

## BUENA PRÁCTICA DE ACTUACIONES COFINANCIADAS

### CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE DE IMDEA MATERIALES

PROGRAMA OPERATIVO: P.O. FEDER 2007-2013 REGIONAL DE MADRID

AÑO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO: 2012

IMPORTE TOTAL ELEGIBLE: 14.000.000 €

PORCENTAJE DE COFINANCIACIÓN: 50%

#### INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO

La Fundación Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Materiales (IMDEA Materiales) se creó en noviembre de 2006, en el marco del Plan Regional de Ciencia y Tecnología de la Comunidad de Madrid 2005-2008 (IV PRICIT), con los objetivos siguientes: La investigación de excelencia en el ámbito de la Ciencia e Ingeniería de los Materiales y la transferencia de tecnología al sector industrial para mejorar la competitividad de las empresas.

A través de este proyecto, se construyó la nueva sede de IMDEA Materiales. La situación del nuevo edificio le permite estar en relación directa, con otros centros de Investigación Avanzados, (Centro Tecnológico Aeronáutico, Centro Tecnológico Industrial, y Centro de Recursos Energéticos Minerales y Materiales Avanzados), con el fin último de dotar a la industria de la Comunidad de Madrid de una completa infraestructura de servicios de I+D+i, que le permitan potenciar su competitividad.

IMDEA Materiales tiene una actividad y unas perspectivas de desarrollo a medio plazo que hicieron necesaria la construcción de unas instalaciones definitivas con el fin de que su crecimiento no se vea frenado por la falta de espacio adecuado y suficiente.

El objetivo específico del proyecto es la construcción del edificio definitivo de IMDEA Materiales en el parque Getafe sur en Getafe (Madrid). El edificio ocupa la parcela P 3, en el extremo suroeste del Área 4 "Universidad Politécnica", y la parcela tiene una superficie de 6.444 m<sup>2</sup>.

En su concepción estética y funcional, el edificio ha sido diseñado con el fin convertirse en emblema del Instituto. El edificio se ha planteado con cinco plantas sobre rasante. Además, se ha creado una planta semisótano, aprovechando la orografía bastante inclinada de la parcela. Asimismo, el edificio contará con dos plantas sótano para aparcamiento y donde también se situarán almacenes y distintos cuartos de instalaciones

Este proyecto se considera buena práctica de actuación cofinanciada en base a los siguientes criterios:

#### **1.- La actuación ha sido convenientemente difundida entre los beneficiarios, beneficiarios potenciales y el público en general**

Esta operación cumple con los artículos 8 y 9 del Reglamento (CE) nº 1828/2006, de la Comisión, de 8 de diciembre de 2006, y al Reglamento (CE) nº 1083/2006 del Consejo, de 11 de julio de 2006, sobre medidas de información y publicidad.

Asimismo, IMDEA Materiales está incluida en la lista pública que se recoge en el artículo 7, apartado 2, letra d del Reglamento (CE) 1828/2006, de 8 de diciembre de 2006.

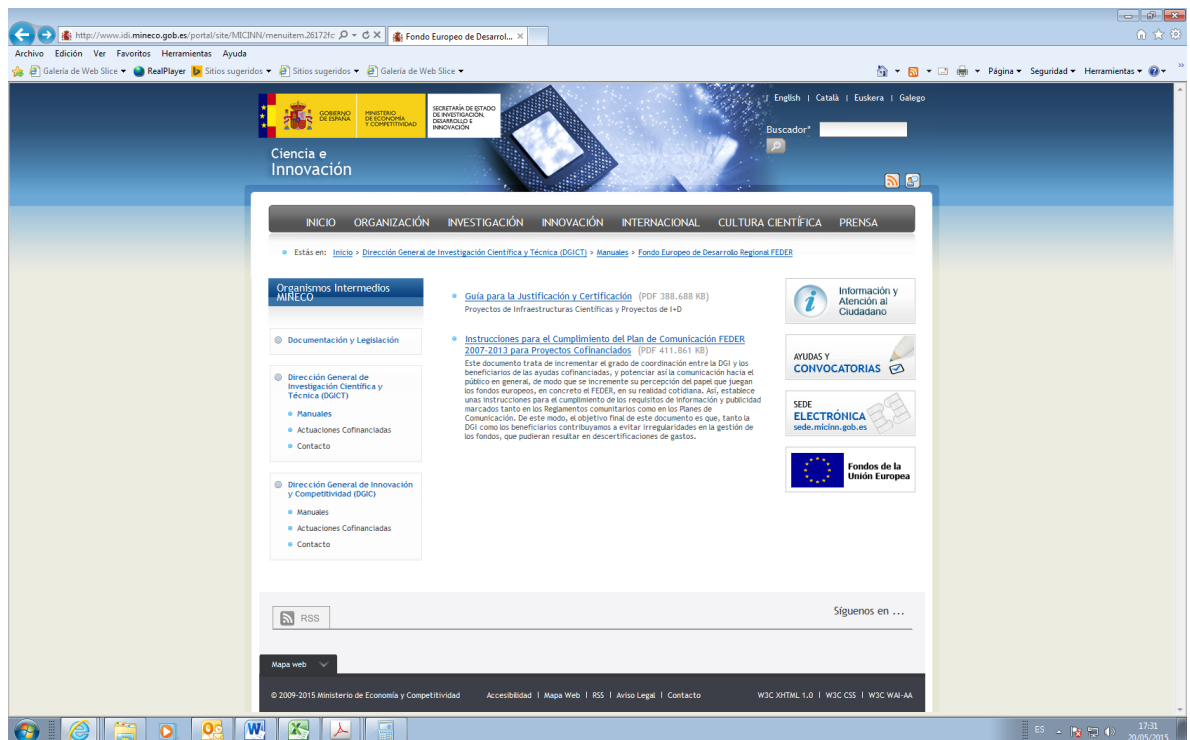
A lo largo de todo el proceso de ejecución de la actuación se han seguido los criterios del Plan de Comunicación del Programa Operativo en el que se encuadra la presente operación.

Como ejemplo de lo anterior, a continuación se presentan algunas imágenes:

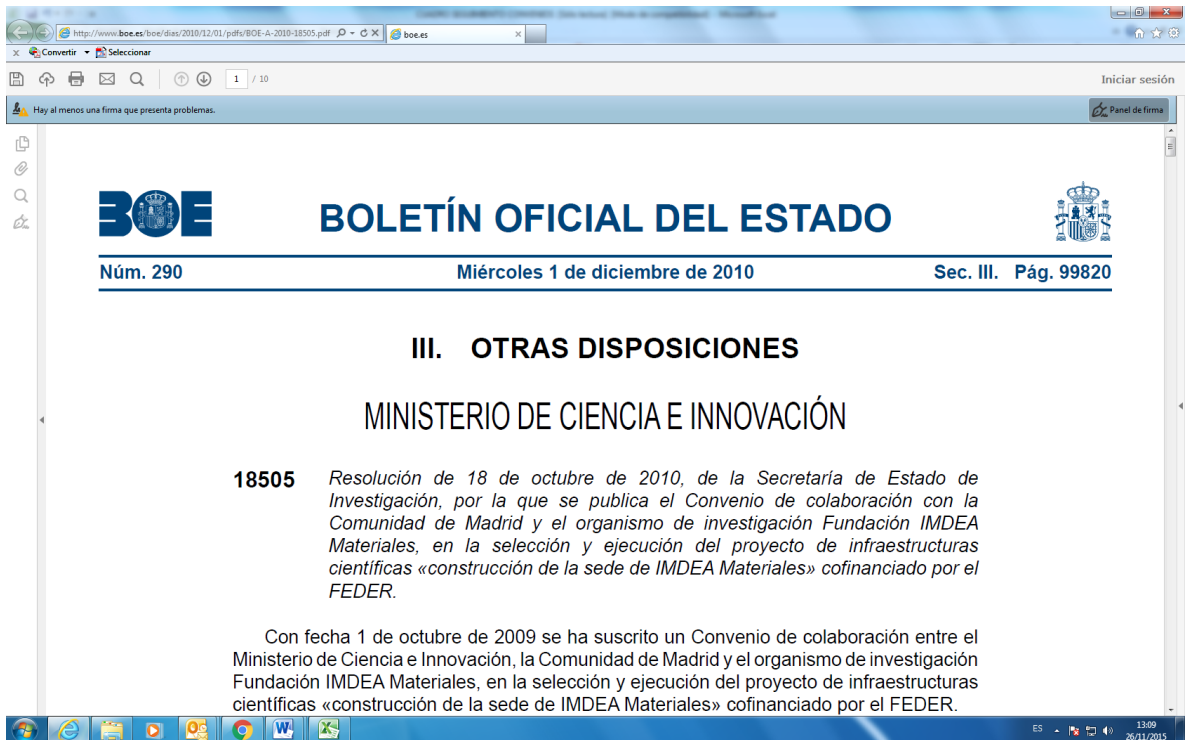
- a) Anuncio en la página web del MINECO del procedimiento de selección a través del que se seleccionó este proyecto.



En esta misma sección, se puede encontrar el documento "Instrucciones para el Cumplimiento del Plan de Comunicación FEDER 2007-2013 para proyectos cofinanciados".



El convenio de colaboración fue publicado en el Boletín Oficial del Estado de 1 de diciembre de 2010



- b) Tanto en los anuncios de licitación como de adjudicación de los correspondientes procedimientos de contratación, IMDEA Materiales hizo referencia a la cofinanciación por parte del FEDER. Cuando fue necesario por el importe, atendiendo a lo establecido en la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, también se publicó en BOE o en DOUE, haciendo mención a la cofinanciación FEDER.
- c) A lo largo de la ejecución del proyecto, se ha cumplido con lo establecido en cuanto a información y publicidad. Se ponen varios ejemplos que tuvieron amplia difusión en los medios de comunicación:
  - a. Colocación de la primera piedra del edificio:



- b. Inauguración: Con motivo de la inauguración tras la finalización del edificio, se colocó una placa permanente con la publicidad de los Fondos FEDER:



## **2.- La actuación incorpora elementos innovadores.**

El Proyecto persigue la creación de un edificio singular que permita su identificación como emblema del Centro. Por ello, el Edificio se ha concebido de tal forma que su imagen transmite y proyecta los principios de modernidad, tecnología, intercambio e investigación que rigen las actividades de la Fundación.

El programa contenido en el edificio contempla diversos tipos de actividades que requieren unos condicionantes de espacio, diseño, uso propios que han sido tenidos en cuenta en todo momento en el diseño del Proyecto.

Así mismo el estudio profundo de la interrelación entre las distintas funciones, ha sido fundamental para conseguir un funcionamiento armónico y coherente del edificio.

De este criterio de actuación, surgió la necesidad de establecer espacios unitarios, que favorecieran la sensación de amplitud, visibilidad y comunicación entre grupos de trabajo de investigación, imprescindibles para el desarrollo de las diferentes actividades que se simultanean en el edificio.

Dada la diversidad de usos definidos, se ha construido un gran espacio interior acristalado, abierto visualmente al exterior y a los distintos niveles, que constituye el auténtico pulmón y núcleo de la edificación.

Dicho espacio responde a la necesidad actual de potenciar, como parte fundamental del trabajo, la relación, comunicación e intercambio de conocimiento de los investigadores. Así mismo, dicho Atrio se constituye en el auténtico centro que organiza el edificio. A este espacio asoman todas las

plantas, es el primero que perciben los visitantes, y actúa también como espacio de transición entre el interior y el entorno exterior.

El edificio fue diseñado y construido con el objetivo de obtener la mayor eficiencia energética, cuidando de esta manera que los sistemas de calefacción y refrigeración funcionen de forma eficiente. Para ello, los vidrios que componen todo el muro cortina del edificio son especiales para ofrecer termorregulación. Actuando de aislantes térmicos, permiten que el edificio no se caliente en exceso en verano y no se enfríe en invierno reduciendo así los consumos en calefacción y refrigeración del edificio.

Para la producción de agua caliente sanitaria se utiliza un sistema de paneles solares. Con este sistema se contribuye al ahorro energético de la instalación, además de reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

El edificio cuenta además con laboratorios de última generación donde científicos de primer nivel realizan ciencia de excelencia. En concreto cuenta con los laboratorios siguientes:

- Laboratorio de síntesis química
- Laboratorio de ensayos de resistencia al fuego
- Laboratorio de caracterización de propiedades funcionales
- Laboratorio de preparación de muestras
- Laboratorio de procesado de nanomateriales
- Laboratorio de caracterización mecánica
- Laboratorio de caracterización de Rayos X
- Laboratorio de microscopía electrónica y nanomecánica
- Taller mecánico

Dichos laboratorios han sido dotados con infraestructuras científico-tecnológicas que permiten realizar una investigación de excelencia y desarrollar los proyectos de investigación en los que la Fundación participa.

### **3.- Adecuación de los resultados obtenidos a los objetivos establecidos.**

La realización de este proyecto objeto de cofinanciación con Fondos FEDER contemplaba los siguientes objetivos:

- Objetivos generales:

IMDEA Materiales se crea con la finalidad de llevar a cabo investigación de excelencia en el ámbito de la Ciencia y la Ingeniería de los Materiales, de realizar transferencia de tecnología al sector productivo y de captar capital humano de excelencia.

Uno de los objetivos de la Fundación es la transferencia de tecnología al sector industrial para mejorar la competitividad de las empresas. Por ello, cuando se creó la Fundación se debían definir líneas de investigación que permitieran realizar transferencia de tecnología al sector productivo.

Para cumplir con esos objetivos era necesaria la construcción de unas instalaciones definitivas con el fin de que su crecimiento no se viera frenado por la falta de espacio adecuado y suficiente.

Además, para completar la infraestructura prevista y poder llevar a cabo los objetivos científicos planteados, era necesario disponer de infraestructuras científico-tecnológicas que permitieran realizar una investigación de excelencia y desarrollar los proyectos de investigación en los que la

Fundación participa. Para ello, se desarrolló un plan de adquisición de equipamiento científico en relación con la puesta en marcha de la nueva sede, necesario para completar la investigación desarrollada en las diferentes líneas de investigación del instituto. Este plan de adquisición de equipamiento científico serviría para dotar a los laboratorios de investigación con el equipamiento necesario para poder realizar proyectos de investigación a nivel internacional.

A día de hoy y gracias a las ayudas FEDER recibidas, el Instituto IMDEA Materiales es una realidad. Consta de un edificio con una superficie construida sobre rasante de 4.080,20 m<sup>2</sup> distribuida en 5 plantas (baja + cuatro) y una superficie construida bajo rasante de 14.774,21 m<sup>2</sup>.

El edificio alberga 9 laboratorios de investigación creados también con la ayuda de fondos FEDER que hacen posible que en la actualidad cuente con cerca de 100 investigadores de 17 nacionalidades diferentes. Estas cifras muestran claramente que los objetivos de internacionalización y atracción de talento han sido sobradamente alcanzados.

- Objetivos científicos:

La construcción de la sede de la Fundación y la dotación de sus laboratorios de investigación han hecho posible la realización de ciencia de excelencia.

Las actividades de investigación del Instituto IMDEA Materiales se encuentran organizadas en torno a cuatro programas de investigación dedicados a:

- Nanomateriales y Nanomecánica
- La nueva Generación de Materiales Compuestos
- Diseño, Procesado y Desarrollo de Aleaciones
- Ingeniería de Materiales Computacional

*Programas de investigación*



Estos programas de investigación se centran en el desarrollo de materiales avanzados principalmente para los sectores de transporte, energía, tecnologías de la información y manufactura, así como en la exploración de materiales emergentes y procesos para un desarrollo sostenible.

Cada programa combina la experiencia de varios grupos de investigación (procesado, caracterización y simulación) y origina un esfuerzo multidisciplinar encaminado a alcanzar resultados más allá del estado del arte. Además, la transferencia de conocimiento se ve favorecida por el hecho de que son varios los grupos de investigación que participan en dos o más programas.

Impulsados por el talento de los investigadores, estos cuatro programas de investigación combinan investigación fundamental orientada puntera en temas en la frontera del conocimiento e investigación aplicada. Todo ello con el objetivo de contribuir a mantener el liderazgo tecnológico de nuestros socios industriales estratégicos.

La excelencia científica de los investigadores del instituto viene avalada por los resultados del año 2014, que incluyen 89 artículos en revistas científicas de referencia en el campo de la Ciencia e Ingeniería de Materiales, 1 patente solicitada, 42 conferencias plenarias o invitadas en congresos internacionales, 71 comunicaciones en congresos y la organización de 2 simposios internacionales en sus áreas de especialidad. Así mismo se han defendido 10 tesis doctorales y se encuentran en curso otras 36.

En estos momentos, IMDEA Materiales participa en 56 proyectos de investigación, de los cuales 2 están financiados por la Comunidad de Madrid, 8 por el Ministerio de Economía y Competitividad, 16 por programas europeos, 12 por programas internacionales y 18 son contratos de I+D+i financiados por empresas.

#### **4.- Contribuye a la resolución de un problema o debilidad regional.**

La Comunidad de Madrid cuenta con un enorme potencial científico y unas excelentes infraestructuras en el área de Materiales. La actividad de I+D en este campo es amplia, intensa y variada, y los Institutos y Departamentos representados en la reunión han demostrado su capacidad para llevar a cabo una investigación básica de muy alta calidad, a juzgar por los resultados presentados (publicaciones, fondos de investigación obtenidos en convocatorias competitivas a nivel nacional e internacional, etc.

Si hubiera que señalar algún punto débil en las capacidades de investigación agrupadas en Madrid en el área de materiales, quizás se podría apuntar al desequilibrio entre los numerosos grupos y los abundantes recursos dedicados a la caracterización de propiedades y los escasos medios (en comparación con los anteriores) orientados al procesado de nuevos materiales y al desarrollo de componentes, particularmente a nivel de aplicación pre-industrial o de planta piloto.

Pero sin duda el talón de Aquiles de la investigación en Materiales en la Comunidad de Madrid (y, en general, en España) es la transferencia de tecnología al sector industrial. Por transferencia de tecnología se entiende la realización de proyectos de investigación de duración media o larga (2 a 5 años) que tengan como resultado el desarrollo de nuevos materiales para usos de interés industrial y que permitan mantener el liderazgo de las empresas de su ámbito de actividad. Esta visión se aleja de la colaboración – también necesaria pero diferente – que proporcionan a la industria los centros y parques tecnológicos.

Esta labor –junto con una investigación de calidad internacional– es la seña de identidad del instituto, que contribuye activamente a mejorar la competitividad de las empresas en el sector de campo de los materiales. Además, la colaboración industrial es esencial para cubrir parcialmente los gastos del Instituto.

## **5.- Tiene un alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigido.**

La Comunidad de Madrid, es una de las regiones europeas más prósperas y avanzadas. Núcleo institucional, industrial, comercial, financiero y cultural del país, ocupa además el tercer puesto en la lista de regiones europeas clasificadas según el número de empleos en sectores de alta tecnología.

La Comunidad de Madrid está plenamente comprometida con el objetivo de ser protagonista de los cambios tecnológicos que va a traer el siglo XXI y consolidar su posición de liderazgo internacional.

La fundación IMDEA materiales es pieza fundamental de este compromiso, que supone liderar la transición de la región hacia una economía basada en el conocimiento, promocionando una investigación de la mayor calidad internacional y apoyar la transferencia eficiente de conocimientos desde los laboratorios hasta el sector productivo y así poder responder mejor a las necesidades de la sociedad.

El progreso económico, la competitividad industrial y el bienestar social solo pueden ser sostenibles cuando se basan en el conocimiento científico de vanguardia. La Fundación IMDEA Materiales constituye un núcleo de atracción de talento hacia la Comunidad de Madrid para impulsar la investigación de excelencia, el desarrollo tecnológico avanzado y la innovación. IMDEA ofrece la oportunidad de trabajar en Madrid en un entorno internacional, multidisciplinar, de excelencia científica y cercano a la industria, con una dotación de infraestructuras, instrumental y equipamiento científico de alto nivel gracias sobre todo a las ayudas FEDER recibidas. Desde todas partes del mundo han llegado investigadores consolidados y brillantes investigadores jóvenes, de gran proyección, que han contribuido a abrir en IMDEA Materiales líneas de investigación en la frontera del conocimiento que, a través de proyectos de investigación competitivos, captan recursos en programas regionales, nacionales, de la Unión Europea y de otras instituciones internacionales. Un alto porcentaje de estos proyectos se realiza en colaboración con empresas, que son las encargadas de trasladar a la sociedad los progresos de la ciencia.

Aunque IMDEA materiales inició su actividad con el tejido industrial de la Comunidad de Madrid, a lo largo de los últimos años, su actividad se ha extendido a nivel nacional e internacional colaborando con empresas de todo el mundo.

## **6.- Se han tenido en cuenta los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y no discriminación, la sostenibilidad ambiental y/o la responsabilidad social.**

La Igualdad de Oportunidades constituye hoy en día el elemento vital de la construcción política, social y económica de la sociedad, y está directamente relacionada con la responsabilidad social de la empresa. La Fundación IMDEA Materiales está comprometida en este aspecto y en mantener siempre una total transparencia en toda su actividad.

Por ello, la Fundación IMDEA Materiales firmó la "Carta Europea del Investigador" y el "Código de Conducta para la contratación de investigadores", poniendo así de relieve su compromiso y determinación en apoyar la iniciativa de la Comisión Europea, con el fin de promover y mejorar la contratación, las condiciones de trabajo y la carrera investigadora, contribuyendo de este modo al desarrollo del Espacio Europeo de Investigación.

Recientemente, la Fundación ha obtenido el logo de excelencia en gestión de recursos humanos para investigación, siendo reconocida como centro que emplea transparencia y criterios justos y de excelencia en la contratación de investigadores y en la gestión de los recursos humanos.



Estando también comprometida con la integración de personas discapacitadas, la construcción del edificio se llevó a cabo teniendo en cuenta El “Reglamento Técnico de desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas”, Decreto 13 / 2007 de 15 de Marzo de la Comunidad de Madrid, adaptando el edificio y sus instalaciones para disminuir en la medida de lo posible las dificultades añadidas a las personas discapacitadas.

Así mismo el edificio ha sido concebido para ser eficiente energéticamente y contribuir con la conservación del medio ambiente, de tal manera que el aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, gas, calefacción o aire acondicionado permite un importante ahorro energético. En estas condiciones, los aparatos al funcionar bien, consumen adecuada energía y con ello se colabora a la conservación del medio ambiente.

### **7.- Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública.**

Gracias a las ayudas que se han obtenido en Fondos FEDER, la Fundación IMDEA Materiales a lo largo de los últimos años, ha sido capaz de desarrollar su actividad investigadora organizada en torno a cuatro programas de investigación que combinan investigación fundamental orientada puntera en temas en la frontera del conocimiento e investigación aplicada.

La financiación para la realización de estas actividades de investigación proviene en una gran parte de convocatorias competitivas nacionales y europeas y contratos con empresas que confían en el expertise de los científicos del instituto para desarrollar nuevos materiales y productos, para optimizar sus propiedades o desarrollar nuevas técnicas de fabricación más eficientes y respetuosas con el medio ambiente.

Los proyectos de investigación que la Fundación tendrá en marcha en enero del año 2016 ascienden a un total de 56 proyectos, de los cuales 37 están financiados por instrumentos de intervención pública.

Los últimos años han sido claves para el desarrollo del Instituto. No sólo ha sido necesaria la contratación de investigadores de altísimo nivel, sino también la dotación del instituto de infraestructura científica adecuada a las líneas de investigación desarrolladas en el mismo. Estas inversiones iniciales, así como la construcción del edificio que alberga al instituto, han sido necesarias para la consolidación de IMDEA Materiales como centro de investigación de excelencia así como para la atracción de talento ya que ofrece a los investigadores los recursos necesarios para poder desarrollar su carrera investigadora.

Gracias a esa atracción de talento, la Fundación ha obtenido también financiación pública para la contratación de personal, en programas tanto nacionales (Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, etc.) como europeos (Marie Curie Actions).