



#CuántoQuemaTuCentro
#PorqueNoHacenNada
2026

Informe elaborado por la FAPA Francisco Giner de los Ríos

© FAPA Francisco Giner de los Ríos

© **Fotografías (de uso libre y disponibles en Pixabay)**

Portada: Imagen propia

Necesidad y objetivo de la encuesta: [Mohamed Hassan](#)

Antecedentes legislativos: [pelletssystems](#)

Datos y análisis: [Oberholster Venita](#)

Conclusiones: [Elioenai Martin](#)

ÍNDICE

Necesidad y objetivo de las mediciones	4
Antecedentes	7
Datos obtenidos	11
Mediciones diarias registradas	11
Temperaturas ambientales registradas	12
Humedades relativas registradas	13
Niveles de estrés térmico sufridos	14
Conclusiones	16
Consideraciones	17
Demandas	17



NECESIDAD Y OBJETIVO DE LAS MEDICIONES

En los últimos años, la Comunidad de Madrid ha experimentado veranos cada vez más calurosos y prolongados, una clara consecuencia del cambio climático que está afectando de manera preocupante a nuestra región. Estos cambios no solo se reflejan en la temperatura exterior, sino también en las condiciones internas de nuestros centros educativos, donde el calor se convierte en un enemigo silencioso, pero implacable. La climatización y adecuación de estos espacios ya no es un lujo, sino una necesidad imperante.

En los últimos 10 años, la temperatura media anual en Madrid ha experimentado un notable aumento, reflejo de la tendencia global de calentamiento debido al cambio climático. Según datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), la temperatura media en Madrid ha subido aproximadamente 1,3°C en la última década.

Además, los veranos en Madrid se han vuelto cada vez más calurosos, con olas de calor más frecuentes e intensas. Por ejemplo, en el verano de 2022, Madrid registró temperaturas que superaron los 40°C durante varios días consecutivos, algo que anteriormente era mucho menos común. Estos episodios no solo se han vuelto más recurrentes, sino también más prolongados, dejando en evidencia la necesidad de una climatización adecuada en los espacios públicos, especialmente en los centros educativos.

Los efectos del calor sobre nuestro cuerpo son devastadores, especialmente en los más pequeños, cuyo organismo es más vulnerable. Estudios científicos demuestran que el calor excesivo puede causar agotamiento, deshidratación, y en casos extremos, golpes de calor. El estrés térmico es una causa directa de mortalidad infantil. Según el informe de UNICEF *"Beat the heat: child health amid heatwaves in Europe and Central Asia"*¹, casi 400 menores mueren al año en Europa y Asia Central por enfermedades relacionadas con las altas temperaturas.

Pero el impacto no es solo físico; el calor afecta también la capacidad de concentración, el rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes. Un entorno educativo sobrecalentado es, en esencia, un entorno que pone en riesgo la salud y el desarrollo integral de nuestros hijos e hijas.

La necesidad de climatizar los centros educativos es urgente, pero debe hacerse de manera eficiente y respetuosa con el medio ambiente. La solución no pasa por un uso indiscriminado de

¹ [Beat the Heat 2024.pdf \(unicef.org\)](#)

aparatos de aire acondicionado, que, si bien pueden proporcionar alivio temporal, contribuyen al calentamiento global y al aumento del consumo energético. Es imprescindible que las medidas de climatización se basen en principios de sostenibilidad, como el uso de energías renovables, sistemas de aislamiento térmico, y tecnologías de enfriamiento pasivo que aprovechen los recursos naturales.

En Europa, ya existen ejemplos inspiradores de centros educativos diseñados para afrontar tanto el frío como el calor, sin comprometer el confort de sus estudiantes ni el medio ambiente. Países como Alemania y los Países Bajos han implementado en sus escuelas sistemas de climatización geotérmica, ventilación natural cruzada, y tejados verdes que actúan como aislantes térmicos naturales. Estas infraestructuras no solo garantizan un entorno de aprendizaje óptimo durante todo el año, sino que también educan a las nuevas generaciones sobre la importancia de vivir en armonía con nuestro planeta.

La Comunidad de Madrid debe seguir estos ejemplos y adoptar un enfoque integral que no solo garantice la comodidad térmica en las aulas, sino que también promueva la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente. El desafío es grande, pero los beneficios son innegables. Climatizar adecuadamente nuestras escuelas no solo protege la salud y el bienestar de nuestros niños, niñas y jóvenes, sino que también prepara a la sociedad para un futuro más resiliente frente a los desafíos climáticos.

En esta misión, todos y todas tenemos un papel que jugar. Las Administraciones deben priorizar y financiar proyectos de climatización sostenible, los profesionales de la construcción y la arquitectura deben diseñar soluciones innovadoras y eficientes, y la sociedad en su conjunto debe exigir espacios educativos dignos y seguros.

Es necesario realizar diferentes actuaciones para poder tener edificios que den respuesta a las necesidades de la comunidad educativa. La incorporación de puntos de agua, como fuentes o espacios singulares de juego y manipulación de agua, aumento de espacios verdes, mejora de la vegetación y creación de zonas de sombra, muros verdes, jardines, árboles, toldos, pérgolas, ...

Una de las actuaciones realizadas por la FAPA sobre la climatización ha sido registrar en la Asamblea de Madrid una Iniciativa Legislativa Popular (ILP) para la Climatización y Adecuación de Centros Educativos públicos, junto con la Federación de Asociaciones Vecinales de la Comunidad de Madrid (FRAVM), CCOO y UGT. Queremos aprovechar de nuevo la ocasión para agradecer el trabajo e implicación de todas las asociaciones de madres y padres del alumnado que colaboraron en la recogida de firmas. Tenemos la seguridad que esta acción será de gran ayuda para conseguir el objetivo marcado, aunque finalmente la Asamblea de Madrid haya rechazado su tramitación al votar en contra de ello la derecha parlamentaria.

La FAPA Giner de los Ríos recibió en el pico de calor de mayo de 2026 un incremento de quejas de sus asociaciones federadas ante los cuadros de estrés térmico, ante los continuos incidentes registrados en los centros educativos relacionados con el calor: cefaleas, golpes de calor, desmayos, bajones de tensión, ... En algunos centros de Madrid capital hasta cinco o seis niños se habían tenido que recoger en una sola mañana a causa de estas situaciones.

“La última ola de calor ha puesto sobre la mesa una vez más la urgencia de que la Comunidad de Madrid intervenga para atajar esta situación que pone cada día en grave riesgo la salud del alumnado y de toda la comunidad educativa. Esto se veía venir y tienen que hacer algo ya. De nuevo estamos ante un final de curso donde la Administración no nos garantiza la seguridad de los niños y niñas” explicaba entonces María Carmen Morillas, presidenta de la FAPA Giner de los Ríos.

Según la Asociación Española de Pediatría, a partir de 28 grados aumenta el riesgo de deshidratación y golpes de calor, además, aseguran que un golpe de calor en una persona vulnerable como un niño puede llegar a ser muy grave y es fundamental intervenir de urgencia.



Por este motivo la FAPA lanzó una nueva campaña, con el lema **#CuántoQuemaTuCentro #PorqueNoHacenNada** en la que se han repartido 273 estaciones de medición de la temperatura y humedad a las asociaciones federadas para que pudieran tomar estos datos en sus centros educativos y volcarlos en la página web de la FAPA.

La presidenta de la FAPA aclaró en ese momento (1 de junio de 2026) que *“Se distribuirán instrucciones a las Asociaciones de Madres y Padres sobre cómo hacer las mediciones para que sea un trabajo lo más riguroso posible”*. Además, en aquellos casos que se superen los 28 grados se invitaba a denunciar el exceso de calor al Defensor del Pueblo. Para ello se facilitó un modelo de denuncia para presentar la queja oficial ante el Defensor del Pueblo. También se invitaba a compartir en redes sociales las mediciones con los hashtag **#CuántoQuemaTuCentro #PorqueNoHacenNada** etiquetando en el post a @FAPA_Giner_Rios. *“Queremos que se visibilice lo que está pasando porque es un escándalo que no hagan nada para evitar una desgracia”*, concluía Morillas.

Días antes la FAPA Giner de los Ríos había mantenido una reunión con la actual consejera de Educación en la que se reiteró la urgencia de que se interviniera para hacer frente al calor en los centros; Mercedes Zarzalejo se comprometió a analizar la situación y dar una respuesta en breve.

Según la nota enviada por la Comunidad de Madrid con su plan de acción frente al calor sólo [han intervenido en 106 centros de la red pública](#) en el presente curso escolar (2025-2026), lo que apenas supone poco más de un 5% de los [más de 1.900 centros de su titularidad](#). Aseguraban en ella que había previstos 18 millones de euros para ello.

“Esta inversión resulta claramente insuficiente si se compara con las actuaciones que ya están llevando a cabo otras administraciones. Algunos municipios de la región están destinando 14 millones de euros para instalar sistemas de aerotermia en 16 centros educativos, mientras que otros han invertido 7 millones de euros para la instalación de 130 equipos de refrigeración en 21 colegios. Estos datos evidencian que una partida de 18 millones de euros para casi dos mil centros educativos de la Comunidad de Madrid apenas tendrá un impacto significativo. Cuando existe una verdadera voluntad política de proteger el bienestar de la ciudadanía y, especialmente, de los niños y niñas, se destinan los recursos necesarios para garantizarlo” aseguró la presidenta de la FAPA.

La necesidad de contar con mediciones del calor que se soportan en los centros se hacía imprescindible, de forma que se pudiera ofrecer a la ciudadanía una imagen real de lo que se vive diariamente en ellos. Las negativas de los responsables políticos se deben rebatir siempre con datos ciertos. Este breve informe nace del esfuerzo de nuestras asociaciones federadas, a la que agradecemos de nuevo su enorme implicación.

Es hora de actuar. La educación de hoy define el mundo de mañana; climatizar nuestras aulas es construir un futuro más justo y sostenible.



ANTECEDENTES

Un estudio publicado en 2024 en la revista científica [ScienceDirect](#), titulado [Mala calidad del aire en la escuela y desigualdad educativa por nivel socioeconómico familiar en Italia](#), comienza su introducción con el siguiente párrafo:

La calidad del aire que rodea a las escuelas es primordial, ya que los niños pasan muchas horas en estos entornos, donde los contaminantes de origen exterior, como las partículas finas (PM_{2,5}), se filtran y persisten en el interior (Chen y Zhao, 2011; Jones et al., 2000; Pallarés et al., 2019). Los niveles elevados de contaminación dentro de las instalaciones escolares pueden afectar negativamente la capacidad de los estudiantes para concentrarse y mantener la atención, lo que afecta los resultados de aprendizaje durante las horas de instrucción (Gignac et al., 2021) y el rendimiento en las pruebas estandarizadas (Amanzadeh et al., 2020). Además, la mala calidad del aire ejerce una influencia negativa en la salud y la asistencia de los niños (Currie et al., 2009; König y Heisig, 2023), potencialmente interrumpiendo sus trayectorias educativas a lo largo del período académico. De hecho, investigaciones anteriores indican un efecto deletéreo de la exposición a una calidad del aire inadecuada en las escuelas sobre el logro educativo de los niños (Amanzadeh et al., 2020; Currie, 2013; Requía et al., 2022; Stenson et al., 2021).

No se pueden resumir mejor los efectos de la sociedad contaminante que hemos creado y en la que hemos sumergido, sin pedirles permiso, a nuestros hijos e hijas, dejándosela en herencia. Recomendamos la lectura completa de este interesante estudio.

Un [equipo internacional de científicos](#) ha demostrado por primera vez como los árboles pueden eliminar metano, el gas de efecto invernadero, de la atmósfera terrestre. Este hallazgo, según estos investigadores, puede tener grandes implicaciones en la lucha contra el cambio climático.

Es sobradamente conocido que los árboles, llevando a cabo la fotosíntesis, absorben con sus hojas el CO₂, pero esta nueva investigación afirma que también absorbe metano, que el segundo gas de efecto invernadero más abundante, responsable de alrededor del 30% del calentamiento global desde la época preindustrial.

Las comunidades educativas llevan décadas reclamando el incremento de árboles en las instalaciones escolares, para eliminar el efecto isla de calor al proveer sombra al alumnado y rebajar las temperaturas en los patios de los centros educativos y en estos; ahora se incrementan los argumentos para que aumente significativamente su presencia en estos espacios.

Con relación a las temperaturas que sufrimos, a finales de julio de ese mismo año la ONU realizó un [Llamado del Secretario General de las Naciones Unidas a la acción contra el calor extremo](#), reclamando acciones a los países para tomar medidas urgentes dirigidas a intentar revertir la situación.

En este documento de la ONU, con relación a la educación, se indica que:

Es difícil aprender en condiciones de calor extremo. Muchas partes de Asia y el norte de África sufrieron el cierre de escuelas en 2024 debido al calor extremo, lo que dejó a millones de niños sin escolarizar y amplió las brechas de aprendizaje. Sin embargo, incluso si las escuelas permanecen abiertas en medio del calor, el aumento de las temperaturas puede inhibir el aprendizaje. Según una evaluación realizada en 58 países, cada día adicional por encima de los 26,7 °C (80 °F) durante los tres años anteriores a un examen redujo las puntuaciones en un 0,18 por ciento de una desviación estándar, con un efecto mayor para las poblaciones de ingresos más bajos. Otro estudio descubrió que, sin aire acondicionado, cada aumento de 0,56 °C (1 °F) en la temperatura del año escolar reduce la cantidad aprendida ese año en un 1 por ciento. Estas pérdidas de aprendizaje y los niveles más bajos de logro educativo reducen los ingresos potencial y productividad. Cada día adicional con temperaturas medias superiores a 32 °C (89,6 °F) en el útero y en el primer año después del nacimiento se asocia con una reducción del 0,1 por ciento en los ingresos anuales de los adultos a los 30 años.

Con relación a España, una [publicación de Climameter](#) de 2024 señalaba que las olas de calor similares a la registrada en julio de ese año son hasta 3 °C más cálidas que las ocurridas hace aproximadamente tres décadas, una intensificación atribuida principalmente al cambio climático. Este incremento de las temperaturas está afectando de forma especialmente intensa al sur de Europa y a la región mediterránea, donde se encuentra España. Nuestro país se sitúa entre los más vulnerables al aumento de las temperaturas y, de hecho, 2024 fue el tercer año más cálido de la serie histórica española.

También UNICEF publicó a finales de julio de ese año un informe bajo el título de [Combatir el calor: salud infantil en medio de las olas de calor en Europa y Asia Central](#), en el que se alertaba del desproporcionado impacto de las olas de calor y se instaba a los gobiernos para que actuaran. En su contenido puede leerse que:

Debido a que los niños son vulnerables al estrés por calor y debido a su mayor esfuerzo cuando juegan al aire libre, los jardines de infancia y las escuelas necesitan mecanismos de respuesta e inversiones en infraestructura para reducir la vulnerabilidad de los niños, incluidas áreas sombreadas y espacios verdes. Los docentes, que a menudo son la primera línea de respuesta para los niños que sufren estrés por calor, deben ser empoderados para tomar medidas rápidas en los establecimientos educativos. Es necesario institucionalizar la capacitación de maestros y trabajadores de salud comunitarios sobre la respuesta rápida a los impactos del estrés por calor en los niños, junto con inversiones en espacios con aire acondicionado y estaciones de hidratación.

Entre las medidas que se plantean, con relación a la educación se indica en dicho informe lo siguiente:

Adaptar las instalaciones educativas para reducir las temperaturas, garantizando que el edificio escolar esté debidamente aislado y utilizando la energía eficiente, ventanas para ayudar a regular la temperatura interior en las áreas donde los niños juegan, incluso a través de las copas de los árboles, el acceso a agua limpia, áreas sombreadas y espacios verdes en las escuelas, al tiempo que equipan a los maestros con las habilidades para identificar y responder a los niños que sufren de estrés por calor.

Adaptar el diseño urbano y la infraestructura, incluida la reforma de las normas de construcción, la realización de revisiones de vulnerabilidad y la garantía de que los edificios (en particular los que albergan a las comunidades más vulnerables) estén equipados para minimizar la exposición al calor. Esto incluye inversiones en bombas de calor aire-aire que pueden calentar los edificios en invierno y enfriarlos en verano, utilizando fuentes de energía renovables.

Un buen e interesante documento es también el elaborado por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), denominado [Prepararse para el cambio climático](#), que es, como indica su subtítulo, una guía para los centros educativos sobre medidas relacionadas con el cambio climático.

En su introducción recuerda que el objetivo 13 de los ODS ([Objetivos de Desarrollo Sostenible](#)) es la Acción por el Clima, debiéndose adoptar medidas relacionadas con el cambio climático, y que el objetivo 4 (educación de calidad) reconoce la especial importancia de la Educación para el Desarrollo Sostenible y el importante papel que debe desempeñar la educación en la actuación frente al cambio climático.

Establece seis principios rectores, repartidos en cuatro bloques, que, además, deben tener el adecuado seguimiento:

Administración escolar

1. *Crear un equipo sobre medidas relacionadas con el cambio climático.*

Enseñanza y aprendizaje

2. *Impartir enseñanzas en materia de cambio climático en todas las asignaturas.*
3. *Enseñar el pensamiento crítico, creativo y anticipatorio.*
4. *Empoderar a los educandos para adoptar medidas.*

Instalaciones y funcionamiento

5. *Convertir a su centro educativo en un modelo en materia de medidas relacionadas con el cambio climático.*

Asociaciones de colaboración con la comunidad

6. *Establecer asociaciones de colaboración con la comunidad en pro del aprendizaje y la enseñanza.*



En línea con el amplio e interesante contenido vinculado con la climatización y el desarrollo sostenible que puede leerse en la [Conferencia sobre el Futuro de Europa](#) (mayo 2022), se aprobó la [Directiva \(UE\) 2024/1275 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de abril de 2024, relativa a la eficiencia energética de los edificios](#). Entre sus consideraciones iniciales se incluye que:

La eficiencia energética de los edificios debe calcularse con una metodología que puede ser diferente a escala nacional y regional. En dicha metodología, además de las características térmicas, se deben incluir otros factores que desempeñan un papel cada vez más importante, como el efecto isla de calor urbano, las instalaciones de calefacción y aire acondicionado, el uso de energía procedente de fuentes renovables, los sistemas de automatización y control de edificios, la recuperación de calor a partir del aire extraído o de las aguas residuales, el equilibrio de los sistemas, las soluciones inteligentes, los elementos pasivos de calefacción y refrigeración, el sombreado, la calidad ambiental interior, la adecuada iluminación natural y el diseño del edificio. La metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios debe basarse no solo en las temporadas en que es necesario el uso de calefacción o aire acondicionado, sino que debe considerar la eficiencia energética de un edificio a lo largo de todo el año.

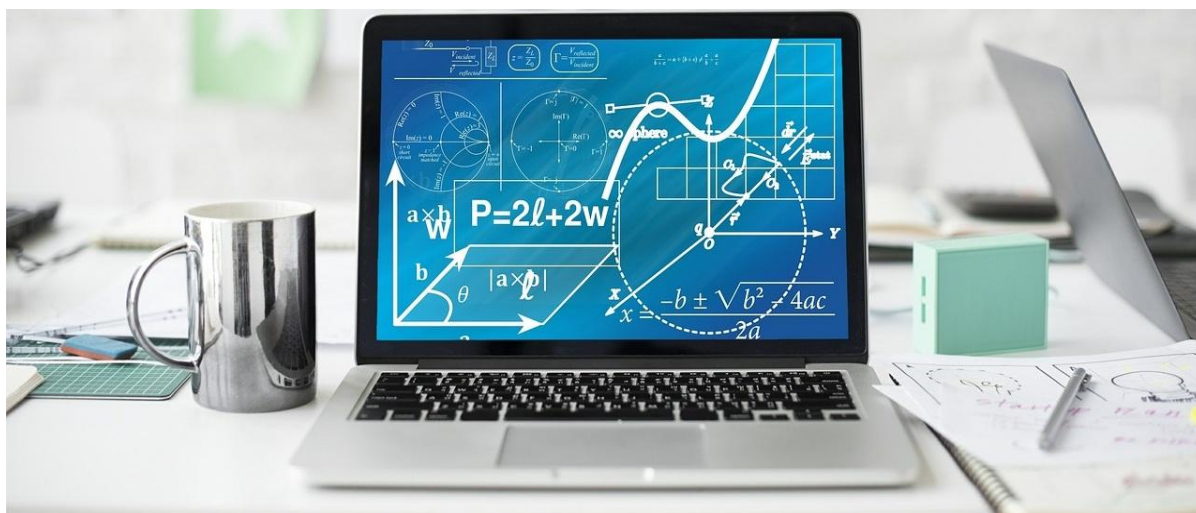
También puede comprobarse como climatizar centros no es simplemente instalar aparatos de aire acondicionado; todo lo contrario, como se indica en el documento:

En los últimos años se ha observado un aumento del número de instalaciones de aire acondicionado en los países europeos. Ello da lugar a problemas importantes en las horas de máxima carga, aumentando el coste de la electricidad y perturbando el balance energético. Debe darse prioridad a las estrategias que mejoren el comportamiento térmico de los edificios en el verano. Con esta finalidad se deben propiciar medidas que eviten el sobrecalentamiento, tales como el sombreado y la suficiente inercia térmica en la construcción de edificios, así como perfeccionar y aplicar técnicas de enfriamiento pasivo, en particular aquellas que mejoren la calidad ambiental interior, los microclimas en el entorno de los edificios y el efecto isla de calor urbano.

Como se establece en el artículo 7 de esta Directiva europea, todos los edificios nuevos que sean propiedad de organismos públicos deberán ser de cero emisiones a partir del 1 de enero de 2028. Este mandato incluye, obviamente, todos los nuevos centros educativos públicos que se construyan desde esa fecha. Dado el tiempo necesario para terminar la construcción de un nuevo centro, que empieza años antes con estudios, presupuestos y licitaciones que deben ir realizándose de forma previa, no debería ponerse en marcha construcción educativa pública nueva alguna que no cumpla ya el mandato de cero emisiones, entre otras cosas porque ya es obligado que, hasta esa fecha, los nuevos edificios sean, como mínimo, de consumo de energía casi nulo. Además, cuando se renueven edificios antiguos, el resultado deberá también cumplir con los requisitos mínimos establecidos en la Directiva.

Para la mayoría de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la Directiva europea mencionada, los Estados parte deberán realizar cambios legislativos que pondrán en vigor a más tardar el 29 de mayo de 2026.

En este sentido, dentro de las normas legales vigentes en nuestro país, tienen especial importancia el [Código Técnico de la Edificación](#) y el [Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios](#), y, de forma específica en el ámbito educativo, el [Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria](#). Las tres normas deberán ser revisadas y modificadas, especialmente en el último caso, dado que el escenario ha cambiado mucho desde la aprobación de la norma.

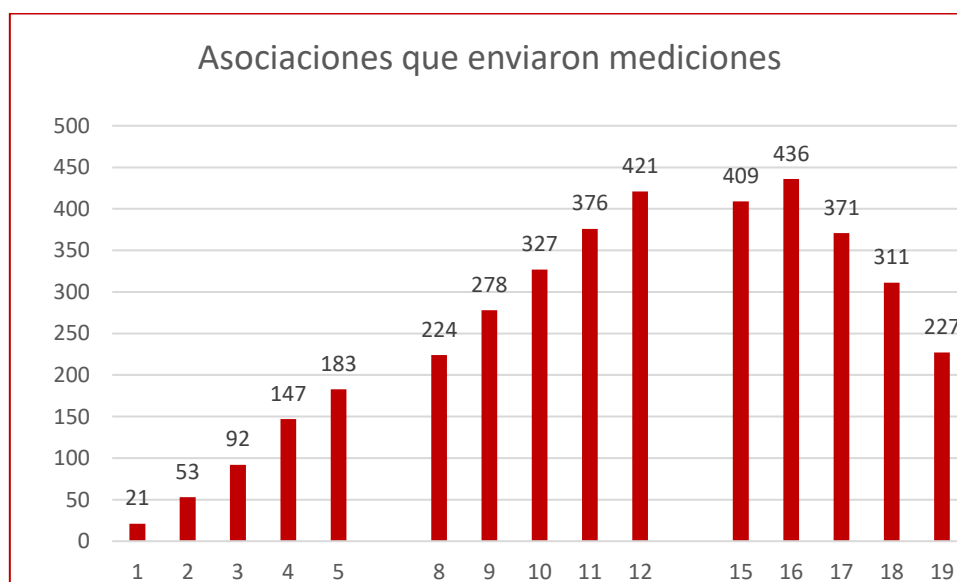


DATOS OBTENIDOS

MEDICIONES DIARIAS REGISTRADAS

En la siguiente gráfica (G1) se puede observar la evolución del número de mediciones en las tres semanas consideradas del mes de junio en el que se ha desarrollado la campaña. El pico máximo de mediciones válida se recibió el día 16 de junio con 436.

Gráfica G1



Fuente: elaboración propia con los datos obtenidos.

Las mediciones consideradas no válidas han sido un total del 2,32% del total acumulado, es decir, se han descartado 92 de las 3.968 mediciones completas recibidas, considerándose por tanto válidas 3.876. Éstas son las que figuran en la gráfica.

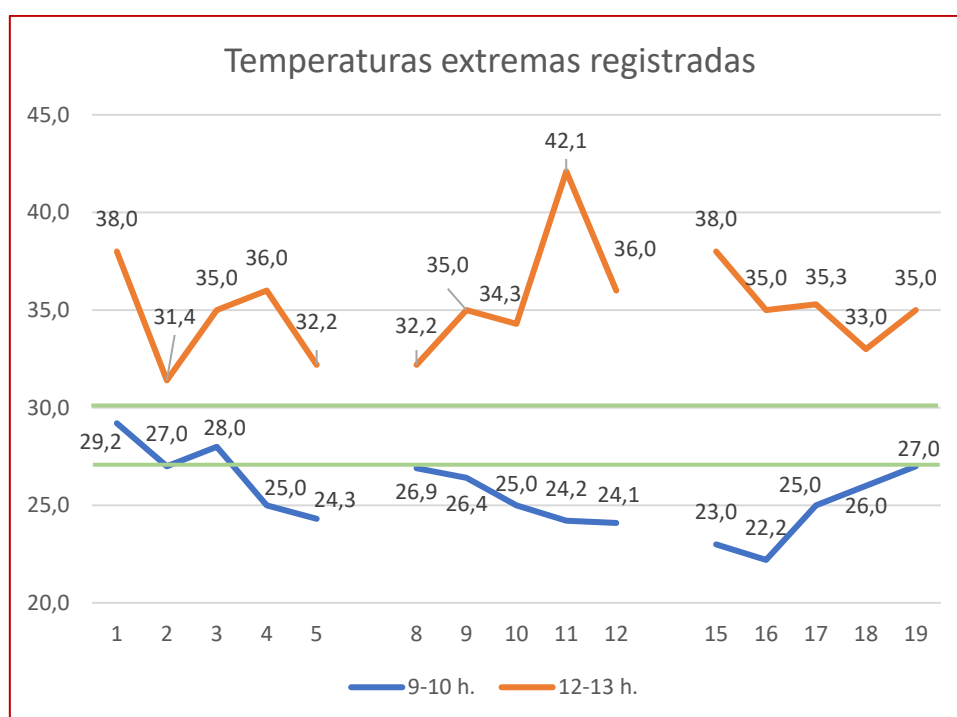
Los motivos de no considerarlas válidas han sido: 51 por faltar alguno de los datos solicitados, temperatura o humedad; 34 por referirse a días u horas en que no había actividad lectiva del

alumnado; y 7 por contener datos de temperatura o humedad que resultan imposibles, por ejemplo temperaturas con tres dígitos introducidas así por error.

TEMPERATURAS AMBIENTALES REGISTRADAS

Se incluyen a continuación los datos (Gráfica G2) sobre las temperaturas extremas registradas, es decir, la mínima recogida en cada día a primera hora (entre las 9:00 y las 10:00 h., como se indicó en las instrucciones para realizar las mediciones), y la máxima comunicada en cada día a última hora (entre las 12:00 y las 13:00 h.).

Gráfica G2



Fuente: elaboración propia con los datos obtenidos.

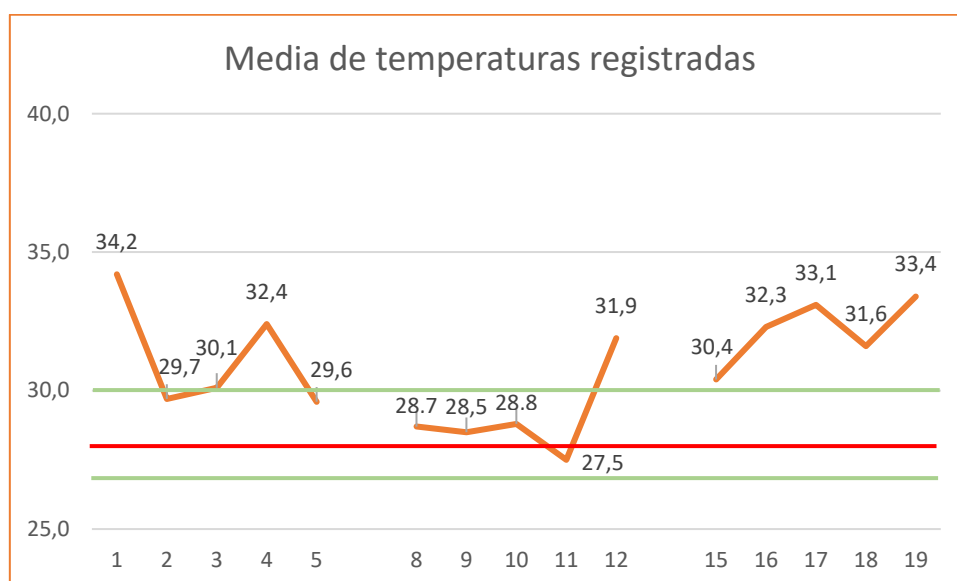
Las dos líneas de color verde marcan las temperaturas de 27 y 30 grados, que son las que se deben usar como límites que deben ser observados si se mantienen un número de días seguidos (27) o si se superan de forma puntual (30) en cuanto a realizar actuaciones por parte de los centros educativos para cumplir con la normativa sobre salud laboral del personal de estos centros.

Por lo que respecta al alumnado, no hay establecidas temperaturas máximas o mínimas de forma específica, por lo que se toman las indicadas solo como referencia.

Como se puede observar, los tres primeros días incluso las temperaturas mínimas extremas se situaban ya en o por encima de los 27 grados, así como en todos los días las temperaturas máximas extremas se encontraban siempre muy por encima de los 30 grados.

En todo caso, son valores extremos en ambos casos. En la siguiente gráfica (G3) se reflejan las temperaturas medias soportadas.

Gráfica G3



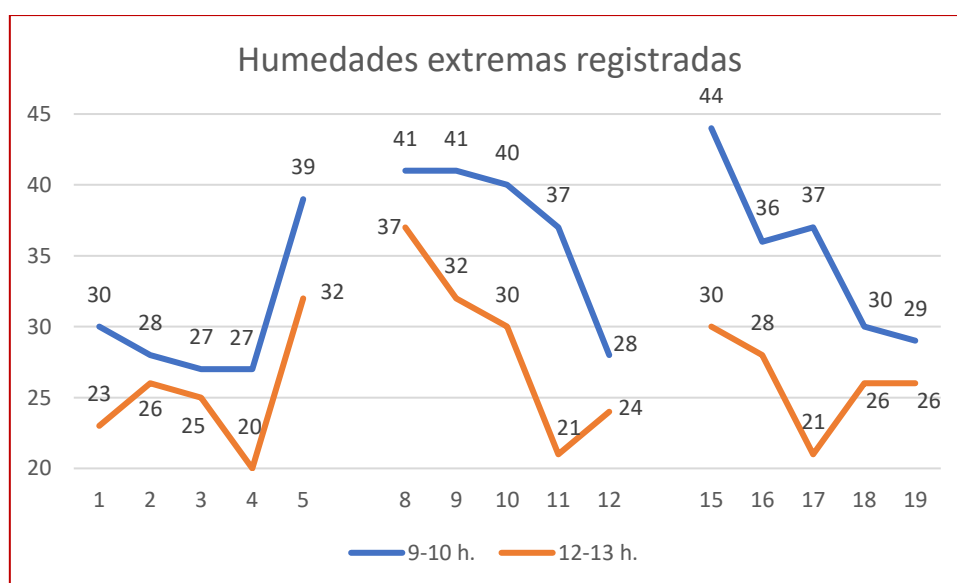
Fuente: elaboración propia con los datos obtenidos.

En esta gráfica se ha incorporado la línea (color rojo) que marca la temperatura de 28 grados, que es a la que alude la Asociación Española de Pediatría indicando que superarla aumenta el riesgo de deshidratación y golpes de calor. Como se puede observar, tan solo un día (11 de junio) la media de temperaturas se situó por debajo de ese límite a no superar.

HUMEDADES RELATIVAS REGISTRADAS

Se reflejan en la siguiente gráfica (G4) los datos sobre las humedades extremas registradas, es decir, la mínima recogida en cada día a primera hora (entre las 9:00 y las 10:00 h.), y la máxima comunicada en cada día a última hora (entre las 12:00 y las 13:00 h.).

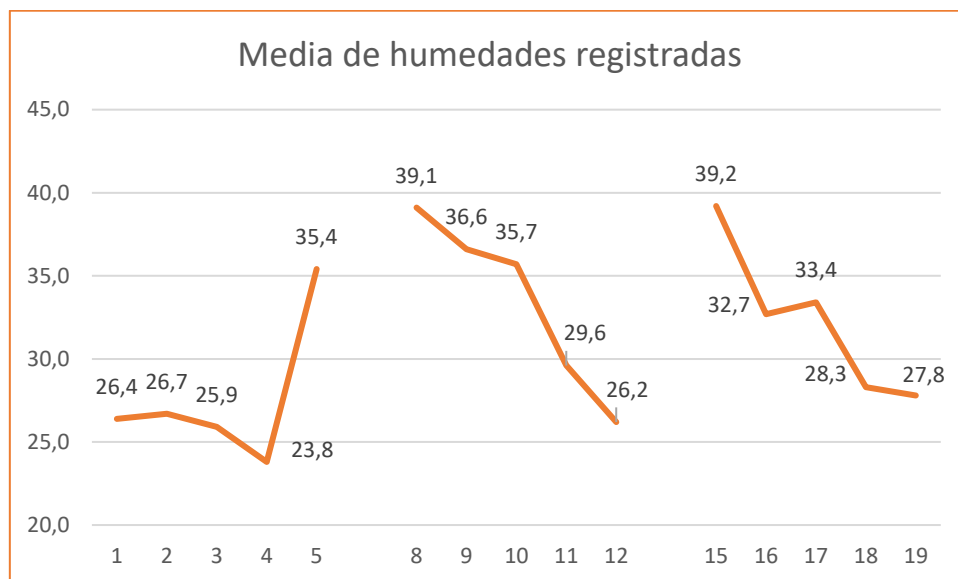
Gráfica G4



Fuente: elaboración propia con los datos obtenidos.

En este caso no se insertan líneas en valores límite concretos ya que estos no existen, pero, al igual que con las temperaturas, se incluye una siguiente gráfica (G5) con las medias de las humedades registradas.

Gráfica G5



Fuente: elaboración propia con los datos obtenidos.

NIVELES DE ESTRÉS TÉRMICO SUFRIDOS

La medida conjunta de temperatura ambiente y humedad relativa se ha requerido para poder calcular el índice de calor, dato éste que nos permite evaluar los riesgos para el alumnado y adultos que conviven en los centros educativos, ofreciéndonos una imagen del estrés térmico experimentado por sus cuerpos y lo que ello puede significar para su salud.

Para calcular este índice de calor se han utilizado los datos de temperatura ambiente y humedad relativa, tomando en consideración, obviamente, los valores medios experimentados en el momento de mayor afectación (12 a 13 h.), ya que calcularlo con las medias obtenidas con ambas mediciones diarias desvirtuaría el estrés térmico real que se ha llegado a sufrir en las aulas. Se ha calculado el índice de calor usando la herramienta que figura en la página del Instituto de Salud Global de Barcelona².

Tabla 1

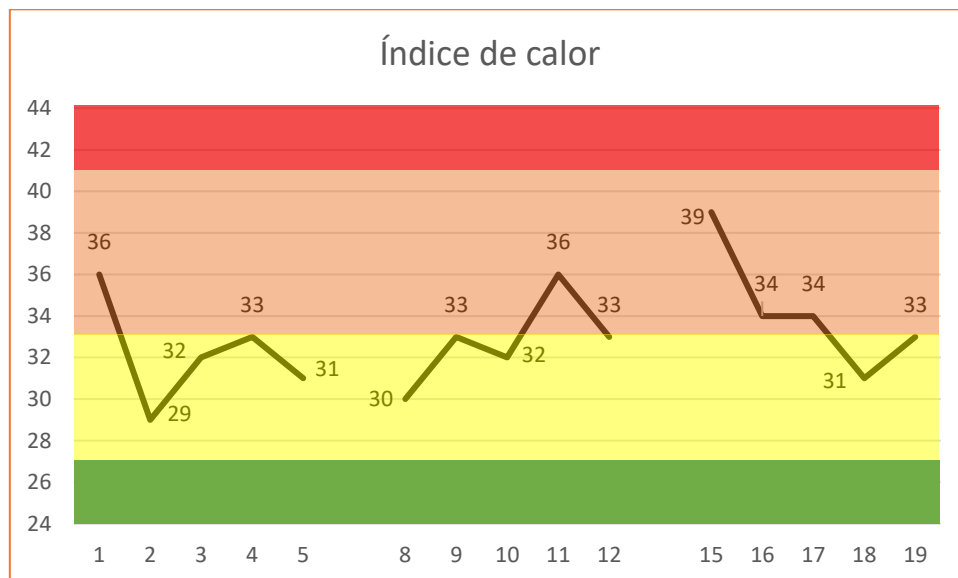
Día	T	H	I	Día	T	H	I	Día	T	H	I
1	36,2	26,4	36	8	30,9	39,1	30	15	36,3	39,2	39
2	30,6	26,7	29	9	33,2	36,6	33	16	34,0	32,7	34
3	33,9	25,9	32	10	32,8	35,7	32	17	34,2	33,4	34
4	34,1	23,8	33	11	36,7	29,6	36	18	32,6	28,3	31
5	31,3	35,4	31	12	34,7	26,2	33	19	34,1	27,8	33

Fuente: elaboración propia con los datos obtenidos.

² ISGlobal Barcelona. <https://www.isglobal.org/heat-index-calculator> Recuperada el 8 de julio de 2026.

Con estos datos se ha elaborado la gráfica G6, en la que se reflejan los seis rangos del índice de calor que incluye como referencia IS Global Barcelona (tomado del Servicio Meteorológico Nacional de EE. UU., con otra aportación del último nivel), ya que parece coherente usar estos y no otros al utilizar su herramienta de cálculo para obtener dicho índice.

Gráfica G6



Fuente: elaboración propia con los datos obtenidos.

Para interpretar el significado de la gráfica anterior se debe tener en cuenta la siguiente tabla de referencia (T1).

Tabla T1

ADVERTENCIA	ÍNDICE DE CALOR	IMPACTO EN LA SALUD
Seguro	Menor o igual a 26	No se esperan efectos adversos debidos al calor.
Precaución	Entre 27 y 32	Fatiga posible con exposición prolongada a y/o actividad física
Precaución extrema	Entre 33 y 40	Posible golpe de calor, calambres o agotamiento por calor con exposición prolongada y/o actividad física
Peligro	Entre 41 y 51	Calambres o agotamiento por calor probables y golpe de calor posible con exposición prolongada y/o actividad física
Peligro extremo	Entre 52 y 92	Golpe de calor altamente probable
Más allá del umbral humano	Igual o superior a 93	Valores más allá de la resistencia humana al calor

Fuente: ISGlobal Barcelona.



CONCLUSIONES

Como ha quedado expresado con anterioridad, la FAPA Francisco Giner de los Ríos ha entregado un total de 273 estaciones meteorológicas, que supone haber llegado con ellas, antes de finalizar el curso escolar 2025-2026, a algo más de una cuarta parte del millar de entidades federadas. De ellas, un porcentaje pequeño no han podido ser usadas durante toda la campaña por diversas razones, entre las que cabe destacar la oposición de algunas direcciones de centros educativos a que se realizaran las mediciones.

En todo caso, un buen número de asociaciones no solicitaron estaciones de medición al tener otras propias con las que tomar los datos de temperatura y humedad. En el pico máximo, un total de 436 asociaciones federadas han aportado sus mediciones. El total de mediciones recibidas mediante el formulario habilitado en la web ha ascendido a 3.968, de las que se han descartado un 2,32%, por lo que se ha trabajado a nivel estadístico con 3.876 mediciones completas. No obstante, el control de las mediciones no se ha podido efectuar por el mismo personal y no todas las mediciones se han realizado con el mismo aparato, por lo que, sobre esa base, la FAPA Francisco Giner de los Ríos presenta este documento como un informe para aportar algo de luz a la problemática real existente.

Los datos obtenidos, más allá de su diversidad derivada de haber sido recogidos en multitud de municipios de la Comunidad de Madrid con condiciones climáticas parecidas pero en modo alguno idénticas, muestran un panorama muy preocupante, ya que nos trasladan valores muy altos de estrés térmico que, además, se sufren de forma continuada, al menos, durante el mes de junio, que ha sido el periodo de tiempo objeto de mediciones. No es de extrañar que se hayan vivido en los centros educativos de la Comunidad de Madrid situaciones de golpes de calor en menores y adultos, con afectación a su salud, afortunadamente pasajera, hasta el momento.

Esta realidad no solo demuestra la necesidad de las demandas reiteradas y diversas actuaciones que se han venido realizando por la FAPA Francisco Giner de los Ríos, con especial importancia en la última década³, sino que obliga a continuar en ello hasta lograr la climatización de todos los centros educativos de la Comunidad de Madrid, de los cuales la Consejería de Educación es la responsable máxima por ser la que tiene las competencias en este terreno.

³ Video sobre las actuaciones desarrolladas por la FAPA Francisco Giner de los Ríos en la última década sobre la climatización de los centros educativos en la Comunidad de Madrid. <https://www.youtube.com/watch?v=KTWTPGDsFfy>

Por tanto, procede, como parte final de este informe, dejar reflejadas las siguientes consideraciones y demandas.

CONSIDERACIONES

Considerando que el alumnado, así como el resto de la comunidad educativa madrileña, está sometida a estrés térmico en una parte muy considerable del curso escolar.

Considerando que, además, una parte del alumnado tiene necesidades de dependencia y/o dificultades de movilidad que les generan mayores situaciones de estrés térmico en los centros educativos no climatizados, en especial el alumnado de los primeros años de la Educación Infantil, así como el denominado motórico y el de Educación Especial.

Considerando que este efecto de estrés térmico irá en aumento en los próximos años, si se cumplen las previsiones de las personas expertas en climatología.

Considerando que los centros educativos madrileños no están mínimamente preparados para mitigar los efectos de las altas temperaturas.

Considerando que la normativa europea obliga a la adecuada climatización de todos los centros educativos de nueva construcción y a la rehabilitación en este sentido de los existentes.

Considerando que la normativa vigente a nivel estatal de obligado cumplimiento establece que las administraciones autonómicas educativas tienen la obligación de adecuar los centros educativos para garantizar que el derecho a la educación se pueda ejercer en óptimas condiciones.

Considerando que todos los esfuerzos realizados para que la Comunidad de Madrid asuma su responsabilidad y climaticé todos los centros educativos públicos y obligue a la climatización de todos los centros educativos privados, gocen o no de concierto educativo.

DEMANDAS

- Realizar auditorías climáticas de forma individualizada en todos los centros educativos públicos durante el curso escolar 2026-2027 y obligar a que las titularidades privadas las realicen en sus centros durante el mismo periodo.
- Regular las condiciones mínimas de habitabilidad que deban asegurarse tanto en los centros existentes como en los de nueva construcción. Entre otras cuestiones, esta regulación incluirá:
 - Sistemas de aislamiento térmico en fachadas.
 - Renovación de instalaciones eléctricas y cambios de unidades de climatización.
 - Mejora de aislamiento de carpintería.
 - Nuevos sistemas de calefacción y climatización.
 - Colocación de toldos, o alternativas iguales o más eficaces, en ventanas y patios de recreo que cubran, en el caso de estos últimos, un mínimo del tercio de su superficie.
 - Generación de zonas verdes y espacios de sombra en el exterior de los edificios.
 - Renaturalización de edificios y espacios escolares.
 - Instalación de techos verdes en las cubiertas de los centros educativos.
 - Eliminación de elementos que generen islas de calor.
 - Instalación de paneles solares térmicos o fotovoltaicos en tejados y aparcamientos.
 - Uso de pinturas que favorezcan la menor absorción de calor.
- Elaborar y actualizar anualmente un protocolo para hacer frente a las situaciones de adversidad climática y medioambiental existentes en la actualidad, para minimizar el incremento de riesgo de estrés térmico por calor y frío resultado de tales anomalías climáticas.

- Desarrollar e impulsar en los centros educativos actuaciones dirigidas a la mejora de la eficiencia energética, a la promoción del ahorro energético y a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, que permitan contribuir a los objetivos de la Unión Europea en materia de eficiencia energética y de lucha contra el Cambio Climático.
- Realizar auditorías energéticas que permitan detectar las deficiencias existentes en los centros y tomar medidas para eliminarlas en los de titularidad pública, así como vigilar su eliminación en los de titularidad privada.
- Desarrollar una estrategia de rehabilitación integral de los centros públicos y sus entornos, que contemple el cumplimiento de todas las condiciones mínimas de habitabilidad que se establezcan en la regulación indicada en este artículo, con especial incidencia en: la instalación de sistemas sostenibles de climatización; el aislamiento térmico de los edificios; la renaturalización de los entornos educativos dirigida a la reducción de altas temperaturas; y la rehabilitación energética con autoconsumo de energías renovables en todos los centros de titularidad pública; así como exigirá que se cumpla en los de titularidad privada.
- Revertir a cada centro público el ahorro energético que anualmente logre como financiación añadida a la prevista, una vez descontados los costes de las actuaciones desarrolladas en el centro en la parte anual que corresponda de la amortización establecida, de forma que su comunidad educativa pueda decidir en su consejo escolar el destino de esos fondos extraordinarios.
- Publicar y actualizar anualmente una guía sobre condiciones mínimas de habitabilidad, que incluya la información necesaria para la correcta aplicación del protocolo ante situaciones de adversidad climática y medioambiental.
- Presentar anualmente al Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid y a la Asamblea de Madrid un informe detallado y desglosado de las actuaciones desarrolladas en cada centro educativo, así como difundirlo públicamente de forma íntegra.
- Priorizar las acometidas en las Escuelas Infantiles, centros con alumnado del primer ciclo de Educación Infantil, centros específicos de Educación Especial, centros ordinarios con aulas de Educación Especial y con aulas TEA.
- Crear un observatorio autonómico de adaptación climática de los centros educativos con participación de administraciones, comunidad educativa, organizaciones científicas y entidades sociales más representativas.
- Reservar una superficie para arbolado de gran porte y patios naturalizados desde el proyecto inicial en las nuevas construcciones de centros educativos.
- Instalar sistemas de monitorización continua de CO₂, temperatura, humedad relativa en comedores, espacios comunes, aulas, aulas específicas, gimnasios y despachos con datos visibles para la comunidad educativa.
- Crear un fondo presupuestario de emergencia climática para centros educativos que permita intervenciones rápidas ante incidencias graves mientras que se climatizan los centros.

FAPA Francisco Giner de los Ríos
Calle Pilar de Zaragoza, 22 – Bajo Jardín
28028 – Madrid

info@fapaginerdelosrios.es
Tel. 915 539 773