

TÍTULO DE LA PROPUESTA	
Adecuación del avión Falcon 20 como laboratorio docente en Escuela de Ingeniería Industrial y Aeroespacial	
ÁMBITO TEMÁTICO	Docencia de calidad
ODS	4.- Educación de calidad
CAMPUS-SEDE	Toledo
PRESUPUESTO ASIGNADO	10.000 €
DESCRIPCIÓN BREVE DE LA PROPUESTA	
<p>La reciente llegada al Campus de la Fábrica de Armas de un avión Falcon 20 donado por el Ejército del Aire y del Espacio (EA) supone la incorporación de un elemento singular al campus y posibilita la creación de un laboratorio docente polivalente que abarque muchas de las áreas temáticas a cubrir en la formación en ingeniería. Una plataforma así permite desarrollar trabajos demostrativos y participativos en áreas tales como materiales y estructuras, sistemas de propulsión, combustibles y otros fluidos de servicio, generación y distribución de energía eléctrica, equipos electrónicos y de comunicaciones e, incluso, áreas relacionadas con la contaminación ambiental o los procesos de reciclaje de residuos. Esta actuación supondrá un salto de calidad en las prácticas docentes relacionadas con los tres grados de ingeniería impartidos en la Escuela de Ingeniería Industrial y Aeroespacial (EIIA) en general, y para el Grado en Ingeniería Aeroespacial en particular.</p>	
DESCRIPCIÓN DETALLADA	
<p>Esta propuesta plantea el acondicionamiento del avión Falcon 20 recientemente donado por el EA con un doble objetivo: elemento distintivo del campus de la Fábrica de Armas y demostrador polivalente de buena parte de las materias de la formación en ingeniería. El avión se ha situado en una plataforma frente a la biblioteca del campus y enmarcado por dos edificios dedicados a aularios. Esta ubicación privilegiada favorece que el avión se haya convertido ya en un elemento que suscita interés por visitar el campus. Es de esperar que, si se preserva adecuadamente y se pone en valor, este interés continúe y se convierta en un elemento más de promoción.</p> <p>La presencia del Falcon 20 en el campus puede convertirse en un símbolo de excelencia y compromiso con la educación e investigación en ingeniería. De cara a la sociedad destacará la asociación de la UCLM con el EA y resaltaré la capacidad para formar estudiantes altamente cualificados. Además, permitiría la organización de eventos de presentación y demostración tecnológica, que facilitarían el establecimiento de colaboraciones con otras universidades, nacionales y extranjeras, y con empresas del sector aeronáutico.</p> <p>Resultado de la actuación, se dispondrá de una instalación singular en la que, en su vertiente docente, se podrán hacer sesiones demostrativas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elección y uso de distintos materiales según su aplicación. - Ejemplos de estructuras metálicas, diseño y fabricación. - Distintos tipos de máquinas y mecanismos. - Equipos de navegación y comunicaciones. - Sistemas de generación, almacenamiento y distribución de energía eléctrica a pequeña escala. - Plantas de potencia y su aplicación tanto a sistemas motrices como de generación de energía eléctrica. - ... <p>Las tareas a llevar a cabo para las que se pide financiación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arriostramiento al suelo para evitar que rachas de viento puedan desplazar el avión. Ráfagas de viento de no demasiada intensidad pueden provocar el desplazamiento. Es el 	

flujo de aire alrededor de las alas de una aeronave el que genera la fuerza de sustentación necesaria para su movimiento. Este arriostamiento se realiza uniendo los puntos de anclaje

situados en la parte inferior de las alas a un elemento fijo o de peso suficiente en el suelo. Estos elementos podrán ser jardineras de tamaño suficiente y que servirían además como elemento vegetal decorativo.

- Limpieza exterior y aplicación de producto protector para evitar el deterioro de la pintura y procesos de corrosión externa. De esta forma, además, se evita el vertido de residuos potencialmente peligrosos al medio ambiente. Esta tarea puede encargarse a una empresa especializada, o puede ser realizada de forma voluntaria por estudiantes del campus. Así se contribuirá a que sientan el avión como un elemento más de su entorno, además de promover el espíritu colaborativo.

Las tareas anteriores constituyen la parte principal de la puesta en valor como elemento distintivo del campus. Las siguientes tienen como objeto la adecuación interna para su uso docente, comenzando por una limpieza y reparación de los paramentos interiores así como la protección de las zonas del avión que se considere oportuno.

- Limpieza completa del interior de la aeronave y desmontaje de los paneles precisos para poder poner al descubierto la estructura del fuselaje y las líneas neumáticas, hidráulicas y eléctricas que muestren la construcción interior de la aeronave.

- Instalación de planchas de metacrilato para proteger la parte de la estructura que se deba dejar a la vista.

- Revisión y reparación, cuando sea necesario y posible, de la instrumentación a bordo y de los equipos de comunicaciones.

- Tendido de una línea eléctrica trifásica hasta la base de la plataforma donde se sitúa el avión. Esta línea se utilizará para conectar los cargadores de batería necesarios para disponer de alimentación eléctrica en los instrumentos de a bordo a partir de las baterías propias del avión.

ENLACE OPCIONAL

[Presupuestos Colaborativo - Falcon 20 - OneDrive \(sharepoint.com\)](#)