LA ARQUITECTURA DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS MUNICIPALES DE SEVILLA HASTA 1937**. Gloria Rivero-Lamela • **ALFRED ROTH: THE NEW SCHOOL**. Amadeo Ramos-Carranza • **PLAN NACIONAL DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES. (VOLUMEN I) PROYECTOS TIPO DE ESCUELAS RURALES Y VIVIENDAS DE MAESTROS. (VOLUMNE II) PROYECTOS TIPO DE ESCUELAS GRADUADAS**. Josefina González-Cubero