

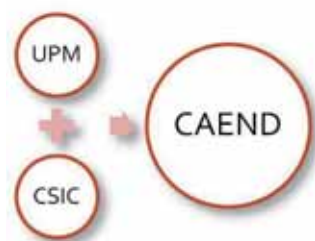
Centro de Acústica Aplicada y Evaluación No Destructiva (CAEND)

*Prof. Manuel Recuero López
Director del CAEND*

Qué es el CAEND

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), así como la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), han venido trabajando en el interés común de configurar grupos de investigación de excelencia en diferentes áreas de conocimiento, que permitan competir tanto a nivel nacional como internacional con los principales grupos de investigación existentes. Por un periodo de más de dos años, ambas instituciones han desarrollado esta idea con la intención de crear conjuntamente diferentes centros científicos tecnológicos.

Una de las primeras áreas de conocimiento identificadas de interés en este contexto es la Acústica Aplicada. Estas áreas temáticas son coincidentes en muchos aspectos y se aúnan con objeto de fortalecer la colaboración y su carácter competitivo, como ya de hecho venía ocurriendo en el desarrollo de trabajos conjuntos de investigación.



Lo expuesto anteriormente se plasma en la creación de un centro mixto entre CSIC y UPM, y en el que se realizarán labores de investigación en estas áreas. El nombre seleccionado para este centro científico-tecnológico es **Centro de Acústica Aplicada y Evaluación No Destructiva (CAEND)**.

Los impulsores de este proyecto son investigadores de los Departamentos de Acústica Ambiental, de Señales Sistemas y Tecnologías Ultrasónicas y de Sistemas, pertenecientes actualmente a los Institutos de Acústica y de Automática Industrial, respectivamente, del CSIC, y el Grupo I2A2 de la UPM. Estos grupos cuentan con líneas de investigación que cubren diversas áreas, tales como la evaluación y control del ruido, la acústica de la edificación,

el desarrollo de sistemas para la evaluación no destructiva de medios, la caracterización de materiales, el desarrollo de transductores y sistemas ultrasónicos, la instrumentación electrónica y los sistemas de instrumentación virtual aplicados a experimentos científicos. Está previsto captar otros investigadores que cubran otras áreas relacionadas, no sólo a través de las plazas estándares del CSIC o UPM sino también a través de programas que puedan contribuir a la contratación de científicos de excelencia.



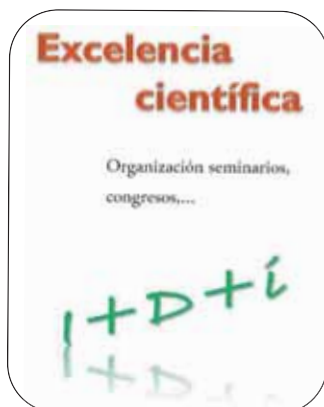
D. Javier Uceda, Rector de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), y D. Rafael Rodrigo, presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), firmaron el pasado 19 de noviembre de 2009 un convenio para la constitución del CAEND y para la construcción de un edificio en el Campus UPM de Valdelacasa (Alcobendas) donde se ubicará el CAEND.

Según las previsiones iniciales, el centro contará con 9000 m² de instalaciones científicas cuyo valor se estima en cerca de 54M€. Estas instalaciones serán complementadas con infraestructura dedicada a administración de servicios, y estarán dotadas con el equipamiento científico y tecnológico más avanzado.

D. Manuel Recuero López, catedrático de la UPM, ha sido nombrado director en funciones del centro, y D. Alberto Ibáñez Rodríguez, Científico titular del CSIC, vicedirector.

Objetivos estratégicos

Los objetivos del CAEND son un fiel reflejo de los Objetivos Estratégicos del Plan Nacional, aplicados a la problemática concreta de la Acústica Aplicada y la Evaluación No Destructiva. El CAEND se crea con la pretensión de ser un referente a nivel español y europeo en estos campos, y cumplir los siguientes objetivos:



- Promover un tejido empresarial altamente competitivo:
 - Adecuar las actividades de I+D+I a la demanda de los sectores productivos. Básicamente orientado a dos tipos de empresas: empresas usuarias que hacen uso de la Ingeniería Acústica y la END para la mejora de sus procesos productivos o infraestructuras; y a empresas de servicios de Ingeniería Acústica y END que comercializan éstos como tal.
 - Dar relevancia a la transferencia tecnológica, tanto de metodologías como de medios. Promocionar empresas capaces de desarrollar, comercializar y dar soporte a los resultados tecnológicos transferidos.
 - Promocionar la formación de tecnólogos en la temática de Acústica Aplicada y de END, como parte y agente potenciador del proceso de transferencia tecnológica
- Situar a España en la vanguardia del conocimiento: implica incrementar los niveles de generación de conocimiento en estos ámbitos:
 - Desarrollar un esfuerzo destinado a la generación de nuevos conocimientos que cimienten la futura investigación.
 - Potenciar la formación de personal científico.
 - Aplicar criterios de excelencia científica y oportunidad para las actividades de I+D orientada y por demanda.
 - Avanzar en la dimensión internacional generando vínculos para el intercambio de investigadores y participación en programas internacionales de I+D+I con instituciones afines

Formación de personal investigador

Difusión y transferencia de resultados

Integración Espacio Europeo Investigación

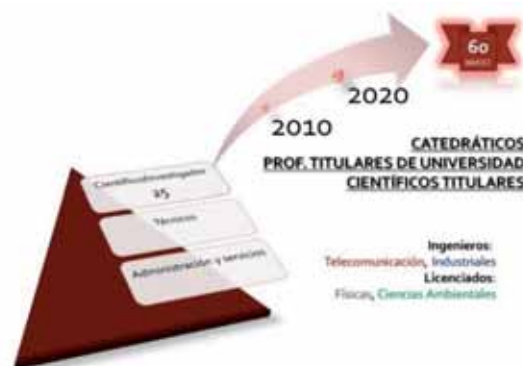
CAPTACIÓN RECURSOS ECONÓMICOS

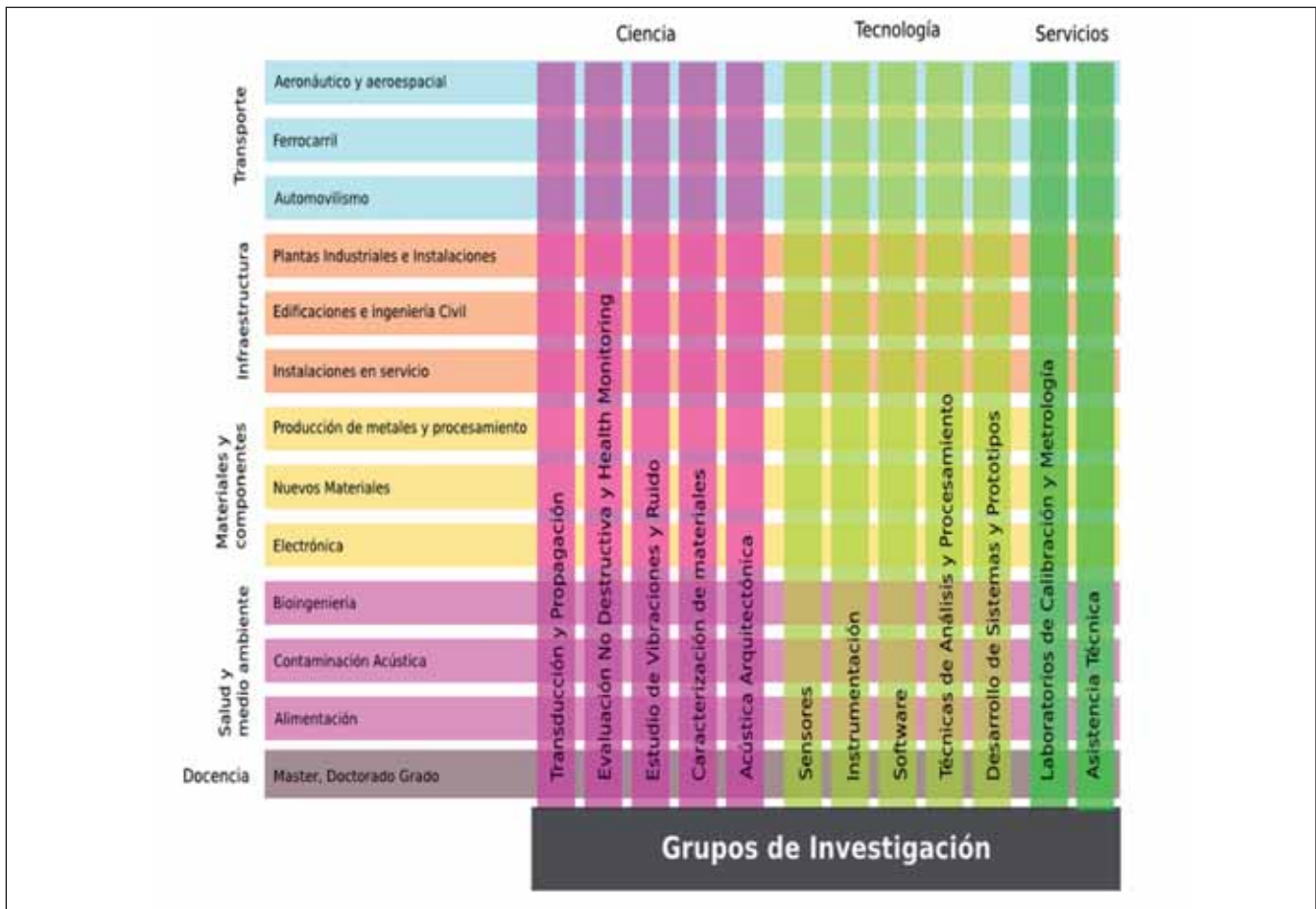
- Fomentar la cultura científica y tecnológica de la sociedad actual y hacer visible la labor investigadora como aporte al fomento de la cultura científica, y como elemento para atraer a otros investigadores y convertir el Centro en un referente nacional en estas temáticas.

De forma paralela, la Unión Europea apunta en su VII Programa Marco de Investigación dos objetivos prioritarios coincidentes con los del PN pero en el ámbito europeo:

- Reforzar la base Científica y Tecnológica de la Industria Europea.
- Favorecer su competitividad internacional, promoviendo una investigación que respalde las políticas comunitarias.

El CCTC propuesto recoge estos objetivos con plena conciencia de que profundizar en el conocimiento y el desarrollo de nuevos sistemas y tecnologías contribuye de forma clara y directa a incrementar la calidad y la competitividad de la industria europea. El número actual de doctores (25), será incrementado gracias a la formación e incorporación de personal científico e investigador, de tal manera que en un escenario futuro, el número de doctores alcance la cifra de 60, convirtiendo al CAEND en un referente a nivel europeo.





Líneas de investigación

Las líneas científico-tecnológicas de actuación del CAEND son la acústica, los ultrasonidos y la instrumentación. Con esta perspectiva, la figura muestra un esquema básico de las líneas de investigación desarrolladas. Además, el CAEND focalizará sus esfuerzos en programas de Máster y Doctorado, así como en la realización de servicios de asistencia técnica y consultoría, canalizados a través de los laboratorios.

Programa Máster y Doctorado

Una de las bases y objetivos del CAEND consiste en la formación de personal técnico e investigador, que pueda ser incorporado al centro para conseguir y justificar los criterios de excelencia científica.

En este sentido, el personal investigador y docente del centro recoge y ampara las líneas formativas que la UPM viene desarrollando mediante su programa de Máster y Doctorado.

El programa de Doctorado en Ingeniería Acústica de la UPM cuenta con la mención de calidad de la ANECA,

DOCTORADO: INGENIERÍA ACÚSTICA
 MÁSTER UNIVERSITARIO: INGENIERÍA ACÚSTICA EN LA INDUSTRIA Y EL TRANSPORTE



siendo uno de los pocos existentes a nivel europeo y el único en España.

Por su parte, *el Máster de Ingeniería Acústica en la Industria y el Transporte* ofrece una formación científico-tecnológica de alto nivel, siendo una titulación oficial conforme a los criterios de convergencia de Bolonia y dentro del Espacio Europeo de Enseñanza Superior. La docencia impartida en este Máster, habilita a los alumnos su acceso al programa de doctorado, en el que participan diferentes profesores de Universidades españolas y europeas.