

Aulas protegidas frente al calor: una responsabilidad pública

El derecho de la infancia a la salud ambiental
en los centros escolares





plataforma de infancia españa

Aulas protegidas frente al calor: una responsabilidad pública

El derecho de la infancia a la salud
ambiental en los centros escolares

EDITA:

Plataforma de Infancia

COORDINA:

Almudena Escorial Senante
Paula Bleuca Albert

AUTORÍA:

Enrique Hernández Díez (coord.)
Claudia Boscá Navarro
Mohammed Haddouch
Cristina Macías Herrero

OCTUBRE DE 2026

AGRADECIMIENTOS:

A Margherita Mini y Claudia Ponce de León por la coordinación inicial.





Índice interactivo

01

Introducción _____ 4

02

La infancia tiene derecho a aprender en un entorno saludable y seguro _____ 6

03

Regulación en España: la responsabilidad de garantizar el derecho a la educación en entornos saludables corresponde a todos los poderes públicos 20

04

Marco estatal: una regulación insuficiente, inadecuada e incumplida _____ 23

05

La responsabilidad ejecutiva de las comunidades autónomas _____ 35

06

La voz de las familias y docentes _____ 40

07

Recomendaciones _____ 44

08

Referencias _____ 52

09

Abreviaturas _____ 55



01 | Introducción

El cambio climático está alterando de forma creciente las condiciones materiales en las que la infancia ejerce su derecho a la educación. El aumento de las temperaturas extremas, la degradación de la calidad del aire, los problemas de ventilación y el incremento de la radiación solar plantean nuevos desafíos para garantizar entornos escolares seguros, saludables y compatibles con una educación de calidad. Estas circunstancias no afectan por igual a toda la población. La evidencia científica demuestra que la infancia presenta una especial vulnerabilidad frente a los riesgos ambientales debido a sus características fisiológicas, sus necesidades de desarrollo y la intensa dependencia que mantiene respecto de las decisiones adoptadas por las personas adultas y los poderes públicos.

La protección de la salud ambiental en los espacios escolares constituye, por tanto, una cuestión que trasciende la mera gestión de infraestructuras. Forma parte del contenido efectivo de derechos fundamentales y de derechos humanos reconocidos por el ordenamiento jurídico español e internacional, especialmente el derecho a la educación, el derecho a la salud y el principio del interés superior de la infancia. Desde esta perspectiva, la calidad ambiental de los espacios educativos debe entenderse como una condición necesaria para garantizar la igualdad de oportunidades, el bienestar de la infancia y el adecuado desarrollo de los procesos de aprendizaje.

Este informe examina hasta qué punto el marco normativo vigente en España proporciona una protección adecuada frente a los principales factores ambientales que inciden sobre la salud y el rendimiento escolar. A la vista de las evidencias, propone también alternativas de regulación para mejorar el régimen jurídico en beneficio del interés superior de la infancia. Asimismo, analiza la distribución de responsabilidades entre los distintos niveles de la Administración pública y evalúa la capacidad real de las normas actuales para garantizar estándares mínimos comunes en todos los centros educativos, y vías de reclamación. Además, recoge los datos de una encuesta propia a familias y docentes, realizada en diez áreas climáticas del territorio español, que contrasta la evidencia normativa y científica con la percepción directa de la comunidad educativa sobre las condiciones ambientales de los centros escolares.

El presente estudio adopta una metodología jurídico-documental e interdisciplinar. Para ello se han analizado fuentes normativas internacionales, europeas, estatales y autonómicas relacionadas con los derechos de la infancia, la salud pública, la educación, la prevención de riesgos, la eficiencia energética y la calidad ambiental interior. Igualmente, se han revisado informes institucionales, observaciones y recomendaciones de organismos internacionales, literatura científica especializada (de pediatría, arquitectura, ingeniería, etc.) y documentación técnica procedente de entidades de referencia en salud ambiental infantil.



El estudio se centra específicamente en tres variables ambientales con evidencia consolidada sobre su impacto en la salud y el aprendizaje: la temperatura, la calidad del aire interior (incluyendo las corrientes de aire) y la radiación solar directa. El ámbito material del estudio queda restringido a los espacios interiores de aprendizaje de los centros educativos, principalmente aulas y dependencias asimilables. Por ello, no se abordan de manera específica otros factores relevantes, como el ruido ambiental¹, los patios escolares o el entorno urbano exterior, que podrán ser objeto de futuros trabajos complementarios. Sin embargo, cuando en el documento se hacen recomendaciones generales relativas a cuestiones de salud ambiental, el ruido² también deberá ser tenido en consideración por su impacto directo sobre la salud y los aprendizajes³.



1. Berglund, B., Lindvall, T., Schwela, D. H., y Organización Mundial de la Salud. (1999). Guidelines for community noise. <https://iris.who.int/handle/10665/66217>

2. Organización Mundial de la Salud. (2021). World report on hearing. <https://iris.who.int/handle/10665/339913>

3. Núñez-Batalla, F., Jáudenes-Casabón, C., Sequí-Canet, J. M., Vivanco-Allende, A. y Zubicaray-Ugarteche, J. (2025). Prevención del daño auditivo inducido por el ruido en la edad pediátrica: recomendaciones CODEPEH 2025.

02

**La infancia tiene
derecho a aprender
en un entorno
saludable y seguro**





02 | La infancia tiene derecho a aprender en un entorno saludable y seguro

La [Constitución española](#) (CE en lo sucesivo) reconoce a la infancia como beneficiaria directa del derecho a la educación (artículo 27) y del derecho a la salud (artículo 43). Su desarrollo personal está protegido con carácter general, como el de toda la ciudadanía (artículo 10.1), y esta protección incluso puede modular las libertades fundamentales de otros actores (artículo 20.4). Además, la Constitución exige interpretar todos los derechos de la infancia a la luz de los tratados internacionales especializados (artículo 39.4 CE, en conexión con el artículo 10.2, entre otros). El más importante de estos tratados es la [Convención sobre los Derechos del Niño de 1989](#) (en adelante, CDN), cuyos artículos 3, 24, 28 y 29 son claves para este informe.

Este conjunto de normas permite defender con fuerza la existencia en España del derecho de la infancia a un medioambiente que proteja su salud, también dentro de la escuela. La escolarización debe respetar su salud y su capacidad de desarrollo personal para aprender con calidad. Así lo exige tanto la Constitución (artículo 45, sobre el derecho al medio ambiente), como los propios tratados internacionales. En particular, el Comité de los Derechos del Niño de las Naciones Unidas ha llamado la atención sobre este asunto concreto⁴.

Es decir, aprender en una escuela segura⁵ y saludable es parte del contenido esencial de los derechos de la infancia.

1. La crisis climática afecta a la salud y el aprendizaje de la infancia

Las condiciones ambientales extremas (temperatura, calidad del aire, corrientes y radiación) afectan a toda la población, pero la infancia es más vulnerable que el resto por sus características físicas: su sistema de termorregulación es inmaduro y su metabolismo más acelerado.

La Organización Mundial de la Salud ha publicado un informe que alerta de que la mayor carga sobre la salud y la mortalidad relacionada con el cambio climático recaerá en las niñas y niños menores de cinco años, a pesar de representar menos del 10 % de la población global⁶. Este informe presta particular atención a las condiciones de la infancia en un espacio que es responsabilidad común: el entorno educativo, y en especial los espacios de aprendizaje de la educación reglada (principalmente aulas, laboratorios, gimnasios, etc.).

4. Comité de los Derechos del Niño (2023). Observación general núm. 26 sobre los derechos del niño y el medio ambiente, con especial atención al cambio climático; Comité de los Derechos del Niño (2026). Observaciones finales sobre el séptimo informe periódico de España.

5. Educo, en un laboratorio con administraciones públicas, academia y sociedad civil, ha consensuado una definición de escuela segura, resiliente y protectora: aquella que identifica y previene los riesgos, protege a toda la comunidad educativa y garantiza la continuidad del aprendizaje en situaciones de crisis.

6. Organización Mundial de la Salud (2014). Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s (disponible a 8 de agosto de 2026 en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241507691>); McMichael, A.J., Campbell-Lendrum, D., Kovats, S., et al. (2004). Global climate change.



A. Evidencias de la incidencia ambiental en la salud de la infancia y su oportunidad de aprendizaje

Este estudio analiza cuatro factores con incidencia directa en la salud y el aprendizaje de la infancia dentro del aula: la temperatura, la calidad del aire, las corrientes de aire y la radiación solar. Nos centramos en el interior de los edificios escolares, sin descartar que el exterior (patios, pistas deportivas, etc.) y el entorno de estos edificios también influyen, y merecerán atención en futuros informes.

La evidencia científica es consistente a la hora de afirmar cómo estos cuatro elementos pueden afectar a la salud de la infancia y a las capacidades cognitivas necesarias para desarrollar su derecho a la educación de calidad. La infancia presenta una serie de características que les hacen especialmente vulnerables a los efectos del estrés térmico y del cambio climático en general⁷. El espacio educativo es un entorno especialmente relevante, tanto por la elevada proporción del tiempo que permanecen en él, como por coincidir con las horas más críticas.

La infancia es más vulnerable ambientalmente que el resto de la población por cinco razones bien documentadas por las ciencias de la salud⁸:

- 1) **Los cambios de temperatura les afectan en mayor medida y con mayor rapidez.** La superficie y la masa corporales guardan una relación más elevada durante la infancia y especialmente en las primeras etapas de vida. Esto conduce a que ganen y pierdan temperatura corporal por la temperatura ambiental más rápidamente que las personas adultas.
- 2) **Necesitan temperaturas más bajas que los adultos.** La tasa metabólica es mayor durante la infancia (necesitan consumir más energía para mantener las funciones vitales básicas en reposo), por lo que sus cuerpos tienden a producir más calor y toleran mejor el frío.
- 3) **Tardan más en adaptar su cuerpo a las altas temperaturas.** La tasa de sudoración es más baja y su sistema de termorregulación es menos maduro, especialmente en la primera infancia.
- 4) **Respiran más partículas contaminantes que las personas adultas.** Su menor altura física les hace estar en contacto con algunos contaminantes que se concentran más cerca del suelo. Y a menor edad, más proximidad al suelo. Además, respiran más veces por minuto y más volumen de aire por kilo.
- 5) **Dependen en mayor medida de decisiones ajenas** (de personas adultas) para elegir su ropa y disponer de entornos adecuados en temperatura, ventilación o acceso a la hidratación. No solo les puede faltar experiencia vital para identificar sensaciones o necesidades, sino que algunas de ellas no pueden ser respondidas por sí mismas, sino mediadas por las decisiones de personas adultas.

7. Mesquita Ramírez, M. N. et al. (2025). El cambio climático y sus efectos sobre la salud infantil. DOI: [10.31698/ped.52022025010](https://doi.org/10.31698/ped.52022025010).

8. Comité de Salud Medioambiental de la Asociación Española de Pediatría (s.f.). Biblioteca y recursos de salud medioambiental. URL: <https://www.aeped.es/comites/csm>



Dentro de la propia población infantil, hay dos factores que también condicionan su salud ambiental:

- 1) **Las niñas son más sensibles a los cambios bruscos de temperaturas que los niños**, por presentar mayor reactividad vascular⁹.
- 2) **La zona de residencia y la adaptación a un entorno climático determinado influyen en la percepción del confort térmico y en los mecanismos de termorregulación del hipotálamo**. El hipotálamo regula la percepción de confort térmico según el clima al que cada persona está habituada, así que las distintas zonas climáticas del país necesitan medidas de compensación térmicas diferentes.

Vistas las especiales vulnerabilidades de la infancia, es necesario analizar, en particular, **cómo afectan estas condiciones ambientales a los procesos de aprendizaje**.

- 1) En primer lugar, la **temperatura** incide de múltiples formas, directas e indirectas, tanto en casos de altas como bajas temperaturas. El exceso o la falta de temperatura adecuada afecta al aprendizaje. El malestar térmico continuado, sin llegar a temperaturas extremas, es un factor directo de estrés crónico y rompe la atención. Por ello, perjudica más a la infancia que tampoco tiene climatización en casa, agravando la desigualdad de quienes ya están en riesgo de exclusión social.
 - El exceso de calor hace que las explicaciones y actividades durante las clases sean menos eficientes para adquirir nuevas competencias. Cuesta más retener información nueva, se ralentiza la capacidad de reacción y la toma de decisiones se ve perjudicada por la fatiga y la impulsividad¹⁰.
 - Las noches de calor impiden dormir bien, lo que limita la retención de lo aprendido el día anterior y dificulta la concentración del día siguiente. La falta de sueño, además, se asocia a más irritabilidad y peor rendimiento cognitivo¹¹.
 - El exceso de frío también perjudica el aprendizaje, por tres vías: el cuerpo gasta energía en mantener calientes los órganos vitales, restando recursos al pensamiento abstracto; el frío tensa los músculos de forma involuntaria, generando fatiga física, y reduce la circulación en las manos, dificultando la escritura y otras destrezas manuales.

9. Tryggestad J.B. et al. (2012). Sex differences in vascular compliance in normal-weight but not obese boys and girls: the effect of body composition. DOI: [10.1155/2012/607895](https://doi.org/10.1155/2012/607895).

Vavilala, M., Kincaid, M., Muangman, S. et al. (2005). Gender Differences in Cerebral Blood Flow Velocity and Autoregulation between the Anterior and Posterior Circulations in Healthy Children. DOI: [10.1203/01.PDR.0000179405.30737.0F](https://doi.org/10.1203/01.PDR.0000179405.30737.0F).

Fekete, A. et al. (2025). Sex differences in macro- and microvascular reactivity – a systematic review and meta-analysis, DOI: [10.1016/j.ajpc.2025.101335](https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2025.101335).

10. Esto se produce por múltiples procesos encadenados: la sobrecarga de recursos gastando energía en la regulación vascular y de temperatura corporal, que altera las prioridades del flujo sanguíneo y el consiguiente transporte de oxígeno al cerebro, sumado al aumento de la deshidratación que ralentiza los procesos neuronales. Véase la revisión sistemática de Vasilakopoulou, K., y Santamouris, M. (2025). Cumulative exposure to urban heat can affect the learning capacity of students and penalize the vulnerable and low-income young population: A systematic review. DOI: [10.1371/journal.pclm.0000618](https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000618)

11. El adelanto estival provoca olas de calor cada vez más tempranas y la prolongación del verano en septiembre, con episodios cada vez menos marginales en mayo y octubre (más en zonas costeras mediterráneas y en grandes ciudades con efecto de isla de calor urbana, que es donde hay más población infantil en España). Véanse datos del Centro Nacional de Información Geográfica sobre la evolución de las temperaturas mínimas (disponible a 20 de agosto de 2026): <https://atlasnacional.ign.es/wane/Clima>. También los análisis elaborados por técnicos de la AEMET: <https://aemetblog.es/2026/06/25/historica-ola-de-calor-en-el-mes-de-junio-de-2026/>.



- Cuando se cierran las aulas para conservar el calor en invierno o el fresco en verano sin ventilar adecuadamente, empeora la calidad del aire, con los efectos que se explican a continuación.

2) En segundo lugar, la **mala ventilación** dificulta el aprendizaje debido a sus efectos sobre la calidad del aire. Una ventilación insuficiente favorece la acumulación de dióxido de carbono (CO₂), lo que puede provocar dolores de cabeza y somnolencia.

- Cuando hay estudiantes con virus respiratorios en el aula, incluso sin síntomas, la falta de ventilación aumenta la carga vírica en el ambiente y con ella el contagio¹². Más alumnado contagiado significa más estudiantes en clase con dificultad para concentrarse, o más absentismo escolar.
- Una ventilación mal diseñada frente a la contaminación exterior también perjudica la salud, incluida la salud mental. Esto se agrava con la creciente frecuencia de incendios forestales y episodios de calima en los meses de curso escolar cercanos al verano. Además, la simple presencia de polen¹³, la contaminación por combustión de los vehículos circundantes en centros educativos de zonas urbanas, u otras partículas derivadas de zonas industriales, mineras o de ganadería intensiva también constituye un factor de incremento del impacto cognitivo, de las enfermedades respiratorias, de incomodidad y de absentismo.
- Una ventilación con corrientes de aire excesivas o mal gestionadas perjudica el aprendizaje al romper el confort térmico, generar distracciones físicas e interrupciones que perjudican la memoria de trabajo, y conduce a patologías que provocan más absentismo a medio plazo.

3) Finalmente, la **radiación solar directa** durante la actividad lectiva en las aulas entraña riesgos muy graves para la salud pública, en general, y de la infancia en particular. Las aulas deben tener luz natural adecuada y suficiente, pero sin que ello suponga radiación solar directa en la infancia: entre el 50 % y el 80 % del daño solar que se acumula durante toda la vida se produce en la infancia y la adolescencia, lo que aumenta el riesgo de cáncer de piel en la edad adulta. Su piel es más fina, inmadura y con menos mecanismos de defensa que la de una persona adulta.

- La radiación solar directa reduce la eficacia de la regulación térmica del cuerpo, generando diferencias de estrés térmico entre distintas zonas de la misma aula según la exposición al sol.
- Los reflejos de luz en pizarras, pantallas y libros provocan fatiga visual, dolores de cabeza y pérdida de visión a largo plazo.

12. Véase la vigilancia propuesta específica para centros educativos por documentos técnicos de Administraciones autonómicas como la Comunidad de Madrid (2018), Calidad del ambiente interior en edificios de uso público (disponible a 2 de agosto de 2026 en: <https://gestiona3.madrid.org/bvirtual/BVCM020191.pdf>).

13. Véase, por ejemplo, Hugg, T.T.; Lehto, J.; Jaakkola, J.J.K., et al. (2026). Pollen exposure and matriculation exam performance among students in Finland.



B. El cambio climático empeora las condiciones durante el curso escolar

Hay evidencia científica sólida de que el cambio climático antrópico está aumentando los fenómenos climatológicos y meteorológicos extremos en España y en toda Europa. El verano de 2026 lo demuestra con claridad: olas de calor y sequías sin precedentes en todo el continente, con récords de temperatura en España desde el mes de junio¹⁴. Este impacto sobre el curso escolar se concreta en cuatro datos clave:

- 1) **El aumento del número, intensidad y duración de las olas de calor en los meses de junio y septiembre¹⁵.** Los veranos climatológicos se prolongan, incluyendo episodios en meses que hasta ahora tenían condiciones meteorológicas propias de primavera y otoño¹⁶.
- 2) **Las precipitaciones se polarizan durante todo el curso escolar.** Se alternan lluvias torrenciales e inundaciones más frecuentes y graves con sequías igualmente más frecuentes y severas¹⁷: son los llamados **eventos extremos compuestos¹⁸**.
- 3) **Ambos fenómenos empeoran la calidad del aire.** El calor en verano hace que aumenten las concentraciones de ozono en la troposfera. Además, el calentamiento global está acelerando la desertificación en el norte de África, lo que provoca más episodios de calima (nubes de polvo del Sáhara en suspensión) cada vez más frecuentes y dañinos para la salud también en la calidad del aire¹⁹ de la misma forma empeora por otras causas conectadas indirectamente, como el aumento de la combustión de petróleo o los incendios forestales, e incluso hay evidencia de que la contaminación alarga aumentando los trastornos alérgicos en la población²⁰.
- 4) **La radiación solar ha aumentado de forma significativa en toda Europa** en los últimos treinta años, debido a la reducción de la nubosidad y de los niveles de aerosoles en suspensión en la atmósfera, conectados con el calentamiento global²¹.

14. Los datos oficiales registran que junio de 2026 tuvo unas precipitaciones inferiores al 40 % de lo habitual, el tercero más seco desde que hay registros. Véase el informe de Berro Fernández, N., España al rojo vivo: cuatro olas de calor antes del ecuador del verano, disponible a 14 de agosto de 2026 en:

<https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/blog/historia/articulo/espana-bajo-olas-de-calor/>.

15. La Agencia Estatal de Meteorología define en España una “ola de calor” como “un episodio de al menos tres días consecutivos, en que como mínimo el 10 % de las estaciones consideradas registran máximas por encima del percentil del 95 % de su serie de temperaturas máximas diarias de los meses de julio y agosto del periodo 1971-2000” (en el Informe Olas de calor en España desde 1975 Área de Climatología y Aplicaciones Operativas. Diciembre de 2024, accesible a 20 de agosto de 2026 en: https://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/recursos_en_linea/publicaciones_y_estudios/estudios/Olas_calor/olas_calor_actualizacion_dic24.pdf).

16. Véase el Informe de López Lara, J., Evaluación de Riesgos e Impactos derivados del Cambio Climático en España (ER-ICC-2025), disponible a 20 de agosto de 2026 en: <https://ericc.adaptecca.es/>.

17. Véase el artículo de Oria, P. ¿Una nueva era de récords de precipitación en España?, <https://aemetblog.es/2026/02/24/una-nueva-era-de-records-de-precipitacion-en-espana/> (accesible a 10 de agosto de 2026).

18. Cfr. Informe ERICC-2025, ya citado.

19. Cfr. Petros N. Vasilakos, Kaspar R. Dällenbach, Imad el Haddad et al., Rising dust pollution threatens European air quality in a changing climate, Nature, 15.07.2026 (online), DOI: [10.1038/s41586-026-10743-w](https://doi.org/10.1038/s41586-026-10743-w). Los autores alertan, además, del riesgo de que el viento de estas regiones incorpore partículas con contaminantes de plantas industriales del norte de África, con regulaciones mucho más permisivas que Europa.

20. La Organización Mundial de la Salud estima que alrededor de la mitad de la población mundial padecerá al menos un trastorno alérgico hacia 2050; y en España la polinización se ha adelantado de enero a noviembre por el cambio climático. Véase (disponible a 2 de agosto de 2026): <https://gacetamedica.com/investigacion/alergias-la-contaminacion-expande-los-periodos-de-polinizacion-durante-todo-el-ano/>.

21. Segado-Moreno, L. C.; Ruiz-Arias, J. A.; Montávez, J. P. & Betak, J. (2026), Past, current and future solar radiation trends in Europe: Multi-source assessment of the role of clouds and aerosols. DOI: 10.1016/j.rse.2025.115122.



Las proyecciones científicas disponibles no anticipan una mejora a corto, medio ni largo plazo²².

En conjunto, la infraestructura escolar debe afrontar simultáneamente más episodios de calor extremo, peores condiciones de sequedad o humedad del aire, peor calidad del aire por el aumento de partículas contaminantes, y más radiación solar. Es una combinación de presión climática creciente para la que la mayoría de los centros educativos no está preparada.

2. Las exigencias derivadas de la Convención sobre los Derechos del Niño

La Convención sobre los Derechos del Niño (CDN) es el tratado internacional ratificado y vigente en más Estados. España lo ratificó en diciembre de 1990²³, y desde entonces forma parte de nuestro derecho interno con efecto directo: es de obligado cumplimiento para todos los actores, públicos y privados, y puede exigirse ante los tribunales.

La Convención incluye varias precisiones y reconoce derechos que resultan clave para exigir la calidad ambiental de las aulas:

- El interés superior de las niñas, niños y adolescentes debe prevalecer en cualquier decisión que le afecte (artículo 3.1).
- Las autoridades públicas deben vigilar la seguridad y la sanidad de los espacios donde se cuida y protege a la infancia, como los centros escolares (artículo 3.3).
- El Estado está obligado a adoptar todas las medidas (legislativas, administrativas o de cualquier otra índole) necesarias para hacer efectivos estos derechos (artículo 4).
- La infancia tiene derecho al “más alto nivel posible de salud”, lo que incluye combatir las enfermedades teniendo en cuenta los riesgos de la contaminación ambiental (artículo 24).
- La infancia tiene derecho a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social (artículo 27).
- La infancia tiene derecho a la educación en condiciones de igualdad de oportunidades (artículo 28), cuyo primer objetivo es desarrollar al máximo su personalidad y sus capacidades mentales y físicas (artículo 29.1.a). Y estas capacidades dependen, de forma evidente, del entorno físico donde se aprende²⁴.

En la interpretación efectiva de este texto jurídico por parte del Comité de los Derechos del Niño (artículo 43 CDN), ha aportado algunos textos de especial importancia para el objeto de este estudio. Subrayamos dos en particular, sin perjuicio de hacer referencia a otros en algunos aspectos puntuales:

22. Véase Informe ERICC-2025, ya citado.

23. Publicado en BOE núm. 313, de 31 de diciembre de 1990, páginas 38897 a 38904.

24. Lo reconoce expresamente sobre “el entorno docente” el Comité de los Derechos del Niño en el párrafo 22 de la Observación general número 1 (2001), sobre los Propósitos de la Educación, publicada el 17 de abril de 2001 (ref. CRC/GC/2001/1).



1. La [Observación general núm. 26 \(2023\)](#), en adelante OG26, relativa a los derechos de la infancia y el medio ambiente, con particular atención al cambio climático²⁵.

2. Las Observaciones Finales del Comité de los Derechos del Niño de Naciones Unidas dirigidas a España (en el séptimo informe periódico, de ref. [CRC/C/ESP/CO/7](#))²⁶.

Mediante sus posicionamientos interpretativos, el Comité ha exigido a los Estados que garanticen “infraestructuras seguras, saludables y resilientes para que el aprendizaje sea efectivo”, combinando el derecho a la educación, a la salud y al medio ambiente. En particular, el Comité ha concretado esta exigencia en varios puntos que ya hemos visto reflejados en la evidencia científica de este informe:

- a) Mantener una **“distancia prudencial de las fuentes de contaminación (...) y otros peligros ambientales”**²⁷.
- b) Garantizar que los edificios y las aulas tengan **calefacción y refrigeración** adecuadas.
- c) **Priorizar a las comunidades con menos recursos** a la hora de adaptar y renovar sus escuelas frente al clima. (párrafo 56 OG26).
- d) **Asegurar que el servicio educativo continúe con seguridad** durante y después de episodios de escasez de agua, tormentas de arena, olas de calor u otros fenómenos meteorológicos graves.
- e) Los Estados deben reconocer y subsanar los desproporcionados **efectos indirectos y en cadena que la degradación ambiental provoca** sobre la educación infantil, con especial atención a las diferencias entre niñas y niños (párrafo 57 OG26).

Con todo ello, el Comité considera que la Convención impone dos obligaciones mínimas al Estado:

- a) **Recoger datos.** El Estado debe monitorizar la situación real de la infraestructura escolar: distancia y efectos de las fuentes contaminantes, adecuación térmica de cada aula, incidencia de fenómenos climáticos extremos, impacto en el rendimiento escolar y diferencias de género.
- b) **Garantizar una inversión mínima.** El Estado debe asegurar que existen instalaciones térmicas adecuadas (de refrigeración y calefacción), priorizando a las comunidades más vulnerables.

En el caso de España, en particular, el Comité ha expresado su preocupación porque la [Ley de Cambio Climático y Transición Energética](#) (Ley 7/2021) carece de medidas concretas de implementación centradas en las niñas, niños y adolescentes, incluidos objetivos e indicadores, ni prevé su participación en **el diseño o ejecución de esas medidas**.

25. Aprobada por el Comité en su 93º período de sesiones (del 8 al 26 de mayo de 2023).

26. Adoptadas por el Comité en su sesión del 30 de enero de 2026.

27. Además, el propio Comité ya señaló que los “Los Estados deben adoptar medidas para hacer frente a los peligros y riesgos que la contaminación del medio ambiente local plantea a la salud infantil en todos los entornos” [párrafo 49 de la Observación general N° 15 (2013) sobre el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud, ref. CRC/C/GC/15].



En consecuencia, el Comité recomienda a España que incorpore **medidas específicas para mejorar la salud ambiental de las escuelas**: renovar los edificios para garantizar calefacción y refrigeración adecuadas, diseñar patios que mitiguen los efectos de las olas de calor, y reducir el ruido dentro y alrededor de los centros (párrafo 35 b de la CRC/C/ESP/CO/7). También pide que se actualice el [Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente](#) para incorporar estas prioridades (párrafo 35 a).

Por otro lado, el Estado no puede excusarse en falta de presupuesto. El comité también ha establecido, en su [Observación General n.º 19](#) (2016) sobre presupuestos públicos y derechos de la infancia (ref. CRC/C/GC/19), varios deberes que conectan directamente con esta cuestión:

- a) El Estado está obligado a adoptar medidas para generar ingresos suficientes para financiar los derechos de la infancia mediante un gasto público adecuado.
- b) Al planificar, aprobar, ejecutar y hacer seguimiento de los presupuestos públicos, hay que tener en cuenta la situación real de los derechos de la infancia, priorizando siempre a quienes están en situaciones de mayor vulnerabilidad.
- c) Solo se puede reducir el alcance de un derecho de la infancia por motivos presupuestarios como última opción, y procurando siempre perjudicar lo menos posible a la población más vulnerable. (párrafo 31). Además, hay obligaciones fundamentales sobre el derecho a la educación que no pueden recortarse bajo ninguna circunstancia, ni siquiera una crisis económica²⁸.

La conclusión es clara: en materia de protección infantil, **el estándar exigible no es el mínimo aceptable para el conjunto de la población, sino el máximo que el Estado esté en condiciones de aplicar según su capacidad técnica y el conocimiento científico disponible**. La Convención obliga a que los entornos educativos cumplan los estándares óptimos, no simplemente los tolerables. Y esta obligación no queda condicionada a la disponibilidad presupuestaria, porque es el propio Estado quien debe generar los ingresos necesarios para cumplirla.

3. Un entorno seguro de aprendizaje requiere unos estándares mínimos de salud ambiental

El Comité de Salud Medioambiental de la Asociación Española de Pediatría ha propuesto, basándose en evidencia científica, un conjunto de estándares óptimos y marcos mínimos para el aula²⁹. Estas evidencias proceden de múltiples estudios internacionales sobre la calidad del proceso de aprendizaje en aulas en distintas condiciones ambientales, con estudiantes de distintas etapas educativas, y desde enfoques interdisciplinares.

28. Alude expresamente a las obligaciones fundamentales que figuran en las observaciones generales del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, como en la núm. 13 (1999), sobre el derecho a la educación; núm. 14 (2000), sobre el derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud; y núm. 19 (2007), sobre el derecho a la seguridad social.

29. Véase su página web, incluyendo la biblioteca de recursos que ponen a disposición del público general (disponible a 7 de agosto de 2026): <https://www.aeped.es/comites/csm>.



En síntesis, estos son los **rangos de referencia recomendados**:

	Rango óptimo	Elementos relevantes
Temperatura	20-24° C	Condiciones metabólicas de la infancia en distintas edades, temperatura exterior y vestimenta
Diferencia térmica entre los 10cm del suelo y el 110cm	± 2° C	Diferencia térmica del suelo y el ambiente en educación infantil
Diferencia térmica con exterior	Evitar ± 12° C	Salvo en situaciones extremas, el salto térmico superior a 12° C perjudica la autorregulación
Calidad del aire	Multifactorial	
Humedad relativa	40-60 %	Incide en la regulación térmica
Concentración de CO2	< 500 ppm	Indicador general de calidad de la ventilación
Otras partículas y gases	Según tipo y entorno	Medición según contexto
Corrientes de aire	<0,15 m/s en invierno < 0,25 m/s en verano	Evitar flujos directos
Iluminación natural	300-500 lux	Evitar radiación solar directa

En particular, debe garantizarse en las aulas:

1) Una temperatura entre 20 y 24°C, según la época del año.

El rango óptimo se sitúa entre 20° y 24° C. Aunque esta temperatura puede resultar excesivamente fría para muchas personas adultas, conviene recordar que la infancia escolarizada disfruta del confort térmico a temperaturas más bajas que las personas adultas, y diversos estudios muestran que una temperatura próxima a los 20°C mejora el rendimiento escolar³⁰. De la misma manera, los cambios bruscos de temperatura entre el interior de los edificios deben evitar, cuando sea posible, saltos de más de 10 a 12°C³¹.

30. Véanse las referencias aportadas por el Comité de Salud Medioambiental de la Asociación Española de Pediatría y la Confederación Estatal de Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos (CEAPA) con motivo de las medidas excepcionales durante la pandemia de la covid-19: Ventilación y confort térmico en las aulas. COVID-19: Optamos por la sostenibilidad y resiliencia (disponible a 10 de agosto de 2026 en:

https://static.aeped.es/salud_medioambiental_escolar_confort_termico_ventilacionv2_3b52d273bb.pdf.

31. Este intervalo suele calcularse por las temperaturas medias de diferencia entre las recomendaciones de las normas laborales y técnicas internacionales de confort para interior respecto de las medias exteriores. No obstante, es un rango orientativo que puede ajustarse a las zonas climáticas y a las condiciones específicas: con temperaturas exteriores superiores a los 40° C, sigue siendo un evidente problema mantener temperaturas interiores de más de 30° C en el interior.



La temperatura debe regularse de forma diferenciada según la exposición al sol de cada aula, la edad del alumnado y la época del año (con recomendaciones de vestimenta coherentes). Para lograr el confort térmico, los centros necesitan instalaciones térmicas eficientes que compensen la temperatura exterior sin perjudicar la ventilación necesaria para la calidad del aire.

2) La calidad óptima del aire: control de la humedad relativa, del dióxido de carbono y de otros gases y partículas.

La normativa de construcción clasifica la calidad del aire en cuatro niveles, del 1 al 4, siendo el primero la calidad óptima y el cuarto una calidad baja³². En España, para los centros educativos se considera exigible un nivel de IDA 1 o 2 (óptima o buena), según el nivel educativo (infantil o siguientes, respectivamente). Estos niveles dependen de la calidad del aire exterior. Para mantener la calidad exigida en el interior, se establecen unos requisitos de ventilación en función de la ocupación o de la concentración de CO₂ interior respecto al aire exterior.

En todo caso, la calidad del aire implica a una variedad significativa de factores³³. Para este análisis, contemplamos tres elementos susceptibles de monitorización en las aulas para garantizar la salud de la infancia, y su desarrollo en un entorno de aprendizaje adecuado³⁴:

- **La humedad relativa debe situarse entre el 40 y el 60 %** para evitar que el cuerpo tenga que hacer un sobreesfuerzo de regulación térmica.
- **La concentración de CO₂ debe mantenerse por debajo de 500 ppm** (partículas por millón). A partir de 700 ppm, la concentración se considera problemática.
- **Otros gases y partículas que deben vigilarse según el entorno de cada centro:**
 - a) **Polen.** Cada tipo de polen (gramíneas, árboles urbanos, arizónicas, etc.) tienen su propio nivel de alerta, aunque el objetivo siempre debería ser acercarse a cero³⁵.
 - b) **Ozono por debajo de 100 µg/m³** en un promedio de 8 horas. Las zonas rurales y suburbanas con altas temperaturas y alta radiación solar son más propensas a las reacciones químicas que provocan niveles de ozono insalubres³⁶.
 - c) **Gases y partículas de combustión.** Los centros próximos a tráfico intenso, especialmente en zonas urbanas, deben medir además del CO₂, los óxidos de nitrógeno (especialmente el NO₂), el monóxido de carbono, y las partículas finas del diésel y del desgaste de los frenos, que penetran en el torrente sanguíneo y dañan la salud.

32. Para estos niveles y las siguientes referencias, el Reglamento de Instalaciones Térmicas, sobre el que volveremos más adelante, toma de referencia valores de la regulación internacional de calidad a través de la Organización Internacional de Normalización (ISO), en particular la denominada ISO 16000-40.

33. Sobre la evaluación de la calidad del aire interior, confort térmico y ventilación en edificios educativos, véanse las distintas publicaciones del proyecto IAQ4EDU: Optimal ventilation strategies for balancing Indoor Air Quality, comfort and energy use in EDUcational Buildings (disponibles a 15 de agosto de 2026): <https://iaq4edu.upc.edu/>.

34. Algunos de los sistemas de control ya fueron implementados en muchos centros educativos durante la pandemia de la covid-19, por ejemplo, en la Comunidad de Madrid (disponible a 1 de agosto de 2026): <https://www.comunidad.madrid/noticias/2020/12/02/adquirimos-5000-medidores-co2-controlar-niveles-ventilacion-colegios-publicos>.

35. La Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica publica los niveles de referencia para cada caso. Estos pueden ser consultados en la web (disponible a 10 de agosto de 2026): <https://www.polenes.com/home>.

36. Véase (disponible a 29 de agosto de 2026): https://doi.org/10.26754/ojs_geoph/geoph.2021735168. Véase también (idem): <https://www.ecologistasenaccion.org/32848/>.



d) Gases y partículas por actividades críticas próximas (ganadería intensiva, minería e industria).

- Los centros escolares situados en entornos mineros (a menos de cinco kilómetros), afrontan peligros específicos derivados de la inhalación de partículas en suspensión según el tipo de minería, pero solo la trituración de rocas y la combustión de maquinaria provocan sílice cristalina respirable y otras partículas según el tipo de roca.
- Los centros escolares situados en proximidad a zonas de ganadería intensiva (a menos de tres kilómetros), deben monitorizar el amoníaco, los bioaerosoles, las endotoxinas, y el cada vez mayor problema de las bacterias resistentes a los antibióticos.
- La proximidad a zonas industriales supone problemas variables en función del tipo de actividad (pesada/química, media/manufacturera o ligera/logística), que deben requerir mediciones específicas según los casos (metales pesados, compuestos orgánicos volátiles, o tráfico pesado, entre otros riesgos).

Estas circunstancias requieren la instalación de sistemas de monitorización y filtrado adaptados a la realidad de cada centro educativo.

3) Corrientes de aire bajo control

La ventilación en las aulas es indispensable, ya sea mediante sistemas naturales, mecánicos o híbridos. Dada la necesidad de controlar la calidad del aire, puede ser necesaria la instalación de sistemas de ventilación que producen caudal de aire en movimiento y, en consecuencia, corrientes de aire. Estas deben cumplir, en todo caso, los siguientes requisitos³⁷:

- a) No incidir de forma directa sobre la cabeza, el cuello o las manos del alumnado.
- b) Mantener velocidades por debajo de 0,15 metros por segundo en época fría y 0,25 en época cálida.

Estas condiciones suponen una limitación importante en la calidad ambiental únicamente basada en sistemas de ventilación natural o cruzada, aunque no resulte imposible de conciliar en determinados casos.

37. Véanse a este respecto los estándares planteados por las normas técnicas ASHRAE Standard 55: Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy, y la ISO 7730 Ergonomics of the Thermal Environment, que incluye ratios de población que percibe molestias por determinada corriente de aire.



4) Luz natural sin radiación directa

La regulación vigente (que veremos más adelante) exige la iluminación natural desde el exterior dentro de los espacios escolares. Esta se considera preferible a la luz artificial porque aporta beneficios sobre el rendimiento visual y cognitivo, la salud integral (incluyendo el bienestar psicológico) y la eficiencia energética.

Sin embargo, una mala gestión de esta luz natural genera riesgos que hay que evitar:

- a) Evitar deslumbramientos y el exceso de luz sobre las superficies de trabajo (el rango óptimo es de 300 a 500 lux)³⁸.
- b) Repartir la iluminación de forma equilibrada por toda el aula.
- c) Instalar mecanismos que reduzcan el riesgo de sobrecalentamiento por la radiación y las diferencias de temperatura cerca de las ventanas.
- d) Proteger al alumnado de la radiación solar directa sobre su cuerpo, además de sobre dispositivos electrónicos y otras superficies de trabajo.

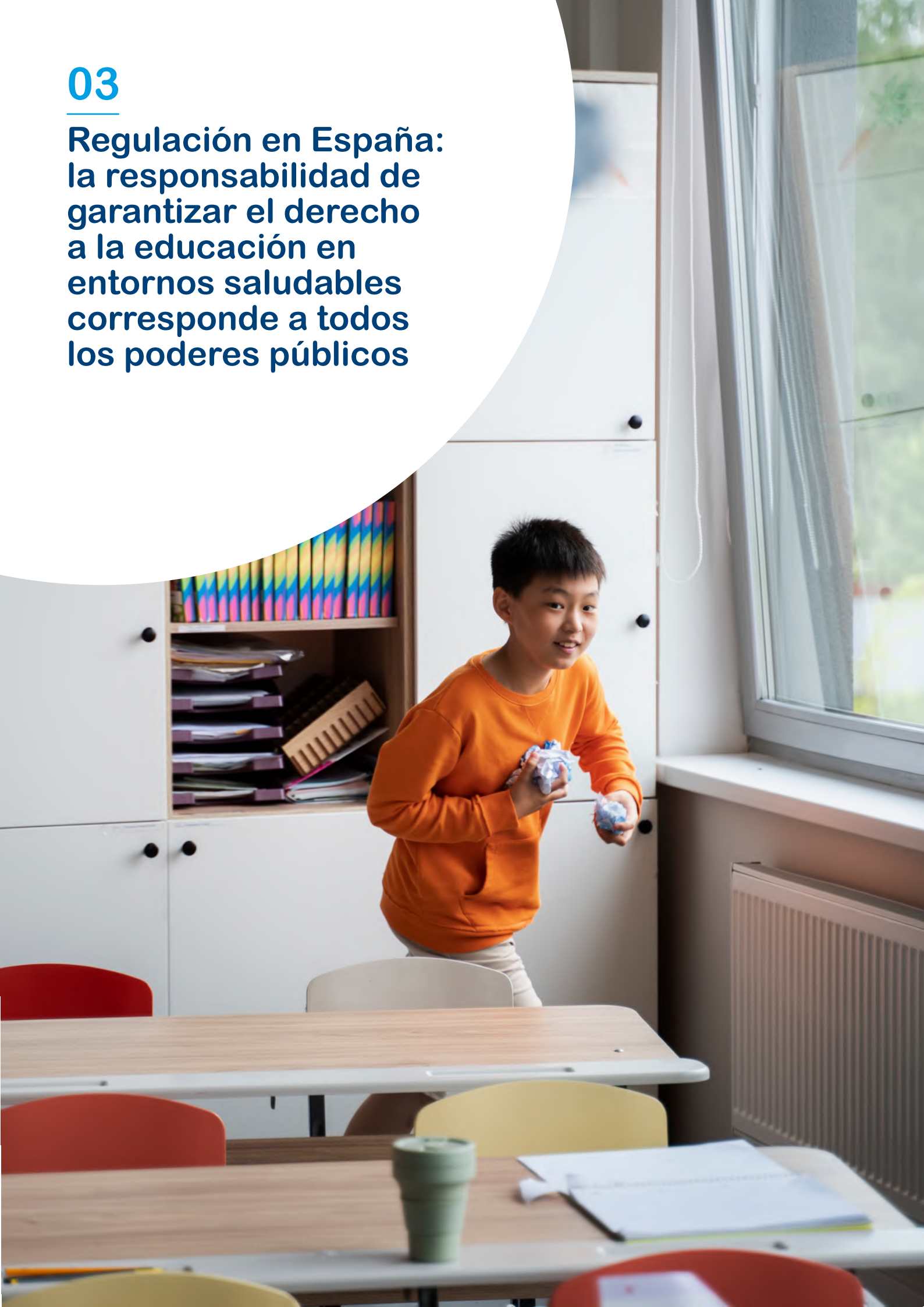
Por otro lado, la **Alianza global para la reducción del riesgo de desastres y la resiliencia en el sector educativo** (GADRRRES, por sus siglas en inglés) propone, a través de su [Marco Integral de Seguridad Escolar 2022-2030](#), incorporar un enfoque integral de reducción del riesgo de desastres y resiliencia en el ámbito educativo. Este marco, dirigido a responsables de políticas públicas y administraciones escolares, constituye un instrumento de referencia para avanzar en la protección y resiliencia de los sistemas educativos frente a múltiples riesgos. El marco plantea actuar de manera conjunta sobre la seguridad de las infraestructuras escolares y la gestión del riesgo, y subraya la importancia de garantizar la participación activa de niñas, niños y adolescentes en la planificación de la seguridad escolar, como vía para identificar y eliminar las barreras que dificultan su acceso equitativo a una educación segura y de calidad³⁹.

38. Un lux (lx) es la unidad de medida de la cantidad de luz que llega a una superficie, siendo un lux equivalente a un lumen por metro cuadrado. Se toma de referencia para estos datos la norma técnica de ref. UNE-EN 12464-1:2022 (versión corregida en fecha 2022-12-21), Luz e iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores.

39. Educo (2026). Escuelas Seguras: una hoja de ruta para España; Global Alliance for Disaster Risk Reduction and Resilience in the Education Sector (GADRRRES) (2022). Comprehensive School Safety Framework 2022-2030.

03

**Regulación en España:
la responsabilidad de
garantizar el derecho
a la educación en
entornos saludables
corresponde a todos
los poderes públicos**





03 | Regulación en España: la responsabilidad de garantizar el derecho a la educación en entornos saludables corresponde a todos los poderes públicos

El derecho a la educación es un **derecho prestacional**: para hacerlo efectivo no basta con reconocerlo, hace falta que los poderes públicos organicen un servicio público real, además de permitir y fomentar la iniciativa privada a través de los procesos de homologación que exige la libertad de enseñanza.

El reparto de competencias en España es complejo, con responsabilidades distribuidas entre el Estado, las comunidades autónomas y las entidades locales. Pero esta complejidad no puede convertirse en una excusa para diluir el objetivo final: **garantizar espacios educativos seguros y saludables**. Al contrario, exige que los tres niveles coordinen su actuación en torno a un mismo objetivo, el interés superior de la infancia en el desarrollo de su derecho a la educación y a la salud.

Se pueden distinguir cuatro niveles de responsabilidad con potestad normativa:

- 1. Las Cortes Generales deben fijar el contenido esencial del derecho.** El congreso y el Senado, de acuerdo con las previsiones constitucionales, son responsables de desarrollar, mediante ley orgánica, el contenido esencial del derecho fundamental a la educación, incluyendo cómo debe garantizarse un entorno saludable y equitativo para todo el alumnado.
- 2. El Gobierno debe fijar las condiciones mínimas comunes.** El Gobierno de España tiene la potestad reglamentaria, y por tanto el deber, de dictar unas condiciones mínimas comunes para la infraestructura escolar que garanticen una salubridad básica en todo el país.
- 3. Las comunidades autónomas ejecutan el sistema educativo y son las principales responsables de la infraestructura pública.** Las comunidades autónomas han asumido, con respaldo estatutario y constitucional, la competencia exclusiva para desarrollar normativamente y ejecutar el sistema educativo. Esto significa que pueden dictar sus propias normas y deben ejecutar las medidas de dotación de infraestructura pública: pueden ampliar el contenido esencial fijado por el Estado con sus propias leyes, o regular las condiciones específicas que su clima exige en los centros educativos. Son, además, titulares de la gran mayoría de los centros educativos del país: los construyen y tienen la potestad de reformarlos cuando es necesario. Por eso son las principales responsables de que la infraestructura pública educativa cumpla condiciones adecuadas, y pueden fijar reglas más exigentes que las que marca el Estado.



4. Los poderes locales tienen un papel de ejecución limitado, pero relevante. Los ayuntamientos no pueden dictar normas generales sobre la infraestructura escolar, aunque sí pueden incidir de forma importante a través de su **ordenación urbanística**, que condiciona el entorno climático alrededor de los centros. Además, tienen **competencias de ejecución** claras sobre algunos edificios concretos en todo el país:

a) **Los edificios de centros públicos de educación infantil, primaria o especial**, sea cual sea su titularidad (estatal, autonómica o local), según establece la legislación orgánica del sistema educativo. Así lo prevé la Disposición adicional decimoquinta, apartado 2, de la [Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación](#) (en adelante, LOE)⁴⁰.

b) **La creación, el mantenimiento y la gestión de las escuelas infantiles públicas del primer ciclo de educación infantil**, cuando esta competencia se les delegue expresamente (artículo 27.3.e) de la [Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local](#) (en adelante, LRBRL).

Muchas comunidades autónomas amplían este reparto con los ayuntamientos mediante sus propias regulaciones.

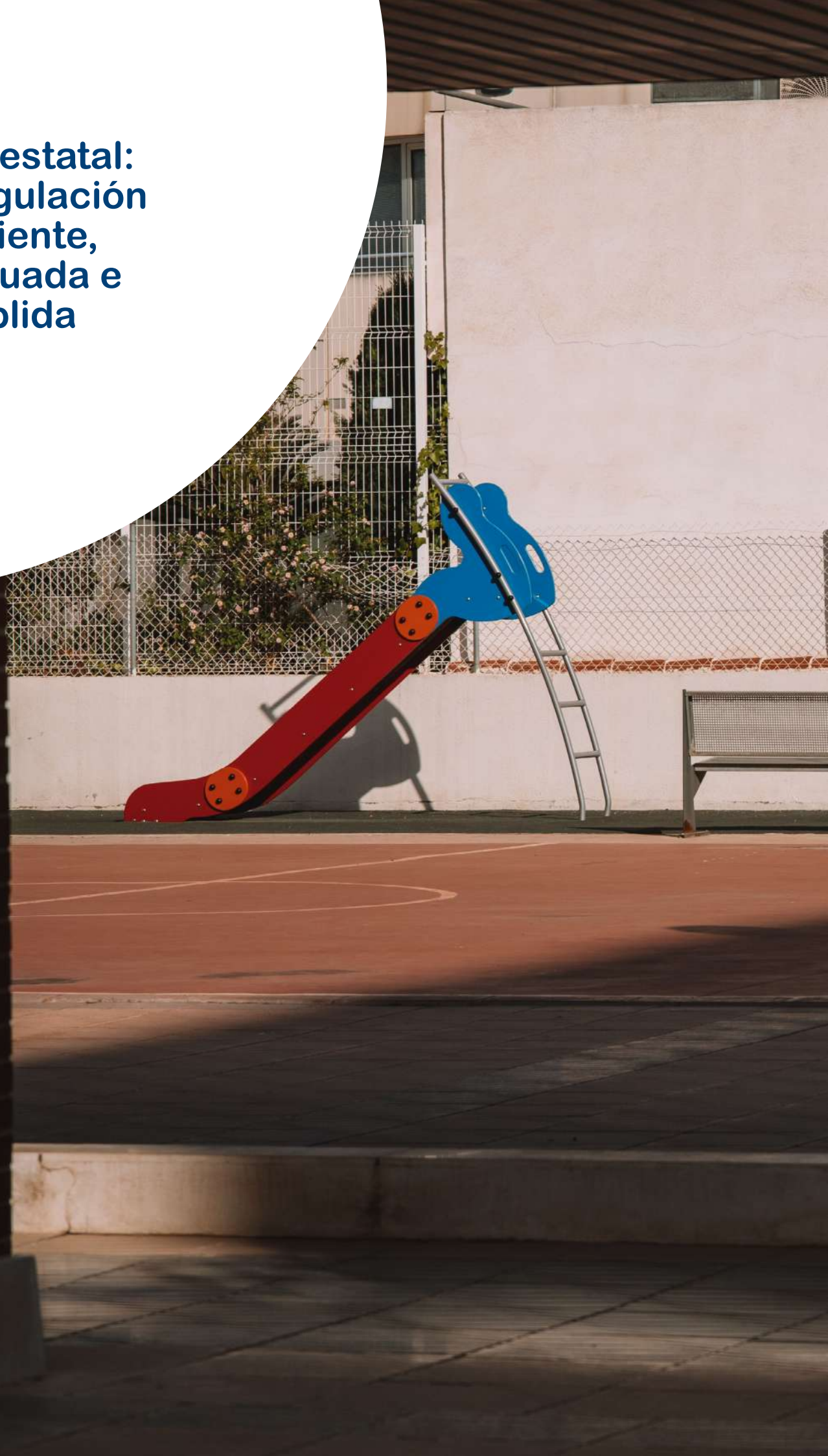
En resumen: todos los niveles están obligados a actuar.

Todo poder público en España tiene alguna responsabilidad. El Estado y las comunidades autónomas pueden dictar normas, el primero fijando las bases y el contenido esencial y las segundas desarrollándolas y ejecutándolas. La responsabilidad principal de dotar de infraestructura escolar segura y saludable recae en las comunidades autónomas, sin perjuicio del apoyo puntual de mantenimiento y conservación que puedan ofrecer los ayuntamientos y otras administraciones locales. Esto significa que los poderes locales pueden intervenir y mejorar las situaciones concretas en su territorio, pero son las comunidades autónomas las que están en condiciones reales de garantizar unas condiciones mínimas para todo el alumnado, ya sea por iniciativa propia o porque así lo exigen los mínimos que fije el Estado.

40. Es significativo que el artículo 25.2.n) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local (en adelante, LRBRL), recoja casi el mismo texto, pero con el matiz de circunscribir la competencia a los edificios “de titularidad local”.

04

**Marco estatal:
una regulación
insuficiente,
inadecuada e
incumplida**





04 | Marco estatal: una regulación insuficiente, inadecuada e incumplida

La Constitución da al Estado la competencia exclusiva para fijar las normas básicas del derecho a la educación (artículo 149.1.30ª de la CE). Estas normas básicas pueden dictarlas el Parlamento, mediante ley orgánica, o el Gobierno, mediante reglamento (reales decretos, órdenes ministeriales u otras disposiciones), siempre desarrollando esa ley orgánica.

La legislación educativa guarda silencio sobre las condiciones que debe tener la infraestructura escolar. Las Cortes Generales no han usado su capacidad para convertir la salud ambiental en una garantía mínima esencial. Esta omisión supone que niñas, niños y adolescentes no pueden invocar un derecho subjetivo explícito para exigir a los centros el cumplimiento de estas condiciones.

1. No existe una reglamentación explícita para los centros educativos de educación infantil, primaria y secundaria

Las Cortes Generales nunca han aprobado una regulación mínima estatal con rango de ley. Esto supone una oportunidad perdida para garantizar derechos subjetivos concretos sobre la salud ambiental en el entorno escolar.

El Gobierno, no obstante, sí aprobó el [Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero](#), que fija los **requisitos mínimos de los centros de segundo ciclo de educación infantil, primaria y secundaria**. Pero este texto tampoco ofrece un marco suficiente, adecuado ni respetado sobre la salud ambiental en el espacio educativo.



A. La iluminación y ventilación natural como condiciones mínimas

El artículo 3 de este Reglamento establece los requisitos comunes a todos los centros descritos⁴¹. Sin embargo, **la reglamentación es muy escueta en cuanto a las condiciones que deben reunir las infraestructuras para garantizar ambientes saludables y seguros**. Las exigencias en materia de iluminación y ventilación natural son **mínimas** y se limitan, básicamente, a que todas las aulas dispongan de ventanas al exterior que puedan abrirse. Estas normas plantean dos problemas elementales:

- 1) **No se previene la radiación solar directa sobre niñas, niños y adolescentes**. Por tanto, se ignora la evidencia científica sobre el daño cutáneo que se acumula a lo largo de la vida y los riesgos de lesiones malignas en la edad adulta.
- 2) **No se exige que la ventilación natural se produzca en condiciones que mejoren realmente la calidad ambiental**. Se permiten situaciones que la empeoran, ya sea por la calidad del propio aire exterior, por las variaciones térmicas, por la contaminación acústica o por el descontrol de las corrientes de aire.

Las reglas indirectas relativas a estos aspectos no son de aplicación general en todos los centros escolares, así que la regulación estatal resulta manifiestamente insuficiente.

B. La limitada remisión a las normas de eficiencia energética y laborales

El mismo [artículo 3, \(en su apartado 2.b\)](#), añade una remisión a la legislación vigente en materia de **ahorro energético y protección laboral**.

Esta remisión revela un problema de fondo: **la preocupación por las condiciones térmicas se aborda exclusivamente como una cuestión de eficiencia energética, en primer lugar, y de salud laboral del personal del centro, en segundo lugar**. No hay ningún enfoque centrado en las niñas y niños, en su salud, ni en la equidad de las condiciones ambientales de aprendizaje, que se ven violadas por las inadecuadas condiciones de la infraestructura.

De nuevo, la regulación estatal es insuficiente por sus silencios, e inadecuada porque no se ha dictado conforme a parámetros de confort térmico y salud ambiental de la propia infancia, cuyo interés superior debería prevalecer en todas las normas que le afectan.

41. Estos son, por ejemplo, el Real Decreto 303/2010, de 15 de marzo, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas artísticas reguladas en la ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Nada en esta norma hace referencia a requisitos que sí se prevén en el de centros de enseñanzas comunes, de iluminación, ventilación o patios. Su artículo 3.3 solo remite a la legislación vigente en materia de protección laboral.



C. El papel limitado del consejo escolar del centro

El [Real Decreto de 2010](#) no menciona en ningún momento el papel del consejo escolar de los centros en el seguimiento de los requisitos mínimos ni en el estado de las infraestructuras. Sin embargo, la [LOE](#) sí le atribuye una función relevante: debe “promover progresivamente la conservación y renovación de las instalaciones y equipo escolar para la mejora de la calidad y la sostenibilidad y aprobar la obtención de recursos complementarios” [artículo 127.i)]. Este mismo mandato se repite, con idéntica redacción, en el artículo 21.h de los [Reales Decretos 82/1996 y 83/1996](#), que aprueban los reglamentos orgánicos de los centros de infantil y primaria, y de secundaria.

El uso de la palabra “**promoción**” tiene una importancia singular. La ley no responsabiliza al consejo escolar de cumplir un estándar concreto, porque tampoco le da los medios para conseguirlo. Solo le permite impulsar cambios: puede empujar transformaciones en la infraestructura, pero no está obligada a que se ejecuten. Es una competencia sobre la intervención de otras partes: la Administración educativa en todos sus niveles, incluyendo los equipos directivos de los centros, no una obligación propia. “Promover” funciona aquí como “fomentar”: una forma de intervención pública que anima a otros a actuar mediante premios, subvenciones, ayudas, ventajas, descuentos o bonificaciones, pero que no impone ningún resultado. En la práctica, esto significa que el consejo escolar puede reclamar mejoras, pero quien decide si esas mejoran llegan es la Administración educativa o el equipo directivo del centro, no el propio consejo.

A esta limitación se añade otra: los centros pueden obtener “recursos complementarios” (artículo 122.3 LOE), pero la ley prohíbe expresamente que estos procedan de actividades de las asociaciones de familias o de estudiantes. Es probable que esta prohibición busque evitar que la velocidad de renovación de un centro dependa de la capacidad económica de sus familias. Pero en la práctica es un límite poco eficaz: los centros cuyas asociaciones tienen más capital social y cultural acceden igualmente mejor a financiación pública complementaria o a donaciones particulares, que la ley no prohíbe. El resultado es que la desigualdad entre centros persiste, solo que por otra vía.

D. Las intervenciones colaterales del Estado central sobre la salud escolar

La falta de intervención estatal en esta materia no puede excusarse en una falta de competencia.

De hecho, ya existe un precedente claro de que el Estado puede combinar los derechos de la infancia a la salud y a la educación: La [Ley 17/2011](#), de seguridad alimentaria y nutrición, que fomenta una alimentación saludable y sostenible en los centros educativos y que ha sido desarrollada por el [Real Decreto 315/2025](#). Se trata de una normativa vigente, no orgánica, y cuya validez no ha suscitado controversia jurídica o competencial, lo que demuestra la capacidad del Estado para establecer condiciones que inciden en la salud (alimentaria) de la infancia durante su escolarización. Este precedente pone de manifiesto, de nuevo, que existe margen para concretar estándares mínimos también en materia de salud medioambiental en el entorno escolar, una posibilidad que hasta el momento no se ha desarrollado de forma equivalente.



En junio de 2026, el Gobierno de España anunció una inversión de 200 millones de euros para climatizar y mejorar la eficiencia energética de los centros docentes. Se prevé que esta partida se detraiga del Fondo Nacional de Eficiencia Energética, y sería gestionada por las comunidades y ciudades autónomas⁴². Por su parte, diversas comunidades autónomas han anunciado en los últimos meses inversiones similares⁴³. No existen aún evidencias de la ejecución o consignación presupuestaria explícita de estas eventuales ayudas. En todo caso, sobresale de nuevo un enfoque que parece priorizar la eficiencia energética sobre los derechos de salud y seguridad de la infancia escolarizada, en contra del criterio legal prevalente del interés superior de la infancia sobre estos aspectos. Apenas un mes después, varios diarios se hacían eco de los trabajos preparatorios del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes para adoptar una reforma de la reglamentación expuesta, para incluir la adecuación de la climatización para garantizar el confort térmico⁴⁴. A principios de septiembre de 2026 no se había sometido a audiencia ningún anteproyecto específico de reforma que incida en este cambio⁴⁵. No obstante, entre el 26 de junio y el 10 de julio de 2026 sí hubo un procedimiento de consulta pública sobre una posible reforma del Real Decreto de 2010 (ya mencionado). Esta consulta parece motivada por la voluntad de revisar las ratios profesor-estudiante en las aulas, y se hace previa a la redacción de un texto alternativo por parte del Ministerio. La resolución de apertura de la consulta no hace referencia explícita a la salud ambiental como elemento que motive la reforma, pero sí menciona las “dotaciones de las instalaciones educativas y otras cuestiones relevantes para la calidad de la educación”. Por tanto, es posible que se valoren cambios que incidan en esta dimensión ambiental, aunque no se indique aún de forma explícita⁴⁶.

2. Unas exigencias indirectas de la legislación laboral y energética

Como anticipábamos, el Estado central no ha dictado ninguna regla pensada específicamente en las condiciones sanitarias y cognitivas de niñas, niños y adolescentes en el entorno ambiental. La remisión energética y laboral del [Real Decreto de 2010](#) obliga a acudir a dos reglamentos que no se diseñaron para las aulas y cuya aplicación al espacio educativo es indirecta:

- El [Real Decreto 486/1997, de 14 de abril](#), sobre seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- El [Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio](#), que aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (conocido como RITE).

42. Véase la Nota de prensa del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de 29 de junio de 2026 (disponible a 20 de agosto de 2026): http://miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/prensa/junio-2026/20260629_NdP_El_MITECO_destina_200_millones_a_climatizar_y_mejorar.pdf.

43. Por ejemplo, la Comunidad de Madrid (disponible a 21 de septiembre de 2026): <https://www.comunidad.madrid/noticias/2026/09/07/diaz-ayuso-anuncia-inversion-historica-1240-millones-euros-mejorar-climatizacion-accesibilidad-centros-educativos-publicos-region>.

44. Véanse, por todas, las siguientes noticias de EuropaPress publicada en LegalToday (del 3 de agosto de 2026): <https://www.legaltoday.com/actualidad-juridica/noticias-de-derecho/el-ministerio-de-educacion-formacion-profesional-y-deportes-trabaja-en-un-real-decreto-para-que-todos-los-colegios-tengan-una-adecuada-climatizacion-2026-08-03/>; y la del diario El Mundo (de 29 de julio de 2026): <https://www.elmundo.es/espana/2026/07/30/6a6b1980fdddf65f8b456f.html>.

45. Nos referimos, en particular, a los propios del Ministerio (consultados el 6 de septiembre de 2026): <https://www.educacionfpy-deportes.gob.es/servicios-al-ciudadano/informacion-publica.html>; o los del Portal de Transparencia de la Administración General del Estado (misma fecha): <https://transparencia.gob.es/participacionciudadana/participacionproyectosnormativos>.

46. Véase (disponible a 21 de septiembre de 2026) el siguiente enlace del Ministerio competente: <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/servicios-al-ciudadano/informacion-publica/consulta-publica-previa/cerrados/2026/prd-modificacion-rd-132-2010.html>.



No obstante, el ámbito de aplicación de los dos reglamentos no se refiere expresa ni necesariamente a toda la infraestructura donde se desarrolla la actividad escolar.

A. Las condiciones ambientales del espacio educativo como lugar de trabajo

El primero, de 1997, se refiere a los lugares donde se desempeña actividad profesional por el personal docente y de servicios. Esto comprende las aulas solo mientras el personal docente u otros trabajadores están en ellas. No protege al alumnado, sino al profesional que sirve a la infancia. El artículo 3.2.b) del Real Decreto deja claro que los requisitos que deben cumplirse son los de “protección laboral establecidos”, y no una extensión de estas reglas para proteger al estudiantado que no es objeto de tal regulación de 1997.

Este Real Decreto, en todo caso, regula cuatro aspectos clave en el **Anexo III del Real Decreto, sobre “Condiciones ambientales de los lugares de trabajo”, epígrafe 3:**

	Situación / tipo de trabajo	Rango óptimo
Temperatura	Trabajo sedentario	17 °C - 27 °C
	Trabajo ligero	14 °C - 25 °C
Humedad relativa	Condiciones generales	30 % - 70 %
	Riesgo de electricidad estática	50 % - 70 %
Corrientes de aire	Ambiente no caluroso	Máx. 0,25 m/s
	Sedentario en ambiente caluroso	Máx. 0,50 m/s
	No sedentario en ambiente caluroso	Máx. 0,75 m/s
Renovación del aire	Sedentario en ambiente no caluroso	Mín. 30 m ³ /h por trabajador
	Trabajo ligero o ambiente caluroso	Mín. 50 m ³ /h por trabajador

a) Las reglas mínimas de temperatura en cualquier centro educativo

Esta norma da unos rangos que requieren una labor interpretativa compleja sobre si el trabajo docente es sedentario o ligero, porque no existe una definición clara, y porque hay docencia que se imparte desde un escritorio y otra de pie con un movimiento muscular de corta duración. La norma fija los siguientes rangos según el tipo de actividad docente (sedentaria o ligera), no según la actividad del alumnado:



a) Entre 17 y 27°C, si la actividad es sedentaria.

b) Entre 14 y 25°C, si la actividad es ligera.

Esto significa que hay que diferenciar el tipo de actividad del profesional del sistema educativo y no del estudiantado. La forma de impartir la educación deportiva importa más para definir la norma aplicable que la actividad real del alumnado. Y ocurre lo mismo con las clases de laboratorio, dónde caminar o manejar herramientas ligeras puede calificar la actividad docente de “ligera” a efectos de su propio consumo energético.

Esta diferenciación no está establecida con claridad. Se apoya en las Normas Técnicas de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que se califican expresamente de “guías de buenas prácticas” y no son vinculantes.

En la práctica, esto permite que la temperatura del aula oscile entre 14°C y 27°C cuando no hay instalación térmica activa, y siempre en función de la actividad del profesorado, nunca del alumnado.

b) La exigencia sobre un rango de humedad relativa en el edificio educativo

Uno de los valores más conocidos que influyen en la sensación térmica es la humedad relativa del aire. Además, la excesiva sequedad o humedad crean molestias físicas y respiratorias, sensación de fatiga y las consiguientes distracciones derivadas del malestar físico.

En los espacios cerrados, la normativa laboral fija dos rangos: entre el 30 % y el 70 %, salvo riesgo de electricidad estática, donde el mínimo sube al 50 %. Es razonable suponer que muy pocos espacios educativos tienen ese riesgo específico (sin descartar algunos laboratorios de formación profesional), así que la mayoría de las aulas queda protegida por el rango general del 30 % al 70 %. Pero, de nuevo, estos valores no se pensaron para las condiciones cognitivas ni de salud que necesitan niñas, niños y adolescentes para aprender.

c) El equilibrio entre la ventilación necesaria y las corrientes de aire en la actividad docente

La normativa laboral señalada (RD de 1997) prevé también reglas que deben interpretarse de forma conjunta en su afectación al espacio educativo:

a) Sobre la renovación mínima del aire en los locales de trabajo.

b) Sobre las corrientes máximas de aire admisibles, que en espacios cerrados serán provocadas por deficiencias de las infraestructuras, por los sistemas de ventilación o por las instalaciones térmicas.

Es razonable asumir que una de las formas de mejorar tanto la calidad del aire como la humedad relativa y la temperatura consiste en incluir sistemas de ventilación.



En un espacio educativo cerrado, el regulador ha diseñado los parámetros mínimos teniendo en consideración un factor que es especialmente distorsionador entre espacios de mero trabajo o espacios educativos. El aire que debe renovarse como mínimo es:

- a) De 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y por trabajador en actividad sedentaria y ambiente no caluroso.
- b) O bien de 50 metros cúbicos, en los casos de trabajos ligeros o activos, y en ambientes calurosos.

El problema es que este cálculo se hace por trabajador, no por estudiante: aunque el aula esté ocupada por 30 personas, solo una de ellas, la del docente, cuenta a efectos de esta norma.

El sistema de ventilación, además, no puede generar corrientes excesivas. El límite máximo depende de dos factores combinados: si hay sistemas de refrigeración o ventilación mecánica activado, y si el trabajo es sedentario o no:

- a) Con sistemas de refrigeración o ventilación mecánica para combatir el exceso de calor (o en ambientes no calurosos):
 - 1. Sin necesitar el sistema o si el trabajo es sedentario: 0,25 m/s.
 - 2. Si el trabajo no es sedentario, con el sistema activado: 0,35 m/s
- b) En ambientes calurosos y sin estos sistemas:
 - 1. Si el trabajo es sedentario: 0,5 m/s.
 - 2. Si el trabajo no es sedentario: 0,75 m/s.

De nuevo, la norma se fija en el tipo de actividad del docente, y no del estudiantado.



B. Las condiciones de eficiencia energética de las instalaciones térmicas

El segundo Real Decreto, el RITE, es de 2007, y no se aplica a cualquier edificio, sino solo a aquellos que cuentan con instalaciones térmicas activas, instaladas o reformadas con posterioridad a 2007.

El RITE regula cómo debe funcionar esa instalación térmica, no las condiciones térmicas del edificio en sí: indica cómo debe operar una calefacción o una refrigeración, pero si estas no existen, el RITE simplemente no aplica⁴⁷. No es una norma que garantice el confort térmico, sino la eficiencia energética de la instalación térmica cuando existe. Así, un centro con solo calefacción no puede exigir refrigeración basándose en el RITE, y tampoco puede hacerlo si su calefacción es anterior a 1997 y no se ha reformado desde entonces ⁴⁸.

Cuando el RITE sí se aplica, su **Instrucción Técnica IT 3.8.2** fija estos valores límite de temperatura del aire en los recintos con instalación térmica activa:

- a) La calefacción no debe superar los 21°C
- b) El aire acondicionado no debe bajar de los 26°C.
- c) La humedad relativa debe mantenerse entre el 30 % y el 70 %.

Otra Instrucción Técnica del RITE (IT 1.1.4.1.2, sobre temperatura operativa y humedad relativa) fija las denominadas **“condiciones interiores de diseño”**. Para establecerlas se consideran distintos factores, como la actividad física de las personas, su vestimenta y el porcentaje estimado de personas insatisfechas con las condiciones térmicas (PPD). En suma, para una actividad eminentemente sedentaria en el aula, con ropa adecuada a cada periodo del año (manga corta en verano y larga en invierno, por ejemplo), el RITE señala las siguientes condiciones interiores de diseño:

- a) En verano, entre 23 y 25°C, con humedad relativa de 45 a 60 %.
- b) En invierno, entre 21 y 23°C, con humedad relativa de 40 a 50 %.

El RITE también regula corrientes de aire, CO₂ y otras partículas contaminantes, pero solo cuando la instalación térmica existe y está en funcionamiento, sin exigir nunca que exista.

47. Recordemos que el objeto de la norma (artículo 1 del RITE) es: “establecer las exigencias de eficiencia energética y seguridad que deben cumplir las instalaciones térmicas en los edificios destinadas a atender la demanda de bienestar e higiene de las personas”. No señala que sean unas instalaciones obligatorias en los edificios en los que haya personas.

48. El artículo 2.2 del RITE (sobre el ámbito de aplicación), precisa que este “se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas en los edificios construidos, en lo relativo a su reforma, mantenimiento, uso e inspección, con las limitaciones que en el mismo se determinan”. Es decir, en instalaciones posteriores a 2007 (esto es lo que puede considerarse nuevo, por la entrada en vigor en febrero de 2008, y por la precisión de no vincular las obras ya iniciadas a esta fecha, dada en la Disposición transitoria primera. Estas interpretaciones han sido cuestionadas informalmente por profesionales de diversos campos durante la elaboración de este informe, pero las sostenemos porque entendemos que son las coherentes con una lectura estricta del sentido de las palabras (exigido por el Código civil) en los preceptos específicos de ambos reales decretos alusivos a su ámbito de aplicación. El Real Decreto de 2010 no está remitiendo con una ampliación de alcance, sino como recordatorio del alcance que es predicable por la propia regulación de 1997 y 2007.



A esto se suma otro problema: **las normas de eficiencia energética como esta se han flexibilizado en los últimos años por crisis excepcionales**, como la energética derivada de la guerra en Ucrania en 2022⁴⁹. Esa flexibilización sigue vigente cuatro años después, mientras la normativa tampoco aporta reglas significativas sobre la calidad ambiental de la mayor parte de la planta educativa. Además, no existe un censo único y actualizado a nivel estatal que permita saber cuándo se construyeron o reformaron los centros escolares del país. El [Real Decreto 314/2006](#) tampoco aporta reglas significativas sobre la calidad ambiental de la mayor parte de la planta educativa.

3. Ausencia de mecanismos de seguimiento para garantizar estándares mínimos comunes

El marco normativo actual resulta insuficiente y, además, las garantías que ya establece no siempre se cumplen de manera efectiva. La evidencia disponible muestra que el Estado central no ha garantizado, de forma homogénea, las condiciones necesarias para cumplir siquiera los estándares actuales (por ejemplo, el rango de 17 a 27° C) que ya fija la normativa vigente. La persistencia de quejas por temperaturas extremas en las aulas en distintos territorios, la reapertura de actuaciones por parte del Defensor del Pueblo, y las recomendaciones dirigidas a distintas administraciones para acelerar la instalación de sombras y medidas de acondicionamiento climático confirman que buena parte del parque educativo sigue careciendo de soluciones adecuadas frente al cambio climático. Aun disponiendo de herramientas que sí ha ejercido en otros campos de la salud infantil, como la comida escolar, no se han adoptado medidas mínimas comunes adecuadas y suficientes respecto de la infraestructura educativa frente a las condiciones climáticas.

Tampoco existe una **estrategia nacional de monitorización, seguimiento y obtención de información susceptible de evaluación integral**: la obtención de datos sobre el estado de los centros educativos depende de iniciativas aisladas, sin un sistema comparable al que existe, por ejemplo, en sanidad. En ese ámbito, aunque la ejecución también corresponde a las comunidades autónomas, sí existe un Sistema Nacional de Salud que permite obtener datos completos y comparables sobre la situación de la infraestructura que presta el servicio público, con independencia de su titularidad.

En definitiva, no existe una normativa estatal común que regule aspectos que sí podrían ser de su competencia básica:

- a) La medición obligatoria de estándares de calidad ambiental en las aulas: temperatura, calidad del aire conforme a factores mínimos de humedad relativa, concentración de CO₂, y otros circunstanciales, ventilación y corrientes, y radiación solar e iluminación natural.
- b) La información común sobre el estado de la infraestructura escolar y de sus instalaciones térmicas y de ventilación, aunque sea mediante datos meramente descriptivos.
- c) Las obligaciones mínimas de los titulares de los centros educativos para garantizar condiciones de temperatura y calidad del aire adaptadas a la salud medioambiental de niñas, niños y adolescentes.

⁴⁹ Real Decreto-ley 14/2022, de 1 de agosto, de medidas de sostenibilidad económica en el ámbito del transporte, en materia de becas y ayudas al estudio, así como de medidas de ahorro, eficiencia energética y de reducción de la dependencia energética del gas natural, Boletín Oficial del Estado, núm. 184, de 2 de agosto de 2022.



4. Conclusión: La regulación estatal es insuficiente e inadecuada

Por todo lo expuesto, podemos afirmar que **la regulación estatal es insuficiente**. Adolece de tres debilidades principales respecto del derecho de la infancia a la salud en el entorno escolar, y a un aprendizaje en condiciones ambientales que no perjudiquen la equidad.

1) No tiene en cuenta las condiciones metabólicas de niñas, niños y adolescentes en sus distintas etapas. La regulación existente se apoya en dos normas distintas, ninguna de ellas diseñada específicamente para la infancia: **la normativa laboral de prevención de riesgos** ([RD 486/1997](#)) permite que un aula oscile entre 17°C y 27°C para trabajo sedentario; y entre 14°C y 25°C para trabajo ligero, según el tipo de actividad del profesorado; y **el RITE**, que solo entra en juego cuando existe una instalación térmica activa, limita la temperatura a un máximo de 21°C en calefacción y a un mínimo de 26°C en refrigeración. La evidencia científica, en cambio, exige un rango de confort adaptado a las distintas etapas de la infancia (de 0 a 17 años): entre 23°C y 25°C cuando la temperatura exterior supera los 25°C, y entre 20°C y 22°C cuando es inferior a 20°C.

2) No incorpora las evidencias científicas sobre las dificultades de aprendizaje derivadas de la temperatura y la calidad del aire (humedad relativa, CO₂, partículas, etc.). La única regulación existente (el RITE) admite una humedad relativa de entre el 30 % y el 70 %, sin vincularla a ninguna evidencia sobre el aprendizaje. La evidencia científica, en cambio, fija un rango mucho más estrecho: entre el 40 % y el 60 %, además de una concentración de CO₂ que no debería rebasar los 500 ppm.

3) No establece mínimos comunes a la calidad integral del aire (CO₂ y partículas), que solo se regulan cuando hay una instalación térmica sujeta al RITE. Es decir, la única regulación existente nunca exige estas garantías de forma universal. La evidencia científica, en cambio, exige unas garantías de calidad del aire válida en todos los centros, con independencia de si tienen o no esa instalación.

La evidencia científica sobre estas carencias es cuantiosa. Ignorar estos parámetros al regular el espacio educativo desatiende factores que inciden directamente en los objetivos que la propia normativa educativa dice perseguir. No existe verdadera garantía de equidad si hay estudiantes sometidos a condiciones externas, cuya responsabilidad es pública, que son irrefutablemente perjudiciales para su salud y para su capacidad de aprendizaje.

El Estado no puede alegar falta de competencia para regular esta materia. Puede apoyarse en dos bases legales directamente vinculadas a los derechos de la infancia:

1) En materia del derecho a la educación, esta regulación encuentra cobertura en el título competencial previsto en el artículo 149.1.30ª de la CE, en conexión con el 27 CE. Este marco competencial comprende también la participación de la comunidad educativa en el seguimiento efectivo de las condiciones mínimas de los centros, como manifestación de su capacidad de participación y cogestión. Este título competencial ya se utiliza para establecer requisitos relativos



a las condiciones materiales de los centros educativos, como la iluminación y ventilación natural de las aulas o las dimensiones mínimas de determinados espacios, como los patios. (cfr. RD de 2010). Por tanto, cabría ampliar el contenido de estas exigencias mínimas para incorporar otros aspectos relacionados con la calidad y salubridad de los espacios educativos.

2) En materia de bases y coordinación general de la sanidad, el artículo 149.1.16ª de la CE ya ha servido de fundamento competencia para regular aspectos relacionados con la nutrición en el ámbito escolar. Del mismo modo, este título competencial podría amparar una regulación básica de la salud ambiental en los centros educativos.

El Estado dispone, además, de otras bases legales que refuerzan esta capacidad, aunque no partan directamente de los derechos de la infancia:

1) En materia de **legislación laboral**, el artículo 149.1.7ª de la CE ya proporciona las condiciones mínimas de prevención de riesgos laborales. Este marco podría desarrollarse atendiendo a las particularidades de la actividad docente que trabaja en centros educativos, especialmente por desarrollarse su actividad en espacios compartidos con niñas, niños y adolescentes.

2) En materia de **bases y coordinación de la planificación de la actividad económica general**, el artículo 149.1.13ª constituye uno de los títulos competenciales que sirven de fundamento al RITE y que permitiría regular las condiciones de edificios de interés público, como los centros educativos, incluso sin exigir la existencia previa de una instalación térmica.

3) En materia de **protección del medio ambiente**, el artículo 149.1.23ª CE permitiría combinar la eficiencia energética con el derecho a un entorno saludable en los espacios educativos.

En definitiva, la regulación actual no es suficiente, ni en su alcance ni en su contenido, y no hay ningún obstáculo jurídico razonable que impida dotar a todo el país de mejores reglas para proteger la salud y la educación de calidad de niñas, niños y adolescentes en la escuela.

05

La responsabilidad ejecutiva de las comunidades autónomas





05 | La responsabilidad ejecutiva de las comunidades autónomas

Todas las comunidades autónomas han adquirido la competencia de desarrollo normativo (complemento y concreción de las bases estatales) sobre el sistema educativo, y la ejecución de este. Esto significa que son las titulares de la gran mayoría de la infraestructura escolar pública, y que tienen la capacidad y la responsabilidad de garantizar que niñas, niños y adolescentes se escolaricen en condiciones de equidad, respetando en todo momento sus derechos.

No son las únicas responsables, pero sí las principales: son ellas quienes deben garantizar, en la práctica, unas condiciones ambientales que permitan un aprendizaje saludable y justo. Eso sí, deben hacerlo respetando en todo caso la legislación orgánica estatal y las normas básicas sobre el sistema educativo.

Las diecisiete comunidades autónomas han promulgado, entre todas, más de una veintena de leyes educativas en vigor:

- Ocho de ellas cuentan con una norma general sobre sus competencias en la materia⁵⁰.
- Once han aprobado leyes sobre ámbitos más concretos, ocho de estas sobre la autoridad del profesorado.

Solo una comunidad autónoma, de las diecisiete, ha regulado por ley el problema medioambiental en las aulas. Andalucía, con la [Ley 1/2020, de 13 de julio](#), para la mejora de las condiciones térmicas y ambientales de los centros educativos andaluces mediante técnicas bioclimáticas y uso de energías renovables. Esta es la única norma en toda España dedicada por completo a esta cuestión, y la única que eleva a rango de ley los parámetros de temperatura y renovación del aire que ya prevé el RITE a nivel estatal, sin necesidad de que exista una instalación térmica previa. Pero, sin embargo, no lo constituye como un derecho subjetivo de resultado que pueda reclamar: la ley se queda en un mandato de auditorías, planificación y orientación de la financiación, sin garantizar un resultado concreto.

Illes Balears es la segunda comunidad con una regulación relevante, aunque no dedicada específicamente a este problema. Su [Ley 1/2022](#), de educación de las Illes Balears, incluye varios artículos que tocan la calidad de la infraestructura: el artículo 28 responsabiliza al Govern de la calidad de la infraestructura de Formación Profesional, sin mencionar estándares ambientales concretos. El artículo 36 repite lo mismo para las enseñanzas artísticas, y el artículo 45 permite delegar la competencia sobre infraestructura educativa en las autoridades locales, insulares y municipales. El artículo 104 menciona la eficiencia energética como criterio de planificación. Pero, en conjunto, esta ley guarda silencio sobre el derecho del estudiantado a una infraestructura saludable.

50. Estas son Andalucía (Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía), Illes Balears (Ley 1/2022, de 8 de marzo, de educación de las Illes Balears), Canarias (Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria), Cantabria (Ley 6/2008, de 26 de diciembre, de Educación de Cantabria), Castilla-La Mancha (Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha), Cataluña (Ley 12/2009, de 10 de julio, de Educación), Extremadura (Ley 4/2011, de 7 de marzo, de educación de Extremadura), y País Vasco (Ley 17/2023, de 21 de diciembre, de Educación de la Comunidad Autónoma del País Vasco). Carecen de Ley general de educación, por tanto, Aragón, Principado de Asturias, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Comunidad Foral de Navarra, La Rioja, Región de Murcia y Comunitat Valenciana. Obviamente, las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla carecen de potestad legislativa y, por tanto, de cualquier norma de rango legal.



El resto de las comunidades autónomas solo tocan esta cuestión de forma indirecta y con poco impacto real. De hecho, la referencia más habitual no protege al alumnado: le responsabiliza a él mismo, entre sus deberes, de cuidar y conservar el equipamiento escolar, sin reconocerle ningún derecho a un estándar mínimo de calidad tangible⁵¹.

En conclusión, ninguna ley autonómica reconoce a niñas, niños y adolescentes un derecho a una infraestructura escolar que proteja su salud de forma efectiva. La actuación queda en manos, por tanto, de la Administración que opta, ocasionalmente, por dictar reglamentos (decretos, órdenes o circulares) que orientan su propia iniciativa, con parámetros más programáticos que exigibles. En ocasiones, se han aprobado instrumentos de planificación sin valor normativo que también contemplan la adaptación y renovación de la infraestructura escolar. Pero, en la práctica, en ningún territorio del país existe hoy un compromiso jurídico específico y exigible sobre esta cuestión.

1. Un marco mínimo común de responsabilidad sobre la mayoría de la infraestructura escolar

A pesar de la falta de una legislación autonómica consistente en materia de salud ambiental en el entorno escolar, los diecisiete estatutos de autonomía son contundentes en un punto: **la competencia ejecutiva sobre el sistema educativo es de las comunidades autónomas.** A estas les corresponde garantizar los estándares que hayan sido fijados en el ámbito estatal. Por tanto, son las comunidades autónomas las que deben velar por el cumplimiento de las normas internacionales y estatales acerca del espacio educativo, incluso si esas normas son insuficientes o poco concretas.

En este sentido, conviene diferenciar aquí dos marcos de responsabilidad que se han planteado en los espacios educativos, especialmente en el ámbito de la educación primaria y el papel de las autoridades municipales. Aunque más adelante profundicemos sobre el papel municipal, lo que no debe generar confusión es la responsabilidad sobre la **dotación de la infraestructura de servicio público**: esta corresponde a las comunidades autónomas, sin perjuicio de la colaboración, delegación o responsabilización municipal en el mantenimiento y conservación, incluso en la asunción de costes de suministros, pero no en la existencia de la infraestructura básica sobre la que operar las diversas instalaciones.

Por un lado, la Administración autonómica es responsable de la **dotación básica de la infraestructura escolar**, mediante la construcción de los edificios y su equipamiento, incluidas las instalaciones térmicas y de ventilación necesarias para garantizar el cumplimiento de las condiciones legales vigentes y alcanzar unas condiciones ambientales adecuadas conforme a la evidencia disponible. Por otro lado, la Administración autonómica es responsable habitual de la **conservación y mantenimiento de los centros de educación secundaria**, mientras que, en el caso de los centros de educación infantil y primaria, estas funciones se han delegado a las autoridades locales.

⁵¹ Esta responsabilización es patente en leyes diversas, como el artículo 12 de la Ley 2/2010, de 15 de junio, de Autoridad del Profesor (de la Comunidad de Madrid), luego emulado en numerosos preceptos, como el artículo 8 de la Ley valenciana 15/2010, de 3 de diciembre, de Autoridad del Profesorado; los artículos 7, 13 y 15 de la Ley 4/2011, de 30 de junio, de convivencia y participación de la comunidad educativa; o el 10 de la Ley 8/2012, de 13 de diciembre, de autoridad del profesorado en la Comunidad Autónoma de Aragón (entre otros). Son declaraciones innecesarias, dado que aparte del poco valor que aportan, el mismo contenido ya figura en el artículo sexto, apartado 4.h) de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación.



Si la comunidad autónoma es la responsable última, lo es no solo de sus propios centros, sino también de cualquier otro centro de titularidad pública, por ejemplo, local, o de titularidad privada, ya sea concertada o no.

2. Una descentralización asimétrica de funciones de las autoridades locales

Para saber que le corresponde al poder local en la infraestructura educativa, hay que acudir a dos normas principales:

1) [La Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local](#). Esta norma prevé hoy un alcance muy limitado: el artículo 25 solo asigna a los ayuntamientos responsabilidades parciales sobre los edificios escolares de titularidad local. Es decir, los que construyeron los propios municipios y de los que siguen siendo propietarios, que son una minoría en todo el país

2) [La disposición adicional decimoquinta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación](#), hace referencia al papel de los municipios en la gestión conjunta en materia de centros educativos. Establece una responsabilidad más amplia, para la “conservación, el mantenimiento y la vigilancia de los edificios destinados a centros públicos de educación infantil, de educación primaria o de educación especial”, que “corresponderán al municipio respectivo”. No se justifica por qué se limita a estos centros y no a los de secundaria. En todo caso, corresponde a las Administraciones autonómicas la precisión de estos marcos de colaboración.

Esto genera un **reparto asimétrico de la responsabilidad local entre distintos territorios**, que dependen de dos factores principales: el nivel educativo y la titularidad del centro según la legislación local, matizada por la legislación educativa. Y este reparto puede cambiar en cualquier momento, porque depende de decisiones de los parlamentos o gobiernos autonómicos.

De hecho, un mapa de la actual delegación o reparto competencial con las autoridades locales revela los siguientes datos clave:

- a) Todos los Ayuntamientos tienen competencias limitadas sobre la infraestructura escolar en la educación primaria, solo excepcionalmente en la educación secundaria.
- b) No está delimitado con precisión el contenido real de las capacidades de mantenimiento y conservación, y hasta qué punto permiten realizar pequeñas intervenciones que favorezcan la calidad ambiental de los centros.

Este marco inestable y asimétrico de potestades locales plantea dos cuestiones:

- 1) **No se dan explicaciones claras que motiven la asignación de responsabilidades en función del nivel educativo.** Parece que se vincula la cercanía del municipio a la primera infancia y a la etapa previa a la adolescencia, una cercanía que desaparece en la educación secundaria. Pero esto no tiene relación con la capacidad presupuestaria de cada ayuntamiento: precisamente hay más centros de infantil y primaria en municipios pequeños, con menos recursos ordinarios,



mientras que los centros de secundaria suelen concentrarse en los municipios más grandes.

2) La responsabilidad local no permite incidir en una transformación real de la infraestructura.

Esto frena la capacidad de muchos ayuntamientos para compensar la inacción de su comunidad autónoma.

3. La limitada autonomía de gestión de los propios centros educativos

Los artículos 120 a 125 LOE tratan de la autonomía de los centros educativos. Estos deben disponer de recursos suficientes, incluidos los materiales, para dar cumplimiento a las exigencias normativas (artículo 122 LOE). Para ello, cuentan con autonomía en su de gestión económica (artículo 123 LOE). y son los propios centros los encargados de elaborar su programación general anual de actuaciones (artículo 125 LOE).

En todo caso, la Administración educativa es la responsable de dotar de dichos recursos, asignándolos a los distintos centros conforme a criterios de equidad y de respuesta a las necesidades de la población escolarizada (artículo 122.2 LOE). La obtención de recursos complementarios está condicionada a dos reglas básicas: la aprobación del consejo escolar, y la prohibición de que sean fruto de las actividades propias de las asociaciones escolares (apartado 3 del mismo precepto). Además, entre las funciones de los consejos escolares, aquellas referidas a la infraestructura se ven limitadas en la capacidad de “promoción”, sin capacidad para garantizar la ejecución de las inversiones que puedan resultar necesarias y que dependen, en última instancia, de la disponibilidad presupuestaria de la Administración educativa.

Sea como fuere, los centros educativos tienen la responsabilidad de informar sobre las exigencias normativas que no pueden cumplir, las causas que lo impiden y las posibles soluciones. A través de sus órganos de dirección y gestión, pueden además trasladar estas necesidades a las autoridades competentes e instar a que se adopten las medidas necesarias para resolverlas

06

La voz de las familias y docentes





06 | La voz de las familias y docentes

Además de analizar los marcos normativos, la Plataforma de Infancia ha querido conocer la opinión de las familias y de los docentes, para ello ha realizado una consulta⁵², cuyos resultados principales son los siguientes:

a) El calor excesivo es el problema ambiental más extendido en los centros educativos y que causa mayor incomodidad ambiental

1. Seis de cada diez familias están bastante o muy preocupadas por las condiciones climáticas de sus centros escolares. Esto aumenta especialmente en las zonas más cálidas del país, donde preocupa a más del 73 % de las familias⁵³. El 57,8 % de las familias manifiesta que en verano los problemas ambientales del centro aumentan, y más del 20 % ha reportado que se producen situaciones como golpes de calor.

2. El 33,5 % de la infancia en España expresa a su familia que pasa calor en el centro educativo con frecuencia o mucha frecuencia (y más en los centros públicos y en provincias del interior y centro peninsular). También reportan frío frecuente o muy frecuente más del 10 % de estudiantes. Es significativo que informan de mayor discomfort térmico cuanto más alto es el nivel educativo, quizá por la capacidad expresiva del estudiantado.

3. El calor excesivo es el aspecto climático más señalado por el propio profesorado (57,3 %), frente al 13,3 % que señala el frío. El 42 % del personal docente considera que la mala climatización es un problema, y el 63,3 % percibe situaciones de incomodidad térmica frecuentes o muy frecuentes en el aula.

b) La adaptación de los centros educativos frente al calor y al frío extremos es insuficiente

1. El 46,5 % de las familias y el 78,6 % del profesorado consideran que su centro está “poco” o “nada” preparado para afrontar olas de calor o frío extremo. El 85 % del profesorado cree que estas problemáticas no reciben suficiente prioridad política ni administrativa.

2. Cuatro de cada diez familias califican la ventilación del aula de regular, mala o muy mala, y más de la mitad del alumnado no puede decidir por sí mismo abrir o cerrar las ventanas cuando tiene incomodidad térmica. Las aulas son la zona del centro educativo que más preocupa a las familias en relación con la temperatura (a más del 60 %).

52. Se trata de una encuesta realizada a 301 familias y 300 docentes distribuidos en 10 áreas climáticas del territorio español, basadas en la clasificación del Código Técnico de Edificación, entre los meses de mayo y junio de 2026).

53. Este dato corresponde a las respuestas obtenidas en las provincias de Cáceres, Badajoz, Toledo, Granada y Jaén.



3. Solo el 15 % del profesorado afirma que su centro dispone de sistemas de climatización adecuados y en buen funcionamiento frente a calor o frío extremo. Esta cifra sube al 29,4 % en centros concertados o privados, pero cae al 10,8 % en los públicos. El 38,3 % dice que existen sistemas, pero son insuficientes, y el 34 % que no existen sistemas adecuados en absoluto (39 % en la escuela pública).

4. El 43,8 % de las familias valora la respuesta institucional como “muy mala” o “mala” (media de 2,5 sobre 5). Entre el profesorado, la valoración es aún más negativa: media de 2,0 sobre 5, con un 65 % que la califica de mala o muy mala.

5. Para las niñas y niños menores de 3 años, el 64,2 % de los docentes de infantil reconoce que no existen protocolos para detectar situaciones de incomodidad térmica en el alumnado más pequeño, que a menudo no puede expresar verbalmente su malestar.

c) Las condiciones ambientales alteran el funcionamiento habitual de los centros

1. Las familias tienen constancia de cambios de planificación por calor o frío en alrededor del 23 % de los centros, más frecuente en infantil (más del 30 %) y en centros concertados. El 68 % del profesorado declara que las condiciones ambientales alteran el funcionamiento habitual del centro “a veces” o con más frecuencia. Entre ellas citan la restricción del uso de patios y gimnasios (40,7 %), la reorganización de espacios (38,7 %), el cambio de aula (29,0 %) y la suspensión de actividades (27,3 %).

2. El 53,4 % del profesorado señala que las condiciones ambientales afectan a su trabajo docente, con frecuencia o mucha frecuencia. Las consecuencias más citadas son: fatiga o cansancio (59,7 %), dificultades para mantener la atención del grupo (51,0 %), pérdida de concentración (30,7 %), dolores de cabeza (26,0 %).

3. El profesorado percibe un mayor impacto que las familias en todos los indicadores. Por ejemplo, al valorar cuánto dificultan estas condiciones la concentración de niñas, niños y adolescentes en clase, el profesorado la puntúa en 3,5 (sobre 5), frente a un 2,1 que le dan las familias. El 83,8 % del profesorado considera que las condiciones ambientales afectan “bastante” o “mucho” al aprendizaje y al rendimiento del alumnado (media 4,2 sobre 5), y el 80,6 % cree que el número elevado de alumnos por aula agrava el problema de regulación térmica.

4. Ante la falta de respuesta institucional, son las familias quienes compensan el problema. El 29,6 % da más agua de lo habitual, el 29,2 % aplica protección solar, y el 25,9 % adapta la ropa al frío o calor. El 15,6 % ha tenido que recoger a su hijo o hija antes de tiempo por las condiciones ambientales. En suma, la mitad de las familias (50,5 %) considera que están asumiendo responsabilidades que deberían corresponder a la Administración pública.

d) Existe una diversidad territorial que provoca desigualdad por la distinta respuesta institucional. Las zonas mediterráneas e interiores presentan sistemáticamente mayor preocupación, más incomodidad térmica declarada y peor valoración de la preparación de los centros; las áreas del norte presentan los valores más favorables en casi todos los indicadores.



e) Los centros públicos presentan, de forma sistemática, peores condiciones percibidas que los concertados o privados: peor climatización (47,0 % frente a 25,0 % del profesorado señala mala climatización), menos sistemas que funcionan correctamente (10,8 % frente a 29,4 %), mayor fatiga docente, mayor frecuencia de alteración del funcionamiento del centro y peor valoración de la respuesta institucional (49,1 % de “muy mala” en públicos frente a 20,6 % en concertados o privados).

En suma, tanto familias como profesorado coinciden en que las condiciones térmicas de los centros educativos españoles incumplen los estándares adecuados. El calor extremo es el principal problema ambiental señalado. Una parte importante de los centros carece de sistemas de climatización adecuados, o los que existen resultan insuficientes. Predomina la percepción de que la respuesta institucional es escasa y de que el problema no percibe suficiente prioridad política. Ante esta falta de respuesta, son las familias quienes terminan asumiendo tareas de adaptación que deberían corresponder a la Administración. Y el problema no es homogéneo: **se agrava en las zonas climáticas más cálidas y es sistemáticamente más severo en los centros públicos.**

Estos datos son respaldados por las más de seiscientas quejas, recibidas por el **Defensor del Pueblo, por exceso de calor e inactividad institucional en los centros educativos solo entre enero y junio de 2026**, trece veces más que el año anterior. En este sentido, en junio de 2026, el Defensor dirigió recomendaciones específicas al Ministerio de Educación y a las comunidades de Aragón, Castilla y León, Foral de Navarra y Madrid⁵⁴. La problemática se ha puesto igualmente de manifiesto en Cataluña, donde, durante el mes de junio de 2026, la Síndica de Greuges recibió 150 quejas relacionadas con el calor en las aulas y reclamó una respuesta urgente y planificada, que incluyera auditorías técnicas para identificar las necesidades de cada centro y un calendario de actuaciones.⁵⁵ En este contexto, distintos casos concretos se han hecho eco en los medios de comunicación⁵⁶.

De la misma manera, actores sociales y de la sociedad civil de todo el país llevan años denunciando el incumplimiento de los límites térmicos, a través de diversas campañas de recogida de datos⁵⁷. Y existen diversos estudios que muestran que la pandemia mejoró la ventilación, pero empeoró el confort térmico en las aulas⁵⁸.

54. Estas pueden consultarse en la web institucional (accesible a 2 de agosto de 2026): <https://www.defensordelpueblo.es/resoluciones-dp/>

55 La Mañana (01/07/2026). La síndica demana accions urgents i planificades per afrontar la calor a les aules; NacióDigital (14/09/2026). El Govern activa un pla per climatitzar totes les escoles públiques fins al 2031; RAB (15/09/2026) Illa anuncia un pacte educatiu i un observatori d'IA.

56. Véase, como muestra, la Editorial del diario El País, de 9 de junio de 2026: <https://elpais.com/opinion/2026-06-09/colegios-como-hornos.html>.

57. Véase, como muestra, la información del sindicato más representativo del país (CCOO) publicada el 24 de junio de 2026 en zonas geográficas no particularmente calurosas (Ávila, con aulas a 40°C): <https://www.feccooocyl.es/provincias/avila/ccoo-denuncia-temperaturas-de-hasta-40-grados-en-las-aulas-de-la-provincia-de-avila-y-exige-a-la-direccion-provincial-de-avila-medidas-urgentes-y-un-plan-de-climatizacion-de-los-centros> (disponible a 30 de julio de 2026).

58. Cfr. Escandón, R., Calama-González, C. M., & Suárez, R. (2025). Experimental assessment of the interaction between indoor air quality and thermal comfort in naturally ventilated secondary classrooms in southern Spain. Case Studies in Thermal Engineering, 106335, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.csite.2025.106335>

07

Recomendaciones





07 | Recomendaciones

La evidencia científica y jurídica reunida en este informe demuestra que las condiciones ambientales de los entornos escolares en España son un obstáculo para el cumplimiento de algunos derechos recogidos en la Convención sobre los Derechos del Niño, en particular el derecho a la salud, a la educación y a un nivel de vida adecuado. No se puede garantizar una educación de calidad mientras la infraestructura escolar no ofrezca condiciones térmicas y ambientales seguras. Además, cualquier actuación, a cualquier nivel territorial, debe partir de un enfoque en derechos de infancia: reconociendo a niñas, niños y adolescentes un **derecho subjetivo a una infraestructura escolar segura y saludable**, y **garantizando su participación en el diagnóstico y diseño de las soluciones ambientales que afectan a sus centros educativos**.

1. Estándares mínimos

A. Las condiciones ambientales dentro del aula

Es necesario dejar explícitos los rangos concretos que deberían incorporarse a las leyes y reglamentos propuestos a continuación. El **Comité de Salud Medioambiental de la Asociación Española de Pediatría** establece, a partir de la evidencia científica disponible, valores de referencia para garantizar unas condiciones ambientales saludables en los centros educativos⁵⁹.

A la luz de la evidencia recogida en este informe, debe ser un derecho subjetivo de la infancia escolarizada en cualquier parte de España poder estar en las aulas y espacios análogos con las siguientes condiciones ambientales:

- **Una temperatura adecuada de confort infantil en el entorno escolar.** Teniendo en cuenta la vestimenta habitual y las condiciones metabólicas de la infancia, distinta de las de una persona adulta, esto exige respetar un rango de entre 23°C y 25°C cuando la temperatura exterior supera los 25°C, y de entre 20°C y 22°C cuando es inferior a 20°C, evitando siempre diferencias térmicas bruscas entre el interior y el exterior, salvo en episodios y climas extremos. En los centros educativos de educación infantil, además, la diferencia de temperatura entre el suelo y el ambiente a un metro de altura no debería superar los 2°C.
- **Una calidad del aire óptima para las funciones cognitivas.** Las condiciones atmosféricas de partida varían en cada zona del país, e incluso dentro de un mismo entorno urbano. Pero, sean cuales sean las condiciones de partida, toda aula debería mantener una humedad relativa que no exceda del 40 % al 60 %, y una concentración de CO₂ que no rebase los 500ppm. Cuando las mediciones del entorno lo requieran, deben incorporarse instalaciones de ventilación mecánica que filtren las partículas críticas procedentes del exterior. Y, en todo caso, la ventilación no puede provocar corrientes de aire que superen los 0,15 m/s en invierno ni los 0,25 m/s en verano, evitando siempre los flujos directos sobre el cuerpo de las personas presentes en el aula.

59. Véase su página web, incluyendo la biblioteca de recursos que ponen a disposición del público general (disponible a 7 de agosto de 2026): <https://www.aeped.es/comites/csm>.



- **La iluminación debería poder ser natural, pero sin que eso suponga radiación directa sobre las personas del aula.** Con independencia de si la luz procede del sol o de una fuente artificial, debe garantizarse un rango de entre 300 y 500 lux sobre las superficies de trabajo y los dispositivos electrónicos. En cualquier caso, la radiación solar directa sobre el alumnado en su puesto de estudio debería ser inadmisibles.

Todos estos elementos deberían constituir derechos que la infancia pueda ver protegidos frente a la inacción o la ineficiencia de los poderes públicos responsables de garantizarlos.

Parámetro	Rango óptimo	Elementos relevantes
Temperatura	20-24° C	Condiciones metabólicas de la infancia en distintas edades, temperatura exterior y vestimenta
Diferencia térmica entre los 10 cm del suelo y los 110 cm	$\pm 2^{\circ}$ C	Diferencia térmica del suelo y el ambiente en educación infantil, diferenciado del resto.
Diferencia térmica con el exterior	Evitar $\pm 12^{\circ}$ C	Salvo en situaciones extremas, el salto térmico superior a 12° C perjudica la autorregulación
Calidad del aire	Multifactorial	
Humedad relativa	40-60 %	Incide en la regulación térmica
Concentración de CO ₂	< 500 ppm	Indicador general de calidad de la ventilación
Otras partículas y gases	Según tipo y entorno	Medición según contexto
Corrientes de aire	<0,15 m/s en invierno < 0,25 m/s en verano	Evitar flujos directos
Iluminación natural	300-500 lux	Evitar radiación solar directa



B. Las condiciones ambientales para el entorno escolar fuera del aula

Sin ser el objeto de análisis principal de este informe, es evidente que las condiciones del entorno exterior inciden en la calidad ambiental dentro del aula. Por eso, sin fijar aquí parámetros exactos, hay al menos cinco orientaciones básicas que deberían completar el contenido fundamental sobre la calidad ambiental del aula:

- 1) El acceso garantizado al agua potable, ilimitada y fresca, en todas las actividades educativas y próxima desde todos los espacios del centro: aulas, patios, gimnasios, laboratorios, etc.
- 2) El disfrute de zonas de descanso con sombra de calidad, y adecuadas para protegerse de las inclemencias meteorológicas.
- 3) La existencia de vegetación alrededor del edificio escolar, que modere de forma significativa el impacto de la radiación, el viento excesivo y la contaminación atmosférica (eligiendo siempre especies teniendo en cuenta su potencial alergénico).
- 4) El acceso al centro mediante formas de movilidad sostenibles y saludables.
- 5) La eficiencia energética de los propios edificios escolares, que facilite mantener una temperatura adecuada de forma sostenible a corto, medio y largo plazo.

Además, es necesario concretar la adecuación de los centros considerando las condiciones de vida de la infancia escolarizada en ellos, como las condiciones ambientales habituales de las viviendas de la zona en las que reside el alumnado, las formas de desplazamiento idóneas, el acceso a recursos comunitarios complementarios, y la necesidad de priorizar a la población más vulnerable.

2. Propuestas de política pública dirigidas a las distintas Administraciones para garantizar unas condiciones adecuadas en las aulas

A. Ámbito estatal

- 1) Adoptar una **ley orgánica de salud ambiental** en el entorno escolar, apoyándose en la competencia exclusiva del Estado en materia de las normas básicas para desarrollar el derecho a la educación, y en la competencia para dictar las bases y la coordinación general de la sanidad.



Esta ley debe reconocer:

- **El derecho subjetivo a una infraestructura escolar segura y saludable**, reuniendo en una única norma las condiciones ambientales mínimas comunes a todos los centros del país en materia de ventilación, iluminación, condiciones acústicas y térmicas, y que priorice la prevención y el cuidado de la salud y el desarrollo educativo por encima de la eficiencia energética (cuando ambos objetivos entren en conflicto).
- **Mecanismos y cauces transparentes de reclamación y sistemas de información ante los eventuales incumplimientos de la Administración educativa**, en colaboración con la Administración de Justicia y la sociedad civil organizada.
- La **generalización de las unidades de pediatría ambiental en el Sistema Nacional de Salud**, como vía de detección clínica y respuesta sanitaria complementaria a la vigilancia normativa de la infraestructura.
- La necesidad de **renovación periódica de las infraestructuras interiores y exteriores del equipamiento escolar**, en lugar de presuponer la duración ilimitada, o la renovación meramente reactiva sin calcular con base empírica los periodos de vida útil. Debe evitarse el uso de edificios históricos para fines educativos cuando resulte inviable o enormemente difícil conciliar los derechos de la infancia a una infraestructura segura y saludable con las limitaciones propias de la conservación patrimonial.
- Unos **regímenes transitorios limitados hacia los estándares mínimos comunes**. La imposibilidad de reformar a corto plazo toda la infraestructura escolar del país no puede impedir una intervención decidida que evidencie un progreso significativo, con límites temporales claros en el horizonte para el efectivo cumplimiento de los derechos de la infancia.

Esta norma debe introducir, además:

- Una **reforma de la legislación orgánica educativa** ([LODE](#) y [LOE](#)), de manera que el Legislador desarrolle directamente las condiciones mínimas de infraestructura escolar.
- Cambios en la **Ley reguladora de las Bases del Régimen Local** ([Ley 7/1985, de 2 de abril](#)) para clarificar las funciones parciales que ya atribuye a los ayuntamientos sobre infraestructura educativa, estableciendo un marco de resultados esperables y mecanismos más claros y racionales de cooperación con las comunidades autónomas.
- Una actualización de la **legislación general sanitaria** ([Ley 14/1986, de 25 de abril](#)) que ya articula marcos comunes de actuación coordinada entre Administraciones territoriales, para dar un contenido más preciso y garantista a la sanidad ambiental en el entorno escolar.



2) Impulsar por vía reglamentaria un **real decreto de salud ambiental en el entorno escolar** que desarrolle los mandatos ya existentes, y concrete las condiciones técnicas y materiales que debe cumplir la infraestructura educativa de todo el país en materia de ventilación, iluminación, confort acústico y térmico, entre otros. Este nuevo reglamento debe incluir (pero trascender) la reforma parcial de los reales decretos ya existentes sobre infraestructura escolar, organización de los centros educativos, instalaciones térmicas o condiciones sanitarias, para concretarlos en el entorno educativo.

3) **Actualizar el Plan Estratégico de Salud y Medioambiente** para incorporar de forma explícita las prioridades señaladas por el Comité de los Derechos del Niño en sus últimas Observaciones Finales a España ([CRC/C/ESP/CO/7](#), párrafo 35).

4) **Adoptar una Estrategia Estatal de Monitorización de la Infraestructura estatal.** Para ello, deben articularse sistemas de recogida de datos e intervención coordinada al amparo de las funciones de la Alta inspección educativa:

- Diseño de indicadores de salud infantil y funcionalidad del aprendizaje condicionado por factores ambientales, como el absentismo o alteraciones de la jornada, percepciones de confort, necesidades de atención sanitaria, rendimiento académico vinculado, etc. Esto debe considerar la vulnerabilidad clínica, social y territorial.
- Datos homogéneos sobre el estado de la infraestructura escolar, la temperatura, calidad del aire, ventilación e incidencia de fenómenos climáticos extremos en cada centro educativo del país, agregando la información de los centros, autoridades locales, autonómicas y estatales. Se deberá incorporar también un registro de los cierres de centros, suspensiones de actividades y modificaciones de horarios, incluyendo las causas y su impacto en la continuidad educativa y el aprendizaje. Esta información deberá integrarse en el Sistema Estatal de Información Educativa⁶⁰.
- Protocolos de intervención y rendición de cuentas claros ante los eventuales incumplimientos de los estándares mínimos comunes en todo el país.

5) Adherirse al Marco Integral de Seguridad Escolar 2022-2030, garantizando la integración de los estándares de salud ambiental en un marco común, coherente y coordinado, y evitando su regulación mediante normas dispersas.

60 Educo (2026). Escuelas Seguras: una hoja de ruta para España.



B. Ámbito autonómico

1) Aprobar leyes autonómicas de salud ambiental en el entorno escolar, o reformar en ese sentido las leyes educativas generales o sectoriales ya existentes en cada comunidad, introduciendo **estándares de obligado cumplimiento adaptados a sus realidades y zonas climáticas específicas, y garantizando una inversión suficiente** para dotar a todos los centros de instalaciones de ventilación y térmicas adecuadas de calefacción y refrigeración (tomando como precedente la Ley andaluza [1/2020, de 13 de julio](#)).

2) **Reformar las leyes sobre competencias municipales de su territorio** para aclarar **qué capacidades tienen los ayuntamientos para garantizar una infraestructura escolar segura y saludable**, incluyendo hasta qué punto pueden por sí mismos renovar instalaciones técnicas, mejorar aislamientos y sistemas de ventilación o reformar los patios. Debe garantizarse la capacidad de intervención subsidiaria de las Administraciones locales ante las limitaciones de la Administración autonómica. Además, deben existir mecanismos de coordinación y seguimiento multinivel eficientes que impidan los retrasos en las intervenciones atribuibles a los obstáculos de comunicación interinstitucional, sin dilaciones indebidas por la interdependencia de distintas Administraciones.

3) Aprobar **decretos autonómicos, u órdenes de las consejerías competentes en educación y sanidad**, para garantizar la renovación de los edificios escolares y la existencia operativa de instalaciones de calefacción y refrigeración adecuadas, así como diseñar patios que mitiguen los efectos de las olas de calor mediante sombra y vegetación, y reducir el ruido dentro y en el entorno inmediato de los centros.

4) **Deben definirse los protocolos específicos** que deben seguir los servicios de inspección para garantizar la protección ambiental y sanitaria de la infancia escolarizada.

5) **Incorporar el enfoque de salud integral en la actividad escolar** y en los centros educativos, de manera que cada centro cuente con un plan propio de seguridad, salud escolar, y autoprotección, basado en un análisis de sus riesgos específicos, incluidos los riesgos climáticos. Estos planes deberán contemplar la formación de la comunidad educativa para la prevención y actuación ante emergencias, garantizando que el alumnado disponga de conocimientos y herramientas adaptadas a su edad para saber cómo y a quién acudir⁶¹. Deberán elaborarse y revisarse con la participación del alumnado, el profesorado y las familias, priorizando la inversión y las actuaciones en aquellos centros con mayor vulnerabilidad⁶². Este enfoque deberá incorporarse en los planes territoriales de salud, calor y emergencias mediante protocolos operativos que coordinen las áreas de educación, atención primaria y pediatría, salud pública, servicios sociales y protección civil, con identificación previa del alumnado que pueda requerir apoyo específico. Todo ello en la debida coordinación con las autoridades locales con competencias coincidentes, mediante órganos que funcionen de forma transparente y eficiente⁶³.

61. Navarra Información (13/09/2026). Educación despliega un Plan de Formación ante emergencias de protección civil; Educo (2026). Escuelas Seguras: una hoja de ruta para España.

62. Educo (2025). Reducción del riesgo de desastres con enfoque de infancia en España y Escuelas Seguras; Educo (2026). Escuelas Seguras: una hoja de ruta para España.

63. Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud (2026), Heat-health action plans: guidance, 2ª ed., Copenhague.



6) **Dotar de medios y responsabilidades a los propios centros educativos**, a través de sus órganos de dirección y consejos escolares, para informar sistemáticamente de las condiciones normativas que no pueden cumplir, y para impulsar actuaciones ante las Administraciones competentes que resuelvan estas incidencias. La comunidad educativa de los centros debe disponer de autonomía suficiente para formular soluciones transitorias y exigir la rendición de cuentas de las autoridades responsables en última instancia de las inversiones necesarias para resolver cada incidencia.

7) Establecer **mecanismos de seguimiento y coordinación multinivel** que permitan garantizar el cumplimiento de los estándares mínimos en todo el territorio autonómico e identificar posibles desigualdades territoriales, priorizando los centros y zonas de mayor vulnerabilidad y orientando los recursos y apoyos necesarios para su cumplimiento.

C. Ámbito local

1) **Usar las competencias urbanísticas para proteger el entorno del centro.** Los ayuntamientos ya tienen la capacidad, sin necesidad de ninguna reforma legal previa, de actuar sobre el entorno inmediato de los colegios a través de su ordenación urbana. Para ello, deberían:

- Aumentar de forma significativa la vegetación alrededor de los centros educativos, y establecer sistemas de monitorización sobre su rendimiento.
- Reducir el tráfico de las calles próximas a los colegios, especialmente en las horas de entrada y de salida, y garantizando vías seguras de acceso saludables y sostenibles.

2) **Dotar los presupuestos de las diputaciones provinciales** con partidas específicas que apoyen a los municipios con menos capacidad de intervención en el mantenimiento y conservación de los centros educativos bajo su responsabilidad, y los entornos escolares.

3) **Adaptar las ordenanzas municipales con un enfoque de derechos de infancia.** El ayuntamiento puede dictar ordenanzas propias que vinculen sus competencias propias (urbanismo, conservación de edificios, tráfico, medio ambiente urbano, servicios sociales, etc.) con la garantía de un entorno escolar saludable. Por ejemplo:

- Exigir la medición de parámetros ambientales de los centros de su titularidad (temperatura, calidad del aire, radiación), como parte de sus funciones de vigilancia de los edificios escolares [artículos 25.2, apartados e) y n) de la LRBRL].
- Concretar sus propios objetivos de conservación y de mantenimiento de los edificios escolares de su competencia, incluyendo intervenciones aun cuando no se consideran alteración de la infraestructura original, pero permiten mejorar la calidad ambiental reduciendo la radiación, la contaminación y las temperaturas extremas [artículo 25.2n) LRBRL].

- Participar en comunidades o proyectos energéticos locales que faciliten el suministro eficiente para la climatización y ventilación de los centros.

4) **Invertir con un criterio de equidad climática, no solo de mantenimiento.** Los ayuntamientos ya tienen competencia para atender con urgencia a la población en riesgo de exclusión social [artículo 25.2e) LRBRL], una habilitación que debe entenderse extensible a las actuaciones de socialización e inclusión en el ámbito escolar.

5) **Exigir a las autoridades autonómicas la habilitación de mecanismos de seguimiento y coordinación** multinivel que ayuden a garantizar el cumplimiento de los estándares básicos. Asimismo, pueden crear y participar en proyectos propios y redes de coordinación local que mejoren la realidad de su infancia⁶⁴.



64 Umerani, A. y otros (2026), Journal of School Health, vol. 96, n.º 8, e70197. DOI: 10.1111/josh.70197; Ubalde, J. y otros (2026), BMJ Paediatrics Open, vol. 10, e003415. DOI: 10.1136/bmjpo-2025-003415.



08 | Referencias

Organismos internacionales e institucionales

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). (2024). Olas de calor en España desde 1975. Área de Climatología y Aplicaciones Operativas. AEMET.

Asociación Española de Pediatría, Comité de Salud Medioambiental. (s.f.). Biblioteca y recursos de salud medioambiental. <https://www.aeped.es/comites/csm>

Berglund, B., Lindwall, T., Schwela, D. H. y Organización Mundial de la Salud. (1999). Guidelines for community noise. Organización Mundial de la Salud.

Comité de los Derechos del Niño. (2001). Observación general N.º 1: Propósitos de la educación (CRC/GC/2001/1).

Comité de los Derechos del Niño. (2013). Observación general N.º 15: El derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud (CRC/C/GC/15).

Comité de los Derechos del Niño. (2016). Observación general N.º 19: Elaboración de presupuestos públicos para hacer efectivos los derechos del niño (CRC/C/GC/19).

Comité de los Derechos del Niño. (2023). Observación general N.º 26 sobre los derechos del niño y el medio ambiente, con especial atención al cambio climático (CRC/C/GC/26).

Comité de los Derechos del Niño. (2026). Observaciones finales sobre el séptimo informe periódico de España (CRC/C/ESP/CO/7).

Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud. (2026). Heat-health action plans: guidance. 2ª ed. Copenhagen.

Organización Mundial de la Salud. (2014). Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s. OMS.

Organización Mundial de la Salud. (2021). World report on hearing. OMS.



Artículos científicos

Escandón, R., Calama-González, C. M., & Suárez, R. (2025). Experimental assessment of the interaction between indoor air quality and thermal comfort in naturally ventilated secondary classrooms in southern Spain. *Case Studies in Thermal Engineering*.

Fekete, A., et al. (2025). Sex differences in macro- and microvascular reactivity: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Cardiology*, 24.

Hugg, T. T., Lehto, J., Jaakkola, J. J. K., et al. (2026). Pollen exposure and matriculation exam performance among students in Finland. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 80.

McMichael, A. J., Campbell-Lendrum, D., Kovats, S., et al. (2004). Global climate change. En *Comparative Quantification of Health Risks* (Vol. 2). OMS.

Mesquita Ramírez, M. N., et al. (2025). El cambio climático y sus efectos sobre la salud infantil. Revisión narrativa. *Pediatría (Asunción)*, 52(2).

Núñez-Batalla, F., Jáudenes-Casaubón, C., Sequí-Canet, J.M., Vivanco-Allende, A. y Zubicaray-Ugarteche, J. (2025). Prevención del daño auditivo inducido por el ruido en la edad pediátrica: recomendaciones CODEPEH 2025. *Especiales FIAPAS*, 185, 1-24.

Segado-Moreno, L. C., Ruiz-Arias, J. A., Montávez, J. P., & Betak, J. (2026). Past, current and future solar radiation trends in Europe. *Remote Sensing of Environment*, 333.

Tryggestad, J. B., et al. (2012). Sex differences in vascular compliance in normal-weight but not obese boys and girls. *International Journal of Pediatrics*.

Ubalde, J. y otros (2026). *BMJ Paediatrics Open*, vol. 10, e003415. DOI: 10.1136/bmjpo-2025-003415.

Umerani, A. y otros (2026). *Journal of School Health*, vol. 96, n. ° 8, e70197. DOI: 10.1111/josh.70197.

Vasilakopoulou, K. y Santamouris, M. (2025). Cumulative exposure to urban heat can affect the learning capacity of students and penalize the vulnerable and low-income young population: A systematic review. *PLOS Climate*, 4(7), e0000618. DOI: 10.1371/journal.pclm.0000618.

Vasilakos, P. N., Dällenbach, K. R., El Haddad, I., et al. (2026). Rising dust pollution threatens European air quality in a changing climate. *Nature*.

Vavilala, M., Kincaid, M., Muangman, S., et al. (2005). Gender differences in cerebral blood flow velocity and autoregulation in healthy children. *Pediatric Research*, 58.



Informes y documentos técnicos

ASHRAE (s.f.). Standard 55: Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy.

CEAPA & Asociación Española de Pediatría. (2020). Ventilación y confort térmico en las aulas. COVID-19: optamos por la sostenibilidad y resiliencia.

Comunidad de Madrid. (2018). Calidad del ambiente interior en edificios de uso público.

Educo (2026). Escuelas Seguras: una hoja de ruta para España.

Educo (2025). Reducción del riesgo de desastres con enfoque de infancia en España y Escuelas Seguras.

Global Alliance for Disaster Risk and Resilience in the Education Sector (GADRRRES) (2022). Comprehensive School Safety Framework 2022-2030.

IAQ4EDU (s.f.) Optimal ventilation strategies for balancing Indoor Air Quality, comfort and energy use in EDUcational Buildings.

López Lara, J. (2025). Evaluación de Riesgos e Impactos derivados del Cambio Climático en España (ERICC-2025).

Organización Internacional de Normalización (ISO). (s. f.). ISO 7730. Ergonomics of the Thermal Environment.

UNE. (2022). UNE-EN 12464-1: 2022. Luz e iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores.



09 | Abreviaturas

AEMET: Agencia Estatal de Meteorología

ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers

CDN: Convención sobre los Derechos del Niño

CE: Constitución Española de 1978

CEAPA: Confederación Española de Asociaciones de Madres y Padres del Alumnado

CO: monóxido de carbono

CO₂: dióxido de carbono

CRC: Comité de los Derechos del Niño de Naciones Unidas

IAQ: Indoor Air Quality (calidad del aire interior)

IDA: Calidad del Aire Interior (Indoor Air)

ISO: Organización Internacional de Normalización

LGS: Ley General de Sanidad

LODA: Ley Orgánica 1/2002, reguladora del Derecho de Asociación

LODE: Ley Orgánica 8/1985, reguladora del Derecho a la Educación

LOE: Ley Orgánica 2/2006, de Educación

LOPJM: Ley Orgánica 1/1996, de Protección Jurídica del Menor

LPAC: Ley 39/2015, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas

LRBRL: Ley Reguladora de las Bases del Régimen Local

LTBG: Ley 19/2013, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno

NO₂: dióxido de nitrógeno

OG: Observación General (del Comité de los Derechos del Niño)

OMS: Organización Mundial de la Salud

PPD: Predicted Percentage of Dissatisfied (porcentaje previsto de personas insatisfechas)

RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

UNE: Una Norma Española

UV: Radiación ultravioleta

Somos una red de más de 70 organizaciones de infancia





plataforma
de infancia
españa

SOMOS UNA RED DE MÁS DE 70 ORGANIZACIONES DE INFANCIA

Nuestra **misión** es proteger, promover y defender los derechos de niños, niñas y adolescentes conforme a la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas.

Nuestra **visión** es alcanzar el pleno cumplimiento de los derechos de niños, niñas y adolescentes, integrando el esfuerzo de las organizaciones de infancia y de todos los agentes sociales.

Financia



www.plataformadeinfancia.org

