

# Conjunto escolar School by the Sound en Copenhague, 1936. Contribución de la decoración y la iluminación a una educación integral

**Francisca Uribe Bravo**

Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile

furibeb@uc.cl

Artículo producido a partir del curso Taller de Investigación y Proyecto en Arquitectura, Ciudad y Paisaje. Profesor: Hugo Mondragón López, José Hassi Gidi y Rocío Marín Echeverría.

DOI: 10.7764/AA.2023.14

## Resumen

En medio de la epidemia de tuberculosis iniciada a finales del siglo XIX en Europa, el Municipio de Copenhague solicitó al arquitecto danés Kaj Gottlob el diseño de un nuevo modelo escolar que priorizase la salud, la iluminación y las áreas verdes. Gottlob proyectó School by the Sound, un conjunto escolar compuesto por la Escuela por el Sonido y la Escuela al Aire Libre. Este ensayo examina los sucesos en torno al edificio escolar del siglo XX para luego comprender su formalización e introducir School by the Sound como un modelo escolar ejemplar de la arquitectura moderna europea de entreguerras.

La descripción del caso de estudio introduce al lector en los elementos formales que componen cada escuela para diferenciar ambos programas educativos. El enfoque se torna hacia el rol sanador del edificio escolar que caracteriza al conjunto, identificando la decoración y la iluminación como elementos clave para una educación integral. Se hace referencia a teóricos de la educación para luego concluir que el vínculo entre decoración e iluminación fue capaz de crear un entorno escolar que hizo del edificio un potencial educador.

**Palabras clave:** edificio escolar, decoración, iluminación, School By The Sound, Kaj Gottlob.

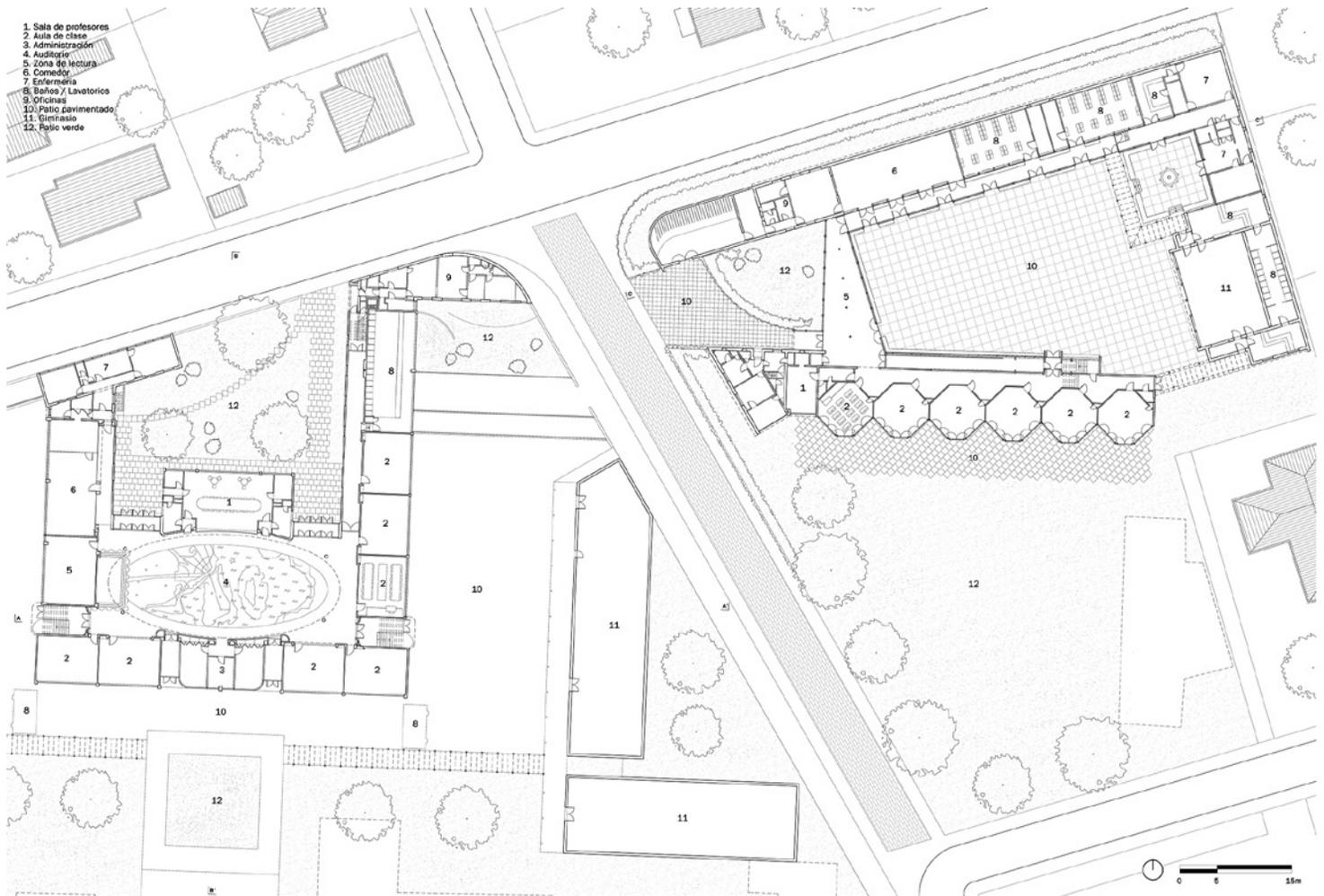


FIG. 01: Planta del conjunto escolar, primer nivel a escala 1:200. Fuente: elaboración propia en base a la planimetría original del proyecto por Kaj Gottlob del año 1937 y 1938.

### EL PROBLEMA DEL EDIFICIO ESCOLAR EN LA ÉPOCA MODERNA

A finales del siglo XIX, la bacteria causante de la tuberculosis provocó la muerte de una de cada siete personas en Europa y Estados Unidos<sup>1</sup>. Las escuelas “Open-air” surgieron en Alemania y Bélgica en 1904 como una manera de proteger y fortalecer el sistema inmunológico de los niños en las escuelas. Tal movimiento tuvo un enfoque “racional, funcionalista e higienista, miradas con atención, estas escuelas estuvieron cargadas de convicciones pedagógicas y epistemológicas que calaron profundamente la concepción moderna del espacio educativo” (Rozas 2021, 193). La iniciativa fue exitosa, logrando que ningún niño se enfermara de tuberculosis (Andamo 2020). School by the Sound, un conjunto escolar compuesto por la Escuela por el Sonido y la Escuela al Aire Libre, fue diseñado en 1935-36 por el arquitecto danés Kaj Gottlob<sup>2</sup> luego de que el Municipio de Copenhague solicitara un nuevo modelo escolar que priorizara la salud, la iluminación y las áreas verdes para responder a tal preocupación (De Coninck-Smith 2002). La petición se planteó luego de la visita de la Delegación del Sistema Escolar de Copenhague a la escuela primaria al Aire Libre de Suresnes, París, en medio de la epidemia de

tuberculosis. La consideración de la luz, el aire y el uso de nuevos materiales de fabricación industrial dejados a la vista motivaron la implementación de la respectiva tipología escolar en Dinamarca por primera vez.

Durante el siglo XX, sin embargo, el problema del espacio educativo no terminaba en temas de salubridad. El arquitecto y profesor suizo Alfred Roth, en su libro *The New School* (1957), describió una serie de aspectos a considerar en el diseño de edificios escolares que involucraban temáticas sociales, funcionales, sensoriales e interdisciplinarias. El objetivo de Roth era explicar y ejemplificar distintos ideales pedagógicos, indispensables para él, al momento de crear un entorno escolar que potenciara la educación moderna, considerando al niño como el sujeto principal del edificio escolar.

Resulta pertinente examinar los debates en torno al edificio escolar de la época tomando como referente el conjunto escolar *School by the Sound*, el cual, al contar con dos programas educativos diferentes y simultáneos, lleva a preguntarse ¿de qué manera los modos de aprendizaje de ambos edificios escolares se relacionan con los ideales

del edificio escolar moderno? ¿qué se puede rescatar de tales modelos? La decoración y la iluminación emergen como elementos de importancia funcional y sensorial desde los inicios proyectuales. Esto permite proponer cuáles son los atributos fundamentales de la Escuela por el Sonido y la Escuela al Aire Libre. Mediante un diseño que busca la entrada de luz, incorpora elementos artísticos y emplea de manera consciente los colores, se posiciona al entorno escolar como la pieza crucial que potencia el aprendizaje individual dentro y fuera de la sala de clases.

A pesar de comprender programas diferenciados, ambos edificios escolares cuentan con un diseño arquitectónico alejado de la arquitectura escolar convencional, que responde a las demandas particulares de cada método educativo. Los elementos arquitectónicos son los encargados de llevar a la educación más allá de lo académico, priorizando un entorno escolar acorde al aprendizaje que estimula la imaginación y curiosidad del estudiante. El enfoque hacia el rol didáctico que caracteriza al conjunto, guía el desarrollo del presente artículo.

Este trabajo fue desarrollado en el Taller de Investigación VI titulado “Anatomía de la Escuela Mo-

derna”, dirigido por el profesor Hugo Mondragón, correspondiente a un curso de formación básica de la Escuela de Arquitectura UC. El artículo se realizó bajo un contexto investigativo de pregrado en el que se generó un catastro compuesto por diversos casos de estudio notables de escuelas modernas alrededor del mundo, como la Escuela Pedregulho, Heathcore School, Prempeh College, entre otros. Se estudiaron y analizaron sus cualidades arquitectónicas, contextos sociales y políticos, y se identificaron los atributos generales que diferencian a estas de otras edificaciones escolares. El desarrollo del presente artículo examina las ambivalencias en torno al niño y la influencia que acciona el entorno escolar emprendido por la arquitectura moderna, específicamente aplicado en el caso de estudio del conjunto Escuela por el Sonido y Escuela al Aire Libre.

### LA SEPARACIÓN Y SU ATINGENCIA EN EL APRENDIZAJE

Situado al sureste del barrio Amager Øst en la ciudad de Copenhague, Dinamarca, el conjunto School by the Sound fue inaugurado en 1938. El proyecto se ubica en un contexto residencial y se emplaza en dos manzanas adyacentes rodeadas por la avenida Backersvej al poniente, la avenida Envej al oriente, la calle Uralvej y Kaldæave al sur y la calle Samosvej al norte (FIG. 01). Con una superficie total del terreno de 32.000 m<sup>2</sup>, las escuelas están separadas entre sí por una pequeña calle lateral de uso peatonal —Sumatravej— que forma parte del complejo. El conjunto escolar se conoce por el nombre de la escuela principal, School by the Sound.

Una respuesta al problema proyectual del edificio escolar se observa en la decisión de separar el programa escolar en dos edificaciones vecinas. La manzana poniente del proyecto es de 25.000 m<sup>2</sup> y contiene a la escuela principal para alumnos de primaria llamada Escuela por el Sonido. Adyacente, la media manzana oriente de 6.500 m<sup>2</sup> contiene a la Escuela al Aire Libre de tiempo completo. Gottlob diseñó tanto una escuela primaria principal con un gran auditorio central, que hace referencia a la tipología implementada en sus proyectos escolares anteriores (GENBYG. DK), como una escuela que incorpora el diseño “Open-air” para niños cuyas condiciones físicas o mentales requerían cercanía con el exterior. Cabe aclarar que la admisión de los estudiantes era solo a una de las dos escuelas, teniendo así todas las clases en una única edificación. Mezclar al estudiantado se volvía un asunto complejo considerando el estado de salud de los estudiantes de la Escuela al Aire Libre.

La Escuela por el Sonido es una escuela primaria para 860 estudiantes que cuenta con aulas de clase convencionales<sup>3</sup> y aulas especializadas para materias técnicas y científicas. Está compuesta por un gran auditorio ovalado de triple altura rodeado de balcones que se conectan con las 29 aulas de clase. El primer nivel incluye salas de clase de 50 m<sup>2</sup> cada



FIG. 02: Fotografía exterior de la Escuela por el Sonido. Vista hacia el norponiente. Fotografía obtenida en la Biblioteca Real Danesa, Lisbet Balslev Jørgensen, 1974. Fuente: Det Kgl. Bibliotek. Disponible en: <<http://www5.kb.dk/images/billed/2010/okt/billeder/object690823/en/>>.



FIG. 03: Fachada exterior de las aulas octogonales desde la diagonal Sumatravej. Fotografía obtenida en la Biblioteca Real Danesa, Lisbet Balslev Jørgensen, 1974. Fuente: Det Kgl. Bibliotek. Disponible en: <<http://www5.kb.dk/images/billed/2010/okt/billeder/object690801/en/>>.

una, con una distribución interior destinada a materias técnicas y científicas, además de salas de profesores, oficinas administrativas, sala de lectura, casino y comedor, enfermería, centro odontológico y amplios baños. El segundo y tercer nivel cuentan con salas de clase regulares de 50 m<sup>2</sup> cada una destinadas a un máximo de 34 estudiantes. La circulación interior del auditorio es por medio de dos núcleos de escaleras en los costados oriente y poniente del edificio. Su descanso curvado sobresale del eje estructural y su fachada vidriada se

adapta a la curvatura e ilumina la circulación. En su exterior se encuentran dos gimnasios originalmente divididos para el uso distanciado de niños y niñas, y la unión entre las tres edificaciones (auditorio y gimnasios) es definida por una pérgola de madera con un recorrido perimetral que se desvía hacia el huerto escolar al sur de la escuela (FIG. 02).

Por otra parte, la Escuela al Aire Libre es una escuela de tiempo completo que se crea con el objetivo de cuidar niños con necesidades especiales





FIG. 06: Fotografía interior de la Escuela al Aire Libre. Alumnos en la sala de clases y sala de descanso superior con ventanales abiertos. Fotografía obtenida en la Biblioteca Real Danesa, Jonals Co., 1938. Fuente: Det Kgl. Bibliotek. Disponible en: <<http://www5.kb.dk/images/billed/2010/okt/billeder/object579346/en/>>.



FIG. 07: Fotografía interior de la Escuela por el Sonido. Alumnos en la sala de clases y auditorio iluminado por lucernario superior. Fotografía obtenida en la Biblioteca Real Danesa, Jonals Co., 1938. Fuente: Det Kgl. Bibliotek. Disponible en: <<http://www5.kb.dk/images/billed/2010/okt/billeder/object579473/en/>>.

débiles o enfermos de tuberculosis. A diferencia de una sala de clases normal, la luz no solo define qué tan bien se puede ver la pizarra, sino que también afecta el estado de ánimo, comportamiento, desempeño, salud y bienestar del niño, así como el carácter físico y estético del entorno escolar (Roth 1957).

Los ventanales de la Escuela por el Sonido tienen un ancho de 2,35 metros y ocupan la fachada total de la sala. Cada ventana cuenta con una división horizontal de 10 secciones mediante marcos de madera, de las cuales solo 4 permiten su apertura. Además, algunas aulas reciben iluminación parcial desde ventanas interiores

que dan hacia el centro del auditorio, recibiendo así doble iluminación durante la jornada escolar. El techo de la Escuela por el Sonido termina con una linterna ovalada a lo ancho de todo el centro que sobresale del auditorio. Cuenta con ventanas giratorias de 2 metros de altura estructuradas por listones de madera en todo su perímetro.



FIG. 08: Auditorio central de la Escuela por el Sonido con el mapa del barrio Amager Øst en el centro y rosa de los vientos superior. Fuente: Elgaard Architecture, 2015.

La fila de ventanas superior ilumina de manera indirecta el centro del auditorio, el que también está iluminado desde dos secciones de vidrio en el lado norte con pequeños patios interiores con vegetación en el segundo y tercer nivel. Las aulas cuentan con iluminación natural directa desde la fachada del edificio e indirecta desde ventanas secundarias que dan hacia el gran espacio iluminado en el centro de la escuela usado para congregarse a los estudiantes (FIG. 07).

Los elementos decorativos de carácter educativo en la escuela fueron parte del planteamiento inicial del arquitecto. Esto considerando la integración del arte por medio de pinturas, colorimetría de los muros y alrededores, y la implementación de mosaicos esparcidos por los rincones de ambas escuelas. En el interior y exterior de la Escuela por el Sonido predominan los colores amarillo, celeste, azul y rojo. El auditorio central es el lugar que más destaca por su decoración. El diseño de un mapa del barrio Amager Øst en el piso del auditorio muestra la ubicación de la escuela en relación con distintos rincones del mundo, el techo tiene una rosa de los vientos

conectada a una manga de viento metálica exterior que se mueve según la corriente de aire. El diseño de los mosaicos en los pilares indica el número de nivel y las barandas de materialidad perforada en pasillos y escaleras permiten el traspaso de luz hacia el interior, iluminando así las circulaciones (FIG. 08).

Gottlob fue un comunista que creía que la escuela era aburrida, que los niños merecían mejores ambientes arquitectónicos [...]. No solo posicionó al niño escolar literalmente en el centro de su mundo, sino que además se aseguró de que ellos siempre pudieran saber en qué dirección soplabla el viento, un gesto con altas implicancias metafóricas en 1938 (Kinchin 2012, 103).

A diferencia de los colores primarios utilizados en la Escuela por el Sonido, la Escuela al Aire Libre se compone de una paleta de tonalidades pastel con celeste, rosado, amarillo y anaranjado. También cuenta con mosaicos en sus pilares y elementos exteriores. En el pasillo interior del ala sur cada aula octogonal tiene su propio color

de muro, facilitando el reconocimiento de cada sala por parte de los niños y motivando la identificación de cada estudiante con su aula. Además, el techo de la sala de descanso se pintó de celeste para evitar que los niños que estaban tendidos al sol se deslumbraran con la luz que se reflejaba. La paleta de colores que se utilizó originalmente en la Escuela al Aire Libre ayudó a aclarar las funciones del edificio y el diseño interior; al mismo tiempo, las tonalidades claras tuvieron un efecto estimulante sobre la salud y el bienestar de los niños enfermos y débiles.

La renovación de la escuela, llevada a cabo por la firma de arquitectos Nøhr & Sigsgaard<sup>4</sup> en 2020, demuestra que tanto la decoración como la iluminación de ambas escuelas se mantiene análogo al proyecto inicial.

Se ha hecho hincapié en la extracción y renovación de piezas, superficies, materiales y colores originales del edificio, así como en la reconstrucción de estructuras espaciales importantes [...]. La idea original de los espacios exteriores e interiores, además de garantizar la luz y el aire fresco, se ha conservado y reforzado como un valor de conservación esencial y como un requisito previo para una escuela en buen funcionamiento, moderna y actualizada (Nøhr & Sigsgaard 2021).

La conservación de la decoración y la iluminación en la Escuela por el Sonido y la Escuela al Aire Libre demuestra la relevancia de dichos elementos, siendo una característica que enlaza los distintos programas educativos en torno a una misma preocupación: la creación de un entorno escolar que potencie el aprendizaje de los niños.

#### IMPLICANCIAS DEL ENTORNO ESCOLAR

Las definiciones sobre los conceptos de decoración e iluminación dentro de las escuelas del siglo XX presentan una apertura en el ya mencionado libro *The New School* de Alfred Roth. El autor introduce ideales pedagógicos modernos que consideran la relevancia del diseño arquitectónico en la educación, analizando la decoración, el color y el arte de la escuela como elementos influyentes. Describe la decoración de la sala de clases como esencial para la creación de una atmósfera que incentive la imaginación del niño, donde “gran parte de la decoración interior debería ser completamente dejada a la iniciativa y talento de los pupilos” (Roth 1957, 50). Además, cuestiona temas de color y arte y su verdadera relevancia en aprendizaje escolar, donde el funcionamiento efectivo del color debiese ser debidamente regulado, mientras que la apreciación del arte por parte del niño se pone en duda, considerando que “el niño está interesado por sobre todo en sus propias creaciones artísticas” (Roth 1957, 52).

Estudios actuales continúan con la investigación sobre la incidencia de la decoración en casos de

escuelas modernas. Catherine Burke, profesora e historiadora inglesa, en su artículo “The Decorated School” se refiere a la decoración en las escuelas como “todos los aspectos de la decoración, incluidas las obras de arte y esculturas, que se encargaron como características permanentes previstas del edificio y los terrenos, muebles, textiles y combinaciones de colores” (Burke 2013, 815). También describe que tales elementos remiten a una intención arquitectónica, social y pedagógica que “puede ejercer una influencia importante y duradera en los alumnos, sus maestros y cualquier otro visitante de las escuelas” (2013, 817). Tal influencia es vista no como relación directa hacia la educación ni la apreciación del arte, sino que es formadora de un mundo de juego especial para el niño, el cual va percibiendo los aspectos artísticos de su entorno escolar de manera distinta a medida que crece.

Una de las principales diferencias entre ambos modos de definir el aspecto estético dentro de la escuela radica en la diferenciación entre el concepto de arte y decoración. Por un lado, Roth (1957) separa los términos arte, color y decoración para referirse a elementos que, a pesar de trabajar en conjunto, necesitan un análisis separado no necesariamente interdependiente. Mientras que Burke (2013) define decoración como el término que abarca íntegramente la decoración, el color y el arte que existen de manera permanente en el entorno escolar. La separación de estos conceptos se debe al cuestionamiento de ambos sobre la verdadera capacidad del niño de apreciar e interpretar el arte. Según Roth (1957), el término ‘arte’ se distingue de ‘decoración’ porque mientras que un ambiente decorado abre la imaginación del niño, el verdadero impacto del arte requiere de un conocimiento previo, ya sea histórico o cultural, que un niño en etapa escolar no tiene. Burke (2013) también menciona tal falta de comprensión que diferencia a los niños de los adultos, sólo que considera que el arte no necesariamente necesita una interpretación inmediata. La percepción de los distintos elementos decorativos, incluyendo el arte, se irá cultivando de manera evolutiva acorde al ritmo de comprensión de cada niño.

Siguiendo la línea de elementos a considerar para solucionar el problema del espacio educativo, Roth considera la iluminación como una de las mayores preocupaciones en los edificios escolares modernos. Para él, “la cantidad de iluminación no es el único requerimiento para una iluminación de la sala escolar satisfactoria, la calidad de la luz también debe ser considerada” (Roth 1957, 58) y comprende el uso de objetos técnicos, sombras y colores para asegurar una distribución de luz agradable y evitar posibles destellos.

En su artículo “Bambini Illuminati: il valore della luce naturale nell’architettura scolastica Svizzera”, el arquitecto e historiador Marco Di Nallo (2013) describe y explica el carácter que otorga la iluminación al ambiente educacional, posicionando a la

iluminación en las escuelas del siglo XX como una gran influencia en los efectos físicos y psicológicos del entorno escolar. Su exposición de diversos casos de estudio de escuelas modernas pretende situar a los dispositivos de control de luz natural como “elementos de gran importancia, tanto como componentes constructivos, como material fundamental de expresión arquitectónica” (Di Nallo 2013, 17), concluyendo que la iluminación es capaz de influir en el rendimiento de los niños, así como en el carácter físico y estético de las escuelas.

El campo de la iluminación escolar tiende a englobar visiones semejantes sobre su verdadera incidencia en la educación. Tanto Roth (1957) como Di Nallo (2013) consideran que su correcto control debe ser considerado al momento de proyectar una escuela con un entorno escolar positivo para el niño. Tras un estudio de múltiples casos escolares, Di Nallo (2013) sostiene que “los efectos positivos de la exposición a la luz solar y al aire están asociados no solo con lo físico, sino también con la psique de los niños” (13). Se da a entender que un enfoque principal, por no decir único, en los elementos técnicos que controlan la iluminación y su incidencia estética en el carácter arquitectónico del edificio, sea por el tamaño y forma de los ventanales —como propone Di Nallo (2013)—, no es suficiente materia a examinar. La consideración planteada por Roth (1957) de los efectos mediatos producidos por elementos constructivos como sombras y colores que reflejan la iluminación, es clave para la creación de espacios que influyan de manera positiva en el aprendizaje.

#### CONCLUSIONES:

##### AMBIVALENCIAS EN TORNO AL NIÑO

Citando a Roth (1957), “el entorno completo en el que el niño vive y es educado es una parte integral de la educación” (30). Sería correcto afirmar, entonces, que la decoración e iluminación escolar se vuelven un motivo común que unifica a las escuelas estudiadas: la creación de un entorno escolar que influya de manera positiva en el aprendizaje del estudiante. A partir de los argumentos expuestos, este artículo concluye que la decoración, más que netamente despertar la apreciación por parte del niño, debe considerar un objetivo educativo. El papel de los adultos, arquitectos o diseñadores encargados de la creación de un entorno escolar es el de motivar tal apreciación del ambiente por parte de los niños, pero siempre con una visión enfocada a maximizar su potencial educativo.

La definición de decoración de Catherine Burke (2013), entonces, será clave para entender el enfoque de School by the Sound no netamente en el arte y su percepción, sino en cómo, en conjunto con las decisiones cromáticas y escultóricas, abre paso a una interpretación de los niños que se ve guiada por intenciones en el aprendizaje propuestas por el adulto. Mientras que la interpretación por parte de Roth (1957) sobre la iluminación escolar admite que es

más que una simple concepción funcional del edificio y sus características arquitectónicas logradas mediante elementos técnicos, siendo parte de la caracterización del ambiente que influye en la percepción de la escuela como un lugar capaz de llevar a la educación más allá de lo académico. Sin duda, esta relación entre lo arquitectónico y funcional con la intencionalidad educativa a la que apunta el edificio escolar es el enfoque que diferencia a los modelos escolares modernos.

A pesar de que no haya ninguna memoria oficial que explique el significado de los nombres de ambas escuelas, queda claro que la Escuela al Aire Libre recibe su nombre debido a su importancia en temas de ventilación, iluminación y la implementación del método escolar “Open-air”. Sin embargo, no es posible atribuir el nombre de la Escuela por el Sonido a un método educativo en particular. En base al análisis realizado en torno a ambas escuelas y considerando los ideales sociopolíticos de Kaj Gottlob (Kinchin 2012), se podría proponer que el nombre Escuela por el Sonido refleja la intención del arquitecto de estimular la formación de una opinión por parte de los estudiantes mediante la percepción del edificio. Metafóricamente hablando, el entorno escolar del auditorio hace que la escuela “haga ruido” para los niños, llevando a que estos generen sus propios cuestionamientos. Se constata, por tanto, lo planteado al inicio de este artículo: los elementos arquitectónicos son capaces de llevar al aprendizaje por sobre lo canónico, motivando la curiosidad e imaginación del estudiante. La escuela en sí misma es capaz de enseñar.

Los conceptos de decoración e iluminación en el conjunto escolar pretenden que los efectos sensoriales y sus empleos funcionales no se consideren como independientes, sino vinculados con la creación de una educación integral y capaz de instalar al estudiante al centro de la operación arquitectónica-educativa. La decoración como elemento funcional al momento de inducir una intención educativa y sensorial para dar espacio a una percepción propia del lugar por parte de ellos. La iluminación como elemento funcional al usarla como herramienta para resaltar o controlar objetos en el entorno y sensorial respecto a la creación de un ambiente psicológicamente acogedor mediante el uso de sombras y colorimetría.

Pese a dilucidar la problemática en torno a la educación del siglo XX y la necesidad de una profundización en la relación arquitecto-educador al momento de diseñar escuelas, se deja abierta la discusión sobre qué actos o valores distinguen a cada entidad al momento de dar solución al problema del edificio escolar. Por la misma razón, el adecuado diseño escolar actual debe comprenderse como una instancia interdisciplinaria que se logra mediante el trabajo conjunto de arquitectos y educadores.

## NOTAS

1- Datos obtenidos por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos. Para más información véase: Andamo, Paula. "Coronavirus y educación". *BBC News Brasil* (2020), disponible en: <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-54070581>> (Consultado el 28 de septiembre de 2021).

2- Kaj Gottlob (1887-1976) fue un arquitecto, diseñador y profesor danés. Se graduó como arquitecto de la Royal Danish Academy en 1914 y en 1924 fue nombrado profesor de la Escuela de Construcción de la misma. Para más información véase: *Kaj Gottlob. Weibach information*. Copenhague: Slots-og Kulturstyrelsen, 1994

3- Se consideran las salas de clases convencionales danesas para 34 alumnos con escritorios dobles direccionados a un único pizarrón.

4- Para más información véase: Nøhr & Sigsgaard. "Friluftskolen Helhedsreovering", disponible en: <<http://www.nsark.dk/projekt/friluftsskolen-helhedsreovering>>.

## BIBLIOGRAFÍA

Andamo, Paula. 2020. "Coronavirus y educación". *BBC News Brasil*. Consultado el 28 de septiembre de 2021. Disponible en: <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-54070581>>.

Burke, Catherine. 2013. "The Decorated School: cross-disciplinary research in the history of art as integral to the design of educational environments". *Paedagogica Historica*, vol. 49, núm. 6: 813-827.

De Coninck-Smith, Ning. 2002. *Svaghørnsskolen*. Folkeskolen núm. 02. Disponible en: <<https://www.folkeskolen.dk/folkeskolen-nr-02-2002/svaghornsskolen/668930>>.

Di Nallo, Marco. 2013. *Bambini Illuminati; il valore della luce naturale nell'architettura scolastica Svizzera*. Milano: k + a3.

Nøhr & Sigsgaard. 2021. *Friluftskolen Helhedsreovering*. Copenhague: Nøhr & Sigsgaard.

"GENBYG.DK". Consultado el 19 de septiembre de 2022. Disponible en: <<https://blog.genbyg.dk/arkitekter-arkitektur/arkitekter/kaj-gottlob>>.

Kinchin, Juliet. 2012. "The New School". En *Century of the Child: Growing by Design, 1900-2000*, eds. Juliet Kinchin y Aidan O'Connor, 99-104. Nueva York: MOMA.

Roth, Alfred. 1957. *The New School*. Zúrich: Girsberger.

Rozas, Bárbara. 2021. "Ensayo sobre el aire escolar". En *Anales de Arquitectura 4*, eds. Constanza Larach, Pedro Alonso, Francisco Díaz, 192-199. Santiago: Ediciones ARQ.