

Neuropaisajismo escolar: un modelo salutogénico de infraestructura de cuidado para la neurodiversidad en el sistema educativo argentino

Claudio Marcelo Doratto⁽¹⁾

Resumen: El presente artículo propone el neuropaisajismo escolar como un modelo salutogénico de infraestructura de cuidado para el sistema educativo argentino, con énfasis en la neurodiversidad. Partiendo de una trayectoria docente de catorce años en ámbitos urbanos, marginales y rurales (incluyendo comunidades aborígenes del norte neuquino), se argumenta que la crisis del aula contemporánea es, antes que pedagógica, una crisis biológica y espacial producida por el diseño de “aulas de hormigón”. A través de marcos como la Teoría de Restauración de la Atención (ART), la Teoría de Reducción del Estrés (SRT), el corpopaisajismo terapéutico y el Método MEDS, se analiza cómo transformar el patio de cemento en un acto de justicia educativa. La propuesta integra el modelo de accesibilidad cognitiva de Brusilovsky y principios de diseño biofílico para ofrecer lineamientos de política pública. Se concluye que el jardín escolar y la preservación de la microbiota del suelo no son ornamentos, sino mensajes biológicos de resiliencia indispensables para garantizar el derecho a una educación inclusiva efectiva en el contexto nacional actual.

Palabras clave: neuropaisajismo - corpopaisajismo - salutogénesis - neurodiversidad - diseño biofílico - accesibilidad cognitiva - Método MEDS - infraestructura de cuidado - TEA - TDAH

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 170]

(1) Ver CV en pág. 171

Introducción: la paradoja del aula de hormigón y el acantilado visual

Quienes hemos pasado años en el aula (no como observadores, sino como protagonistas) sabemos que existe un malestar que no se resuelve con más presupuesto ni con mejores currículos. Es un malestar del cuerpo: el niño que no puede quedarse quieto, la adolescente que mira la pared durante cuarenta y cinco minutos seguidos con los ojos abiertos pero ausente, el docente que termina el día con una fatiga que va más allá del cansancio físico. Ese malestar tiene una causa concreta, y esa causa se llama espacio.

El sistema educativo contemporáneo en Argentina, tanto en sus expresiones urbanas como en las rurales, atraviesa una crisis que no es únicamente pedagógica o presupuestaria, sino fundamentalmente biológica y espacial. A lo largo de catorce años de docencia en niveles primario y medio, ha sido posible constatar lo que el neuropaisajismo denomina la *paradoja del aula de hormigón*: la contradicción sistémica donde se pretende fomentar la creatividad, el pensamiento crítico y el aprendizaje profundo dentro de entornos que, por su diseño y materialidad, operan como espacios de estrés crónico y fatiga sensorial (Doratto, 2025a). La infraestructura escolar tradicional ha priorizado históricamente el control, la vigilancia y una funcionalidad administrativa que ignora las necesidades del sistema nervioso de los estudiantes. Estos entornos pueden describirse como *acantilados visuales*: espacios con una alta carga mental donde la saturación de estímulos irrelevantes o, por el contrario, la esterilidad absoluta de paredes grises y suelos rígidos, genera una desconexión profunda entre el cuerpo del alumno y su entorno natural. Esta desconexión no es metafórica: se traduce en cortisol elevado, atención fragmentada y sistemas nerviosos cronificados en modo de alerta (Doratto, 2025a).

Un patio de cemento, carente de biodiversidad y de refugios sensoriales, somete al estudiante a un estado de alerta constante, agotando los recursos de la atención dirigida que son indispensables para el procesamiento de contenidos académicos complejos (Kaplan & Kaplan, 1989). En este escenario, el paisaje debe dejar de entenderse como ornamento para ser reconocido como un agente activo de salud pública y una infraestructura de cuidado esencial para la resiliencia infantil (Doratto, 2025a). La precariedad de la infraestructura verde no es un problema estético ni de mantenimiento decorativo: es un obstáculo directo para la equidad educativa.

Tabla 1. Diagnóstico y propuesta del neuropaisajismo escolar en cuatro dimensiones clave.
Nota. Elaboración propia a partir de Doratto (2025a) y los principios del diseño biofílico.

Concepto	Diagnóstico tradicional	Propuesta del neuropaisajismo
Aula de hormigón	Espacio de instrucción pasiva y control.	Entorno enriquecido, dinámico y biofílico.
Patio escolar	Zona de recreo residual y pavimentada.	Infraestructura de cuidado y restauración cognitiva.
Neurodiversidad	Necesidad de adaptación del alumno al espacio.	Necesidad de ajuste del espacio a la neurobiología.
Vegetación	Elemento decorativo o de mantenimiento.	Agente salutogénico y programador epigenético.

Esta desconexión sensorial se agrava en el contexto de la revolución digital, donde el exceso de pantallas y la vida en interiores han reducido la exposición de las nuevas generaciones a los ritmos naturales (Academia de Neuroarquitectura, 2024). La neuroarquitectura

y el neuropaisajismo proponen, por tanto, una reconfiguración radical de los centros educativos argentinos: transformarlos de modelos cuya lógica recuerda a la del encierro (donde el silencio y la inmovilidad son la norma) a ecosistemas de bienestar que respeten la biología humana en desarrollo y promuevan la salud física y mental de todos los usuarios, especialmente de aquellos con neurodivergencias (Doratto, 2025a; Fuentes-Guerra, 2021).

Neurociencias aplicadas al aprendizaje: restauración y neuroplasticidad

Para comprender por qué el espacio escolar importa tanto, es necesario salir por un momento del lenguaje educativo y entrar en el lenguaje del cuerpo. El cerebro humano no es una máquina de procesar información indiferente al lugar donde está. Es un órgano social y ecológico que responde al entorno de manera constante, ajustando sus recursos según las señales que recibe del espacio que lo rodea (Actiu, 2023).

El fundamento científico del neuropaisajismo escolar reside en la comprensión de cómo el cerebro humano interactúa con el entorno físico para procesar información y regular estados emocionales (Doratto, 2025a). No se trata de una moda estética, sino de la aplicación de principios neurobiológicos validados que demuestran que el diseño del espacio puede potenciar o inhibir las funciones cognitivas (Fuentes-Guerra, 2021). En el ámbito educativo, esto se operativiza principalmente a través de tres pilares: la restauración de la atención, la reducción del estrés y la promoción de la neuroplasticidad en entornos enriquecidos (Doratto, 2025a).

Teoría de restauración de la atención (ART) y fatiga cognitiva

Cualquier docente reconoce este momento: las dos de la tarde, la última hora, los alumnos que empiezan a mirar el techo, a moverse en el asiento, a perder el hilo. Lo que ocurre allí no es falta de voluntad ni de interés: es agotamiento neurobiológico de un recurso real y limitado.

La atención dirigida es un recurso metabólicamente costoso. El estudiante, durante las horas de clase, debe filtrar constantemente distracciones para enfocarse en tareas específicas, lo que conduce inevitablemente a la fatiga atencional (Doratto, 2025a). Cuando este recurso se agota, aparecen la irritabilidad, la impulsividad y la incapacidad de concentración. La Teoría de Restauración de la Atención (ART), desarrollada por Kaplan y Kaplan (1989), postula que los entornos naturales ofrecen una *fascinación suave* que permite que la atención dirigida descanse mientras el sistema nervioso se recupera de manera involuntaria. En las escuelas argentinas, la transición de un aula cerrada a un patio naturalizado con vegetación diversa, luz dinámica y sonidos naturales funciona como un micro-ritual de restauración cognitiva (Doratto, 2025a). La presencia de patrones fractales en las plantas y el movimiento no rítmico de las hojas captan la atención sin esfuerzo, reduciendo la

rumiación mental y preparando al cerebro para una nueva fase de aprendizaje intenso (Kaplan & Kaplan, 1989). Cinco minutos bajo un árbol pueden devolver al aula a un estudiante que dos horas más de ejercicios en el pupitre no lograrían recuperar.

Teoría de reducción del estrés (SRT) y regulación del cortisol

Complementariamente, la Teoría de Reducción del Estrés (SRT) de Ulrich (1983) demuestra que la exposición a paisajes naturales desencadena respuestas fisiológicas inmediatas que equilibran el sistema nervioso autónomo. En el contexto escolar, el paisaje actúa como un regulador natural del cortisol: durante exámenes, conflictos interpersonales o situaciones de acoso, el contacto visual o físico con el verde reduce la presión arterial y la frecuencia cardíaca, promoviendo estados de calma en lugar de alerta o huida (Ulrich, 1983; Doratto, 2025a).

El diseño de *patios que cuidan* busca intencionadamente activar estos protocolos de relación para que el alumno no permanezca en un estado de supervivencia biológica, sino que pueda acceder a sus funciones ejecutivas superiores (Doratto, 2025c). Porque lo que llamamos “problemas de conducta” en el aula muchas veces no es otra cosa que un sistema nervioso que lleva demasiado tiempo en modo de alerta, sin haber tenido oportunidad de restaurarse.

El patio como entorno enriquecido y programador epigenético

La neuroplasticidad (la capacidad del cerebro para reorganizarse y crear nuevas conexiones sinápticas en respuesta a la experiencia) no es un fenómeno que ocurra únicamente en el interior del aula. El neuropaisajismo redefine el patio escolar como un *entorno enriquecido*: un espacio saturado de desafíos motrices, sociales y sensoriales que estimulan la curiosidad y la exploración (Doratto, 2025a). Al interactuar con un entorno biológicamente diverso, el estudiante no solo adquiere conocimientos teóricos: fortalece su estructura cerebral.

Desde una perspectiva epigenética, el entorno físico envía mensajes constantes a la biología del niño. Un espacio que ofrece seguridad, belleza y conexión con la vida *programa* la resiliencia y la salud a largo plazo, mientras que los entornos hostiles o estériles pueden activar marcadores genéticos asociados a la ansiedad y el estrés crónico (Doratto, 2025a). Por lo tanto, el diseño de la infraestructura escolar en Argentina debe ser visto como un acto de responsabilidad ética y biológica hacia las futuras generaciones.

Corpopsajismo terapéutico: el cuerpo como brújula del estudiante

Existe una diferencia fundamental entre diseñar un espacio que *se vea bien* y diseñar un espacio que *se sienta bien*. Durante años, el paisajismo escolar (cuando existía) se orientó hacia la primera opción: canteros ordenados (arriates o parterres), algún árbol solitario en el centro del patio, baldosas bien pulidas (lustrosas en las escuelas de Mendoza). El corpopsajismo propone una revolución silenciosa: dejar de diseñar para el ojo y empezar a diseñar para el cuerpo entero (Doratto, 2025b).

El corpopsajismo propone una evolución radical del paisajismo tradicional, centrando la atención no en lo que el ojo ve, sino en lo que el cuerpo entero siente y experimenta (Doratto, 2025b). En el sistema educativo, esta visión es fundamental para superar el cerebrocentrismo que reduce al estudiante a un procesador de datos desvinculado de su realidad física. La premisa central es la *unidad humano-naturaleza*: el alumno no es un visitante en el jardín escolar, sino que forma parte de un sistema único de intercambio de energía y vida (Doratto, 2025b).

La tríada sensorial: exterocepción, propiocepción e interocepción

Para que un paisaje escolar sea verdaderamente terapéutico, debe dialogar con los tres sistemas sensoriales que informan al organismo sobre su relación con el mundo y consigo mismo (Doratto, 2025b):

- 1. Exterocepción:** la conexión con el mundo exterior. En el corpopsajismo, se invita a redescubrir el tacto, el olfato y el oído como canales de aprendizaje. Las manos conocen la textura de la corteza antes que los ojos, y el aroma de plantas como el romero o la lavanda activa directamente la memoria de trabajo y la regulación emocional (Academia de Neuroarquitectura, 2024; Doratto, 2025b).
- 2. Propiocepción:** el sentido de la posición y el movimiento del cuerpo en el espacio. Un diseño escolar inclusivo debe ofrecer topografías variadas, suelos con diferentes grados de firmeza y elementos que desafíen el equilibrio, permitiendo que el estudiante se sienta anclado y seguro en su territorio (Doratto, 2025b).
- 3. Interocepción:** la percepción del estado interno del organismo. El contacto con el verde facilita que el alumno reconozca sus señales internas de relajación o tensión. El cuerpo reconoce un espacio seguro mucho antes de que la mente consciente lo procese, manifestándose en una respiración más pausada y un descenso de la tensión muscular (Doratto, 2025b).

Tabla 2. Canales sensoriales del corporeopaisajismo y su beneficio cognitivo-emocional en el entorno escolar. *Nota.* Elaboración propia a partir de Doratto (2025b).

Canal sensorial	Función en el paisaje escolar	Beneficio cognitivo/emocional
Exterocepción	Contacto con texturas, aromas y sonidos naturales.	Regulación emocional y activación de la memoria.
Propiocepción	Movimiento en terrenos variados y equilibrio.	Conciencia corporal, seguridad y reducción de ansiedad motriz.
Interocepción	Reconocimiento de ritmos internos (respiración, latidos).	Autoconciencia y autorregulación del estrés.
Cronocepción	Percepción del paso del tiempo y ciclos estacionales.	Conexión con ritmos circadianos y estabilidad mental.

Postura y el nervio vago: el interruptor de la calma

Existe una relación intrínseca entre la postura física inducida por el mobiliario y el arbolado escolar y la activación del sistema nervioso parasimpático (Doratto, 2025b). El diseño de bancos, piedras de asiento o áreas de césped que inviten a posturas abiertas facilita la respiración diafragmática. Esta expansión pulmonar estimula el nervio vago, que actúa como un *freno vago*, disminuyendo la producción de cortisol y adrenalina. Cuando un estudiante se siente seguro bajo la protección de la copa frondosa de un árbol, su cuerpo baja la guardia instintiva. Los hombros descienden, el pecho se abre y el ritmo cardíaco se ralentiza. Este estado de seguridad biológica es el único suelo fértil donde puede florecer el aprendizaje significativo, ya que permite que la energía metabólica se desplace de la amígdala (la alarma de supervivencia) a la corteza prefrontal, donde residen la cognición, la empatía y el pensamiento creativo (Doratto, 2025b). El cuerpo funciona así como una brújula: si el cuerpo se aquieta, la mente puede empezar a pensar. Sin embargo, para que esta respuesta neurobiológica sea efectiva, el tiempo de exposición es un factor crítico. En los breves lapsos del recreo escolar tradicional (10 a 20 minutos), la intensidad del intercambio social y la actividad física de alta demanda pueden solapar los beneficios de la restauración natural. Por ello, el neuropaisajismo escolar aboga por trascender el uso puramente recreativo del patio, integrando el jardín como una extensión del aula. Destinar horas de clase (especialmente aquellas que requieren introspección, como la lectura, o asombro, como las ciencias naturales) a estos entornos, garantiza la ventana de tiempo necesaria para que la fisiología del estudiante se establezca y la arquitectura del cuidado cumpla su función salutogénica, permitiendo que el aprendizaje ocurra en un estado de verdadera seguridad biológica.

Diseño inclusivo para la neurodiversidad y accesibilidad cognitiva

Hablar de neurodiversidad en la escuela argentina sigue siendo, en muchos casos, hablar de tolerancia: toleramos que el niño con TEA necesite auriculares, toleramos que el adolescente con TDAH no pueda estar sentado durante dos horas seguidas. El neuropaisajismo propone un cambio mucho más radical en la perspectiva: la discapacidad no reside en el individuo, sino en un entorno que no se adapta a sus necesidades sensoriales y cognitivas (Fuentes-Guerra et al., 2024).

Uno de los mayores desafíos del sistema educativo argentino es la inclusión efectiva de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). El marco legal vigente, incluyendo la Ley 26.378 y la Ley de Educación Nacional 26.206, garantiza el derecho a una educación inclusiva, pero falla en definir los estándares ambientales necesarios para hacerla efectiva (Argentina.gob.ar, 2024). Por tanto, es imperativo aplicar el modelo de accesibilidad cognitiva de Brusilovsky (2024) para transformar las escuelas en *sistemas de apoyos espaciales* (Doratto, 2025a).

El modelo de Brusilovsky: espacios que hablan

La accesibilidad cognitiva es una metodología que busca hacer los entornos comprensibles para todas las personas mediante un vocabulario espacial claro (Brusilovsky, 2024). Un espacio escolar diseñado bajo estos criterios debe permitir que el alumno sepa con facilidad dónde se encuentra y cómo dirigirse de un punto a otro sin estrés. Los principios fundamentales son:

- 1. Ruptura del efecto laberinto:** eliminar los recorridos confusos y las encrucijadas espaciales que generan desorientación y ansiedad (Brusilovsky, 2024; Doratto, 2025a).
- 2. Limpieza topográfica:** el diseño debe ser claro y evitar el exceso de elementos visuales distractores que saturan la percepción del usuario neurodivergente (Doratto, 2025a).
- 3. Nodos y hitos:** es fundamental establecer referencias de lugar y contenido. Los patios pueden funcionar como nodos centralizadores que concentran actividades y orientan el flujo de personas (Brusilovsky, 2024).
- 4. Sinapsis espaciales:** interfaces que actúan como puentes entre diferentes actividades, facilitando la transición emocional y cognitiva entre el aula y el patio (Brusilovsky, 2024).

Zonificación específica: cuevas para el TEA y montañas para el TDAH

El diseño de infraestructuras de cuidado requiere una zonificación que contemple la diversidad de perfiles neurológicos. No existe el patio universal: existe el patio que responde a la pluralidad de cómo se habita el mundo. Para ello, el neuropaisajismo escolar adapta los arquetipos espaciales propuestos por la paisajista Julie Moir Messervy, quien sostiene

que ciertas formas del paisaje evocan respuestas emocionales y de seguridad grabadas en nuestra memoria ancestral (Messervy, 1995)

En el contexto de la neurodiversidad argentina, estos arquetipos se operativizan de la siguiente manera:

1. Refugios sensoriales (la cueva): Basado en el arquetipo de protección de Messervy, son espacios con un dosel vegetal bajo y envolvente donde el estudiante puede retirarse para autorregularse tras una sobrecarga sensorial. Estas “cuevas” verdes permiten que el sistema nervioso reconozca señales de refugio y active la respuesta parasimpática, fundamental para alumnos con TEA.

2. Canalización de energía (la montaña o promontorio): Estos arquetipos ofrecen una perspectiva de control y dominio sobre el entorno. Para alumnos con TDAH, el movimiento hacia el “promontorio” no es una distracción, sino una necesidad biológica para regular su nivel de alerta mediante la propiocepción y el equilibrio. Un niño que trepa un talud de tierra está regulando su neurobiología para poder volver al estado de aprendizaje.

3. Gradación sensorial y sinapsis espaciales: Utilizando la lógica de transición de Messervy y el modelo de Brusilovsky, el entorno debe permitir un pasaje gradual entre las zonas de mayor intensidad (el “puerto” de socialización masiva) y las de mínima intensidad (la “isla” o la “cueva”), incorporando zonas de descanso intermedio para evitar colapsos ejecutivos.

La apropiación diferencial del patio: equidad espacial de género y temperamento

Existe una dimensión de la inclusión escolar que rara vez aparece en los pliegos de obra ni en los debates pedagógicos, pero que cualquier docente con experiencia reconoce al instante: la forma en que los estudiantes se distribuyen espontáneamente en el patio reproduce, con una precisión casi cartográfica, las jerarquías sociales del aula. Esta distribución no es casual. Es, en gran medida, una consecuencia directa del diseño del espacio.

Investigaciones en el campo de la geografía escolar y el diseño inclusivo han documentado un patrón consistente: en patios con una cancha central de fútbol o básquet, los varones más activos ocupan el núcleo del espacio durante el recreo, desplazando al resto (niñas, niños con temperamentos más contemplativos, estudiantes con dificultades de integración social) hacia los márgenes, literalmente hacia los bordes del patio (Viegas Barriga, 2016). Lo que parecía una dinámica puramente cultural es, en realidad, una consecuencia espacial: el diseño del patio determina quién puede habitar el centro y quién aprende, recreo a recreo, que su lugar está en la periferia.

Desde el corpopaisajismo, esto tiene consecuencias neurobiológicas concretas. Un cuerpo que ocupa sistemáticamente el margen de un espacio recibe señales de exclusión que el sistema nervioso registra como amenaza social, elevando el cortisol y reduciendo la disponibilidad cognitiva exactamente de la misma manera que lo hace el estrés ambiental

(Doratto, 2025b). La exclusión espacial no es solo una cuestión de justicia: es un problema de salud y de aprendizaje.

En el diseño del patio escolar debemos abordar esta dimensión a través de lo que podríamos denominar *equidad espacial*: el diseño intencional de un patio que no tenga un centro hegemónico único, sino múltiples centros de atracción de igual jerarquía visual y simbólica. Algunas estrategias concretas:

- 1. Descentralización del espacio de juego activo:** en lugar de una cancha central dominante, distribuir áreas de actividad física en distintos puntos del patio, con formatos variados (circuitos de movimiento, superficies para juegos individuales o de pequeños grupos, zonas de danza o expresión corporal) que no jerarquicen un tipo de cuerpo ni un tipo de juego sobre otros.
- 2. Espacios de protagonismo alternativo:** incorporar zonas de huerto, taller al aire libre, observación de naturaleza o lectura exterior que ofrezcan formas de habitar el recreo igualmente legítimas y visibles que el deporte, sin estigmatizar a quienes las eligen.
- 3. Geometría no lineal y visual equitativa:** evitar los diseños con ejes de visión que privilegian ciertas zonas sobre otras. Un patio bien diseñado debe permitir que cada rincón tenga una presencia visual y simbólica equivalente, de modo que ningún grupo pueda apropiarse del “centro” en detrimento de los demás (Viegas Barriga, 2016).
- 4. Consulta participativa con perspectiva de género y temperamento:** como parte de la Fase de Diagnóstico del Método MEDS, incorporar instancias de mapeo donde niñas, niños y adolescentes identifiquen qué zonas sienten como propias y cuáles sienten como ajenas o inseguras. Esa cartografía subjetiva es, con frecuencia, más reveladora que cualquier relevamiento técnico.

Rediseñar el patio desde esta perspectiva no es un acto de ingeniería social: es la consecuencia lógica de entender el espacio como lo que el neuropaisajismo propone que sea, una infraestructura de cuidado que no puede cuidar a unos a costa de invisibilizar a otros.

El Método MEDS: operativización práctica de los paisajes que cuidan

Hace un tiempo, una terapeuta ocupacional compartió algo durante una visita a una residencia de mayores, sentados en el jardín: “Siento que este lugar funciona, veo cómo transforma el ánimo de las personas. Pero a veces lo siento como una especie de magia. Me encantaría tener un método para poder argumentar con fundamentos por qué invertir en un espacio así no es un lujo, sino una necesidad clínica”. Esa frase fue el origen del Método MEDS (Doratto, 2025c).

El Método de Evaluación y Diseño Salutogénico (MEDS) constituye el corazón operativo de la propuesta para transformar las escuelas argentinas en infraestructuras de cuidado y resiliencia (Doratto, 2025c). Este método une las neurociencias con el paisajismo con la cognición corporizada para ofrecer soluciones concretas a las instituciones educativas, respondiendo no solo al ¿por qué? científico, sino al ¿cómo se hace? práctico.

Fase 1: diagnóstico y el brief criptosistémico

El proceso comienza con una fase de diagnóstico que va más allá de lo técnico para centrarse en la escucha profunda de las necesidades de la comunidad (Doratto, 2025c). La herramienta clave de esta fase es el *brief criptosistémico*, una distinción conceptual central del Método MEDS.

Mientras que el *fenosistema* se refiere a lo visible y cuantificable (plantas, materiales, mobiliario), el *criptosistema* es la dimensión oculta y subjetiva: el alma del lugar, el *genius loci*. Diseñar el criptosistema implica definir qué emociones se quieren activar (calma, seguridad, alegría, curiosidad) antes de elegir una sola planta (Doratto, 2025c). En las escuelas, el diagnóstico participativo con los alumnos permite mapear sus miedos y deseos espaciales para construir un entorno que realmente los nutra. Un jardín diseñado sin escuchar a quienes lo van a habitar es siempre, en alguna medida, un jardín ajeno.

Fase 2: diseño mediante arquetipos de protección e interacción

En la fase de diseño, se traducen las necesidades detectadas en formas concretas utilizando arquetipos espaciales que resuenan con la memoria ancestral humana (Doratto, 2025c):

- **El puerto:** un espacio diseñado para la socialización segura, donde los alumnos pueden interactuar de forma fluida y protegida.
- **La isla:** un espacio para la reflexión individual y el contacto con el jardín interior. Es un arquetipo vital para la adolescencia, que permite al estudiante distanciarse del ruido social sin abandonar el entorno naturalizado.
- **La cueva:** el refugio sensorial de baja estimulación, imprescindible para estudiantes con TEA o en estados de sobrecarga emocional.

Fase 3: implementación consciente y microbiota del suelo

La construcción del paisaje no es un acto puramente mecánico: es un proceso realizado con plena conciencia del propósito sanador (Doratto, 2025c). Un aspecto crítico en esta fase, frecuentemente ignorado en la gestión escolar, es la preservación de la microbiota del suelo. La ciencia contemporánea ha demostrado que la interacción con microorganismos del suelo, como el *Mycobacterium vaccae*, puede influir positivamente en el eje intestino-cerebro, reduciendo la ansiedad y mejorando el estado de ánimo de forma similar a los fármacos antidepresivos, pero de manera natural (Doratto, 2025c). Esta hipótesis de la biodiversidad ha sido validada por investigaciones pioneras, como las realizadas en Finlandia (Instituto de Recursos Naturales de Finlandia, LUKE). En este estudio, se reemplazaron los patios de grava de varios jardines de infantes por elementos de suelo forestal (turba, césped y musgo).

Los resultados fueron más que reveladores porque en tan solo 28 días, los niños que jugaron en estos entornos naturalizados mostraron un aumento significativo en la diversidad de su microbiota cutánea e intestinal, además de una mayor presencia de proteínas antiinflamatorias en la sangre en comparación con aquellos que permanecieron en patios urbanos estériles (Roslund, A. S., et al. 2020).
Por ello, el mantenimiento de los patios escolares en Argentina debe evolucionar:

- **Evitar el sellado asfáltico:** El uso de pesticidas y pavimentos sintéticos debe reemplazarse por suelos vivos que nutran la resiliencia neurológica de los niños.
- **Incorporación de biodiversidad:** Fomentar la interacción directa con “consorcios microbianos” mediante la introducción de sustratos orgánicos y vegetación nativa.
- **Preservación del diálogo biológico:** Cada vez que sellamos el suelo con hormigón, no solo impedimos que crezca la hierba: interrumpimos un diálogo biológico milenario entre el cuerpo humano y la tierra.

Fase 4: evaluación post-ocupación (EPO)

La etapa final del Método MEDS busca demostrar y medir el impacto real del espacio construido en la salud y el bienestar de los estudiantes (Doratto, 2025c). La Evaluación Post-Ocupación (EPO) permite validar si la reducción del estrés escolar es efectiva y si la convivencia ha mejorado a partir de la transformación del paisaje (Doratto, 2025c). Esto aporta argumentos con fundamentos clínicos para que las instituciones consideren el espacio verde como una necesidad clínica y no como un lujo estético, exactamente lo que aquella terapeuta necesitaba para argumentar su causa.

Tabla 3. Síntesis del Método MEDS aplicado al contexto escolar argentino.
Nota. Elaboración propia a partir de Doratto (2025c).

Fase MEDS	Propósito operativo	Herramientas clave
Diagnóstico	Escucha activa y mapeo de necesidades.	Brief criptosistémico, talleres participativos con alumnos.
Diseño	Traducción consciente a formas físicas.	Arquetipos (puerto, isla, cueva), principios ART/SRT.
Implementación	Construcción con conciencia salutogénica.	Mantenimiento orgánico, preservación de microbiota del suelo.
Evaluación	Medición de impacto y validación clínica.	EPO, biomarcadores de estrés, encuestas de bienestar.

Lineamientos para políticas públicas: la arquitectura del cuidado como estándar

Dada la escasa aplicación actual de estas teorías en la infraestructura pública argentina, es fundamental posicionar el neuro y corpopaisajismo escolar como una herramienta de gestión institucional y política (Doratto, 2025a). El marco legal vigente, incluyendo la Ley 26.378 (Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad) y la Ley de Educación Nacional 26.206, garantiza el derecho a una educación inclusiva, pero falla en definir los estándares ambientales necesarios para hacerla efectiva (Argentina.gob.ar, 2024). Hay leyes que protegen el derecho a la educación inclusiva, pero que en ningún artículo mencionan la palabra *patio*. Esta omisión no es inocente: refleja la visión dominante que entiende la inclusión como una cuestión curricular y no como una cuestión espacial.

Propuestas de institucionalización

- **Integración del Método MEDS en planes de obra:** las licitaciones para nuevas escuelas o refacciones integrales deben exigir estudios de impacto neurobiológico y la inclusión de infraestructura verde bajo estándares de diseño biofílico (los 14 patrones de Terrapin).
- **Estándares de accesibilidad cognitiva obligatorios:** siguiendo el modelo de Brusilovsky (2024), los edificios escolares deben ser auditados no solo por sus barreras físicas, sino por sus barreras cognitivas y sensoriales, garantizando que el entorno sea amigable para alumnos con TEA y TDAH.
- **Capacitación docente en neuroarquitectura:** es vital que los educadores comprendan cómo el aula y el patio influyen en el comportamiento y el estrés. La Ley 15.556 de la provincia de Buenos Aires ya abre el camino para capacitaciones obligatorias en neurodiversidad (Legislación de la Provincia de Buenos Aires, 2024), las cuales deberían incluir de manera explícita la dimensión espacial (Proyecto de Ley 3018-D-2025, 2025).
- **Presupuesto para entornos enriquecidos:** reorientar fondos de mantenimiento tradicional hacia la creación de huertos terapéuticos, jardines sensoriales y zonas de restauración cognitiva (Doratto, 2025c). El costo social de la desorientación y el estrés escolar es mucho mayor a largo plazo que la inversión inicial en paisajes que cuidan. Las escuelas no pueden seguir siendo los únicos edificios públicos de salud donde el bienestar físico y mental de sus usuarios no forme parte del pliego de especificaciones técnicas.

Conclusión: el jardín como mensaje biológico de resiliencia

El neuro y corpopaisajismo escolar no son una disciplina centrada en el jardín: son disciplinas centradas en el ser humano que lo habita. Al transformar el patio de cemento en un ecosistema de bienestar, estamos enviando un mensaje directo a la biología de los estudiantes: su salud importa, su tranquilidad es prioritaria y su diversidad es bienvenida (Doratto, 2025a).

A lo largo de este artículo creo que hemos recorrido efectivamente la ciencia y la práctica de ese mensaje: desde los mecanismos neurobiológicos de la restauración atencional (Kaplan & Kaplan, 1989) y la regulación del cortisol (Ulrich, 1983), hasta los arquetipos del diseño que traducen esa ciencia en formas concretas (cuevas, islas, montañas, puertos) que hablan directamente a la memoria ancestral del cuerpo (Doratto, 2025c). Hemos visto que la neurodiversidad no es un desafío para el espacio escolar: es su mayor oportunidad para evolucionar.

En Argentina, la escuela debe recuperar su función como espacio de refugio y crecimiento. El Método MEDS y las teorías del neuro y corpopaisajismo ofrecen la hoja de ruta para que el sistema educativo transite hacia una *arquitectura del cuidado* que no solo enseñe a pensar, sino que enseñe a sentir, a respirar y a habitar el mundo con plenitud (Doratto, 2025a, 2025b, 2025c). Diseñar patios escolares saludables es, en última instancia, un acto de justicia educativa y una apuesta por la salud mental y física de las futuras generaciones. Porque un jardín que cuida no es un lujo. Es la infraestructura mínima que todo niño merece.

Declaración de uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA): El autor declara que se han utilizado herramientas de Inteligencia Artificial exclusivamente para tareas de apoyo editorial, específicamente en la adecuación y verificación de las normas de citación bibliográfica (APA 7ma edición) y la optimización gramatical del texto. El desarrollo de las ideas, el marco teórico original (Método MEDS, Neuropaisajismo y Corpopaisajismo), el análisis de los resultados y las conclusiones son de autoría intelectual plena y exclusiva del firmante.

Referencias

- Academia de Neuroarquitectura. (2024). *Neuroarquitectura en espacios educativos: mejorando el aprendizaje a través del diseño*. Recuperado de <https://academiadeneuroarquitectura.com/neuroarquitectura-en-espacios-educativos-mejorando-el-aprendizaje-a-traves-del-diseno/>
- Amaya Martínez, M. C., & Rincón Castellanos, M. (2024). *Arquitectura para la salud: Paisajismo en la arquitectura hospitalaria* [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional Javeriano.
- Argentina.gob.ar. (2024). *Ley simple: educación de estudiantes con discapacidad*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/educacion-estudiantes-con-discapacidad>
- Brusilovsky, B. (2024). *Model to design accessible, sensorial and cognitive spaces: methodology for healthy and inclusive design*. Recuperado de <https://sapport.gov.mt/wp-content/uploads/2024/03/Article-by-Berta-Brusilovsky-Filer.pdf>

- Burgaz Arregui, B. (2016). *El patio escolar como espacio educativo: Propuesta del patio como acercamiento a la naturaleza* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio de la Universidad de Zaragoza.
- Doratto, C. M. (2025a). *Neuropaisajismo terapéutico: diseño con neurociencia para jardines inclusivos salutogénicos* (2.ª ed.). Godoy Cruz: Claudio Marcelo Doratto. ISBN 978-631-00-8322-3
- Doratto, C. M. (2025b). *Corpopsajismo terapéutico*. Godoy Cruz: Claudio Marcelo Doratto. ISBN 978-631-00-9674-2
- Doratto, C. M. (2025c). *Paisajes que cuidan: el Método MEDS. Una guía práctica para el diseño salutogénico basada en el neuro y corpopsajismo*. Godoy Cruz: Claudio Marcelo Doratto. ISBN 978-631-01-3123-8
- Fuentes-Guerra, A. (2021). *Neuroarquitectura aplicada a espacios educativos*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4549206>
- Fuentes-Guerra Toral, Á. (2021). *Neuroergonomía: Neuroarquitectura aplicada a espacios educativos*. Unidad Didáctica de Neuroergonomía, Máster en Neurociencia Cognitiva y del Comportamiento, Universidad de Granada.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: a psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Legislación de la Provincia de Buenos Aires. (2024). *Ley 15.556*. Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/documentos/056AAoh5.html>
- Messervy, J. M. (1995). *The Inward Garden: Creating a Place of Beauty and Meaning*. Little, Brown and Company.
- Proyecto de Ley 3018-D-2025. (2025). *Capacitación docente en discapacidad, neurodiversidad y dificultades del aprendizaje*. Honorable Cámara de Diputados de la Nación Argentina. Recuperado de <https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2025/PDF2025/TP2025/3018-D-2025.pdf>
- Serrano, A., & Rodríguez, N. (2016). Género y uso del espacio en el patio escolar: una revisión desde la geografía social. *Revista de Educación*, 374, 112–134.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. En I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the natural environment* (pp. 85–125). Plenum Press.
- Varela, B. (2016). Geografía de género y discursos del cuerpo en los microespacios escolares: Entre la vigilancia y la displicencia. *La Aljaba, Segunda época*, 20, 223–241.
- Viegas Barriga, F. (2016). *El patio de la escuela como espacio generizado: apropiación, exclusión y poder en el recreo*. Barcelona: Editorial Graó.
- Roslund, A. S., et al. (2020). *Biodiversity intervention enhances immune regulation and health-associated microbiota among day care children*. *Science Advances*, 6(42).

Abstract: This article proposes **school neurolandscaping** as a salutogenic model of care infrastructure for the Argentine educational system, with a focus on neurodiversity. Drawing on fourteen years of teaching experience in urban, marginal, and rural contexts (including Indigenous communities in northern Neuquén), it argues that the crisis of

the contemporary classroom is, rather than pedagogical, a biological and spatial crisis produced by the design of “concrete classrooms.”

Through frameworks such as Attention Restoration Theory (ART), Stress Reduction Theory (SRT), therapeutic body-landscaping, and the MEDS Method, the study analyzes how transforming the concrete schoolyard can become an act of educational justice. The proposal integrates Brusilovsky’s cognitive accessibility model and principles of biophilic design to offer guidelines for public policy.

It concludes that the school garden and the preservation of soil microbiota are not ornamental features, but biological signals of resilience that are essential to guarantee the right to effective inclusive education in the current national context.

Keywords: neurolandscaping - body-landscaping - salutogenesis - neurodiversity - biophilic design - cognitive accessibility - MEDS Method - care infrastructure - ASD - ADHD

Resumo: O presente artigo propõe o **neuropaisajismo escolar** como um modelo salutogénico de infraestrutura de cuidado para o sistema educacional argentino, com ênfase na neurodiversidade. A partir de uma trajetória docente de quatorze anos em contextos urbanos, marginalizados e rurais (incluindo comunidades indígenas do norte de Neuquén), argumenta-se que a crise da sala de aula contemporânea é, antes de pedagógica, uma crise biológica e espacial produzida pelo desenho de “salas de aula de concreto”.

Por meio de referenciais como a Teoria da Restauração da Atenção (ART), a Teoria da Redução do Estresse (SRT), o corpopaisajismo terapêutico e o Método MEDS, analisa-se como a transformação do pátio de concreto pode constituir um ato de justiça educacional. A proposta integra o modelo de acessibilidade cognitiva de Brusilovsky e princípios de design biofílico para oferecer diretrizes de política pública.

Conclui-se que o jardim escolar e a preservação da microbiota do solo não são elementos ornamentais, mas sinais biológicos de resiliência indispensáveis para garantir o direito a uma educação inclusiva efetiva no contexto nacional atual.

Palavras-chave: neuropaisajismo; corpopaisajismo; salutogênese; neurodiversidade; design biofílico; acessibilidade cognitiva; Método MEDS; infraestrutura de cuidado; TEA; TDAH

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]

Claudio Doratto. Especialista en neuropaisajismo terapéutico y corpopaisajismo, es creador del Método MEDS (Modelo de Evaluación y Diseño Salutogénico), que integra neurociencias, diseño biofílico y accesibilidad cognitiva. Docente con catorce años de trayectoria en diversos contextos educativos en Argentina, incluyendo ámbitos rurales y comunidades indígenas. Es autor de una trilogía de referencia en su campo y terapeuta hortícola certificado. Actualmente se desempeña como investigador independiente y ponente internacional en el ámbito del diseño de entornos terapéuticos e inclusivos.