

## Optimización de la climatización en centros educativos con equipos Bosch

- La demanda de climatización constituye uno de los mayores consumos energéticos de este tipo de edificios, por lo que ofrece un enorme potencial de ahorro energético y económico en su funcionamiento
- El área Comercial e Industrial de Bosch Termotecnia afianza su apuesta por la implementación de proyectos que promueven la sostenibilidad



**Madrid, 31 de julio de 2020.** Hoy en día, existe una importante red de centros educativos, los cuales se engloban, por su finalidad y características, dentro del grupo de edificios intensivos en el consumo de energía, lo que ofrece un enorme potencial de ahorro energético y económico en su funcionamiento.

Además, ahora más que nunca nos damos cuenta de que las condiciones para la labor docente y el aprendizaje de nuestros jóvenes depende mucho de la motivación y de las condiciones que debe de reunir el aula o recinto donde tiene lugar esta formación presencial.

Conscientes de su importancia y de que la demanda de climatización constituye uno de los mayores consumos energéticos en este tipo de edificios, el área Comercial e Industrial de [Bosch Termotecnia](#), división perteneciente al [Grupo Bosch](#), ha llevado a cabo la renovación y optimización de estos sistemas en innumerables centros educativos con el fin reducir el gasto energético y aumentar el confort dentro de las estancias.

Tradicionalmente se han equipado las instalaciones de centros docentes con equipos de calefacción sin tener en cuenta la necesidad de refrigeración de los locales por el simple hecho de que los centros docentes cierran en verano.

Así, para llevar a cabo la renovación y optimización de la climatización de estos centros educativos, Bosch ha tenido en cuenta las siguientes premisas sobre la demanda térmica, exigencias de confort y control del sistema de climatización, para el diseño de un nuevo centro educativo o rehabilitación de uno existente:

1. Las instalaciones en los centros docentes deben ser rentabilizadas al máximo. Por este motivo, existe una alta demanda por parte de nuestra sociedad de prolongar las actividades educativas durante los veranos en formato de campamentos, clases de refuerzo o seminarios.
2. Debido al cambio climático necesitamos hacer frente a elevaciones de temperaturas inusuales de meses lectivos como lo son mayo, junio o septiembre.
3. El alumnado y personal docente actual exige un nivel de confort más elevado que en el pasado, porque en sus domicilios tienen mayor nivel de confort térmico y porque en los edificios públicos y comerciales también lo tienen.
4. Se vuelve fundamental apostar por equipos generadores de calor de menores emisiones de gases a la atmósfera, tecnologías basadas en energías renovables y equipos de alta eficiencia energética.
5. La gestión de temperaturas y/o horarios del servicio de climatización de forma rápida e intuitiva incluso por medio de telegestión, con más información de temperaturas de los locales y distintas temperaturas de consigna dependientes del nivel de ocupación o función del aula o estancia es muy importante.

Además de estas consideraciones, Bosch ha tenido en cuenta también las **características especiales de las instalaciones de cada centro docente:**

1. La demanda térmica de los centros docentes es mayoritariamente la necesaria para abastecer las demandas de calefacción y frío, y en menor medida la producción de agua caliente sanitaria, que está muy localizada en la zona de comedores y gimnasio.
2. La mayor parte de centros docentes susceptibles de ser renovados son antiguos con unas terminaciones y cerramientos con un nivel de aislamiento reducido. En algunos casos sería necesario la mejora de este nivel de aislamientos o reemplazo de la superficie acristalada o protecciones y persianas para disminuir las ganancias de calor por radiación solar, antes de plantearnos la sustitución del generador de calor-frío.
3. Los centros con aulas de formación se diseñaron con amplias superficies acristaladas al exterior que en los meses de mayores temperaturas exteriores y radiación solar, supone una carga adicional por calor en cada aula que depende de su orientación al sol y de sus protecciones solares. Necesitamos discriminar a la hora de climatizar según la orientación al sol, no todas las aulas tienen las mismas necesidades térmicas.
4. Prácticamente la totalidad de los edificios docentes únicamente tienen servicio de calefacción, por lo que el proyecto de climatización nos lleva a realizarlo de nueva planta sin aprovechamiento de elementos de instalaciones térmicas anteriores.
5. Un factor clave para tener en cuenta es que estos centros cuentan con muchas estancias diferentes: zonas docentes y aulas con tamaños y funciones distintas, servicios administrativos, servicios comunes, estancias especiales. Además, la ocupación cambia

mucho a lo largo del año, pasando del 15% en agosto al 70% en los meses de septiembre a junio, y teniendo en cuenta que en diciembre y enero baja hasta el 50%.

6. En general, son centros que deben contar con un sistema fiable de climatización y contar con el menor tiempo de mantenimiento y revisión, además de un fácil uso y configuración de los tiempos de servicio y temperaturas de consigna.

Con todo ello, el área comercial e Industrial de Bosch Termotecnia apuesta por los equipos de caudal variable de refrigerante (VRF) como las mejores soluciones para climatizar estos edificios.

Gracias a la tecnología de caudal variable de refrigerante, los sistemas de aire acondicionado VRF de Bosch son prácticos versátiles y económicos. Trabajan con una eficiencia excelente en carga parcial ya que permiten adaptar su rendimiento a las exigencias del momento, consiguiendo así una importante reducción del consumo energético.

Estos sistemas están formados por unidades exteriores e interiores, y se pueden utilizar tanto para refrigeración como para calentamiento, lo que garantiza un clima agradable en todas las áreas de grandes edificios, independientemente de la estación del año.



Los sistemas de climatización VRF pueden ser de dos tubos, de tres tubos o con unidad de tratamiento de aire. Los primeros proporcionan frío o calor, pero no ambas a la vez, y los sistemas de tres tubos sí que pueden suministrar frío y calor simultáneamente. Por su parte, los sistemas con unidad de tratamiento de aire ofrecen un servicio de climatización y ventilación con un único generador de calor y frío y un control común.

De esta forma, Bosch continúa apostando por la implantación de proyectos que promuevan la sostenibilidad, y se consolida como una de las marcas de referencia para instalaciones eficientes en grandes edificios aportando una tecnología innovadora, con el objetivo de reducir tanto el consumo de energía, como el impacto medioambiental.

## Área Comercial e Industrial de Bosch Termotecnia

Bosch Comercial e Industrial ofrece soluciones de sistemas específicos para el suministro de energía eficiente y segura para la industria, negocios, instalaciones públicas o privadas y para las empresas de

suministro de energía. La cartera de productos modulares va desde plantas de calderas industriales, de energía solar a gran escala y bombas de calor, hasta sistemas de aire acondicionado comercial e industrial. Los equipos pre-montados, los sistemas de ajuste y la tecnología de control procedente de una misma fuente ayudan a reducir los gastos y los esfuerzos de planificación, así como el tiempo de instalación, garantizando una fácil puesta en marcha. Un servicio integral de consultoría y gestión de proyectos hasta la completa planificación y el servicio postventa completan la cartera de productos y servicios de Bosch Comercial-Industrial. Para más información: [www.bosch-industrial.com](http://www.bosch-industrial.com)

[LinkedIn](#): Bosch Termotecnia Comercial e Industrial España

[Twitter](#): @BoschHVAC\_es

[YouTube](#): Bosch Comercial e Industrial España

## **Grupo Bosch**

El **Grupo Bosch** es un proveedor líder mundial de tecnología y servicios. Emplea aproximadamente a 410.000 personas en todo el mundo (al 31 de diciembre de 2018). La compañía generó, en 2018, unas ventas de 77.900 millones de euros. Sus operaciones se agrupan en cuatro áreas empresariales: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods, y Energy and Building Technology. Como empresa líder del IoT, Bosch ofrece soluciones innovadoras para smart homes, smart cities, movilidad conectada e Industria 4.0. Utiliza su experiencia en tecnología de sensores, software y servicios, así como su propia nube IoT, para ofrecer a sus clientes soluciones conectadas transversales a través de una sola fuente. El objetivo estratégico del Grupo Bosch es ofrecer innovaciones para una vida conectada. Bosch mejora la calidad de vida en todo el mundo con productos y servicios innovadores, que generan entusiasmo. En resumen, Bosch crea una tecnología que es "Innovación para tu vida". El Grupo Bosch está integrado por Robert Bosch GmbH y sus aproximadamente 440 filiales y empresas regionales en unos 60 países. Incluyendo los socios comerciales y de servicio, la red mundial de fabricación, ingeniería y ventas de Bosch cubre casi todos los países del mundo. La base para el crecimiento futuro de la compañía es su fuerza innovadora. Bosch emplea en todo el mundo a unas 69.500 personas en investigación y desarrollo repartidas entre 125 emplazamientos.

La empresa fue fundada en Stuttgart en 1886 por Robert Bosch (1861–1942) como taller de mecánica de precisión y electrotecnia "Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik". La estructura societaria de Robert Bosch GmbH asegura la independencia financiera y la autonomía empresarial del Grupo Bosch. Esta estructura permite a la empresa planificar a largo plazo e invertir lo necesario para asegurar su futuro. El 92 por ciento de la sociedad Robert Bosch GmbH pertenece a la fundación de utilidad pública Robert Bosch Stiftung. La mayoría de los derechos de voto corresponden a Robert Bosch Industrietreuhand KG, la sociedad que se encarga de ejercer las funciones empresariales del grupo. Las demás participaciones se encuentran en manos de la familia Bosch y de Robert Bosch GmbH.

**Para más información:**

**HAVAS PR**

**Joaquín Ulloa**

# Información de Prensa



[joaquin.ulloa@havas.com](mailto:joaquin.ulloa@havas.com)

**Cristina Hernández**  
[cristina.hernandez@havas.com](mailto:cristina.hernandez@havas.com)