

El hangar prototipo se instalará en la Maestranza de Sevilla y contará con dos puestos para el A-400M.



[ industria y tecnología ]

# Ejemplo de colaboración PÚBLICO-PRIVADA

## El ITM y cinco Pyme españolas presentan el proyecto GREENMAR

EL Instituto Tecnológico *La Marañosa* (ITM), apoyado por el Mando de Apoyo Logístico del Ejército del Aire, y tres Pyme españolas (GEOTER, CLYSEMA y GAPTEK) han participado en el proyecto GREENMAR. Se trata de un modelo pionero de colaboración público-privada para desarrollar un sistema de arquitectura modular aerotransportable, desmontable, con materiales ligeros, resistentes, de alta calidad y mínimo mantenimiento. Dispondrá de un contenedor para una climatización altamente eficiente mediante el uso de energías renovables.

El proyecto fue presentado en el Salón Internacional de la Seguridad SICUR 2014, una feria celebrada en Madrid del 25 al 28 de febrero a la que asistieron empresas especializadas en el sector, incluidos organismos oficiales, Fuerzas Armadas y Cuerpos de Seguridad del Estado.

GREENMAR (*Geothermal & Renewable Energy in Modular Architecture System*) está financiado por el Programa de Cooperación Público-Privado INNPACTO 2012 del Ministerio de Economía y Competitividad. Una ayuda de casi ocho millones de euros que ha comenzado a dar sus primeros frutos. Está previsto

que a finales de 2014 se encuentre operativo el prototipo real del sistema, un hangar de grandes dimensiones que se ubicará en las instalaciones de la Maestranza Aérea de Sevilla con dos puestos para el avión de transporte A-400M. Contará con una zona de oficinas y estará climatizado



El demostrador tecnológico se ha ubicado en los terrenos del Instituto *La Marañosa*.

con varios contenedores energéticos de 50 kw de potencia. Su construcción comenzará este mes de marzo.

Antes de comenzar con la construcción del hangar, se ha desarrollado un demostrador tecnológico, una edificación modular básica de dos plantas de 90 metros cuadrados cada una, que se ha ubicado en los terrenos del ITM. Tiene una estructura ligera de aluminio muy resistente y materiales de gran calidad

y mínimo mantenimiento. Verificado y validado por el Instituto, dispone de un contenedor de alta eficiencia energética para la climatización, mediante geotermia y aerotermia, y abastecimiento eléctrico a través de fuentes energéticas renovables.

### DEPENDENCIA ENERGÉTICA

El proyecto GREENMAR surgió para intentar disminuir la dependencia que tienen las bases y acuartelamientos de los combustibles fósiles para generar energía eléctrica. En dichas instalaciones disponen de sistemas convencionales de climatización como calderas de gasoil para calefacción, *splits* 1x1 para refrigeración y acumuladores termoeléctricos para el agua caliente sanitaria que utilizan grupos electrógenos de gasoil con un rendimiento entre el 20 y el 30 por 100.

El transporte del gasóleo puede ser peligroso y complicado, sobre todo en misiones como la que desarrollan nuestras Fuerzas Armadas en Afganistán. Además, el material para la construcción de las bases es más costoso que si se utilizaran módulos que pueden viajar en contenedores.

GREENMAR tiene aplicaciones civiles y militares porque se puede utilizar en edificaciones tan diversas como hangares, hospitales, colegios, campamentos y comedores y tanto en operaciones en el exterior como en misiones humanitarias, situaciones de emergencia o catástrofes naturales.

El proyecto será verificado y validado por el ITM en cooperación con el CIEMAT, organismo experto en eficiencia energética. Por su parte, la empresa CLYSEMAR se encarga del desarrollo del contenedor modular para la climatización eficiente; GAPTEK, del desarrollo de la arquitectura modular, y GEOTER incorpora el uso de la energía geotérmica y coordina el proyecto.

Elena Tarilonte

Foto: Proyecto GREENMAR