



# MEDIDAS CONTRA EL CALOR

## EN EL CEIP ERMITA DEL SANTO:

### **Adaptación climática en patios y edificio del CEIP Ermita del Santo: naturalización y sombras para un cole más habitable.**

Esta propuesta responde a la necesidad de adaptar el CEIP Ermita Del Santo al cambio climático y mitigar las altas temperaturas que se alcanzan en verano el interior y exterior del centro no permiten un entorno laboral y educativo adecuado.


El CEIP Ermita del Santo (Paseo de la Ermita del Santo, 18, distrito Latina) es un colegio público histórico inaugurado en 1933. Cuenta con un único edificio y cuatro patios comunicados, organizados por etapas educativas:

- Patio Infantil
- Patio 1º-2º Primaria
- Patio 3º-4º Primaria
- Patio 5º-6º Primaria
- Patio 5º-6º Primaria II

#### **Actuaciones principales para combatir el calor:**

##### **Solicitamos:**

##### **En el edificio:**

-  **Una cubierta verde para la azotea:** que reduciría las pérdidas de calor en invierno y el sobrecalentamiento en verano. Y mejoraría drásticamente la temperatura de las aulas de las últimas plantas.

##### **En los patios:**

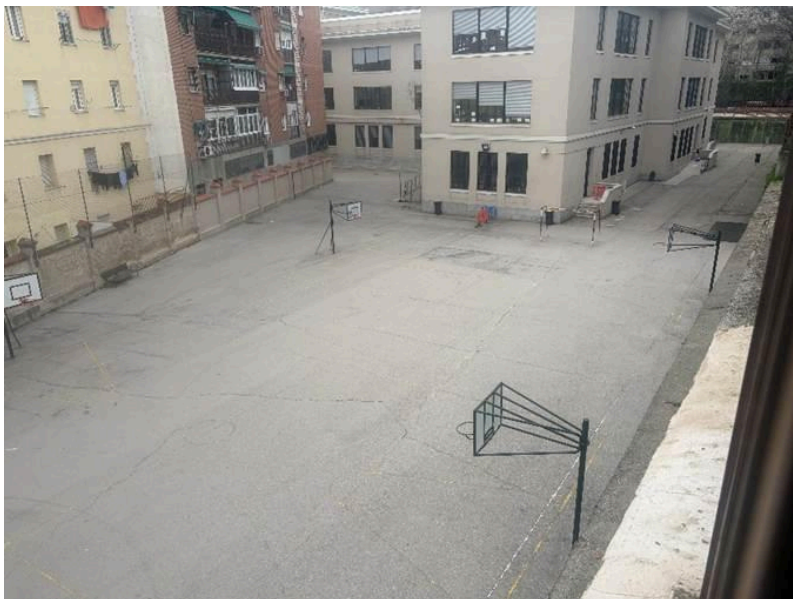




**Sombras:** Se requiere instalación de toldos en los 5 patios (Infantil, 1º-2º, 3º-4º, 5º-6º), cubriendo al menos 20% del espacio cada uno (combinado con árboles para sombra natural permanente).



**Incremento de la vegetación:** Se solicita introducción de elementos naturales (jardineras, pared vegetal, replantación de árboles). Con ampliación de zonas de

suelos permeables, con zonas de arena en cada uno de los patios de primaria. Rehabilitación de alcorques y plantación de nuevos árboles.



-  **Suelos más permeables:** reducir la superficie hormigonada impermeable permitiendo una mejor infiltración del agua de lluvia. Sustituir hormigón por zonas de arena/tierra vegetal/grava en al menos 20% adicional por cada patio, creando espacios de juego alternativos al balón.
-  **Fuentes de agua potable** en cada uno de los cuatro patios de primaria. Accesibles y adecuados para el uso de los niños.

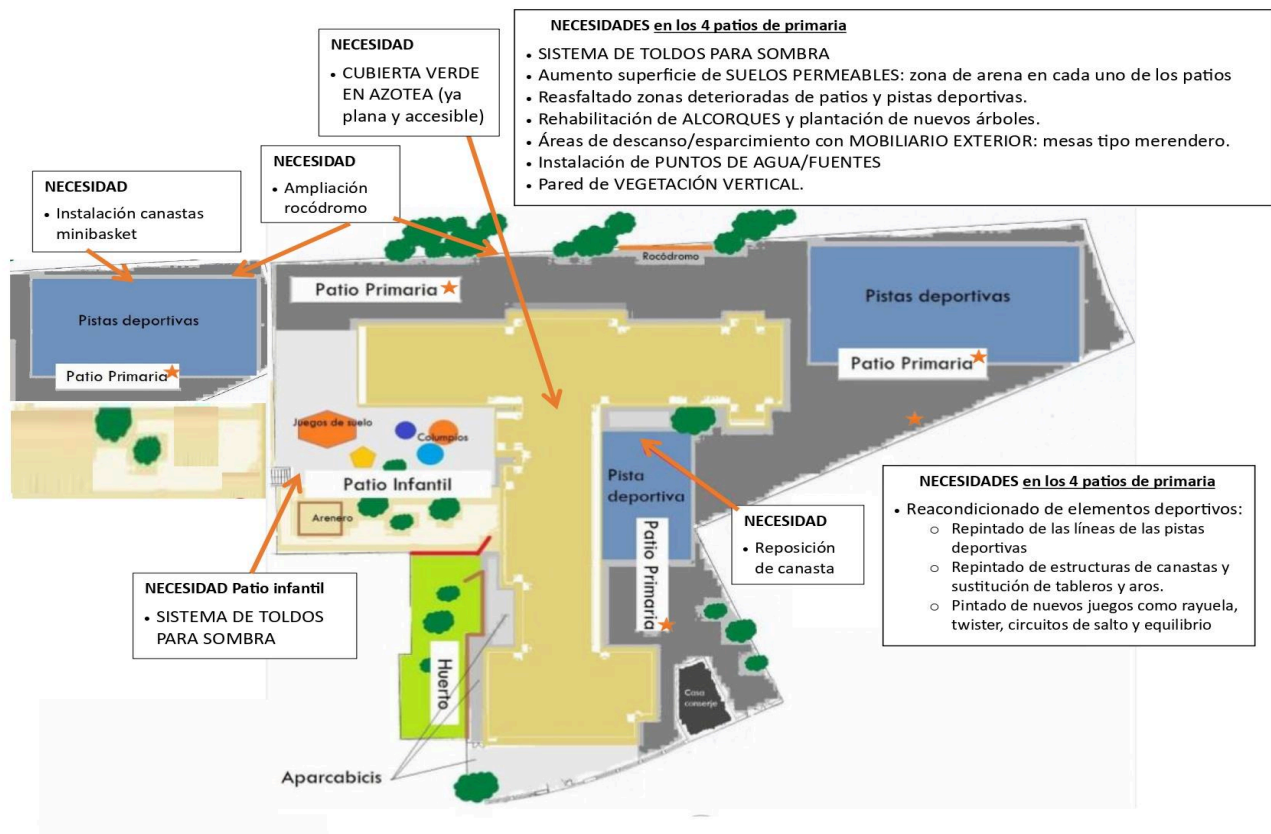


**Actuaciones complementarias** en los cuatro patios:

Se solicita que estas estrategias vayan acompañadas de otras actuaciones que permitan una mejor distribución de patios, de acuerdo con las necesidades educativas del centro, y una mayor diversidad y accesibilidad en el juego exterior:

- **Instalación de mobiliario exterior**, en los cuatro patios de primaria: mesas tipo merendero, zonas de descanso...
- **Reparación de elementos deportivos y de juego**
- **Ampliación rocódromo**
- **Reasfaltado de zonas deterioradas** de patios y pistas deportivas
- **Repintado de líneas de canchas deportivas y reposición de canastas.** Sustitución de tableros y repinte. Sustitución de porterías de fútbol.

## RESUMEN GRÁFICO DE LAS ACTUACIONES SOLICITADAS:



### Beneficios esperados con esta intervención:

- **Mayor confort térmico y protección contra olas de calor:** reducción significativa de temperaturas en patios y aulas: hasta 4-10 °C en superficies y ambientes exteriores gracias a la vegetación, sombras y suelos permeables. La cubierta verde en azotea puede bajar la temperatura interior de aulas en pisos superiores hasta 5-15 °C en periodos calurosos. Esto hace las olas de calor más llevaderas, reduce riesgos de fatiga, deshidratación y golpes de calor en la infancia (especialmente vulnerable), y mejora el bienestar general del alumnado y profesorado.
- **Mayor uso y disfrute de los patios todo el año:** con sombras permanentes (toldos + árboles), suelos más frescos y permeables, y zonas de juego diversificadas (arena, vegetación), los patios se convierten en espacios utilizables incluso en verano extremo. Esto fomenta más actividad física al aire libre, juego libre y socialización..
- **Mejora de la biodiversidad, educación ambiental y conexión con la naturaleza:** incremento de hábitats para polinizadores, aves e insectos (árboles nativos, paredes vegetales, jardineras) favorece el aprendizaje vivencial. Un entorno de este tipo promueve la reconexión con la naturaleza, creatividad, curiosidad científica y conciencia ecológica en la infancia, fomentando valores de sostenibilidad.
- **Sostenibilidad ambiental y ahorro energético:** la cubierta verde reduce el sobrecalentamiento en verano y pérdidas de calor en invierno, bajando el consumo energético para climatización. Los suelos permeables gestionan mejor el agua de lluvia (menos inundaciones urbanas), capturan CO<sub>2</sub> y mitigan el efecto isla de calor en el barrio.

- **Beneficios adicionales en salud, inclusión y equidad:** mejora la salud física (más movimiento diversificado, menos lesiones por superficies duras) y mental (reducción estrés, mayor bienestar emocional y socialización inclusiva). Promueve justicia ambiental: acceso equitativo a espacios verdes en entornos urbanos vulnerables al calor.



**Esta propuesta se plantea dentro de un plan de adaptación al cambio climático del CEIP Ermita del Santo.**

Los centros educativos son una pieza clave para afrontar los actuales desafíos ambientales globales. Entre ellos, el cambio climático requiere estrategias de mitigación y adaptación, para abordar los crecientes riesgos ante eventos meteorológicos extremos, como son en España las olas de calor cada vez más frecuentes e intensas.



**Las altas temperaturas que se alcanzan en verano el interior y exterior del centro no permiten un entorno laboral y educativo adecuado.**

En las aulas de las plantas superiores se han registrado temperaturas de más de 32°C, y los pavimentos de los patios pueden alcanzar más de 50°C en verano. Tanto las aulas como los patios son espacios fundamentales para el desarrollo en la infancia.

Según las normas estatales (como el Real Decreto 486/1997) establecen condiciones de temperatura recomendadas o máximas para espacios de trabajo (entre 17 °C y 27 °C), lo que indirectamente afecta a cómo debería estar climatizada un aula para considerarse un entorno laboral y educativo adecuado. Al igual que La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) recomiendan que en actividades sedentarias, como el estudio, las temperaturas se mantengan alrededor de 20 °C–24 °C para confort y rendimiento.

Esta propuesta responde por tanto a la necesidad de adaptar estos espacios, mejorando las condiciones de habitabilidad y dando respuesta a los escenarios de cambio climático.

## **Fuentes y Organismos de referencia: Referencias bibliográficas**

1. **Organización Mundial de la Salud (OMS).**  
*Radiación ultravioleta y salud.* OMS.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ultraviolet-radiation>  
La OMS recomienda **limitar la exposición solar, buscar sombra y utilizar protección** para reducir los efectos nocivos de la radiación UV y prevenir el cáncer de piel.
2. **Organización Mundial de la Salud (OMS).**  
*Sun Protection / Protección frente al sol.*  
OMS – Global Solar UV Index Programme.  
<https://www.who.int/uv>

3. **Organización Mundial de la Salud (OMS).**  
*Global Solar UV Index: A Practical Guide.*  
World Health Organization / WMO / UNEP.
4. **Asociación Española de Pediatría (AEP).**  
*Recomendaciones de protección solar en niños y adolescentes.*  
<https://www.aeped.es>  
La AEP recomienda **reducir la exposición solar en horas centrales y priorizar sombra y protección física** en la infancia.
5. **Asociación Española de Pediatría (AEP).**  
*Fotoprotección en la infancia.*  
Revista Pediatría de Atención Primaria.
6. **Ministerio de Sanidad.**  
*Plan Nacional de Actuaciones Preventivas frente a los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud.*  
Gobierno de España.
7. **Ministerio de Sanidad.**  
*Recomendaciones sanitarias ante olas de calor.*  
Gobierno de España.
8. **Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).**  
*Índice Ultravioleta (UVI) y riesgos para la salud.*  
<https://www.aemet.es>
9. **Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).**  
*Condiciones ambientales en los lugares de trabajo.*  
Ministerio de Trabajo y Economía Social.
10. **Servicio Madrileño de Salud (SERMAS).**  
*Recomendaciones de protección solar y prevención del cáncer de piel.*
11. **Comunidad de Madrid.**  
*Protección solar: recomendaciones y consejos.*  
<https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/proteccion-solar-recomendaciones-consejos>  
Las autoridades sanitarias recuerdan que **los niños son más vulnerables a los riesgos ambientales y deben protegerse de la radiación UV, evitando especialmente las horas centrales del día.**
12. **Centers for Disease Control and Prevention (CDC).**  
*Guidelines for School Programs to Prevent Skin Cancer.*  
Las quemaduras solares en la infancia **aumentan el riesgo de melanoma y otros cánceres cutáneos en la edad adulta**, por lo que las escuelas son lugares clave para la prevención.