

Comprehensive Classrooms.
Alternative strategies for the
modern school building and its
impact in Uruguay

PALABRAS CLAVE • ARQUITECTURA ESCOLAR •
ARQUITECTURA MODERNA • ARQUITECTURA
PÚBLICA • CORREDOR • AULA INTEGRAL

KEYWORDS • MODERN ARCHITECTURE • SCHOOL
ARCHITECTURE • PUBLIC ARCHITECTURE • CORRIDOR •
COMPREHENSIVE CLASSROOM

RESUMEN

Este artículo examina estrategias alternativas de arquitectura escolar moderna en los años 50 y 60, que suprimen parcial o completamente los locales específicos de corredor asociados a aulas integrales. Estas estrategias ofrecerían un sistema de relaciones diferenciado, revisando la concepción del uso, percepción y organización de los escenarios educativos, relevantes para reflexionar sobre sus manifestaciones contemporáneas. Proponemos un recorrido por la experiencia internacional, haciendo foco en su adopción en Uruguay por el Ministerio de Obras Públicas. Nos limitaremos a edificios de pabellones lineales, por ser donde suceden estos cambios, analizándolos apoyados en su redibujo. Encontramos que estas estrategias ofrecen una aproximación sintética y transformativa del aula a partir de la consideración del tiempo escolar, la economía de recursos y el espacio para la performance de las personas, adquiriendo mayor radicalidad en la experiencia sudamericana.

ABSTRACT

This paper explores alternative design strategies for the modern school building in the 1950's and 1960's, that suppress partially or completely the corridor spaces associated to comprehensive classrooms. Those strategies would offer a different relationship system, modifying the conception of use, perception and organization of the educational spaces, being relevant for thinking their contemporary expressions. The text proposes a journey by the international experience and its adoption in Uruguay by the Ministry of Public Works. The article analyzes, supported by the redrawing of plans, only buildings with linear volumes, as those are where the changes happen. It finds that those design strategies offer a synthetic and transformative approach of the classroom, from the consideration of the school time, the economy of resources and the space for the performance of subjects, highlighting the greater radicality of the South American experience.

Aulas Integrales.

Estrategias alternativas para el edificio escolar moderno y su impacto en Uruguay

ALFREDO PELÁEZ IGLESIAS: <https://orcid.org/0000-0002-8381-7336> • Universidad de la República •
anpelaez@fadu.edu.uy

Fecha de recepción: 13 septiembre 2021 • Fecha de aceptación: 27 noviembre 2021

INTRODUCCIÓN

En determinadas oportunidades ciertos modos de organización quedan ligados a un programa edilicio determinado, adheridos a la rutina proyectual tanto como en los hábitos de las personas. Este es el caso del edificio escolar, entendido frecuentemente como una sucesión de aulas vinculadas por un corredor, un espacio especializado en la conducción de los desplazamientos, segregando las áreas estancas de las dinámicas. Se trata de una organización, aunque anterior, canonizada por el Movimiento Moderno en los años 30 del siglo pasado, que pone en evidencia el rol disciplinario de las instituciones educativas.

En este trabajo buscamos examinar la puesta en crisis de esta forma de organización en la Arquitectura Moderna de los años 50 y 60, en torno a proyectos de edificios para escuelas primarias, que suprimen parcial o completamente el corredor, integrando estas áreas al interior del aula, conformándolas de modo integral, con servicios higiénicos y taller, por ejemplo, en agrupamientos de uno o varios niveles incluso. Estas estrategias proyectuales ofrecerían un sistema de relaciones diferenciado, revisando la concepción del uso, percepción y organización de los escenarios educativos. Se propone una relación más abierta del binomio moderno forma función, de la arquitectura con las personas y sus actividades, alentando una actitud activa de los sujetos en el espacio

(Kozlovsky, 2010), relevante para reflexionar sobre el proyecto de arquitectura escolar contemporáneo.

METODOLOGÍA

De este modo, proponemos un recorrido por las experiencias de aulas integrales desarrolladas en Europa y Estados Unidos y su particular desarrollo en Uruguay por el Ministerio de Obras Públicas en los años 50 y 60, observando su sistema de relaciones en cuanto uso, percepción y organización, profundizando en algunos aspectos de la investigación doctoral del autor.

Nos concentraremos en el estudio de casos de escuelas proyectadas en base a pabellones lineales, por ser el tipo de edificio donde se plantean estas estrategias, destacando el caso uruguayo, en la medida que se trataría de uno de los pocos casos de aplicación de esas transformaciones en el cono sur americano (Ferreira y Geiger de Mello, 2006; Gremientieri y Schmidt, 2010; Torres et al., 2015; Torres y Rojas, 2017). Las citadas investigaciones regionales registran la arquitectura escolar del periodo, sin destacar la existencia de otros proyectos de aulas auto-contenidas.

Los casos estudiados se han redibujado con iguales criterios, a partir de la documentación gráfica disponible en la bibliografía y en los

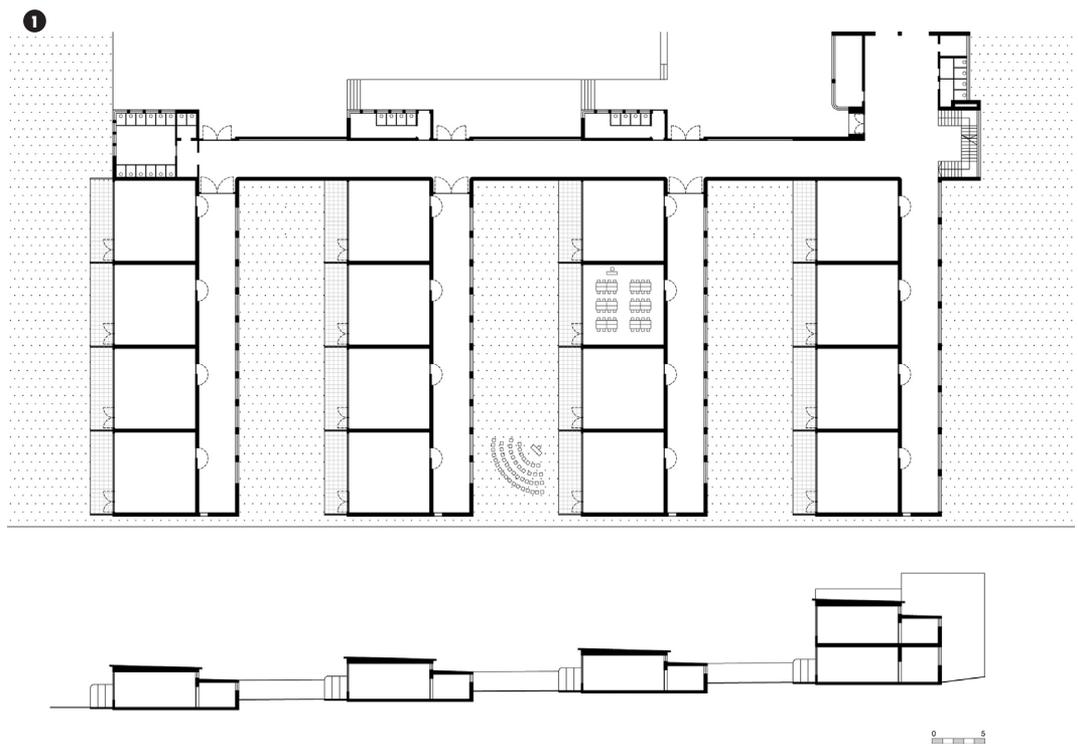
archivos del ministerio uruguayo, conforme contar con piezas comparables en planta, sección e implantación al tiempo que reconocer su conformación. Para el caso uruguayo se han agregado imágenes de algunos de los edificios, presentando entre estas una vista interior del aula, trazada a partir de una maqueta virtual, necesaria para exhibir detalles de su espacialidad que no exhiben el resto de las piezas redibujadas y que no es posible fotografiar por el grado de alteraciones que presentan en la actualidad.

AULAS MODERNAS CON CORREDOR

La arquitectura escolar del Movimiento Moderno es definida canónicamente por Alfred Roth en su libro publicado a principios de los cincuenta (Durá, 2016), que lo lleva a liderar la Comisión de Construcciones Escolares de UNESCO y UIA (Rotman, 2014; Durá, 2016). Roth sintetiza un modo de proyectar el edificio escolar en base a los ensayos de entreguerras en Europa y Estados Unidos, con los aportes de Neutra, Kump, Moser o May, vinculándolo con la pedagogía de la Escuela Nueva. Paralelo al arquitectónico, se trata de un Movimiento de renovación pedagógica, de carácter heterogéneo, con referentes diversos como Dewey, Montessori o Freinet. Surgido a fines del siglo XIX y principios del XX, en contraste con la concepción antecedente, coloca al niño, sus actividades e intereses, en el centro de la educación (Caruso, 2001).

Según este canon moderno, las aulas deberían agruparse en pabellones de un único nivel, de modo lineal, compartiendo la misma orientación, en diversos volúmenes, de forma de ofrecer una organización abierta y flexible. Estas deben tener una superficie generosa, de proporciones cuadradas, iluminación y ventilación bilateral, dando cabida a los requerimientos pedagógicos e higiénicos que demandan un escenario escolar tan abierto al ambiente exterior como hábil para admitir diferentes arreglos de equipamiento (FIGURA 1).

1. Planos de la escuela en Bornheim Hang, Frankfurt, de E. May, 1927. Fuente: Dibujo del autor, 2021, basado en *Das Werk*: 19(5), p.143. doi: 10.5169/seals-17657



La posición del corredor en este esquema es muy relevante. Por un lado, expresa la zonificación de actividades que rige esta clase de organización; por otro, su extensión y disposición condiciona la relación de las personas con las aulas y de estas con el resto del edificio y el exterior, incluso si se trata de una galería abierta, como en los casos californianos (Goat, 2016), motivando la articulación de volúmenes en sección para permitir la iluminación y ventilación bilateral en el aula. Los corredores, de este modo, son entendidos como el lugar de la “circulación” de las personas y las cosas por los edificios, diferenciando ámbitos dinámicos y estáticos, unos más públicos y otros, más privados, identificando cada local en el edificio con una actividad específica.

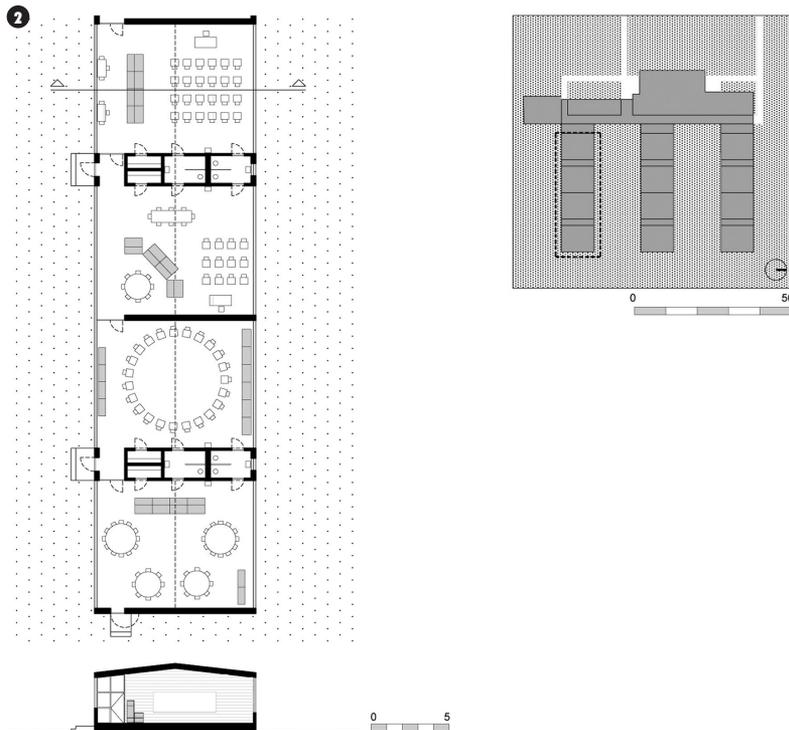
El corredor emerge como dispositivo espacial con las prisiones a fines del siglo XVIII, encontrando en él un instrumento fundamental para el control y formación de los sujetos (Foucault, 2002). La separación entre las celdas privadas y desplazamiento públicos se convierte

en un patrón para otros edificios institucionales semejantes (hospitales y escuelas), extendiéndose también a otros programas arquitectónicos. Es en esta doble condición, segregativa y tipológica, donde se podrían encontrar los motivos de su prevalencia como dispositivo espacial (Trüby, 2018) además de imprimir una moral puritana a la arquitectura, separando las relaciones personales y los ambientes en públicos y privados. Si bien Jarzombek (2010) defiende al corredor como promotor de encuentros sociales entre las personas, Evans (2005) encuentra en estos escenarios una limitación explícita a la experiencia de los sujetos, desestimulando el comportamiento gregario y espontáneo, que las arquitecturas basadas en habitaciones comunicantes, como las del Renacimiento, promovían.

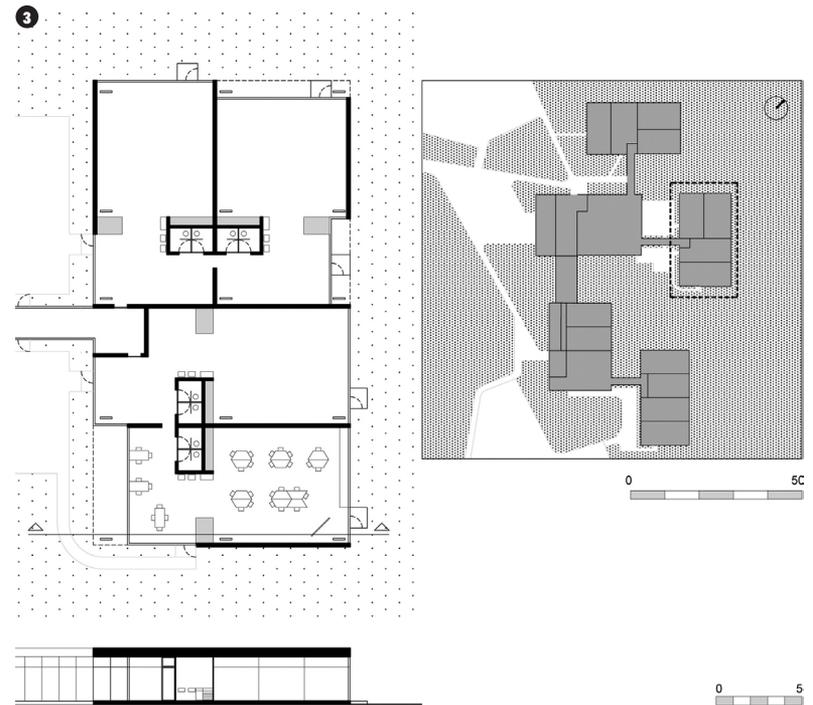
AULAS INTEGRALES

A fines de la década de 1940 y principios de 1950 se pueden encontrar exploraciones

2. Planos de la escuela en Plymouth de E. M. Smith, 1953. Fuente: Dibujos del autor, 2021, basado en Smith (1953).



3. Planos de la escuela Roebuck (1953-54) en Hertfordshire, Inglaterra. C.J. Aslin. Fuente: Dibujo del autor, 2021, basado en Saint (1987, p. 107).



proyectuales que procuran alternativas a la organización típica de los edificios escolares en torno al corredor y a las aulas agrupadas en línea, a partir de la supresión e integración de las áreas específicas de circulación al interior de los salones de clase. Eberle M. Smith (1953) realiza tres proyectos de escuelas en Michigan, a partir de 1949, que proponen la integración completa del corredor al aula como espacio pedagógico, pero manteniendo el eje circulatorio interior que vincula a lo largo del edificio los distintos volúmenes (FIGURA 2). Smith era miembro en 1953 del Comité para edificios escolares del *American Institute of Architects* (AIA) de Estados Unidos (Smith, 1953). Luego formará parte del *Educational Facilities Laboratory* (EFL) fundado por la Fundación Ford en 1958.

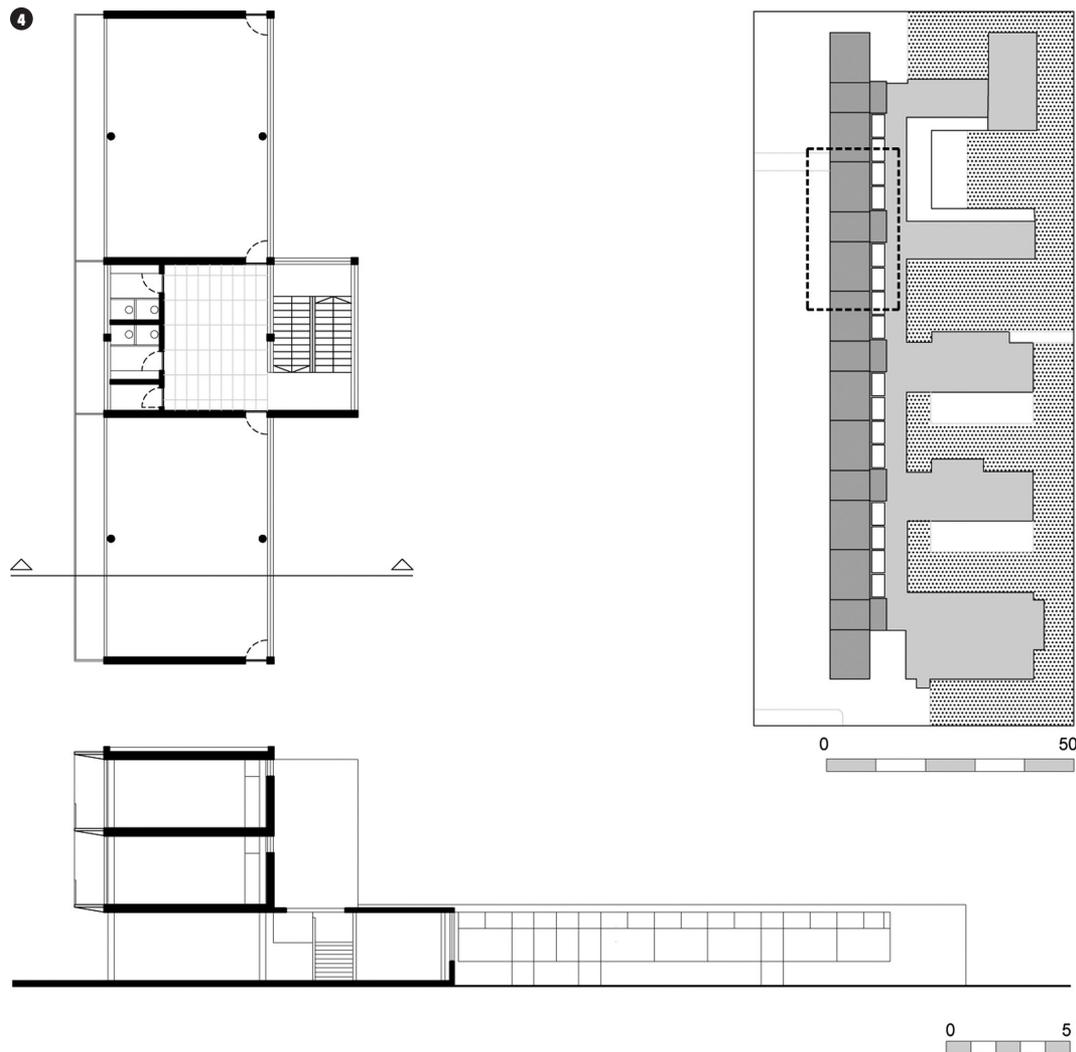
Siguiendo algunos ejemplos canónicos de entreguerras de Neutra o Perkins, Will, Wheeler y Saarinen, Smith concibe el aula auto-contenida, integrando servicios higiénicos en su interior, de

modo de minimizar los desplazamientos por el edificio y maximizar la iluminación y ventilación bilateral sin articular volúmenes en sección. La comunicación entre aulas asume que el mayor paso se realiza en conjunto por todo el pabellón en función de la rutina escolar, evitando grandes interrupciones. Sin embargo, también se disponen de accesos individuales desde el exterior, de modo de independizar esos espacios de los desplazamientos interiores y otorgar al aula un grado importante de autonomía.

Una solución semejante se ensayó en Hertfordshire, Inglaterra, a partir de 1951, con la supresión del corredor para pares de aulas auto-contenidas (FIGURA 3), en base tanto a un acuerdo entre docentes y arquitectos, como en la presión por encontrar economías frente a modelos precedentes (Saint, 1987). Aquí, los servicios higiénicos ubicados en el centro del aula, la zonifican según los usos y sus vínculos con el resto del edificio.

Para los casos donde no era posible aplicar la solución de un único nivel, también se buscaron alternativas económicas al apilamiento de aulas en vertical vinculadas por un corredor, conforme ofrecer espacios iluminados y ventilados bilateralmente en todos los niveles. Aquí el proyecto no realizado de Alfred Roth, la escuela Kappeli en Zurich, de 1932, pero publicado en 1950 (FIGURA 4), es un referente de amplia repercusión internacional (Roth y Moos, 1985; Martínez, 2011). La escuela Kappeli organiza el acceso a pares de aulas desde núcleos de escalera en los niveles superiores, permitiendo su doble orientación, de forma semejante a los edificios de vivienda, liberando la planta baja como un patio cubierto. Bajo estos principios de organización podemos ver otros edificios escolares de Roth, como las realizadas en Saint Louis (1952) y Redhof en Zurich (1963) (Roth y von Moos, 1985), así como los de otros arquitectos, como la escuela secundaria de Hunstaton (1950-1954) de Alison y Peter Smithson.

4. Planos de la escuela Kappeli en Zurich, de Alfred Roth (1932). Fuente: Dibujo del autor, 2021, basado en Roth y Moos (1985, p. 103).



mediados del siglo XX estaba muy extendida y consolidada, sustentada en una organización centralizada (Bralich, 2019). Si bien existían experiencias de edificios proyectados para la nueva educación, estos eran excepcionales (Rey, 2016), y el conjunto de la infraestructura escolar, al igual que los maestros, seguía una concepción arquitectónica y pedagógica más tradicional.

Rodríguez Juanotena define un sistema proyectual basado en el aula como unidad repetible y auto-contenida, de modo de dar forma a casi todo el edificio escolar formando pabellones de hasta 6 unidades, acompañados por un anexo dedicado a la dirección de la escuela (FIGURAS 5 A 7). El espacio antes dedicado a circulación se incluye al interior, bajo una única cubierta inclinada, obteniendo un amplio salón doblemente iluminado y ventilado a través de generosos ventanales, con accesos independientes, equipado con un taller y servicios higiénicos. La unidad se termina por definir al incluir áreas pedagógicas al aire libre, a la manera de patio pavimentado y huerta experimental. La construcción, pensada al inicio prefabricada en paneles y pórticos metálicos, se consolida luego en hormigón armado y mampostería cerámica aparente.

En el Aula Integral habría una intención explícita de generar un espacio contenido, de carácter doméstico (Peláez, 2018), evitando los desplazamientos innecesarios por el corredor de la escuela que, en el edificio tradicional, sucedía "regimentando" a los niños en filas ordenadas (Burke y Dudek, 2010). Al mismo tiempo, se producen economías, ampliando un tercio el área cubierta, con respecto a sus antecedentes (Rodríguez, c.1955), dedicando 2 m^2 cubiertos por estudiante en una unidad de 8 metros de frente por 10 o 9 metros de profundidad, según las versiones. Este parámetro, que sigue las recomendaciones internacionales ($1,5$ a $2,5 \text{ m}^2$) (Durá, 2016), sería mucho mayor si se incluyera en el cálculo a las áreas exteriores pertenecientes al aula. De la misma forma, la cantidad de estudiantes por maestro (de 30 a 40) es semejante a otros casos europeos pero

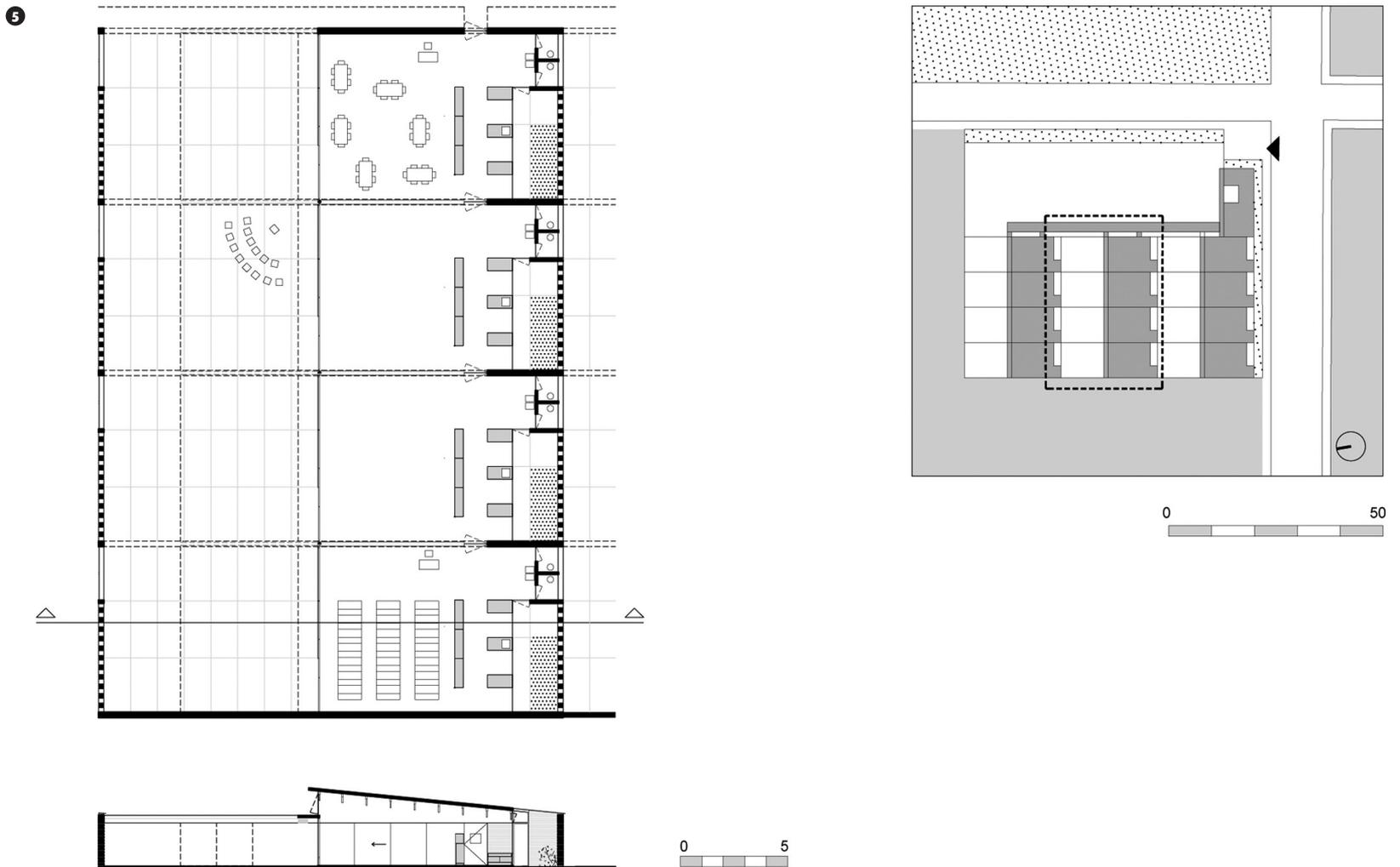
EL AULA INTEGRAL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DE URUGUAY

El ejemplo de Smith es seguido con atención en Uruguay por el arquitecto Hugo Rodríguez Juanotena (1923-2012), cuando debe plantear una alternativa a la construcción de edificios escolares en la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas (MOP) en 1955. Con el requerimiento de resolver el déficit locativo de la enseñanza primaria pública en el corto plazo y acompañar la implementación en 1957 de un nuevo programa pedagógico de raíz escolanovista (Consejo Nacional de

Enseñanza Primaria y Normal, 1969) propone el concepto de *Aula Integral*, desarrollándolo en varias versiones hasta 1973, en conjunto con el arquitecto Gonzalo Rodríguez Orozco (1930-2016). Ambos arquitectos, que fueron docentes de la Facultad de Arquitectura e ingresaron a la Sección de Edificación Escolar del MOP en 1955, compartieron estudio privado desde fines de los años 60, cuando Rodríguez Juanotena se unió al que Rodríguez Orozco tenía en sociedad con Ferster, Blumstein, Barañano (Peláez, 2018).

La escuela pública primaria uruguaya, gratuita y obligatoria para niños de 5 a 12 años, a

5. Planos de la escuela 5 de Salto, versión B, Aula Integral del MOP, 1958. Fuente: Dibujo del autor, 2021, basado en el Archivo gráfico de la DNA-MTOP. Trabajo de investigación del autor. (2017-2021).
6. Vista exterior de la escuela 81/181 de Montevideo, versión B, Aula Integral del MOP, 1958. Fuente: Silvia Montero, SMA-FADU-UdelaR, 2013.
7. Vista interior del Aula Integral versión B del MOP de Uruguay, donde se aprecia la comunicación entre aulas a partir del movimiento del tabique pizarrón móvil hacia el exterior. Fuente: Dibujo del autor, 2021.



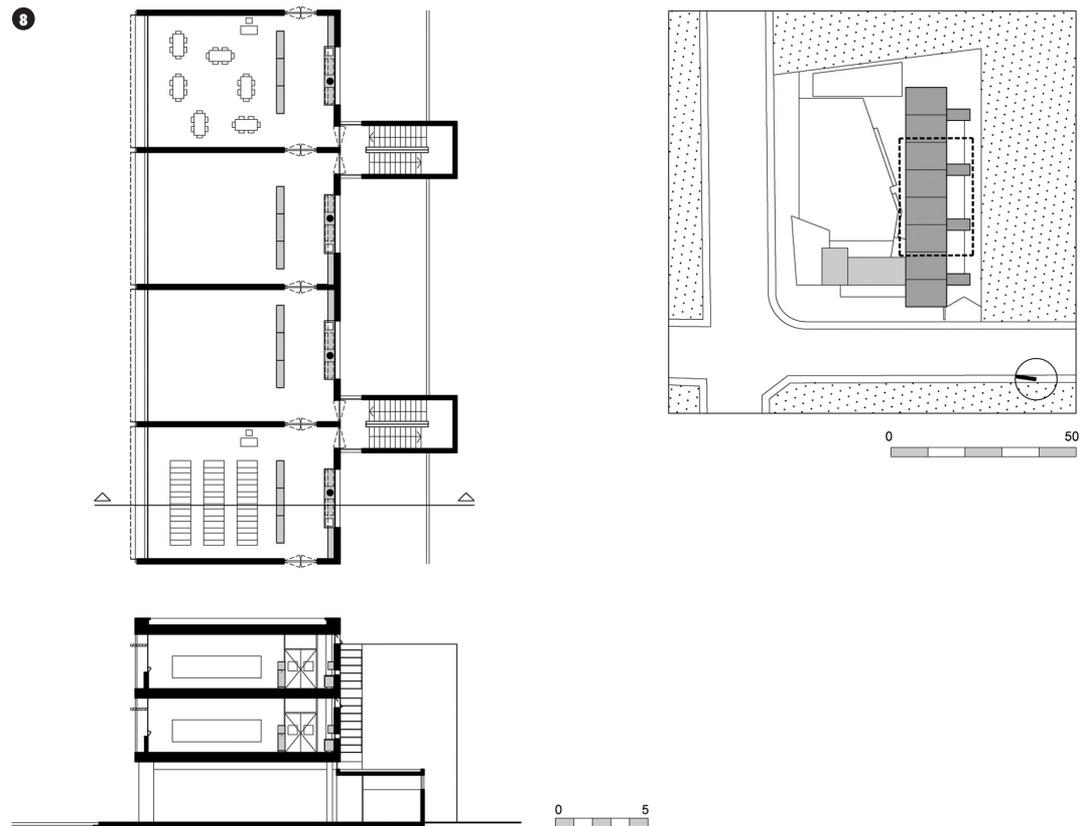
elevada si la comparamos con la experiencia anglo-norteamericana (Ogata, 2008; Kozlovsky, 2010).

Los salones conforman una serie de habitaciones comunicantes, por la zona del taller, hacia la cara sur, a través de la disposición de puertas corredizas o doblemente batientes, ofreciendo una secuencia espacial de carácter pre-moderno (Peláez, 2018) e informal, promoviendo los contactos espontáneos entre las personas. Esta condición es amplificada por la incorporación de tabiques pizarrón móviles, desplazables hacia el patio exterior, vinculando transversalmente las aulas contiguas y prolongando la clase hacia el aire libre. Este patio duplica la superficie del aula, ofreciéndose también como espacio de relación común de la escuela, permitiendo los desplazamientos y acceso a las clases. En este sentido, la primera versión del aula es una excepción, dado que plantea un acceso por la cara sur, vecino a los servicios higiénicos.

Se intensifica la disolución de los límites comenzada con la supresión del corredor, concibiendo así todos los espacios de la escuela como pedagógicos (Peláez, 2020), anticipándose, a la “escuela de espacio abierto” difundida en los años sesenta y setenta (Benade, 2017; Gislason, 2015). Resulta de esto un escenario proyectado para una enseñanza variada y flexible, enfocada en lo científico y artístico, basada en la pedagogía escolanovista, explicitados en el nuevo currículo (Peláez, 2018). Sin embargo, en la mayoría de las aulas se mantuvo el mobiliario tradicional de pesados pupitres biplaza de madera, limitando las posibilidades de variar los arreglos en la clase según las prácticas docentes. Se expone así tanto la ambigüedad de la institución en la adopción de las novedades propuestas en su programa y arquitectura, como la relevancia del mobiliario para terminar de definir el uso del espacio escolar (Benade, 2017).

Los volúmenes productos de la agrupación de unidades se disponen en peine o en racimos, vinculados por galerías abiertas, comunicando los espacios exteriores propios del aula con

8. Planos de la escuela 59/119 de Montevideo, adaptando la versión A del Aula Integral del MOP en varios niveles, 1957. Fuente: Dibujo del autor, 2021, basado en el Archivo gráfico de la DNA-MTOP. Trabajo de investigación del autor (2017-2021).



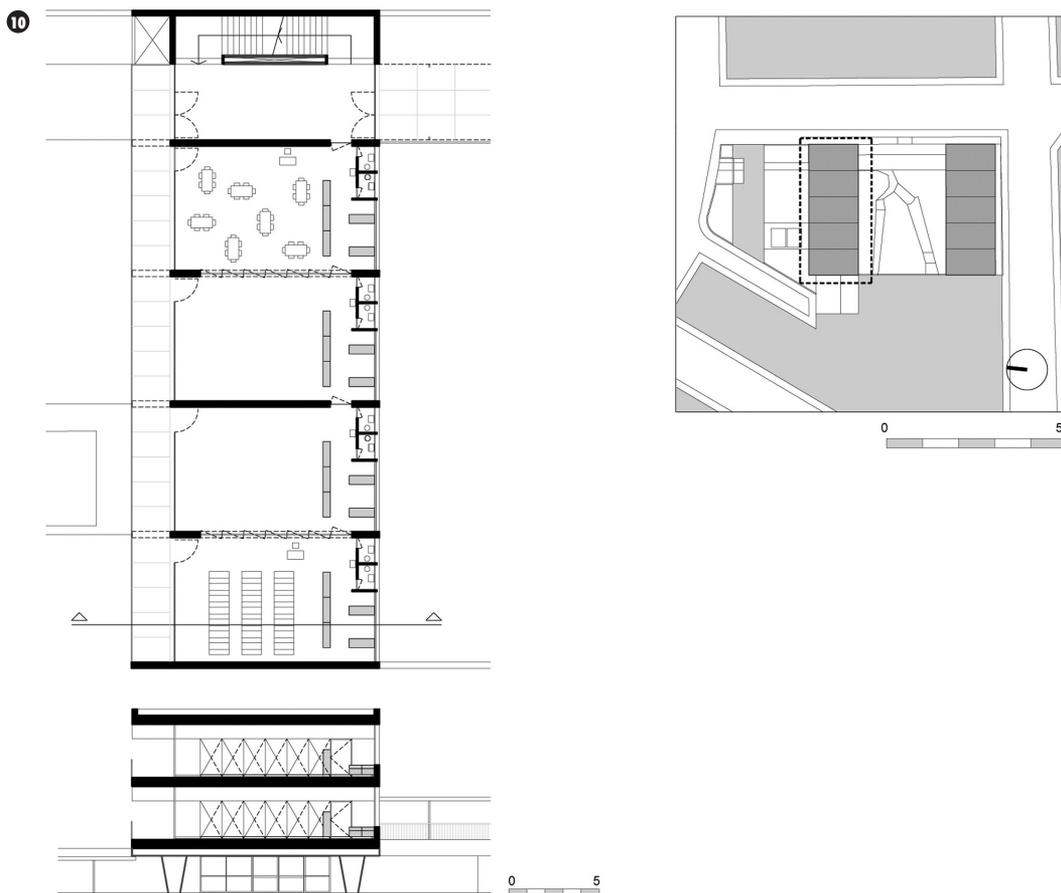
otros de carácter común, dedicados a reuniones y recreo de toda la escuela. Los edificios así formados se asemejan a un parque o una plaza (Peláez, 2018), en la medida que son esos espacios exteriores (pensados como un podio ajardinado en la versión B, por ejemplo) los que colocan con relación a las unidades genéricas con la ciudad.

En paralelo al desarrollo del Aula Integral en edificios horizontales, entre 1957 y 1962, podemos observar también tres experimentos que hacen uso de este sistema proyectual, pero en edificios de varios niveles (FIGURAS 8 A 10). Esto se debe a requerimientos específicos que tensionan el modelo horizontal precedente: el área de terreno, la cantidad de aulas solicitada o los fondos disponibles. A pesar de estas diferencias, se mantienen los criterios generales del concepto, como la autocontención del salón y la supresión del corredor, así

como su agrupación en pabellones de dos niveles, poniendo a prueba su versatilidad y potencialidad. En cambio, se deja de lado la presencia del patio y el jardín contiguos al aula, pero disponiendo de las plantas bajas como patios comunes cubiertos en contigüidad con otros abiertos. Estos casos particulares presentan planos firmados por otros profesionales del Ministerio, como Daniel Bonti (escuelas 59/119, Piedras Blancas, Montevideo, 1957 y 101/102 en Canelones, de 1962) o Raúl Valeta (escuela 33/66, Villa Muñoz, Montevideo, 1962). Mientras Daniel Bonti ingresó en 1945 al MOP como dibujante, para en 1956 comenzar a trabajar como arquitecto (Cesio y Medero, 2014), Raúl Valeta lo integra como arquitecto desde fines de los años cuarenta.

Si en las opciones horizontales la interrupción por el pasaje informal entre aulas podía quedar atenuado por la posibilidad de

9. Vista exterior de la escuela 33/66 de Montevideo, adaptando la versión C del Aula Integral del MOP en varios niveles, 1962. Fuente: fotografía del autor, 2019.
10. Planos de la escuela 59/119 de Montevideo, adaptando la versión C del Aula Integral del MOP en varios niveles, 1962. Fuente: Dibujo del autor (2021) basado en el Archivo gráfico de la DNA-MTOP. Trabajo de investigación del autor. (2017-2021).



ingresar independientemente a cada aula, en las versiones verticales esto no es posible, evidenciando la convicción con que se adoptó esta solución que fomenta vínculos más informales. En contraste, el número de edificios construidos fue limitado, producto del cambio de gobierno y la crisis económica local desde fines de los 50. La persistencia de esta situación no favoreció el buen mantenimiento del conjunto de la arquitectura escolar pública, motivando alteraciones sustanciales en los edificios construidos con el Aula Integral (eliminando el taller o dividiendo salones), interrumpiendo el proyecto pedagógico-arquitectónico. A partir de 1966, el Aula Integral del Ministerio fue dejada de lado, al profundizarse el deterioro socioeconómico del país y orientarse la cultura arquitectónica local hacia posturas regionalistas, volviendo sobre organizaciones con corredor y un salón polivalente, aunque con la persistencia de los servicios higiénicos al interior del aula hasta 1973.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La prescindencia de las áreas de corredor en favor de mejorar las condiciones higiénicas y de superficie del aula, derivan en proyectos que parecen desafiar las preconcepciones en la organización de la Arquitectura Moderna y de los escenarios escolares en particular, ofreciendo un entendimiento diferenciado de la educación. El impacto en Uruguay de estas experiencias internacionales fue muy importante. Conocidas a través de publicaciones especializadas, estas estrategias fueron adoptadas en la arquitectura escolar de obra pública del país, con una radicalidad mayor que sus exponentes internacionales, que expondría el convencimiento de los arquitectos para ofrecer propuestas alternativas que colocan en tensión los usos escolares tradicionales, acompañando la implementación de un nuevo programa docente.

Podemos entender estas estrategias como un perfeccionamiento en el modo de proyectar edificios escolares según el canon moderno

de pabellones, donde la economía de recursos tiene repercusiones positivas en la investigación y creatividad de los arquitectos. Se trata de un proceso de diseño que pasa de una organización analítica a otra más sintética, “concretizándose” (Feenberg, 2017). Si Trüby (2018) encontraba un tipo, en la asociación de celda y corredor, comprobaríamos aquí la capacidad de estas estructuras formales recurrentes de ser instrumentos de transformación de proyecto (Martí, 1993), a partir de la modificación con algunos detalles su sistema de relaciones, más que presentarse como esquemas estables en el tiempo. La supresión del corredor se asocia, de este modo, al diseño de un aula integral, con diferentes organizaciones en función de la posición clave de los servicios. En los casos del Ministerio comprobamos una acentuación de esta orientación, en su formulación de un sistema proyectual generalizable, pero revisado pragmáticamente para cada caso.

La incorporación del tiempo escolar resulta determinante para la viabilidad de esta operación. Nos muestra que el espacio no puede considerarse si no es en función del tiempo, no tanto en la percepción dinámica de un sujeto espectador sino más en la variabilidad de los escenarios en el transcurso de la jornada escolar. Esto permite la yuxtaposición de actividades sobre un mismo escenario, admitiendo la sincronía de distintos usos. Sería la performance de las personas en el tiempo lo que da sentido al espacio (Burke y Dudek, 2010).

Una consecuencia de estas exploraciones sería el ofrecimiento de una estética diferenciada, un ambiente informal en la escuela, alejándose de su concepción como institución disciplinaria y adoptando de un modo distinto al canon moderno las premisas de la nueva educación. Si bien el control institucional sobre los niños persiste en la contención y transparencia del salón de clase (Kozlovsky, 2010), el agrupamiento de aulas comunicantes establece una secuencia espacial que admite criterios

diferenciados de confort y convivencia entre las personas en la escuela (Evans, 2005). Se trasladarían las propiedades de relacionamiento social del corredor, que menciona Jarzombek (2010) al interior del aula, formando parte del programa docente, modulando intencionalmente la actividad y percepción de los niños en la escuela (Kozlovsky, 2010). Esto se ve potenciado, en el caso uruguayo, por la posibilidad de los usuarios de manipular los cerramientos del aula, expandiéndola, incluso al aire libre, al punto de considerar cualquier escenario de la escuela potencialmente pedagógico (Peláez, 2020). La arquitectura y sus arquitectos desaparecen tras el teatro de los sujetos que la habitan.

De la misma forma, cabe preguntarse si en las aulas integrales no se genera un exceso de autonomía en detrimento de los espacios colectivos de la escuela, condición que un corredor de adecuadas dimensiones podría asumir, además de participar de la pauta pedagógica del aula (Rasmussen, 2019; Mayoral-Campa y Pozo-Bernal, 2017). Precisamente, esta condición extensiva del escenario escolar puede ser la que coloca la pertinencia actual del Aula Integral.

Por otro lado, el devenir de la experiencia uruguaya pone de manifiesto que los cambios de paradigma espacial en la escuela deben ser acompañados en el tiempo por la institución y sus maestros para que estos tengan los efectos deseados (Gislason, 2015), y no resulten ensayos incompletos locales de adopción de modelos internacionales (Torres y Alegre, 2021) de la misma forma que es necesario contar con recursos sostenidos para construir y mantener edificios públicos de calidad.

Este artículo pretendió ofrecer una mirada a estrategias alternativas de arquitectura escolar moderna y su desarrollo por el Ministerio de Obras Públicas de Uruguay, poniendo en evidencia la potencialidad de repensar las formas de hacer arquitectura y en particular, la escolar, para el debate contemporáneo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benade, L. (2017). Is the Classroom Obsolete in the Twenty-First Century? *Educational Philosophy and Theory* 49(8), 796-807. <https://doi.org/10.1080/00131857.2016.1269631>
- Burke, C. y Dudek, M. (2010). Experiences of learning within a twentieth-century radical experiment in education: Prestolee School, 1919-1952. *Oxford Review of Education* 36(2), 203-218. <https://doi.org/10.1080/03054981003696705>
- Bralich, J. (2019). *El proceso educacional uruguayo. Una interpretación de su historia*. S.N.
- Caruso, M. (2001). ¿Una nave sin puerto definitivo? Antecedentes, tendencias e interpretaciones alrededor del movimiento de la Escuela Nueva. En P. Pinau, I. Dussel, M. Caruso, *La Escuela como máquina de educar. Tres escritos sobre un proyecto de la modernidad* (93-134). Paidós.
- Cesio, L. y Medero, S. (2014). Entrevista al Arquitecto Daniel Bonti. En S. Medero, J. M. Salmentón, L. Cesio, *Idelfonso Arotztegui* (95-97). Instituto de Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Universidad de la República.
- Consejo Nacional de Enseñanza Primaria y Normal (1969). *Programa para escuelas urbanas aprobado por resolución del Consejo Nacional de Enseñanza Primaria y Normal de fecha 1° de marzo de 1957*. Imprenta Nacional.
- Durá, I. (2016). Una escuela pública de vanguardia. La escuela Timbaler del Bruc de Oriol Bohigas y Josep Martorell (Barcelona, 1957). *RITA* (6), 148-155. Recuperado en junio de 2017, de ojs.redfundamentos.com/index.php/rita/article/viewFile/142/136
- Evans, R. (2005). Figuras, puertas y pasillos. En R. Evans, *Traducciones* (71-108). Editorial Pre-Textos.
- Feenberg, A. L. (2017). Concretizing Simondon and Constructivism: A Recursive Contribution to the Theory of Concretization. *Science, Technology & Human Values*, 42(1), 62-85. <https://doi.org/10.1177/0162243916661763>
- Foucault, M. (2002). *Vigilar y castigar*. Siglo XXI Editores.
- Ferreira, AdF. y Geiger de Mello, M. (2006). *Arquitectura escolar paulista: anos 1950 e 1960*. Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE)

- Gislason, N. (2015). The Open Plan High School, Educational Motivations and Challenges. En P. Woolner (Ed.), *School Design Together* (101-119). Routledge.
- Grementieri, F. y Schmidt, C. (2010). *Arquitectura, educación y patrimonio. Argentina 1600-1975*. Pamplatina.
- Goad, P. (2016). The classroom is another place? Ernest J. Kump 'Ideal' learning environments from Californian schools 1937-1962. En K. Darian-Smith, J. Willis (Ed.), *Designing Schools. Space, Place and Pedagogy* (pp. 39-55). Routledge.
- Jarzombek, M. (2010). Corridor Spaces. *Critical Inquiry* 36(4), 728-770. <https://doi.org/10.1086/655210>
- Kozlovsky, R. (2010). The architecture of educate: motion and emotion in postwar educational spaces. *History of Education* 39(6), 695-712. <https://doi.org/10.1080/0046760X.2010.514295>
- Martí, C. (1993). *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Demarcación de Barcelona del Colegio de Arquitectos de Cataluña, Ediciones Del Serbal.
- Martínez, A. (2011). Roth y Sert: un nuevo concepto de edificio escolar urbano propuesto en 1932. Influencias y vigencia. *Horizontes de Brasil - Escenarios, Intercambios y Diversidad. XVI Seminario Académico APEC* (43-59). Ediciones APEC.
- Mayoral-Campa, E. y Pozo-Bernal, M. (2017). Del aula a la ciudad. Arquetipos urbanos en las escuelas primarias de Herman Hertzberger. *Proyecto, progreso y arquitectura* (17), 100-115. <http://dx.doi.org/10.12795/ppa2017i17.07>
- Peláez, A. (2018). A escala de los niños. El discurso implícito en la escuela integral del Ministerio de Obras Públicas de la República Oriental del Uruguay (1952-1960). *Thema* (2), 65-80.
- _____. (2020). El aula como mobiliario. Estrategias modernas para un escenario escolar contemporáneo. *A&P Continuidad* 7(13), 62-71. <https://doi.org/10.35305/23626097v7i13.275>
- Ogata, A. F. (2008). Building for learning in postwar schools. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 67(4), 562-591. <https://doi.org/10.1525/jsah.2008.67.4.562>
- Rasmussen, L. R. (2019). Disassembling the in-between? Reconfigurations of the Danish school corridor 1950–2019. *Paedagogica Historica* 57(4), 440-460. <https://doi.org/10.1080/00309230.2019.1669680>
- Rey, W. (2016). Enseñanza y utopía. Iniciativas asociadas en la arquitectura moderna uruguaya. *Quintana* (15), 73-86.
- Rodríguez, H. (c.1955). *Solución aconsejada. Aula integral*. Montevideo: Biblioteca personal de Hugo Rodríguez Juanotena. Trabajo de investigación del autor. (2017-2020). Montevideo, Uruguay.
- Roth, A. y von Moos, S. (1985). *Alfred Roth. Architect of Continuity. Architekt der Kontinuität*. Waser.
- Rotman, S. (2014). Debates en torno del espacio educativo moderno. Relecturas del texto: The New School. Das Neue Schulhaus. La Nouvelle Ecole. *Arquisur Revista* 4(5), 53-63. <https://doi.org/10.14409/ar.v1i5.4493>
- Saint, A. (1987). *Towards a Social Architecture. The Role of School Building in Postwar England*. Yale University Press.
- Smith, E. M. (1953). Case History: Classrooms without corridors. *Architectural Record* 114(3), 172-177.
- Torres, C. y Alegre, A. (2021). "School architecture, global perspectives, and local realities: the cases of Chile and Portugal in the twentieth century", *Paedagogica Historica*, <https://doi.org/10.1080/00309230.2021.1946102>
- Torres, C., Valdivia, S., y Atria, M. (2015). *Arquitectura escolar pública como patrimonio moderno en Chile. Registro y análisis de las obras construidas por la "Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos" en la zona centro del país. 1937-1960*. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile; Docomomo Chile.
- Torres, C. y Rojas, P. (2017). Tipificación: experiencia de masificación en el diseño de edificios escolares públicos, construidos entre las décadas del 60 y 80 en Chile. *Arquitecturas del sur* 35(52), 14-29. <https://doi.org/10.22320/07196466.2017.35.052.03>
- Trüby, S. (2018). The Corridor-Cell complex. En R. Koolhaas, *Elements of Architecture* (1291-1315). Taschen.