

Ensayo sobre el aire escolar

Bárbara Rozas Reinecke

Artículo producido a partir de tesis de magíster.

Profesores guía: Alejandra Celedón y Tomás Villalón.

Este ensayo constituye un esfuerzo por pensar la escuela en un contexto social y ambiental crítico¹. Recoge el escepticismo del escritor y filósofo político Herbert George Wells frente a la industria moderna, atiende el llamado de Buckminster Fuller a cooperar en el descubrimiento de nuevas formas de navegar la Tierra y reconoce las grietas inherentes a los discursos de renovación, crecimiento y progreso ilimitado propios de la utopía moderna. En términos generales, se enmarca en la pregunta sobre cómo participa la arquitectura de un mundo escaso. En términos específicos, se aboca al debate sobre arquitectura y educación, argumentado a través de un lente acotado que ha empujado la definición de la escuela en el ámbito de las ideas y de las formas: el aire.

En 1910, el escritor inglés H.G. Wells publicó una novela de ciencia ficción titulada *The Sleeper Awakes*. En realidad, el texto fue la segunda versión de uno de sus cuentos anteriores, publicado en forma serializada entre 1898 y 1899. En ella imaginaba un Londres sin cielo y sin sol sobre el cual se extendía una cubierta sembrada de luminarias que aseguraban una temperatura e iluminación uniforme y constante. Imaginaba una plutocracia en la que el Consejo Blanco había diluido el parlamento y la Corona británica, y comprado la mitad de la industria e instituciones políticas del mundo. En su distopía, toda la población de Gran Bretaña había sido concentrada en cuatro ciudades alimentadas por enormes molinos de viento y, al interior de las urbes, una población obrera empobrecida trabajaba en condiciones paupérrimas. Para Wells, imaginar Londres como una máquina de actividad incesante era una posibilidad de futuro catastrófica, pues miraba con ojos críticos la renovación tecnológica exponencial impulsada por la Revolución Industrial, y dudaba de que la sociedad fuese capaz de remodelarse a sí misma al ritmo exigido por una innovación acelerada e ininterrumpida². Por otra parte, cuando los científicos que advertían que los gases de efecto invernadero podrían generar problemas en el futuro previsible todavía eran escasos, Buckminster Fuller anunció que el “colchón vital” diseñado para asegurar nuestra supervivencia y crecimiento se había agotado, por lo que era tiempo de que los humanos acatáramos las reglas sinérgicas de la evolución y cooperáramos en el descubrimiento de una nueva forma de relacionarnos con el universo³. Evaluadas desde el presente – donde las repercusiones que tienen los procesos antropogénicos en el planeta son prácticamente de común acuerdo, la crisis climática comienza a percibirse diariamente y, finalmente, se está reconociendo el rol fundamental que cumple la educación ambiental⁴ para la subsistencia de nuestra especie –, las palabras de Fuller resultan sumamente lúcidas. Por otro lado, los temores de Wells parecen ser premonitorios de la crítica a la modernidad ejercida por prácticas contemporáneas asociadas a las políticas de cuidado y la epistemología del mundo roto⁵, que toman la ruptura y la decadencia – en vez de la novedad, el crecimiento y el progreso – como punto de partida conceptual y operativo⁶.

AIRE MODERNO

El posicionamiento del aire como tema disciplinar y argumento proyectual de la escuela se cocinó a fuego lento. A pesar de que el aire aparece mencionado en escritos fundamentales, como *Los diez libros de la Arquitectura*⁷ y el tratado *De re aedificatoria*⁸, la primera relación explícita entre el aire y la escuela corresponde – al menos hasta donde se pudo rastrear – a 1649. Ese año, el arquitecto, ingeniero y matemático Joseph Furtttenbach publicó el libro *Teutsches Schulgebäw*, en el que subrayó la importancia de asegurar la presencia de corrientes de aire al interior del aula. Según el autor, estas expulsarían los vapores nocivos para la salud fuera del recinto, permitiendo que los jóvenes se refrescaran y mantuvieran sanos⁹. Su declaración parece ser un heraldo del discurso higienista europeo, popularizado



FIG. 01: Portada del libro *Befreites Wohnen*, publicado por Sigfried Giedion en 1929. Fuente: Zentrales Verzeichnis Antiquarischer Bücher, <https://www.zvab.com/servlet/BookDetailsPL?bi=21069707096&searchurl=an%3Dgiedion%26hl%3Don%26sortby%3D20%26tn%3Dbefreites%2Bwohnen&cm_sp=snippet_-_srp1_-_image1> (Consultado el 3 de agosto de 2021).

a partir del siglo siguiente. Entonces, los beneficios de la ventilación y los perjuicios del aire viciado – considerado causante de toda degeneración física, moral y social – se consolidaron como verdades y las ‘tendencias aéreas’ se asimilaron en clave de proyecto¹⁰. Ejemplo de ello es la Cité idéale de Chaix (Ledoux, 1773-1806), concebida como un conjunto de pabellones discretos colocados sobre un paño rural para asegurar ventilación e iluminación suficiente al interior de los edificios. Con el correr de las décadas, la definición del aire se fue complejizando de forma sistemática. En 1848 el educador John H. Griscom publicó el manifiesto *The Uses and Abuses of Air*, en el que el aire aparece como una cosa inevitable (porque estamos inmersos en él) y necesaria (porque es indispensable para nuestra subsistencia). En 1866 el divulgador científico Arthur Mangin publicó el libro *Le monde de l'air*, que describe su carácter físico, químico, meteorológico y biológico, además de cargarlo con un sentido ontológico. Esto queda en evidencia cuando el autor declara que los humanos solamente pueden ‘ser’ cabalmente cuando están inmersos en aire, debido a que tanto la naturaleza (o el cuerpo) como el espíritu aborrecen el vacío¹¹.

Para inicios del siglo xx, la higiene y el aire se habían posicionado definitivamente como prioridad pública, argumento disciplinar y condición indispensable del proyecto moderno occidental. Conforme a esto, no sorprende que la Cité Industrielle (Garnier, 1917) haya sido una utopía urbana estrictamente zonificada y organizada para asegurar que sus ocupantes pudiesen respirar “buen aire”¹². Tampoco sorprende que la portada del manifiesto *Befreites Wohnen* – considerado representativo de los intereses y preocupaciones de principios del siglo xx – rezara: “Luz, aire, apertura”¹³.

En su tesis doctoral *Airs of Modernity 1881-1914*, el historiador en arquitectura Enrique Ramírez presenta el aire como un “fenómeno modernizador” que propició una atmósfera de creación colaborativa entre científicos, aeronautas y arquitectos que, a su vez, sentó las bases de la arquitectura moderna y la aviación. En el mismo volumen, propone que “la modernidad es un término proteico. Como el aire, es esquivo, ilimitado y cambiante”¹⁴. Sin embargo, a pesar de lo complejo que resulta darle forma al concepto, para él existe cierto consenso en su caracterización, que consiste en la descripción más o menos estandarizada de un orden social, político y económico sin precedente, detonado por la Revolución Industrial y pensado – siempre – en términos dicotómicos. Sin perjuicio de todas las ‘otras’ modernidades que ha rescatado la crítica contemporánea, la definición de Ramírez concuerda con el canon moderno occidental instaurado y enseñado. No obstante, a la luz de que el aire se ha transformado en un medio y fundamento de los conflictos políticos contemporáneos, así como una herramienta de reconfiguración de las arquitecturas de resistencia¹⁵, este ensayo propone que se trata de un concepto lo suficientemente voluble como para imaginar formas de relacionarnos con – y en – un mundo roto. Desde esta perspectiva, el aire puede leerse como fenómeno modernizador y desmodernizador a la vez, poniendo en jaque la obsesión moderna por categorizar y separar, pero recogiendo la convicción moderna de que la arquitectura es un instrumento de cambio social.

AIRE LIBRE

La tradición – especialmente la moderna – se ha preocupado por entrelazar férreamente el aire y la higiene. En materia de arquitectura escolar, su epítome fue el movimiento de educación al aire libre¹⁶. Como todas las modas, el movimiento tuvo su apogeo y decadencia: nació en Berlín, en 1904, como respuesta a la tuberculosis; un agudo problema de salud pública que se consolidó como campaña publicitaria de la arquitectura moderna durante la primera mitad del siglo xx¹⁷. Con el correr de los años, el movimiento *open-air* ganó popularidad y fue emulado en Estados Unidos, Gran Bretaña, Irlanda, Italia, Francia, Suiza, Dinamarca, Noruega, Suecia, Países Bajos, Canadá, Australia y Rusia¹⁸. En Alemania estuvo a punto de instaurarse como modelo pedagógico oficial, pero la idea se desechó producto del desplome de la bolsa en 1929 y la imposibilidad de conseguir terrenos libres en los densos centros urbanos del país¹⁹. A diferencia de otros proyectos educativos, el movimiento *open-air* no contó con directrices de diseño definidas: la única idea en la que convergieron todas las propuestas era que el aire y la luz eran dos cosas benévolas y deseables con la facultad – casi milagrosa – de sanar a los enfermos y robustecer a los débiles. Según el pedagogo Geert Thyssen, este movimiento constituyó una “maraña de conocimientos, discursos y prácticas en torno a la higiene escolar”²⁰ cuyos elementos de diseño variaron caso a caso.

A pesar de que, en su mayoría, las escuelas *open-air* siguen siendo edificios anónimos para la disciplina,

existen un par de ejemplares internacionalmente reconocidos que dan cuenta de su libertad proyectual. Dos de ellos fueron la Eerste Openluchtschool voor het gezonde kind (Duiker y Bijvoet, 1927-32) y l'École de plein air (Beaudoin y Lods, 1932-35). Ambos casos fueron diseñados durante la década de 1930, cuando el *open-air* se había consolidado como una forma posible de pensar la escuela. En un inicio los dos establecimientos fueron un éxito, pues lograron reunir las condiciones lumínicas y de ventilación propias del recinto hospitalario con un modelo educativo progresista. Sin embargo, a pesar de que actualmente ambos establecimientos gozan de la categoría de monumento²¹, la invención del primer antibiótico específico para combatir la tuberculosis (1952), la falta de mantención y, especialmente, el hecho de no cumplir con los requerimientos de confort contemporáneos ni conculgar con las nuevas tendencias pedagógicas, dejaron el modelo pedagógico fuera de combate. En el caso del edificio holandés, que sigue operando de forma ininterrumpida desde la 1932, el problema se solucionó con un proyecto de rehabilitación (Wessel de Jonge Architecten, 2010). En cambio, la escuela francesa, que dejó de funcionar como tal en 1996, fue ocupada parcialmente como “lugar de conferencias, como oficina y como archivo”²² por el National Institute of Advanced Training and Research for the Education of Young People with Disabilities and Adapted Teaching (INSHEA). Con todo, la imposibilidad de actualizar el uso del conjunto de forma contundente llevó a que en 2018 el diario *Le Parisien* anunciara que, de no ser rehabilitada, la escuela corría el riesgo de ser demolida²³.

Los casos revisados demuestran que revivir el modelo *open-air* en el contexto contemporáneo sería un sinsentido, pues hoy se enfrentaría a una sociedad absolutamente digitalizada, consciente de los efectos nocivos de la radiación ultravioleta y con otras exigencias curriculares. Sin embargo, que el argumento proyectual de estas escuelas haya quedado fuera de combate no las despoja de su interés disciplinar: a pesar de que el movimiento de educación al aire libre sostuvo un discurso racional, funcional e higienista, miradas con detención, estas escuelas estuvieron cargadas de convicciones pedagógicas y epistemológicas que calaron profundamente en la concepción moderna del espacio educativo. Con algo de suerte, estas convicciones también podrían fijar las reglas de juego para diseñar nuevas formas de relacionarnos con el universo.

En el catálogo de la exposición *Das neue Schulhaus*, curada por Alfred Roth y realizada en Zúrich en 1953, el Dr. Alfred Ledermann²⁴ agrupó las escuelas al aire libre en tres tipos: ‘la escuela en el sol’ para los escolares enfermos, ‘la escuela en el bosque’ para los escolares enfermizos y en rehabilitación, y ‘la escuela en el jardín’ para los niños sanos²⁵. Para él, estas constituyeron el legado más importante del movimiento, pues encarnaban una nueva y moderna forma de pensar la escuela, en la que el edificio y la intemperie nutren el proceso de aprendizaje de forma complementaria. A grandes rasgos, el



WALTER LEDER
GARTENARCHITEKT BSG
ZÜRICH

FIG. 02: Anuncio publicitario del arquitecto del paisaje Walter Leder publicado en el catálogo de la exposición *Das neue Schulhaus*. Fuente: ROTH, Alfred et al. *Ausstellung Das Neue Schulhaus*. (Zürich: Kunstgewerbemuseum der Stadt Zurich, 1953), 115.



An heissen Sommertagen sitzen die Schüler zum Lernen auf langen Bänken im luftigen Hain hinter dem Schulhaus Adliswil

GUSTAV + PETER AMMANN

Consult. Gartenarchitekten BSG

ZÜRICH 32



Kantonale Taubstummenanstalt Zürich 2

Robert **Seleger**
GARTENARCHITEXT BSG

ZÜRICH

GÄRTEN FÜR DAS KIND

FIG. 03: Anuncio publicitario de los arquitectos del paisaje Gustav y Peter Ammann publicado en el catálogo de la exposición *Das neue Schulhaus*.

Fuente: ROTH, Alfred et al. *Ausstellung Das Neue Schulhaus*. (Zürich: Kunstgewerbemuseum der Stadt Zurich, 1953), 117.

FIG. 04: Anuncio publicitario del arquitecto del paisaje Robert Seleger publicado en el catálogo de la exposición *Das neue Schulhaus*.

Fuente: ROTH, Alfred et al. *Ausstellung Das Neue Schulhaus*. (Zürich: Kunstgewerbemuseum der Stadt Zurich, 1953), 119.

catálogo invita a pensar la nueva escuela como un lugar higiénico y confortable, en donde el edificio y aquello que lo excede son atendidos con el mismo interés y cuidado. Este ánimo también permea su sección publicitaria, que cuenta con un espacio reservado para la 'arquitectura del jardín'²⁶. De forma análoga, el libro *Schulbau von heute für morgen* (1960), escrito por el pedagogo Wilhelm Berger, subraya las propiedades curativas de la enseñanza al aire libre en términos fisiológicos, psicológicos y espirituales. El libro está cargado de imágenes profusas en vegetación que muestran a profesores rodeados de jardín realizando clases al aire libre; a escolares aprendiendo sobre botánica y zoología a través del contacto directo y coral con estanques y terrarios; a cursos sentados en aulas completamente abiertas al exterior; y a grupos de estudio abocados a sus tareas en salas generosamente iluminadas y 'enverdecidas'. Las imágenes de la publicación son otra forma de transmitir la convicción declarada en el texto: que la nueva escuela debía reconstituir lo que la urbanización había arrebatado a la juventud: la "relación con el animal y la planta, [...] con la *Heimat* y las manifestaciones del paisaje en general"²⁷.

Estas palabras dan cuenta de que Berger reconoció la profunda carga simbólica de la escuela, entendida como un lugar que constituye la oportunidad (y la responsabilidad) de construir aquello que – como sociedad – queremos ser.

Heimat es un esquivo concepto germano que da luces sobre la implicancia cultural del jardín (y el aire) escolar. La palabra está estrechamente ligada a una romantización del entorno natural y generalmente se traduce como hogar, patria o tierra natal. No obstante, estas traducciones reducen su significado a una definición geográfica cuando, en realidad, el concepto apela a un estado de pertenencia que refiere al "paisaje que te marcó, la cultura que te informó y la gente que te inspiró mientras crecías"²⁸. Se trata de un concepto indisoluble de una noción de territorialidad profundamente arraigada en la cosmovisión bárbara: una imagen que proviene de la estructura feudal europea, cuando el aire se ocupó como "objetivación proverbial de los conceptos de espacio o asentamiento"²⁹, definiendo de quién se dependía y a quién se le debía servir. En ese entonces solía decirse que el aire rural amarraba al campesino

a su señor feudal, mientras el aire de la ciudad lo transformaba en una persona libre. Más tarde – y como reacción a la Revolución Industrial – los románticos invirtieron esta relación, abrazando la libertad física y epistemológica que ofrecía el aire libre y la tierra agreste. Entonces, junto con la idealización de parajes despoblados, sublimes, inhóspitos y lejanos, se extendió un interés por reconocer las raíces del grupo social al que se pertenecía, concebido como entidad espiritual colectiva o 'pueblo'. Así, la *Heimat* se transformó en una cosa que amarra y libera a la vez: una cosa esquiva y personal, cuya contemplación y estudio permitiría liberar cabalmente el espíritu.

En este contexto, un escolar berlinés llamado Hermann Hoffmann-Fölkersamb inició una forma de resistencia ante la estructura escolar prusiana, que consideraba excesivamente rígida. La llamó 'las aves errantes' (o *Wandervögel*). Se trató de una contracultura juvenil eminentemente antiburguesa que incitó a vivir lejos de los centros urbanos, la moda, el alcohol y el tabaco; aunque no renunció "al aire de grandeza atávica que desprendía la Alemania



FIG. 05: Fritz Borchert. Escolares inclinados sobre un terrario anfibio en la escuela Schule Kattenturm (Bremen). Fotografía publicada en *Schulbau von heute für morgen*. Fuente: Berger, Wilherlm. *Schulbau von heute für morgen*. (Göttingen: Musterschmidt, 1960), 121.

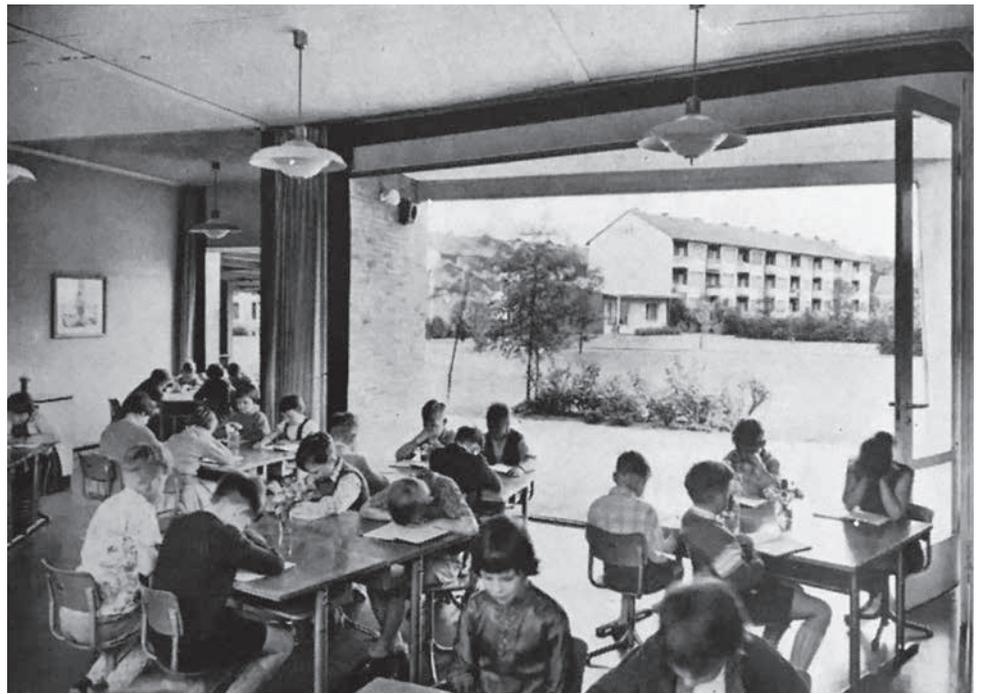


FIG. 07: Gerhard Müller-Menckens. Aula de la escuela Schule am Halmer Weg (Bremen). Fotografía publicada en *Schulbau von heute für morgen*. Fuente: Berger, Wilherlm. *Schulbau von heute für morgen*. (Göttingen: Musterschmidt, 1960), 56.



FIG. 06: Johannes Plantikow. Escolares en un nicho de trabajo grupal adyacente al aula, separado por un cristal y una enredadera en la escuela Carl-Lilienthal-Schule (Heidelberg). Fotografía publicada en *Schulbau von heute für morgen*. Fuente: BERGER, Wilherlm. *Schulbau von heute für morgen*. (Göttingen: Musterschmidt, 1960), 64.



FIG. 08: Arthur y Henning Bothe, "Configurando la atmósfera escolar bajo responsabilidad propia". Escolar llenando un estanque en un nicho de vegetación en la escuela Schule Melanchthonstraße (Bremen). Fotografía publicada en *Schulbau von heute für morgen*. Fuente: BERGER, Wilherlm. *Schulbau von heute für morgen*. (Göttingen: Musterschmidt, 1960), 118.

reutónica³⁰. Según el historiador Peter Stachura, las *Wandervögel* "canalizaban su protesta mediante una confusa forma de escapismo romántico que añoraba un retorno a las simplicidades de una naturaleza no adulterada y a una vida agreste no complicada"³¹. Sin embargo, con el llamado de los jóvenes a enlistarse en las tropas durante la Primera Guerra Mundial,

la hiperinflación de 1923 y la depresión de 1929, las *Wandervögel* perdieron fuerza: para la década de 1930, el espíritu original del movimiento había sido reemplazado por códigos de conducta sectaria que constituyeron una excusa perfecta para que el recién electo régimen nacionalsocialista lo declarase ilegal³². Como reemplazo se crearon las Juventudes

Hitlerianas, que le echaron carbón a una cultura del cuerpo de corte espartano y se apropiaron del concepto de *Heimat*, convirtiéndolo en una excusa para diseminar el odio y erradicar grupos específicos de su población³³. Como consecuencia, durante la época de posguerra el término fue redefinido una vez más, para transformarse en una "cobija que inducía la



FIG. 09: Cecil F. S. Newman, "Aprendiendo en el aula de aire". Fotografía de la Waldschule de Neufert y Bendix (1946). Fuente: Stadtmuseum Berlin.



FIG. 10: Escolares durante el almuerzo a la intemperie en la Waldschule de Neufert y Bendix (1904). Fuente: Berliner Leben. Zeitschrift für Schönheit & Kunst VIII, VII (1904).



FIG. 11: Escolares durante una clase temperada en la Waldschule de Neufert y Bendix (1904). Fuente: Berliner Leben. Zeitschrift für Schönheit & Kunst VIII, VII (1904).

amnesia y servía para cubrir los horrores y la culpa³⁴ producto de los estragos infringidos por el régimen nazi. A esta compleja maraña de significados, el libro de Berger le superpone otra más: que la única forma en que los jóvenes pueden comprender cabalmente el mundo es a través del entendimiento de su propia tierra, posicionando "la introducción de los escolares a la experiencia de la *Heimat*, tal como posibilita la educación al aire libre"³⁵, como el punto de partida fundamental de los proyectos educativos, los edificios y el entorno escolar.

Tanto Ledermann como Berger avalaron la idea de que hablar del aire implica hablar de la tierra. Ambos concibieron la vegetación como pieza constitutiva de la escuela y como pilar fundamental en la construcción de una sensación de pertenencia e identidad territorial. Tanto *Das neue Schulhaus* como *Schulbau von heute für morgen* apuestan por un jardín escolar cargado: un lugar fértil en sentido vegetal, histórico y cultural, debido a que permite un contacto directo con un pedazo de *Heimat*. El ánimo de los dos textos parece responder a la asimilación de tres principios heredados del movimiento al aire libre: que el contacto con la naturaleza y las experiencias concretas son una forma de conocimiento; que estar en un entorno natural desarrolla un sentido ético por él; y que existen ciertos aprendizajes que solamente pueden encontrarse a la intemperie, en el contacto directo con la tierra y las plantas. Así, ambos ilustran la significancia psicopedagógica, social y estética de aquella parte de la escuela que excede al edificio. Es decir, el aire escolar.

AIRE ESCOLAR

La idea de que la naturaleza tiene virtudes pedagógicas no es nueva. Su defensor por excelencia fue Jean Jacques Rousseau. Convencido de que las instituciones sociales son las responsables de viciar la condición "naturalmente buena"³⁶ del ser humano, para él la educación ideal ocurría en estrecha relación con el entorno natural. Por antonomasia, era allí, en un exterior de no-institucionalidad, de no-sociedad y de no-urbanidad, donde el infante tendría la libertad de descubrir su propia naturaleza humana. Conforme a esto, su tratado filosófico *Emilio*, o de la educación (1762) reza:

La educación es efecto de la naturaleza, de los hombres o de las cosas. La de la naturaleza es el desarrollo interno de nuestras facultades y nuestros órganos; la educación de los hombres es el uso que nos enseñan éstos a hacer de este desarrollo; y lo que nuestra experiencia propia nos da a conocer acerca de los objetos cuya impresión recibimos, es la educación de las cosas.³⁷

La propuesta de Rousseau, de que una parte de la educación se encuentra solamente en la naturaleza y en el enfrentamiento directo con las cosas, resuena con el concepto de conocimiento kinestésico, ampliamente descrito por la historiadora de la arquitectura Zeynep Çelik Alexander en *Kinaesthetic Knowing: Aesthetics, Epistemology, and Modern Design*

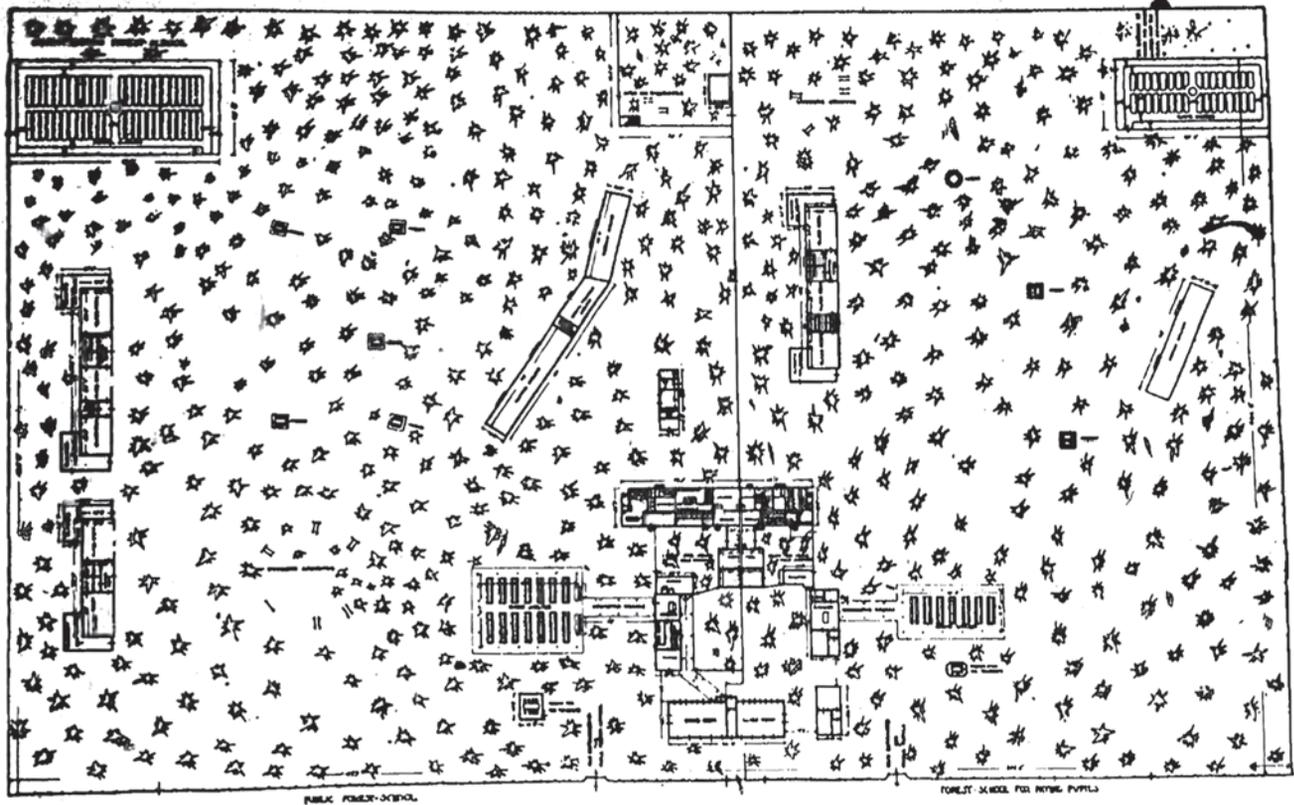


FIG. 3.—Plan of buildings and ground. "The Forest School," Charlottenburg, Germany.

FIG. 12: Waldschule für kränkliche Kinder. Planta publicada en el boletín *Open-Air Schools*.
Fuente: KINGSLEY, Sherman; DRESSLAR, F. B. *Open-Air Schools*. (Washington: Government Printing Office, 1917), 12.

(2017). Esto es: aquellos conocimientos aprendidos físicamente que exceden la transmisión de contenidos y resultan difíciles de acuñar en palabras. Según ella, a principios del siglo xx esta forma 'otra' de conocimiento fue abrazada por los pedagogos reformistas alemanes, que apostaron por una enseñanza fundada en la creatividad e individualidad que consolidó la observación, la emoción, el dibujo y el diseño como formas de conocimiento avaladas e institucionalizadas³⁸. Dos de esos reformistas fueron el educador Hermann Neufert y el pediatra Bernhard Bendix, fundadores de la primera escuela *open-air*: a pesar de que inicialmente la 'escuela en el bosque para niños enfermos'³⁹ se ideó como respuesta a un agudo problema de desescolarización producida por las largas temporadas en reposo de los infantes tuberculosos, con el correr de los años y la popularización del movimiento se decidió que también abriese sus puertas a escolares sanos.

Las *Waldschulen* eran conjuntos suburbanos rodeados de vegetación organizados en base a pabellones aislados. Las clases se realizaban en edificios sin cierre o en claros al interior de un bosque; siempre y cuando el tiempo lo permitiese. El nombre de estas escuelas hacía referencia a su emplazamiento distintivo, que coincidía casi a la perfección con el escenario pedagógico idealizado por Rousseau: un lugar alejado de las instituciones políticas, las concentraciones demográficas y la vida urbana que interpelaba los modelos pedagógicos tradicionales. La primera versión de la escuela de Neufert y Bendix

se emplazó en el área oeste de Berlín (Westend). Sin embargo, con motivo de la extensión de la línea del metro, en 1910 fue trasladada al borde oriental de Grönewald. El proyecto fue financiado por filántropos junto con la administración de Charlottenburg y celebrado en el boletín *Open Air Schools* (Kingsley y Dresslar, 1917) del gobierno de los Estados Unidos, que decía:

El primer sitio de la escuela en el bosque de Charlottenburg fue un vasto bosque de pinos y abetos, a unos ocho minutos a pie de la estación de tranvía más cercana. En uno de sus lados, un montículo de tierra formaba un límite natural. El suelo estaba cubierto de pasto y helechos, y arbustos de frambuesa y zarzamora. El aire era puro y una tranquilidad absoluta aliviaba los nervios sobreexigidos de los niños de la ciudad.⁴⁰

Construida en medio de un bosque de más de tres hectáreas, la primera versión de la escuela fue un conjunto de barracas de madera dispersadas sobre un pedazo de tierra. El pabellón principal contenía dos aulas, la oficina del director, la sala de profesores y el equipamiento escolar. Uno de sus lados estaba completamente vidriado de suelo a cielo y su cubierta estaba llena de tragaluces. En el interior, cada escolar "tenía un gancho para su chaqueta, gorro y bolso; y un estante para su manta"⁴¹ y cada set estaba debidamente numerado. Al otro lado del sitio se emplazaba un pabellón de cinco piezas que acogía la cocina, la sala de

examinación médica y las dependencias de las cuidadoras. Se almorzaba, jugaba, estudiaba y recitaba al aire libre, en claros cuyo suelo estaba cubierto de gravilla. En caso de mal tiempo, estas actividades se trasladaban a las aulas, equipadas con mobiliario plegable para tal fin. Había un gimnasio exterior que permitía a los escolares ejercitarse bañados en sol y aire, un sector reservado para el juego libre, y un pabellón con duchas, tinas y lavamanos destinado exclusivamente a la higiene. Cuando la escuela se trasladó, las barracas lo hicieron también.

En sentido literal y figurativo, la escuela de Neufert y Bendix fue un lugar libre. Desde un punto de vista conceptual, la *Waldschule* estuvo estrechamente vinculada a una visión romántica del paisaje, que entendió el entorno natural como un lugar en donde los escolares podían desarrollar su espíritu de forma autónoma. Por eso, y por su apuesta a favor de la pedagogía reformista, no sorprende que el régimen nazi – que concibió el aire libre como una forma de regulación biopolítica antes que un lugar de introspección y descubrimiento – privase a Bendix de su cargo en 1933 y, tampoco, que obligase la clausura de la escuela una década después⁴².

Desde un punto de vista material, la escuela fue fundamentalmente vegetal: en planta, una sumatoria de árboles construye un bosque que se extiende hasta el borde de la ilustración⁴³. Como contrapunto, las construcciones aparecen de forma puntual y

aislada, libres de trazados geométricos evidentes que establezcan relaciones entre ellas⁴⁴. Insertos en una trama compuesta por 632 manchas, la ilustración incluye 28 polígonos regulares: 11 sugieren edificios temperados, 5 se leen como recintos abiertos y 2 parecen ser interiores minúsculos u objetos de gran tamaño. El resto corresponde a elementos pequeños que bordean la escala del mobiliario: hay 7 cuadrados, 1 círculo y 2 pares de rectas acompañadas de líneas menores. Tanto estas piezas como los interiores abiertos dan cuenta de un esfuerzo por volcar la actividad escolar hacia la intemperie. Era allí, extramuros, donde se realizaban largos paseos para estudiar la distribución de semillas; se observaba el comportamiento animal y aprendía sobre las estaciones; se imaginaban fuertes y encontraban escondites; se construían casas, nidos y guaridas para animales (en cuyo diseño y ejecución participaban los escolares); y había un conjunto de pérgolas – posiblemente siete de planta cuadrada y una de planta circular – en las que “especialmente las niñas mayores amaban retirarse con un libro o un bordado”⁴⁵. Además, tanto en el huerto como en el jardín de flores de la escuela cada escolar contaba con una parcela individual, reservada para que aprendiese desde la tierra. En realidad, la *Waldschule* era más aire que construcción: su espacio educativo fundamental era un conjunto de lugares entrelazados, interdependientes, parcialmente superpuestos y profusos en aprendizajes potenciales desde – no sobre – las cosas. Este espacio es el que se propone llamar aire escolar.

Tomando responsabilidad por que, enceguedos por la modernización y escudados por la modernidad, hemos conducido nuestro planeta hacia una crisis medioambiental severa, se propone que pensar la escuela desde su aire – y, por extensión, desde su tierra – podría consolidarse como forma de resistencia ante una sociedad cortoplacista que tiene mucho que aprender de los tiempos geológicos y biológicos de especies no humanas. La idea de que el aula y el aire libre pueden funcionar como una sola unidad no es nueva. Sin embargo, el aire escolar podría colocar aquella parte de la escuela que da espacio a una forma de conocimiento inefable (pero fundamental) sobre la mesa de debate, traduciendo intenciones pedagógicas abstractas referidas a la educación ambiental⁴⁶ a un problema espacial concreto y abarcable desde la arquitectura.

En términos espaciales, el aire escolar no pretende revivir arquetipos pertenecientes a otras épocas, pero sí recoger convicciones pedagógicas y epistemológicas de un movimiento que, aunque caló profundamente en la conceptualización del espacio escolar moderno, algunos consideran un fenómeno disciplinar periférico debido a que no contó con directrices de diseño definidas⁴⁷. Apostando a que el aire es un medio para nombrar y dar forma a problemáticas propias de una sociedad líquida, se propone que el aire escolar constituye una forma de responder al llamado de Buckminster Fuller a cooperar en la formulación de nuevas, y cuidadosas, formas de operar lo que él denominó ‘una nave llamada Tierra’.

NOTAS

1- Nota del autor: esta declaración de intereses antecedió – aunque por pocas semanas – el conjunto de manifestaciones y disturbios iniciados en Santiago el 18 de octubre de 2019, conocido como Estallido Social; el subsecuente cambio de sede de la COP25, realizada entre el 2 y el 15 de diciembre de 2019; y el primer reporte oficial de Wuhan sobre el brote de COVID-19, publicado el 31 de diciembre de 2019.

2- BOWLER, Peter. "H. G. Wells and the Uncertainties of Progress" (2019). En: *The Public Domain Review*, <<https://publicdomainreview.org/2019/06/27/h-g-wells-and-the-uncertainties-of-progress/>> (Consultado el 18 de octubre de 2019).

3- FULLER, Buckminster. *Operating Manual For Spaceship Earth* (1969). En: Design Science Lab, <http://designsciencelab.com/resources/OperatingManual_BF.pdf> (Consultado el 17 de octubre de 2019).

4- La importancia de la educación ambiental en la batalla contra la crisis ambiental fue reconocida por la Organización de las Naciones Unidas en la Conferencia de Estocolmo (1972). Sin embargo, su traducción en normativa y operativa ha sido lenta. En Chile, su definición fue integrada en la Ley N° 13.900 "Sobre las Bases Generales del Medio Ambiente" en 1994.

5- Traducción propia de *broken world thinking*; una práctica epistemológica ampliamente descrita por Steven J. Jackson, Shannon Mattern y Achille Mbembe. En el campo de la arquitectura el *broken world thinking* está siendo problematizado por Jay Cephas, Igor Marjanović y Ana Miljački.

- 6- JACKSON, Steven. "Rethinking Repair". En: GILLESPIE, TARLETON et al. *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality, and Society*. Cambridge: MIT Press, 2014: 221-239.
- 7- VITRUVIO, Marco Lucio. "De la salubridad de los elementos". *Los diez libros de la Arquitectura*, <http://aducarte.weebly.com/uploads/5/1/2/7/5127290/tratado_de_arquitectura_de_vitruvio.pdf> (Consultado el 16 de enero de 2020).
- 8- ALBERTI, Leon Battista (trad. de Leoni). "Book IX". En: *The Architecture of L. B. Alberti*, 1726.
- 9- FURTTENBACH, Joseph. *Teutsches Schulgebäu*. Augsburgo: Johann Schultes, 1649. En: Sächsische Landesbibliothek- Staats- und Universitätsbibliothek, <https://digital.slub-dresden.de/werkansicht/dlf/555/18/> (Consultado el 30 de diciembre de 2019).
- 10- SHORT, Alan. *The Recovery of Natural Environments in Architecture. Air, Comfort and Climate*. Abingdon: Routledge, 2017.
- 11- MANGIN, Arthur (trad. en alemán). *Das Reich der Luft*. Berlín: Verlag von Reinhold Schlingmann, 1866.
- 12- MONTANER, Josep. "Tony Garnier: la anticipación de la ciudad industrial". En: *Annals d'arquitectura* 4 (1987): 81-92, <<http://hdl.handle.net/2099/1272>> (Consultado el 16 de enero de 2020).
- 13- Trad. propia de "Licht, Luft, Öffnung". En: GIEDION, Sigfried. *Befreites Wohnen*. (Zürich: Orell Fussli Verlag, 1929).
- 14- Trad. propia de "Modernity is a protean term. Like air, it is elusive, unbounded, and shifting. There is, however, some consensus on the characterizations of modernity." En: RAMÍREZ, Enrique. *Airs of Modernity 1881-1914*. (Princeton University, 2013), 10.
- 15- FORD, Derek R. "Air and the Politics of Resistance". En: *The Aggregate* 2 (2015), <<http://www.aggregate.org/piece/air-and-the-politics-of-resistance>> (Consultado el 6 de junio de 2020).
- 16- Nota del autor: el movimiento de educación al aire libre fue documentado bajo el nombre de *Freiluftziehungsbewegung* en los países de habla germana y *open-air movement* en los de habla inglesa.
- 17- COLOMINA, Beatriz. *X-Ray Architecture*. (Zürich: Lars Müller Publishers, 2019).
- 18- KINGSLEY, Sherman; DRESSLAR, F. B. *Open-Air Schools*. (Washington: Government Printing Office, 1917).
- 19- SCHNEIDER, Romana. "Tendances de l'architecture scolaire en Allemagne au XXe siècle". En: *Histoire de l'éducation* 102 (2004), <<http://journals.openedition.org/histoire-education/706>> (Consultado el 19 de abril de 2019).
- 20- THYSSEN, Geert. "Boundlessly entangled: non-/human performances of education for health through open-air schools". En: *Paedagogica Historica* 54, no. 5 (2018): 665.
- 21- Nota del autor: la Eerste Openluchtschool voor het gezonde kind fue declarada Monumento Nacional en 1985. L' école de plein air goza de la categoría de Monumento Histórico desde 2002.
- 22- ROUGERON, Françoise. *L'école de plein-air de Suresnes. Aboutissement d'une réflexion sociale*. Lausanne. (Laboratoire des Techniques de Sauvegarde de l'Architecture Moderne, 2017), 81.
- 23- LIVOIS, David. "Suresnes: Stéphane Bern appelé au chevet de l'école de plein air" (2018). En: *Le Parisien*, <<http://www.leparisien.fr/hauts-de-seine-92/suresnes-stephane-bern-appelle-au-chevet-de-l-ecole-de-plein-air-07-01-2018-7487499.php>> (Consultado el 21 de enero de 2020).
- 24- Ledermann era el secretario general de la fundación Pro Juventute, que financió el montaje de la exposición Das neue Schulhaus.
- 25- LEDERMANN, Alfred. "Freiluftziehung". En: ROTH, Alfred et al. *Ausstellung Das Neue Schulhaus*. (Zürich: Kunstgewerbemuseum der Stadt Zurich, 1953), 55-56.
- 26- Trad. propia de *Gartenarchitektur*; referida a lo largo del escrito como arquitectura del paisaje.
- 27- Trad. propia de "In diesem Zusammenhang darf auch noch ein anderes verwiesen werden, das unsere Jugend infolge der Verstärkung unseres Gemeinschaftslebens so weitgehend verloren hat. Das ist das Verhältnis zu Tier und Pflanze, das Verhältnis zur Heimat und den Erscheinungsformen der Landschaft überhaupt." BERGER, Wilhelm. *Schulbau von heute für morgen* (Göttingen: Musterschmidt, 1960), 12.
- 28- BITTNER, Jochen. "Por qué el mundo debería aprender sobre 'Heimat'". En: *The New York Times*, <<https://www.nytimes.com/es/2018/03/05/opinion-heimat-patria-alemania/>> (Consultado el 07 de noviembre de 2019).
- 29- Trad. propia. "Die 'Luft' ist der Ausdruck des Territorialitätsprinzips im Hinblick auf die persönliche Dienstverpflichtung eines zugezogenen Sassen. 'Luft' bindet immer". Hans Strahm, "Stadtluft macht frei". En: *Das Problem der Freiheit in der deutschen und schweizerischen Geschichte* 2 (1955), <<https://journals.uni-heidelberg.de/index.php/vuf/article/view/15235/9113>> (Consultado el 08 de mayo de 2019), 105.
- 30- MARTÍNEZ, Diego. "Wandervogel: la juventud errante". En: *Democresía*, <<https://democresia.es/pensamiento/historia/wandervogel-la-juventud-errante/>> (Consultado el 03 de agosto de 2021).
- 31- *Ibid.*
- 32- SAVAGE, Jon. "Recordando a los Wandervogel: Las bandas de estilistas chaperos que aterrizaron a los nazis". (2011). En: *Vice*, <<https://www.vice.com/es/article/3bw9qv/remembering-the-wandervogel-728-v5n3>> (Consultado el 03 de agosto de 2021).
- 33- BITTNER, Jochen. Op. cit.
- 34- BITTNER, Jochen. *Ibid.*
- 35- Trad. propia de "Die Auseinandersetzung mit Tier und Pflanze, die Hinführung zum natürlichen Heimerleben, wie sie die Freiluftziehung [...] bietet, ist eine weiterer entscheidender Ansatzpunkt für unsere Erziehung und damit auch die Gestaltung unserer Schulhäuser und ihrer Umgebung". BERGER, Wilhem. Op. cit., 12.
- 36- ROUSSEAU, Jean Jacques (trad. de Ricardo Viñas). *Emilio, o de la educación*. En: El Aleph, <<http://www.heterogenesis.com/PoesiaLiteratura/BibliotecaDigital/PDFs/Jean-JacquesRousseau-Emilioaeducacin0.pdf>> (Consultado el 25 de septiembre de 2019), 8.
- 37- *Ibid.*, 10.
- 38- ÇELİK ALEZANDER, Zeynep. "Kinaesthetic Knowing". En: *Kinaesthetic Knowing: Aesthetics, Epistemology, and Modern Design*. Chicago (Londres: The University of Chicago Press, 2017), 27-61.
- 39- Trad. propia de *Waldschule für kränkliche Kinder*.
- 40- Trad. Propia de "The first site of the Charlottenburg Forest School was in a vast forest of pines and firs, about eight minutes' walk from the nearest street-car station. On one side, a mound of earth formed a natural boundary. The ground was covered with grass and ferns, raspberry and blackberry bushes. The air was pure, and absolute quite gave the relief to the overwrought nerves of city children." KINGSLEY, Sherman; DRESSLAR, F. B. Op. cit., 106.
- 41- *Ibid.*, 107.
- 42- Nota del autor: con todo, la escuela reabrió sus puertas al terminar la Segunda Guerra Mundial. Actualmente funciona bajo el nombre de Wald-Gymnasium.
- 43- Nota del autor: no queda claro si el rectángulo que enmarca la planta corresponde a un límite construido o, solamente, dibujado.
- 44- Nota del autor: es posible que su emplazamiento haya respondido a decisiones tomadas en terreno.
- 45- KINGSLEY, Sherman; DRESSLAR, F. B. Op. cit., 107.
- 46- "Educación ambiental: proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio bio-físico circundante." Ley 13.900. Art. 2, inciso h. En: Biblioteca del Congreso Nacional, <<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667>> (Consultado el 10 de marzo de 2021).
- 47- THYSSEN, Geert. Op. cit.: *Paedagogica Historica* 54, N°5 (2018): 659-676.