

# CAMPUS MONTEGANCEDO:

CEI orientado a la innovación tecnológica internacional

I2\_Tech

Memoria de Actuaciones de Fortalecimiento

**Modalidad Consolidación y Modalidad  
de Colaboración Público-Privada**

Convocatoria CEI 2011 del Ministerio de Educación  
Subprograma de Fortalecimiento

Madrid, 25 de abril de 2011



CEI-CAMPUS DE MONTEGANCEDO  
Universidad Politécnica de Madrid

# Acrónimos

**ANECA:** Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación  
**AAPP:** Administraciones públicas  
**APTE:** Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos Españoles  
**CA:** Comunidad Autónoma  
**CAIT:** Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica  
**CBGP:** Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas  
**CCAA:** Comunidades Autónomas  
**CDTI:** Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial  
**CEDINT:** Centro de Domótica Integral  
**CEI:** Campus de Excelencia Internacional  
**CESVIMA:** Centro de Supercomputación y Visualización de Madrid  
**CIET:** Centro para la investigación y la Innovación de las Enseñanzas Técnicas  
**CITA:** Centro de Investigación Tecnológica Aeronáutica  
**CRUE:** Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas  
**CSIC:** Centro Superior de Investigaciones Científicas  
**CTB:** Centro de Tecnología Biomédica  
**DEFE:** Delegación Española de la Fundación Europea para la Sociedad de la Información y la Administración Electrónica  
**EEES:** Espacio Europeo de Educación Superior  
**EEl:** Espacio Europeo de Investigación  
**EOI:** Escuela de Organización Industrial  
**FAPESP:** Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Sao Paulo  
**f3i:** Internet del Futuro  
**FP:** Formación Profesional  
**GATE:** Gabinete de Tele-Educación  
**GIA:** Grupos de Innovación Educativa  
**I+D:** Investigación y Desarrollo  
**I+D+I:** Investigación, Desarrollo e Innovación  
**ICE:** Instituto de las Ciencias de la Educación  
**ICEX:** Instituto Español de Comercio Exterior  
**IDR:** Instituto de Investigación Universitario Ignacio da Riva  
**IET:** Instituto Europeo de Tecnología  
**IMDEA Software:** Instituto Madrileño de Estudios Avanzados Software  
**IRIT:** Instituto de Investigación de Informática en Toulouse  
**ISFOC:** Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración  
**ISOM:** Instituto de Sistemas Optoeléctricos y Microtecnologías  
**LC:** Ley de la Ciencia y la tecnología  
**LES:** Ley de Economía Sostenible  
**MEC:** Ministerio de Educación  
**MICINN:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**NESSoS:** The network of Excellence on Engineering Secure Future Internet Software Services and Systems  
**NBQ:** Material Nuclear biológico o químico  
**O.M:** Orden Ministerial  
**OEPM:** Oficina Española de Patentes y Marcas  
**OPIs:** Organismos públicos de investigación  
**OTRI:** Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación  
**OTT:** Oficina de Transferencia de Tecnología  
**PAS:** Personal de Administración y Servicios  
**PCT:** Practical Clinic Trials  
**PBL:** Project Base Learning  
**PDI:** Personal Docente Investigador  
**PIF:** Personal Investigador en Formación  
**PICD:** Programa Internacional de Contratación de Doctores  
**RD:** Real Decreto  
**RRHH:** Recursos Humanos  
**SADEX:** Servicio de atención y acogida a extranjeros  
**SIGC:** Sistemas Internos de Calidad  
**TIC:** Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
**UC:** Universidad de Colorado  
**ULAB:** European Laboratory for modeling the Technical Research University of Tomorrow  
**UEM:** Universidad Europea de Madrid  
**UPM:** Universidad Politécnica de Madrid  
**UPS:** Universidad Paul Sabatier de Toulouse  
**USOC-E:** Centro de Usuarios español de la Estación Espacial Internacional

# ÍNDICE

Acrónimos .....	1
Índice.....	2
Agregaciones específicas al subprograma de fortalecimiento CEI 2011.....	3
Introducción .....	4
F-A.1.b Establecimiento de puentes internacionales.....	6
F-A.1.c Establecimiento en el extranjero de centros de excelencia de clase mundial.....	7
F-A.1.d Organización de eventos internacionales de máximo nivel .....	8
F-A.2.a Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.....	9
F-A.2.b Atracción e incentivación de talento .....	10
F-A.5.a Promoción de ecosistemas innovadores .....	11
F-A.7.b Difusión desde los CEI a los territorios .....	12
F-A.7.c Impulso a la innovación en la modernización de laboratorios.....	13
F-A.7.e Mejora de espacios deportivos .....	14
F-B.2.c Campus Científicos de Verano .....	15
F-B.5.a Fomento del emprendimiento .....	16
F-B.5.c Laboratorios sostenibles .....	17
F-B.7.b.1 Convocatoria para la rehabilitación y adecuación de entornos universitarios.....	18
F-B.7.b.3 Campus inclusivos de verano, campus sin límites.....	19

# Agregaciones específicas CEI 2011

## Internacionalización



## Excelencia Académica



## Emprendimiento y Desarrollo Tecnológico



## Excelencia Dirigida al Entorno



## INTRODUCCIÓN

---

El Campus de Montegancedo obtuvo el sello de excelencia en la convocatoria de Campus de Excelencia Internacional de 2010 como resultado del continuado esfuerzo de la UPM en convertir el Campus de Montegancedo (I2Tech) en un campus especializado en la innovación tecnológica con una focalización en las TICs en su aplicación vertical y horizontal con una dimensión claramente internacional. Como sello diferenciador, el Campus de Montegancedo apuesta por la implantación de un modelo de innovación abierta orientada al usuario que consigue impulsar la innovación tecnológica desde una perspectiva sostenible e integral (educación, investigación, innovación) y con una colaboración sistemática y abierta del sector privado.

Con el fin de perseverar en la excelencia obtenida, la UPM, en respuesta a la invitación de la convocatoria 2011 del Subprograma de fortalecimiento del Ministerio de Educación presenta una memoria de actuaciones de fortalecimiento de su proyecto de CEI I2\_Tech en la modalidad de consolidación y colaboración público privada.

Este subprograma presenta una oportunidad para fortalecer el Campus de Montegancedo, ajustando los modelos existentes a las nuevas realidades. En su objetivo final de transformar la Universidad hacia la excelencia, el Campus de Montegancedo sigue planteando formas de crear valor y de dinamizar la motivación de los actores involucrados en estrecha relación con las agregaciones con el sector público y privado.

Por lo tanto, las actuaciones descritas en esta memoria tienen como objetivo reforzar las fortalezas y ejes básicos del CEI Montegancedo alrededor de sus 9 factores diferenciales por el que se le otorgó el sello de excelencia:

- Marcada especialización del Campus en procesos de I+D+i en el campo de las TIC y su aplicación horizontal y vertical.
- Creación y desarrollo de centros de I+D+i creados en estrecha colaboración empresarial.
- Consolidación de los procesos de innovación tecnológica, explotación, valorización y transferencia de conocimiento con la creación de un Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica.
- Fuerte agregación con el sector productivo estimulando el desarrollo de alianzas estratégicas a la cabeza de la innovación tecnológica y derivar de ello convenios de colaboración en I+D+i y formación avanzada.
- Fomento intenso de la emprendeduría como efecto incentivador de la producción y comercialización científica y tecnológica de los resultados de la actividad de I+D de la UPM.
- Impulso a la Escuela Internacional de Doctorado vinculada a la Facultad de Informática y a centros de I+D+i presentes en el Campus.
- Fuerte compromiso con la atracción de talento nacional e internacional centrado en las áreas temáticas del Campus.
- Agenda institucional con carácter transversal en aspectos de sostenibilidad integrada: Económica, social y medioambiental.
- Localización del Campus en un entorno natural con potencial de desarrollo urbanístico sostenible.

Estos ejes permiten una mejor interacción entre los miembros, atracción de personal clave y posibilidades de agregación. Estos objetivos demandan la captación de ayudas que permitan consolidar las actuaciones pasadas, mejorar las presentes e iniciar las futuras. En este sentido, el subprograma de fortalecimiento identifica 7 áreas prioritarias de financiación por su valor estratégico y mejora del campus. La UPM ha realizado un proceso de identificación de las áreas con las actuaciones previstas en el plan estratégico del CEI Montegancedo. En la modalidad de consolidación y con el fin de avanzar en sus nueve factores diferenciales, el Campus de Montegancedo apuesta por 4 de las 7 prioridades establecidas por el Ministerio de Educación en la modalidad de consolidación:

1. **Internacionalización, mediante la puesta en marcha de puentes internacionales** (con la Universidad de Toulouse y la de Colorado), **organización de eventos internacionales** (ligados a prioridades definidas en los centros de I+D+i) y **creación de centros de I+D internacionales** (proponiendo una ambiciosa acción en la Universidad de Campinas, Brasil, junto a REPSOL), para reforzar la dimensión internacional del campus, objetivo que subyace en la propia naturaleza de la iniciativa Campus de Excelencia Internacional.
2. **Excelencia académica mediante la continuada adaptación al EEES** (promoviendo el apoyo a la creación de nuevos programas de postgrado), **la creación de un servicio de acogida a extranjeros y la atracción e incentivación del talento** (focalizado en la contratación de doctores en cofinanciación con centros y entidades agregadas), que logrará conseguir el fuerte compromiso que tiene el campus de atracción de talento nacional e internacional centrado en investigación aplicada e innovación.
3. **Emprendimiento y desarrollo tecnológico mediante la promoción de Ecosistemas Innovadores**, consiguiendo la incentivación de la producción científica y tecnológica, explotación, valorización y transferencia, misión del Campus de Montegancedo a través del desarrollo de laboratorios vividos (living Labs) asociados al CAIT.
4. **Excelencia dirigida al entorno con acciones de difusión del CEI, el impulso de la innovación en la modernización de algunos de sus laboratorios y mejora de espacios deportivos** con carácter sostenible y teniendo en cuenta el entorno natural con potencial de desarrollo urbanístico sostenible donde se sitúa el Campus.

En la modalidad de **colaboración público privada**, el campus centra sus actividades en la excelencia académica mediante la organización de campus científicos y en el emprendimiento y desarrollo tecnológico mediante el fomento de la emprendeduría y creación de laboratorios sostenibles. Dos iniciativas generales y transversales dentro de la excelencia dirigida al entorno permitirán una mejor accesibilidad del campus y un plan estratégico global de formación del Campus.

La solicitud de las presentes ayudas se enmarca en el proyecto global de Campus de Excelencia Internacional de Montegancedo y representa una oportunidad adicional de consolidar progresivamente el proyecto de Campus. Cada una de las iniciativas propuestas conseguirá fortalecer alguno de los 9 aspectos diferenciadores del campus de Montegancedo.

Por lo tanto, se centrarán los esfuerzos en dar impulso a la siempre insuficiente internacionalización del campus, factor determinante para adquirir la excelencia en un mundo global.

La creación de nuevas titulaciones de posgrado en el área de Bioingeniería como parte de la iniciativa BIOTECH ampliará y enriquecerá la extensa oferta académica de posgrado de la que ya disfruta el Campus de Montegancedo. Se hará especial hincapié en la atracción de talento al Campus mediante seminarios y becas para disciplinas desarrolladas en el Campus.

Perseverará asimismo en su principal misión y sello diferenciador de desarrollar iniciativas de apoyo a la innovación centrada en una colaboración abierta y experimental con el usuario final consiguiendo mejores resultados y rendimientos en nuevos servicios, productos y procesos. Para ello, dentro de la prioridad de emprendimiento y desarrollo tecnológico seguirán promoviendo ecosistemas innovadores como Living Labs de distinta tipología y alcance (Venture Lab en el CEDINT en el campo de la eficiencia energética, hogar inteligente y realidad virtual y Living Lab del hotel del futuro en el CAIT). La presencia del sector empresarial seguirá siendo una pieza clave del Campus, logrando fortalecer agregaciones existentes y nuevas. Esta implicación del sector empresarial adquirirá también un matiz más internacional estableciendo relaciones simultáneas con multinacionales españolas en otros países.

Para más información, se ha habilitado la web del campus donde se podrá entrar más en detalle en cada una de las iniciativas ([http://www.upm.es/CEI\\_Montegancedo/index.html](http://www.upm.es/CEI_Montegancedo/index.html)). Algunas de las actuaciones descritas en el presente documento, se desarrollarán en colaboración con el CEI Moncloa, estableciendo puentes entre cada uno de los CEI.

En cada una de las fichas de actuaciones aparecen, en el margen derecho, los logos de las nuevas entidades que harán posible el desarrollo de cada una de las iniciativas entre 2011 y 2012.

A continuación, presentamos las distintas actividades para las que el Campus de Montegancedo solicita €2,3M de financiación en el marco del programa de fortalecimiento 2011.

Prioridades del Campus de Montegancedo - Subprograma Fortalecimiento

Prioridades	Actuaciones	Concreción de actividades Campus Montegancedo
FA1	Internacionalización	
	FA1b Establecimiento de puentes internacionales	Acuerdos internacionales con las universidades de Colorado (UC) en temas de biomedicina y Paul Sabatier de Toulouse (UPS) en materia de estudios avanzados de informática
	FA1c Establecimiento en el extranjero de centros de excelencia de clase mundial	Centro de Investigación conjunto UPM-UNICAMP en Campinas (Brasil)
	FA1d Organización de eventos internacionales de máximo nivel	Organización de eventos internacionales de alto nivel en el CEI Montegancedo: CBGP, IMDEA sw, CEDINT, CTB
FA2	Excelencia académica	
	FA2a Adaptación al EEES	Nuevas iniciativas docentes de adaptación al EEES y servicio de atención y acogida a extranjeros en el Campus
	FA2B Atracción e incentivación de talento	Programa Internacional de Contratación de Doctores (PICD)
FA5	Emprendimiento y desarrollo tecnológico	
	FA5a Promoción de ecosistemas innovadores	Ecosistemas Innovadores Montegancedo de la UPM
FA7	Excelencia dirigida al entorno	
	FA7b Difusión desde los CEIs a los territorios	Semana de la ciencia 2011
	FA7c Impulso a la innovación en la modernización de laboratorios	CEI Montegancedo Green Labs
	FA7e Mejora de espacios deportivos	Modernización y adecuación de instalaciones deportivas del CEI

Prioridades del Campus de Montegancedo - Subprograma Colaboración Público Privada

Prioridades	Actuaciones	Concreción de actividades Campus Montegancedo
FB2	Excelencia académica	
	FB2c Campus científicos de verano	Campus científico de verano Montegancedo 2011
FB5	Emprendimiento y desarrollo tecnológico	
	FB5a Fomento emprendeduría	Concurso abierto de fomento del emprendimiento
	FB5c Laboratorios sostenibles	CEI Montegancedo Green Labs - Evaluación y diseño
FB7	Excelencia dirigida al entorno	
	FB7b1 Convocatoria de rehabilitación y adecuación de entornos universitarios	Plan integral de accesibilidad del campus de Montegancedo Descripción (UPM)
	FB7b3 Campus inclusivos de verano, campus sin límites	Plan estratégico de formación del Campus de Montegancedo (UPM)

**F-A.1.b.** Fort., Consol., Internacionalización.: Establecimiento de puentes internacionales

## ACUERDOS INTERNACIONALES CON LAS UNIVERSIDADES DE COLORADO (UC) EN TEMAS DE BIOMEDICINA Y PAUL SABATIER DE TOULOUSE (UPS) EN MATERIA DE ESTUDIOS AVANZADOS DE INFORMATICA (ayuda solicitada: 200.000€)

**Descripción**

**Acuerdo con la Colorado University (UC):** El objetivo es la consolidación de la colaboración entre la UC y el Campus de Montegancedo en varias líneas de investigación en tecnologías para la salud y las biociencias:

1. *Creación en colaboración con el CEI Moncloa de una Unidad en el CTB semejante al futuro Centro de Health & Wellness* de la UC para la compartición de líneas de investigación y desarrollos tecnológicos centrados en la potenciación de una cultura de prevención de la salud y promoción de hábitos de vida saludables, partiendo de la hipótesis que comportamiento y entorno ofrecen oportunidades más importantes para la prevención de múltiples patologías que la genética, el metabolismo o la condición social o cultural. Elaborar conocimiento y protocolos de actuación para la prevención de enfermedades crónicas: cáncer, diabetes, obesidad, etc. Están asimismo explorando la posibilidad de crear un programa de postgrado sobre investigación traslacional (Translational Research).

2. *Programa conjunto de investigación entre la red de hospitales y centros de salud* de la CM, coordinados desde el CTB y los sistemas Rapid Learning Health Care de la UC. Desarrollo de una plataforma técnica para la implementación del nuevo concepto de Practical Clinic Trials (PCT). Estos ensayos clínicos se caracterizan porque el diseño del estudio y las hipótesis de partida están orientados específicamente en seleccionar intervenciones alternativas clínicamente relevantes para comparar y reclutar participantes de entornos prácticos diversos.

3. *Explorar la oportunidad en estrecho contacto con el CEI Moncloa de creación de un Center for Neuro-Regenerative Medicine* en Denver y Madrid que integre neurociencia básica e investigación clínica para acelerar el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías para el tratamiento de enfermedades y trastornos neurológicos. Finalmente, otra iniciativa incipiente en el marco de la consolidación de puentes internacionales es la exploración de la realización de un programa de postgrado en transnational research.

**Acuerdo con la Universidad Paul Sabatier de Toulouse (UPS).** La UPS y el IRIT (Instituto de investigación en informática de Toulouse ([www.irit.fr](http://www.irit.fr))), de forma conjunta con la UPM, a través del CEI de Montegancedo, han acordado la creación de *un laboratorio internacional de informática* dedicado a estudios avanzados en la presentación y procesamiento de la información. El proyecto se centrará en un primer momento en la implantación de diversas metodologías: métodos formales para seguridad, agentes inteligentes y sistemas abiertos de multi-agentes, lógicas de espacio y tiempo, deducción automatizada, programa de respuestas y lógicas para la representación de conocimiento y ontologías. Este nuevo laboratorio estará ubicado en el Campus de Montegancedo,

**Oportunidad y valor estratégico**

La actuación con la UC tiene un enorme potencial de impacto por tratarse de temas absolutamente novedosos, tanto en Estados Unidos como en España, con objetivos con un claro beneficio socioeconómico y sanitario. El valor estratégico es innegable, contando con la participación decidida en el proyecto de centros hospitalarios importantes de la Comunidad de Madrid. El acuerdo está cofinanciado con €235,000.

El acuerdo con la UPS y el IRIT, centro líder en informática, presenta una gran oportunidad, gracias al potencial de investigación de la universidad centrado en dar respuesta a los desafíos de la comprensión profunda de la materia y los seres vivos, los grandes problemas de las empresas y las necesidades tecnológicas e industriales. Se crearán dos grupos de investigación (IRIT y UPM) agrupados en torno a la creación de un laboratorio en el campus, seminarios, talleres en Madrid y Toulouse, programas de máster, etc. Este acuerdo está cofinanciado con €100,000 por parte de la Embajada de Francia.

**Agregaciones, especialización, internacionalización**

El acuerdo con la UC atrae nuevas agregaciones al Campus. Específicamente los 8 nuevos hospitales de la Comunidad de Madrid y muy concretamente del Hospital Puerta de Hierro, Hospital Infanta Sofía, Hospital Infanta Leonor, Hospital La Paz y la Unidad Central de radiodiagnóstico en materia biomédica forman parte de las nuevas instituciones vinculadas por su actividad científica con el Campus. Las actuaciones están en línea con la especialización de la UPM en las líneas de tecnología biomédica del Programa BIOTECH de la UPM y ayuda en la atracción de talento internacional, gracias a la naturaleza pionera de las actuaciones.

El acuerdo con la UPS e IRIT se alinea con la especialización del CEI en las TIC y en sus aplicaciones verticales y horizontales. En la temática de estudios avanzados de las TIC existen múltiples oportunidades de colaboración.

**Congruencia y relevancia**

La aplicación de las TIC a la biomedicina, el Programa BIOTECH y el CTB son elementos principales del CEI que con esta actuación se potencian significativamente. Al igual, el acuerdo en materia de estudios avanzados de informática en procesamiento de datos está alineado con las prioridades del CEI. Ambas actuaciones están enmarcadas dentro de la marcada especialización del Campus en procesos de I+D+i en el campo de las TIC y su aplicación horizontal y vertical.

**F-A.1.c.** Fort., Consol., Internacionalización.: Establecimiento en el extranjero de centros de excelencia de clase mundial

## **Centro de Investigación conjunto UPM-UNICAMP en Campinas (Brasil)** (ayuda solicitada: 400.000€)

### **Descripción**

El objeto de la ayuda es la creación de un Centro de Investigación (o laboratorio) conjunto entre la UPM (CEI de Montegancedo) y la Universidad de Campinas. El nuevo centro de investigación se desarrollará durante 2011-2013 en tres fases y permitirá a ambas instituciones crear grupos de investigación y desarrollar actividad de I+D centrados en la investigación aplicada. Las áreas de interés son las siguientes:

1. Tecnologías para Upstream: caracterización de fluidos, interacción fluido-roca, simulación de yacimientos, geofísica, instalaciones offshore (colaboración con la Escuela de Minas de la UPM).
2. Tecnologías para Bioenergía: 2 líneas tecnológicas centradas en cultivos terrestres para la producción de biocombustibles y microalgas y otros microorganismos para la producción de biocombustibles (colaboración con el CBGP).
3. Tecnologías de supercomputación: aplicación de técnicas de computación avanzada a los problemas industriales (informática y sistemas biológicos, arquitecturas de procesamiento paralelo, modelización y optimización de sistemas, etc. en colaboración con el CESVIMA).

**Fase 1 (2011):** Identificación de equipos y líneas de investigación conjuntas. Definición de un primer proyecto

**Fase 2 (2012):** Instalación en la sede conjunta, equipamiento, inicio del 1er proyecto con REPSOL, iniciación de programas de formación conjuntos en posgrado y personal investigador.

**Fase 3 (2013):** Presentación a convocatorias de forma conjunta, incremento de actividad investigadora, iniciación del programa de movilidad docente y de personal investigador.

La actividad de investigación, con independencia de los recursos que se consigan en convocatorias públicas competitivas, se nutrirá de un compromiso de financiación de la empresa española REPSOL a partir del año 2012 en proyectos de investigación que faciliten el desarrollo de actividades de investigación aplicada de interés industrial. La financiación solicitada, dirigida a instalar el laboratorio conjunto y al inicio de actividades en espacios cedidos por UNICAMP, se complementa con una aportación previsible del orden de €500.000 por parte de REPSOL en materia de investigación durante 2012 y 2013. Se pretende, asimismo, contar con el apoyo de FAPESP (Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Sao Paulo, <http://www.fapesp.br/>) a través de acuerdos específicos.

### **Oportunidad y valor estratégico**

La existencia de un centro de investigación como el propuesto facilitará el fortalecimiento de la relación de España con Brasil en actividades de I+D en el sector de la energía. El centro servirá de base para el desarrollo de actividades de investigación, innovación y formación de postgrado en estrecha relación con estas actividades en la UPM. Asimismo, esta actuación va a permitir prestar un apoyo a la presencia de empresas españolas con capacidad de I+D en Brasil orientando su actividad investigadora a las líneas de interés acordadas con las mismas en el ámbito temático seleccionado para esta actuación. El nuevo centro se complementa con la participación de personal docente e investigador de ambas entidades en los programas de formación de postgrado que incluyan esquemas de movilidad temporal ligados a la impartición de seminarios, dirección de proyectos de investigación, tesis o tesis doctorales. Las áreas de actividad investigadora propuestas se complementan en sus aspectos de bioinformática y simulación y visualización en tiempo real con el acceso a las instalaciones del CESVIMA y al nuevo supercomputador Magerit 2 adquirido por la UPM en el año 2011.

### **Agregaciones, especialización, internacionalización**

El centro se realizará en colaboración con la Universidad de Campinas y REPSOL. La actividad de investigación fundamental y aplicada en torno a las tecnologías de perforación, la aplicación de la genómica de plantas a cultivos energéticos y el empleo de técnicas de simulación mediante supercomputación, con el objeto de favorecer la generación de nuevos combustibles, constituyen líneas de actividad muy relevantes en la actualidad. Se espera asimismo que exista una interacción con empresas brasileñas a través de la realización de proyectos de I+D en la sede de UNICAMP cuya identificación no es posible en el momento actual.

### **Congruencia y relevancia**

La propuesta presentada supone un salto cualitativo en el proceso de internacionalización de las universidades españolas, se pretende abordar la presencia estable en otro país, en acuerdo con otra entidad prestigiosa local como es el caso de la propuesta. Realizar el proceso en combinación con una empresa tecnológica española con fuerte presencia en otros países complementa el proceso de internacionalización desde la perspectiva de la innovación y asegura una adecuada transferencia de conocimiento desde el principio. Esta forma de actuación práctica se fortalece con la existencia de programas de movilidad o de titulaciones conjuntas con el CBGP asegurando que el proceso de internacionalización se imbrica directamente en la actividad del CEI.





**F-A.1.d.** Fort., Consol., Internacionalización.: Organización de eventos de alto nivel**Organización de eventos internacionales de alto nivel en el CEI Montegancedo: CBGP,IMDEA SW, CEDINT, CTB (ayuda solicitada: 150.000€)****Descripción**

Financiados por la presente convocatoria se busca organizar 4 eventos ligados a diversos centros del CEI.

**1. Workshop on Translational Research in Plant Biotechnology and Genomics: fundamental research meets the agriculture, environmental and industrial demands (2º Semestre 2012)**

Reunirá en el CBGP a 120 científicos y estudiantes interesados en los progresos y aplicabilidad de la genómica y biotecnología de plantas. A lo largo del *workshop* se dará una panorámica general de los conceptos actuales de la genómica y de la biotecnología de plantas y se discutirán conceptos avanzados de biología de sistemas, de genómica comparativa de plantas y los microorganismos asociados, y de bioinformática. Se invitará a 25 investigadores expertos en especies modelo, cultivos de interés agrícola y forestal, tecnologías emergentes y en la transferencia de éstas y el conocimiento desde el laboratorio al campo de cultivo

**2. Reunión plenaria de NESSoS (FP7 NoE): the "Network of Excellence on Engineering Secure Future Internet Software Services and Systems" y reunión del Industrial Advisory Board de NESSoS (20 empresas europeas).**

The NESSoS tiene por objeto la constitución e integración de un grupo de investigación duradero en ingeniería de seguridad de servicios basados en software y sistemas. NESSoS trata de abordar los problemas de seguridad desde el análisis y diseño de los sistemas. En vista a los requisitos de seguridad de Internet del Futuro, los nuevos resultados se lograrán a través de una investigación integrada, para mejorar el nivel de seguridad necesario y para hacer frente a los riesgos y costes durante el ciclo de desarrollo de software.

**3. Congreso Internacional en "Energy Efficiency and Smart Buildings" (2º Semestre 2012)**

El objetivo es la organización de un congreso internacional en "Energy Efficiency and Smart Buildings", para reunir en un mismo evento a investigadores y expertos del mundo de la industria en esta materia, se estima una participación de 150 expertos e investigadores, con 30 ponentes. Está prevista la edición de un volumen con todas las ponencias presentadas que se indexe en la base de datos de Thomson ISI Proceedings.

**4. International Workshop on Complexity, Networks and connectivity in the human brain**

Se propone celebrar este congreso en el CTB, durante el mes de Septiembre 2012, con los temas principales relacionados en las múltiples aplicaciones de técnicas multidisciplinarias en neurociencia, y en particular de neuroimagen, de brain connectivity, de patologías del cerebro (como las enfermedades neurodegenerativas), poniendo de manifiesto los resultados de carácter fisiológico y clínico que se pueden lograr a través de la aplicación de las técnicas de análisis de datos desarrolladas en las nuevas ideas de conectividad y de la moderna teoría de las redes complejas. Contará con 20 ponentes y 40 presentaciones técnicas.

**Oportunidad y valor estratégico**

Los congresos y workshops que se quieren llevar a cabo pretenden ser pioneros a nivel internacional en sus respectivos ámbitos. En todos ellos se pretende involucrar a empresas en línea con los objetivos estratégicos del CEI Montegancedo. En el caso de la genómica y de la biotecnología de plantas será único al estar dedicado exclusivamente al campo de la genómica traslacional. El congreso "Energy Efficiency and Smart Buildings" permitirá reunir en la UPM a la comunidad académica internacional, una oportunidad de gran impacto para conocer el estado del arte sobre eficiencia energética y edificios inteligentes, fomentar las relaciones internacionales y la colaboración entre los estudiantes e investigadores participantes, e impulsar la investigación en este campo. Este evento cuenta con financiación adicional de €35.000. La reunión del NESSoS potencial el vínculo TIC con el CEI. En el CTB se busca instaurar el primer congreso de carácter internacional en conectividad y redes complejas, facilitando la posibilidad futura de crear consorcios de investigación europeos en condición de acceder a las financiaciones de varios programas internacionales.

**Agregaciones, especialización, internacionalización**

Todos los congresos y workshops contarán con la participación de científicos y expertos multidisciplinarios que están llevando a cabo su investigación en centros de excelencia internacional, por lo que serán foros idóneos para incrementar la visibilidad internacional del Campus y puentes de colaboración entre los centros del I+D+i del CEI y las instituciones de los investigadores participantes.

Los congresos se enmarcarían en el contexto de conferencias internacionales y contarían con la presencia y apoyo de instituciones públicas y privadas en especial agregaciones vinculadas al CEI (ver logos).

**Congruencia y relevancia**

La celebración de estas actuaciones está en línea con la estrategia del CEI para impulsar la transferencia de conocimiento, la atracción de talento y la internacionalización de su actividad y la de sus investigadores. Estas actividades permitirán acceder a una información de vanguardia que redundará en un claro beneficio para el sistema de ciencia y tecnología español, potenciando sus líneas de trabajo y colaboraciones con otros centros europeos y de otras regiones del mundo.



**F-A.2.a.** Fort., Consol., Excelencia Académica.: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior

## Nuevas iniciativas docentes de adaptación al EEES y servicio de atención y acogida a extranjeros en el Campus (ayuda solicitada: 750.000€)

**Descripción.** Se van a llevar a cabo 2 grandes actuaciones en el marco de la adaptación al EEES:

### 1. Nuevas iniciativas (Ni) docentes de adaptación al EEES

- Adaptación del programa BIOTECH: Se pretende optimizar la utilización del CTB y CBGP para las tareas docentes ligadas a nuevos programas de postgrado en el ámbito de BIOTECH, creando un equipo de especialistas que optimice la adecuación del actual proyecto educativo al EEES y su ubicación en el ámbito internacional (experiencias en tecnologías y metodologías educativas, diseño de entornos educativos, etc.).
- Lanzamiento del laboratorio docente de Biotecnología Agroforestal en el CBGP-INIA
- Creación del espacio de trabajo de postgrado en la Facultad de Informática (espacio innovador de trabajo e intercambio de conocimiento)

**2. Servicio de atención y acogida a extranjeros (SAAEX).** Se establecerá en el Campus un servicio de atención y acogida a extranjeros, ligado al servicio de atención a extranjeros de la UPM, con carácter integral. Estará dirigido a atender no solo a estudiantes, sino también profesorado, investigadores, doctorandos y personal de todos los centros del Campus (Facultad de Informática, Centros de Investigación y Centro de Empresas). Se establecerán puentes entre los servicios de acogida a extranjeros de Montegancedo y del Campus Moncloa.

### Oportunidad y valor estratégico

**1. Nuevas iniciativas docentes de adaptación al EEES:** El CTB y el CBGP como parte del BIOTECH, disponen de equipos de investigadores, recursos de infraestructura y laboratorios, configurando un entorno de excelencia en sus campos respectivos. Esto se combina con la dimensión académica, consistente en un programa de postgrado y la colaboración en los programas grado, aumentando la rentabilidad de las inversiones realizadas y creando sinergias dentro del programa BIOTECH, que mejoran la calidad de formación. La puesta en funcionamiento de un laboratorio docente de Biotecnología Agroforestal permitirá que el alumno acceda a una docencia práctica personalizada sobre las últimas tecnologías experimentales. En la Facultad de Informática, se creará un área de discusión y trabajo en grupo dotado de servicios informáticos de nueva generación (presentación multipantalla, videoconferencia, etc).

**2. SAAEX:** se convierte en un servicio imprescindible en el CEI, no sólo porque cubre aspectos vitales de los futuros usuarios, sino porque proporciona estabilidad y confianza a todas aquellas personas que estén pensando en realizar una estancia en el Campus de Montegancedo, invitándoles a elegir este Campus como destino principal. El centro de acogida contribuye a desarrollar la visión de Campus universal, como punto abierto a personas de todo el mundo, otorgando un papel clave en la formación integral de las personas a los aspectos de la internacionalización y la movilidad. Desempeña un papel clave dentro del compromiso adquirido por el CEI de atraer talento internacional centrado en investigación aplicada e innovación.

### Agregaciones, especialización, internacionalización

**1. Ni:** La mejora de la calidad de la docencia práctica es una exigencia estratégica para captar estudiantes de excelencia y conseguir un posicionamiento estratégico del CEI en el área BIOTECH y IT. Fortalecerá la interacción entre las diferentes actividades de postgrado de los Centros de I+D+i del CEI Montegancedo, agregando un buen número de agentes que son los involucrados en el desarrollo e impartición de los programas mencionados (ver logos). El laboratorio integrado del CBGP facilita el desarrollo de actividades transversales entre diferentes programas de postgrado, optimizando las potenciales sinergias existentes (esta iniciativa favorecerá agregaciones entre el CBGP y el CSIC, INIA e IMDEA). En cuanto a la Facultad de Informática, empresas (Accenture, Atos, IBM) implicadas en los diferentes programas de postgrado, participarán en la creación y habilitación de este espacio de trabajo, identificando las tecnologías de vanguardia que resultarán claves en la I+D+i de la próxima década. Las instalaciones permitirán atraer a alumnado internacional y favorecer la integración entre alumnos de diferentes programas de postgrado.

**2. SAAEX:** Uno de los pilares de la internacionalización es la integración. A través de las actuaciones que el servicio de atención y acogida a extranjeros llevará a cabo, se contribuirá altamente a facilitar la integración de las personas que visiten el CEI: impartición programas de lengua española (general y especialidad), inmersión en la cultura española. El desarrollo del SAAEX se realizará en estrecho contacto con los servicios generales de la UPM y con el servicio de acogida creado para el CEI Moncloa.

### Congruencia y relevancia

**1. Ni:** Las actuaciones se enmarcan en el contexto de la potenciación del uso aplicado de las TIC y el fortalecimiento de las unidades de I+D del CEI. La experiencia obtenida en la creación de estos espacios compartidos y espacios innovadores docentes suponen prototipos a experimentar y replicar en el futuro en todo el CEI. Estas actuaciones se enmarcan dentro de la estrategia de adecuación al EEES, que viene siendo uno de los objetivos principales de creación del Campus de Montegancedo.

**2. SAAEX:** Los objetivos de la internacionalización radican en la captura de investigadores o profesores, la atracción de estudiantes brillantes de otros países con énfasis en el tercer ciclo. El SAAEX contribuye a la transformación del Campus para el desarrollo de un modelo social integral en su faceta de creación de servicios de apoyo a la comunidad universitaria, en este caso de extranjeros.

FACULTAD DE  
INFORMÁTICA

accenture

Atos  
Origin

IBM

SAAEX



**F-A.2.b.** Fort., Consol., Excelencia Académica.: Atracción e incentivación de talento

## **Programa Internacional de Contratación de Doctores (PICD) (ayuda solicitada 250.000€)**

---

### **Descripción**

**Se ha decidido solicitar un programa PICD para crear un fondo estable y contratar 6 posdocs durante 2 años con una financiación mixta al 50%.** La actuación proseguirá en años sucesivos con convocatorias similares para las que la UPM cofinanciará los costes con otras entidades públicas y privadas de forma permanente. Esto permitirá el inicio de la creación de un fondo estable y permanente en el ámbito de la investigación. Esta actuación permitirá a doctores desarrollar su actividad de investigación en un centro de excelencia y trabajar con investigadores de reconocido prestigio internacional. El programa estará abierto a candidatos de universidades españolas y extranjeras, y el criterio de selección será el de excelencia en su trayectoria académica e investigadora. Las áreas principales y el perfil de la primera convocatoria deberán ser definidas en mayor detalle, si bien como ejemplos se han identificado una serie de áreas temáticas relevantes tales como:

1. Resonancia Magnética funcional en el envejecimiento sano y la enfermedad de Alzheimer o micro-anatomía de la corteza cerebral en el CTB
2. Biología del Desarrollo, Genómica Funcional e Interacción Planta-Microorganismo en el CBGP
3. Investigación en eficiencia energética en el CEDINT
4. Investigación en realidad virtual en el CESVIMA
5. Investigación en la presentación y procesamiento de la información en la Facultad de Informática
6. Investigación aeroespacial en el CITA

Todos los centros de I+D+i del CEI Montegancedo formarán parte de la convocatoria, esperándose que se adjudique una por centro que posea candidatos con el nivel de calidad requerido. Así participarán el CTB, CBGP, CEDINT, CESVIMA, la Facultad de Informática y el CITA.

### **Oportunidad y valor estratégico**

Dentro del CEI existe un fuerte compromiso hacia la atracción de talento nacional e internacional centrado en investigación aplicada e innovación. El esfuerzo realizado en infraestructuras físicas y equipamiento científico sería baldío si no se acompañara de un programa de atracción de talento que permitiera contratar investigadores. Por ello, desde hace cinco años, la UPM ha puesto en marcha un ambicioso programa de incremento de su personal investigador en formación (pasando de unos 200 en 2005 a los 500 de 2010) y de contratación de doctores. El Campus de Montegancedo ha sido especialmente favorecido con estas políticas y alrededor de un 40% de todos los doctores contratados en estos programas por la UPM desde 2005 lo han sido en unidades de I+D ubicadas en Montegancedo. Esta convocatoria presenta una nueva oportunidad para seguir fortaleciendo los procesos de I+D+i en el campo de las TIC y su aplicación horizontal y vertical y consolidar programas y proyectos de vanguardia identificados en los centros recientemente creados en el CEI Montegancedo. Finalmente la actuación presenta una oportunidad única para dotar el Campus de mayor visibilidad a través de una convocatoria abierta que será de carácter internacional, pretendiéndose identificar el mejor talento para el Campus.

### **Agregaciones, especialización, internacionalización**

La convocatoria internacional PICD permitirá seguir investigando en los ejes claves de especialización del Campus, es decir procesos de I+D+i en el campo de las TIC y su aplicación horizontal y vertical. Inicialmente estará cofinanciado por los fondos de la UPM en un 50%, si bien se buscarán fuentes de financiación alternativas entre las empresas y fundaciones. Los distintos doctores contarán con el apoyo de las respectivas agregaciones permanentes existente en cada centro que colaboran en el desarrollo de proyectos de investigación. Igualmente permitirá favorecer agregaciones entre los centros y otros centros de I+D+i de la Comunidad de Madrid y de otras Comunidades Transfronterizas o regiones internacionales. Especialmente relevante es el proyecto que ha presentado la UPM al programa CO-FUND de la Unión Europea, Piloting Innovation – Research Programme with Industry participation, en el que se financia un 40% de doctorados siempre y cuando pasen una parte de su formación en las empresas. Parte de la co-financiación asociado a este programa procederá de las empresas agregadas al CEI Montegancedo: por ejemplo en el CEDINT se cuenta con LPI, T-Systems, Orbis, Endesa, HP, Teldat, en el CTB con CSIC, ELEKTA, Indra, Santander, en el CBGP con CSIC, INIA e IMDEA, en la Facultad de Informática con IBM, ATOS y Accenture, etc.

### **Congruencia y relevancia**

EL CEI tiene objetivos ambiciosos en cuanto a la adhesión de investigadores nacionales y extranjeros de cara al 2015. La convocatoria de fortalecimiento permite acelerar la puesta en marcha de nuevos acuerdos suscritos con universidades extranjeras, crear centros en el extranjero, adecuar instalaciones al EEES y mejorar los laboratorios. La incorporación de talento investigador adicional constituye una garantía para un mejor aprovechamiento de las instalaciones punteras. Igualmente representa una oportunidad para seguir estimulando el desarrollo de estrategias presentes y futuras así como convenios de colaboración.

**F-A.5.a.** Consol., Emprendimiento Desarrollo Tecnológico.: Promoción de ecosistemas innovadores

**EIM-UPM: Ecosistema Innovador Montegancedo (ayuda solicitada: 200.000€)**

**Descripción**

El ecosistema innovador planteado para el Campus de Montegancedo fortalece los elementos diferenciales subrayados en otras convocatorias y dota de un marco de servicios únicos en su entorno. En particular este ecosistema se compondría de:

- Un **Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica (CAIT)** en el que se asentarían una serie de instalaciones de uso horizontal para la demostración y desarrollo de actividades orientadas a la puesta en valor de los resultados de la investigación. El CAIT acogerá una serie de **“Laboratorios Vivientes” (Living Labs)**. Estos laboratorios se conciben como espacios en que se combinará el desarrollo de las tecnologías en las últimas etapas del proceso de investigación junto con demostradores reales de las mismas que permitan una más fácil transición hacia el sector industrial.
- Un **Vivero de Empresas**, que permitirá el asentamiento de empresas de base tecnológica en contacto directo con los living labs y con el resto de servicios proporcionados en este ecosistema innovador.
- Un **Supercomputador (MAGERIT)** que proporcionará servicios de supercomputación a las diferentes unidades asentadas en el ecosistema y con especial atención a su uso por PYMEs relacionadas temáticamente con los objetivos y centros ubicados en el CEI.
- Una **Cueva de Realidad Virtual** de cinco caras, que dotará con una infraestructura singular que proporcionará servicios de demostración virtual para recrear entornos realistas de las diferentes pruebas de concepto desarrolladas.
- Todo ello acompañado con un **Programa de Formación** que ayudará a los emprendedores asentados en este entorno a evolucionar más rápidamente en las técnicas orientadas a la innovación. Este programa de formación en tecnologías innovadoras se hará en colaboración con la EOI (Escuela de Organización Industrial), socio del Campus de Montegancedo desde sus inicios.

En la presente propuesta se fortalecerá especialmente dentro de los Living Labs ,la iniciativa **Venture Lab CEDINT-UPM**, la **iniciativa ligada al Living Lab del hotel del futuro** y el **programa de formación orientado a la innovación**.

El primero se centrará en el ámbito de eficiencia energética, hogar inteligente y realidad virtual, permitiendo así acelerar la transferencia de conocimiento, la promoción de actividades que fomenten la innovación y la actividad emprendedora en esas áreas de investigación. En relación con el hotel del futuro (inspirado del proyecto THOFU del programa CÉNIT), la actuación pretende construir, poner en marcha y mantener un Living Lab de Tecnologías y Conceptos para el Hotel del Futuro, con una primera fase centrada en TIC, y considerando progresivamente otros aspectos, como los de edificación sostenible, operación eficiente o diseño e integración en el entorno. Para la creación del Living Lab del Hotel del Futuro, la UPM contará con la colaboración del Instituto Fraunhofer alemán IAO y la empresa BICG. Finalmente el programa de formación en tecnologías innovadoras se crea en unión a la Escuela de Organización Industrial.

**Oportunidad y valor estratégico**

La oportunidad de contar con una estructura que integre estructuras de investigación, proveedores de servicios especializados, brokers sectoriales de perfil internacional, empresas intensivas en el uso de desarrollos de I+D e inversores, incrementa la probabilidad de transferencia de tecnología bien a través de proyectos en coproducción universidad-empresa plasmados incluso en la generación de Living Labs o la creación de spin-offs tecnológicas intensivas en captación de recursos de fondos públicos y privados. El Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica (CAIT) se concibe como una iniciativa de fortalecimiento del espíritu emprendedor en la comunidad universitaria y de apoyo a la valorización y posterior comercialización de tecnologías innovadoras. La iniciativa del Hotel del Futuro se cofinancia en €200.000.

**Agregaciones, especialización, internacionalización**

El ecosistema de innovación de Montegancedo se basa en su estrecho vínculo con el sector privado, materializado con la firma de acuerdos específicos con las siguientes entidades: Accenture, FDI Internet&Mobile, Sage, Microsoft, Savior Venture Capital, RCD Asesores Legales y Tributarios, la escuela de negocios IEN Politécnica, Revista Emprendedores, Axón Capital y Global Incubator. Los nuevos acuerdos ligados al Living Lab del Hotel del Futuro son ATOS Origin, Informática GESFOR, Fractalía, INERZA, Treelogic, Deimos, BICG el Instituto Fraunhofer IAO y para el plan de formación en metodologías orientadas a la innovación es la EOI.

**Congruencia y relevancia**

El Campus de Montegancedo fue concebido desde su inicio como un Campus orientado a la Innovación. Por ello, cualquier iniciativa en este sentido se encuentra perfectamente alineada con la filosofía del Campus y es absolutamente congruente con la naturaleza del mismo. Aunque el Campus en sí se constituye como un ecosistema innovador, la creación de áreas y servicios específicos con esta denominación contribuye a fomentar la relevancia de esta actividad y dotar de mayor visibilidad al Campus en su conjunto.



**F-A.7.b.** Fort., Consol., Excelencia dirigida al entorno: Difusión desde los CEI a los territorios**Semana de la Ciencia 2011 (ayuda solicitada 20.000€)**

---

**Descripción**

El Campus de Montegancedo propondrá para la edición de 2011 de la Semana de la Ciencia 2011 una oferta de actividades destinadas a un público amplio, que permita difundir las áreas de investigación preferente del Campus, centradas en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el entorno más inmediato del Campus, enfatizando el impacto social que tienen las tecnologías desarrolladas como fruto de la investigación que sea realizada en el Campus.

Se ofrecerán actividades especialmente dirigidas a la población escolar como talleres relacionados con Internet y las nuevas tecnologías, así como actividades dirigidas al público general como conferencias, mesas redondas o cine-fórum, centrados en las TIC como elemento vertebrador de la actividad de extensión universitaria del CEI.

Así mismo, se ampliará el Museo Histórico de la Informática para otorgar a la comunicación y a la divulgación un mayor peso en su discurso museográfico, favoreciendo una mayor participación del colectivo universitario en el museo.

**Oportunidad y valor estratégico**

La organización de actividades de extensión universitaria a nivel de Campus, en el marco de la Semana de la Ciencia, contribuirá a la difusión de las actividades de investigación del Campus, para darse a conocer en las poblaciones cercanas al mismo y para desarrollar en el personal del Campus una cultura de difusión a la sociedad de los resultados de investigación, en un formato que permita abarcar desde la población escolar hasta ciudadanos individuales con interés por las tecnologías TIC.

La programación de actividades ligadas a las TIC, con amplia difusión en los ayuntamientos cercanos contribuirá a una mayor visibilidad del Campus de Montegancedo como CEI ligado a estas tecnologías.

La oferta de actividades especialmente dirigidas a centros de enseñanza contribuirá, así mismo, a una mayor relación con los centros de enseñanza secundaria del entorno.

**Agregaciones, especialización, internacionalización**

La colaboración con entidades públicas y privadas afianzará la posición del Campus, contribuyendo a la identificación con la especialización temática que se potencia en el CEI. En particular, la colaboración con la Comunidad de Madrid mediante la oferta gratuita de las actividades que se realicen en el Campus, permitirá obtener una gran difusión de las mismas y de la marca de Campus.

Igualmente, se trabajará junto con los ayuntamientos circundantes y con los centros de enseñanza situados en los mismos para ofrecer actividades que respondan sus necesidades en lo que respecta a su oferta de divulgación científica y formación extracurricular. La adecuación de espacios y la preparación de actividades de divulgación científica y extensión universitaria permitirán consolidar una oferta permanente dirigida a este tipo de público.

**Congruencia y relevancia**

La participación en la Semana de la Ciencia constituirá el eje vertebrador de la difusión de la actividad del Campus de Excelencia Internacional al entorno, para afianzar el conocimiento de este Campus entre los ciudadanos.

Este objetivo general del Campus de Excelencia Internacional Montegancedo I2Tech, se materializa en la contribución a los objetivos de conversión en Campus de Excelencia Internacional reflejados en la propuesta realizada por la UPM, en los aspectos de transformación del campus para el desarrollo de un modelo social integral y de interacción entre el Campus y su entorno territorial.

En el aspecto de transformación del Campus para el desarrollo de un modelo social integral, se acondicionarán servicios de apoyo a la comunidad universitaria como el Museo Histórico de la Informática, y la participación en la Semana de la Ciencia servirán como jornadas de divulgación de su actividad.

Por otra parte, en el aspecto de interacción entre el Campus y su entorno territorial, la Semana de la Ciencia permite intensificar la relación del Campus con Institutos de Secundaria y FP, de forma directa. También se abrirá el campus y se fomentarán actividades conjuntas con estudiantes y ciudadanos potenciando la interacción del Campus con la sociedad.



**F-A.7.c.** Fort., Consol., Excelencia dirigida al entorno.: Impulso a la innovación en la modernización de laboratorios

## **CEI Montegancedo Green Labs (ayuda solicitada: 130.000)**

---

### **Descripción**

El objetivo de esta actuación es la modernización de los laboratorios de investigación del CEI de Montegancedo para mejorar sus instalaciones y equipamientos y transformarlos en centros de investigación y experimentación sostenibles. Como punto de partida se han elegido los edificios del CBGP, el CTB y del CeDint, dado el tipo de instalaciones singulares con las que cuentan. Los ámbitos de actuación son:

**Monitorización.** Necesario para plantear cualquier actuación de gestión energética eficiente y seguridad, particularmente en laboratorios NBQ (material nuclear, biológico o químico).

**Eficiencia energética.** Gracias a la innovación informática y a la automatización de las instalaciones se pueden llevar a cabo medidas para mejorar la eficiencia energética, entre las que se encuentran el control de iluminación en función de la luminosidad exterior y de la presencia de personas, control de la climatización, monitorización de las diferentes líneas de consumo eléctrico para obtener patrones individualizados de consumo y poder aplicar medidas personalizadas de reducción y ajuste, instalación de paneles fotovoltaicos, aprovechamiento del agua de lluvia, etc.

**Seguridad.** La seguridad en los laboratorios es uno de los aspectos fundamentales a tener en cuenta en las actuaciones de modernización. Estas actuaciones engloban la seguridad de las personas que hacen uso del laboratorio, y la de los equipos e instalaciones.

**Automatización.** Para un correcto uso y mantenimiento de las instalaciones de los laboratorios, dada su complejidad, es necesario automatizarlas. Esta automatización conlleva la instalación de dispositivos para monitorización (temperatura, humedad, luminosidad, ruido, consumo energético) y control (sistemas de iluminación, climatización, control por presencia), que permitan un acceso centralizado a toda la instalación (por parte de los empleados de seguridad), y la gestión inteligente de la misma.

**Innovación Informática.** Desarrollo de una plataforma BMS (Building Management Systems) que sea capaz de aglutinar y desarrollar los servicios de modernización que se van a instalar en los laboratorios, integrando los diferentes tipos de dispositivos y tecnologías en un único sistema de control, bajo un interfaz robusto y sencillo de utilizar. La plataforma permitirá el control de los dispositivos orientados a la automatización y a la seguridad de los laboratorios y realizará la gestión inteligente necesaria para mejorar la eficiencia energética del edificio (clima, electricidad, agua, etc.).

En cada uno de los edificios considerados y los laboratorios que albergan, se desarrollará un proyecto integral de modernización en 3 fases: **Evaluación y diseño, Implementación, y Control de calidad, seguimiento y mejoras.**

### **Oportunidad y valor estratégico**

Los Campus Universitarios cuentan con instalaciones científicas y laboratorios que se convierten en el núcleo de la actividad docente e investigadora. Se trata de instalaciones muy complejas y con elevados requisitos técnicos ante los riesgos inherentes a los materiales y los productos utilizados, a los procesos que tienen lugar y a la propia instalación, el elevado coste de construcción, de equipamiento y de explotación, el elevado consumo energético y de agua, y la generación de residuos peligrosos o la emisión de contaminantes a la atmósfera. En este sentido las mejoras conducentes a la modernización que se apliquen en este tipo de instalaciones suponen un impacto mínimo 5 veces superior al de otro tipo de espacios convencionales, por lo que el proyecto CEI Green Labs supone una apuesta por la modernización, eficiencia y sostenibilidad de los laboratorios de investigación.

### **Agregaciones, especialización, internacionalización**

La puesta en marcha de esta actuación tendrá un efecto demostrador de las tecnologías involucradas lo que fomentará la presencia activa de empresas especializadas y fabricantes para incorporar sus desarrollos técnicos dentro de las mejoras proyectadas. Este efecto demostrador facilitará además su potencial replicabilidad a otros centros de investigación y otros Campus. Por otro lado, esta actuación se desarrollará con la colaboración de la Fundación Maite, impulsora de la Red Española de Laboratorios Sostenibles.

### **Congruencia y relevancia**

La actuación se enmarca dentro de la agenda institucional con carácter transversal en aspectos de sostenibilidad integrada: económica, social y medioambiental, tal y como se reflejan en el plan de conversión a CEI. Este proyecto es un reflejo de la participación del Campus en el modelo de economía sostenible. Igualmente se mantiene un fuerte compromiso hacia la experimentación al considerar esta actuación como un piloto y demostrador de actuaciones en otros edificios del CEI o de la UPM en general.

**F-A.7.e.** Fort., Consol., Excelencia dirigida al entorno: Mejora de espacios deportivos

## **Modernización y adecuación de las instalaciones deportivas del Campus de Montegancedo (ayuda solicitada 50.000€)**

---

### **Descripción**

Reformas en el campo de fútbol de hierba sintética, con cambio del césped y colocación de nuevas porterías laterales, así como la instalación de taquillas individuales en los vestuarios, tanto masculina como femenina. También intentar dotar de aparato frío/calor a la sala de musculación y gimnasio, la cual no está bien acondicionada actualmente.

### **Oportunidad y valor estratégico**

Dentro de nuestra Universidad la importancia de actividad física y deportes es fundamental, por lo que el desarrollo, mantenimiento y mejora de estas es un objetivo constante.

Dentro de la política de organización de eventos, necesitamos tener nuestras instalaciones preparadas y equipadas para el desarrollo de estos, dando también una cobertura a toda la comunidad universitaria, siempre buscando que vayan de la mano un desarrollo intelectual y físico de nuestros alumnos y personal, tanto académico como de administración y servicios.

En consonancia con el desarrollo del CEI de Montegancedo, tanto en nuevas edificaciones como en la adecuación medioambiental del Campus, intentamos que nuestras instalaciones no queden obsoletas y tengan el nivel de calidad y de integración medioambiental que el Campus de Excelencia exige.

### **Agregaciones, especialización, internacionalización**

Este desarrollo es fundamental para la política deportiva, fundamentalmente para el desarrollo y organización de competiciones tanto nacionales como internacionales.

Se está conformando un eje deportivo entre el Campus de la UEM de Villaviciosa de Odón, el Campus de USP CEU, la ciudad deportiva del Valle las Cañas en Pozuelo de Alarcón y nuestro Campus de Montegancedo, que se va a intentar coordinar para competiciones multideportivas, tanto a nivel de Campeonatos de Madrid, como de España o de Europa. Por eso es fundamental el potenciar el desarrollo de las instalaciones deportivas, teniendo como objetivos futuros la consecución de un presupuesto para un polideportivo y un circuito para actividades al aire libre, como multiaventura, orientación y otras instalaciones auxiliares.

Es importante hacer constar que la modernización de estas instalaciones es clave para su utilización por organizaciones como Fundación Deporte Joven, por vecinos de las áreas residenciales de Montepríncipe, para desarrollar el ideal de abrir la Universidad a la sociedad y para la adecuación de estas a los colectivos de discapacitados, eliminando barreras para su utilización.

### **Congruencia y relevancia**

El planteamiento de la modernización de las instalaciones está estrechamente vinculado al desarrollo general del Campus de Montegancedo, así como para su proyección internacional. Está iniciativa constituye un aspecto importante en la integración del Campus en el entorno, la estrategia de captación y retención de talento así como parte intrínseca de las políticas de sostenibilidad integrada diseñadas por la universidad.



**F-B.2.c.** Fort., Colab. Público-Privada, Excelencia Académica.: Campus Científicos de Verano**Campus Científico de Verano Montegancedo 2011 (ayuda solicitada: 22.000€)****Descripción**

El Campus Científico de Verano Montegancedo 2011 ofrecerá a los alumnos de 4º de la ESO y 1º de Bachillerato participantes, una aproximación a la vida universitaria y a la actividad científica. Realizarán proyectos de acercamiento científico dirigidos por profesores e investigadores universitarios y profesores de enseñanza secundaria.

Los proyectos que van a desarrollar los alumnos cuentan con la componente común de la línea temática del Campus: Las TIC, aplicadas a distintos campos como la simulación de escenarios medioambientales, la aerodinámica experimental, la biotecnología y el modelado en entornos virtuales. Así mismo, la utilización de las TIC para el desarrollo de las habilidades de comunicación oral de los alumnos, con autoevaluación del trabajo realizado, permitirá integrar el conocimiento adquirido en un marco más amplio de desarrollo integral del alumno, aunando el aprendizaje de temas técnicos ligados a la ingeniería con el desarrollo de habilidades transversales a todos los campos científicos.

**Oportunidad y valor estratégico**

La realización del Campus Científico de Verano permitirá establecer y mejorar los lazos del Campus con los centros de enseñanza secundaria del entorno, a través de la participación de profesores de estos centros en el desarrollo de los proyectos dirigidos a alumnos de secundaria. El esfuerzo de difusión a la sociedad de los avances y métodos científicos que supone el Campus Científico de Verano, redundará en una mayor proyección de las actividades del Campus de Montegancedo, por la difusión que se llevará a cabo de las actividades del Campus Científico de Verano en los medios específicos de los ayuntamientos del entorno, así como en medios de información general.

**Agregaciones, especialización, internacionalización**

El Campus Científico de Verano tiene un ámbito nacional por su propia definición, aunque supondrá para el Campus de Montegancedo una oportunidad de potenciar las relaciones con centros y ayuntamientos del entorno más próximo, dado que es un primer paso para ofrecer actividades futuras en relación con centros de enseñanzas secundarias, así como actividades de extensión universitaria dirigidas al entorno social del Campus.

**Congruencia y relevancia**

El Campus Científico de Verano permitirá desarrollar la visión de un Campus abierto a la sociedad y centrado en el usuario, en este caso identificado como los estudiantes de enseñanza secundaria seleccionados para participar en la actividad, a los que se abrirán los laboratorios y las aulas para que puedan no solo visitar sino participar de forma activa en las actividades de investigación que se llevan a cabo en un campus universitario al más alto nivel.

Este objetivo general del Campus de Excelencia Internacional Montegancedo I2Tech, se materializa en la contribución a los objetivos de conversión en Campus de Excelencia Internacional reflejados en la propuesta realizada por la UPM, en los aspectos de mejora docente y de interacción entre el Campus y su entorno territorial.

En el aspecto de mejora docente, esta actuación contribuirá al objetivo de implantación del Modelo Educativo UPM en su etapa previa a la Universidad, en concreto en el Plan de Enlace con la Universidad destinado a fortalecer los vínculos entre la educación secundaria y la UPM.

Por otra parte, en el aspecto de interacción entre el Campus y su entorno territorial, el Campus Científico de Verano permitirá desarrollar el objetivo de intensificar la relación del Campus con Institutos de Secundaria y FP, de forma directa. Así mismo, por la repercusión social que la iniciativa de los Campus Científicos de Verano puede suponer, también aportará al objetivo de potenciar la interacción del Campus con la sociedad, abriendo el Campus y fomentando actividades conjuntas con estudiantes y ciudadanos en general.

Estos objetivos se complementan con el objetivo de atracción de talento en distintas vertientes, en concreto se potencia con esta actuación la atracción de futuros estudiantes con un curriculum académico excepcional, dado que la participación en un Campus Científico de Verano se obtiene tras una concurrencia competitiva entre los alumnos con mayor nivel de toda España.



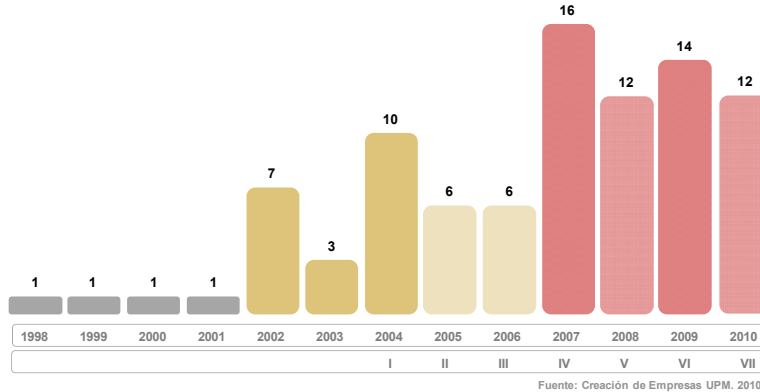


**F-B.5.a.** Fort., Col. Público-Privada, Emprendimiento Desarrollo Tecnológico.: Fomento del emprendimiento

**Concurso abierto de fomento del emprendimiento (ayuda solicitada 50.000€)**

**Descripción**

La UPM tiene un recorrido notable en el fomento del emprendimiento con el desarrollo de un programa centrado en la creación de empresas. El Programa tiene como objetivo la transferencia de conocimiento innovador de la UPM al mercado, y la creación de empresas con alto potencial de crecimiento. En 8 años, 1333 equipos han puesto a prueba sus ideas: de 266 ideas en 2009 a 415 ideas en 2010. El programa de creación de empresas de la UPM ha favorecido el nacimiento de 90 iniciativas empresariales hasta 2010 con una tasa de supervivencia mayor del 85%.



Listamos a continuación las empresas que fueron creadas en 2010: SpeedUp Solutions, Antenna Systems Solutions ASYSOL, B109 Hearthy Food, Ecotactical Technologies, Tourist Eye, Jrodrigo, Amplificadores Fontis, Ingeniería South Wing Consulting, Diagnóstico de Aislamiento Eléctrico DIAEL, Cantera Digital, BIOD Bio Optical Detection.

Con la presente iniciativa, la UPM quiere organizar un concurso interno para ofrecer la ayuda del Ministerio de Educación a las empresas ganadoras del concurso de creación de empresas, consiguiendo la contratación de un profesor sustituto durante un año para permitir la dedicación plena de un académico. La UPM quiere otorgar esta ayuda a aquellas empresas que se encuentren en el vivero de empresas de Montegancedo.

**Oportunidad y valor estratégico**

Mediante este concurso interno, se dará la posibilidad a que una de las empresas recientemente constituida reciba una ayuda para fomentar el emprendimiento y ayudar a que las empresas consigan transformar la investigación tecnológica en productos y servicios comercializables.

**Agregaciones, especialización, internacionalización**

Para desarrollar esta actuación se cuenta con la participación del Banco de Santander SA y la Asociación Red Iberoamericana de Incubación de Empresas (RedEmprendia), que pondrá su experiencia al servicio del proyecto, específicamente ofreciendo asesoramiento al profesor al mando de la empresa, para el desarrollo de su plan de empresa, en el análisis de sus necesidades financieras para la creación de la misma y en el establecimiento de acuerdos de transferencia de tecnología y en el análisis de los mejores canales de internacionalización.

**Congruencia y relevancia**

Esta actuación se enmarca en el contexto de la potenciación de la creatividad y el fomento intenso de la emprendeduría como efecto incentivador de la producción y comercialización científica y tecnológica. Al igual se alinea con el fuerte compromiso del campus en lo referente a la consolidación de los procesos de innovación tecnológica, explotación, valorización y transferencia de conocimiento.

COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA



PROGRAMA UPM DE CREACIÓN DE EMPRESAS



**F-B.5.c.** Fort., Col. Público-Privada, Emprendimiento Desarrollo Tecnológico.: laboratorios sostenibles.**CEI Montegancedo Green Labs – Evaluación y diseño (ayuda solicitada: 18.000€)****Descripción**

El objetivo de esta actuación es desarrollar la primera fase de « Evaluación y diseño » dentro de la iniciativa de modernización de laboratorios CEI Montegancedo Green Labs, descrita en la actuación F-A7c. Como punto de partida se han elegido los edificios del CBGP (Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas), el CTB (Centro de Tecnología Biomédica) y del CEDINT (Centro de Domótica Integral)/ CESVIMA (Centro de Supercomputación y Visualización de Madrid), dado el tipo de instalaciones singulares con las que cuentan.

El edificio del CBGP tiene en la actualidad 32 laboratorios de investigación, cámaras frías, salas de inoculación, salas de incubación, sala de isótopos radiactivos, zona de lavado de material de laboratorios, sala de refrigeración (a -80°C), cámaras de cultivo, fitotrones e invernaderos.

El edificio del CTB cuenta con 15 laboratorios de investigación de alta especialización (imagen biomédica, nanobiotecnología, crecimiento celular, rehabilitación, entre otras áreas) junto con diferentes áreas comunes de uso de los investigadores

El edificio de CeDint por su parte alberga la cueva de realidad virtual de 5 caras, 6 laboratorios (electrónica, óptica, inyección), y el centro de supercomputación del CESVIMA (Centro de Supercomputación y Visualización de Madrid) cuyas instalaciones científicas cuentan con el supercomputador Magerit, que forma parte de la Red Española de Supercomputación.

La fase de « Evaluación y diseño » se estructura a su vez en 3 sub-fases:

1. Evaluación inicial de los edificios y laboratorios.
2. Definición de requisitos de aspectos energéticos significativos
3. Elaboración de un diagnóstico global y propuesta de actuación, medidas e indicadores.

Como resultado se elaborará un plan integral de acción que guiará el desarrollo del resto de fases de la actuación F-A7c, conducentes a la implementación tecnológica y el seguimiento de los resultados obtenidos.

**Oportunidad y valor estratégico**

Esta propuesta supone el punto de partida de la actuación F-A7c para el desarrollo del proyecto CEI Montegancedo Green Labs, que permitiría contar con una red de laboratorios de investigación con altos niveles de eficiencia energética y seguridad, superando los ya exigentes estándares actuales.

En este sentido, la evaluación de las condiciones actuales de los laboratorios del CEI Montegancedo y el diseño de los sistemas necesarios para su transformación suponen una oportunidad de gran relevancia para modernizar las instalaciones del Campus y dotarlas de la tecnología que garantiza su eficiencia y sostenibilidad en los próximos años, convirtiéndose además en un valor diferencial con respecto a otros centros de investigación y universidades.

**Agregaciones, especialización, internacionalización**

Para desarrollar esta actuación se cuenta con la participación de la Fundación Maite, que pondrá su experiencia al servicio del proyecto para el desarrollo e implantación tanto de los indicadores de sostenibilidad adecuados como de las herramientas informáticas de evaluación y gestión, que permitan realizar un seguimiento de las mejoras implantadas y establecer comparativas sobre sostenibilidad a nivel nacional e internacional.

La puesta en marcha de esta actuación tendrá un efecto demostrador de las posibilidades de ahorro de recursos y gestión energética eficiente lo que fomentará la implantación de las tecnologías soporte que lo facilitan, lo que a su vez impulsará la potencial replicabilidad de la iniciativa a otros centros de investigación y otros Campus.

**Congruencia y relevancia**

Esta actuación se enmarca en el contexto de la potenciación del uso aplicado de las TIC y el fortalecimiento de las unidades de I+D del CEI Montegancedo. Al igual se alinea con el fuerte compromiso adquirido hacia el desarrollo de un modelo de sostenibilidad integrada. Esto se alinea con el modelo de economía sostenible. Finalmente recordad otra vez el carácter demostrador de la iniciativa.



**F-B.7.b.1.** Fort., Col. Público-Privada, Excelencia dirigida al entorno: Convocatoria para la rehabilitación y adecuación de entornos universitarios

## Plan integral de accesibilidad del Campus de Montegancedo Descripción (UPM) (ayuda solicitada: 40.000€)



El objetivo esencial que la UPM persigue en el Campus de Montegancedo es adoptar medidas que impulsen, permanentemente, el acceso a la educación superior en igualdad de condiciones y, la plena integración de las personas discapacitadas que forman parte de la comunidad universitaria, aplicando estas mejoras extensivas y perceptibles a los usuarios en general.

Para lograr este objetivo se propone la realización de un **plan integral de accesibilidad** que exigirá una revisión sistemática desde el punto de vista de la accesibilidad en los ámbitos de urbanismo, edificación, transporte, comunicación y servicios, incluidos aquellos relativos a la info-accesibilidad existente en dicho campus.

El plan integral de accesibilidad será el instrumento estratégico para la promoción y gestión de la accesibilidad universal y conllevará una planificación técnica y una planificación político-administrativa. La planificación técnica comprende las acciones dirigidas a la supresión de barreras y la planificación político-administrativa aquellas dirigidas a evitar su reproducción y a mantener las condiciones de accesibilidad en el entorno y los servicios.

El Plan de Accesibilidad tiene una serie de características y principios básicos que sirven de eje y son imprescindibles para validar su redacción y posterior ejecución:

**Carácter integral:** El Plan de Accesibilidad estudiará las necesidades de las distintas personas con su variedad y su diversidad funcional, incluyendo no solo las personas con discapacidades físicas, sensoriales, cognitivas sino todas aquellas que sufren una discapacidad temporal, mujeres embarazadas, las que llevan muletas, bastones, andadores, etc.

**Participación de la comunidad universitaria:** El plan promoverá la participación de la comunidad universitaria (los estudiantes y profesores del campus) y se contará con su opinión y con las sugerencias que planteen a lo largo del desarrollo de la fase de toma de datos. Los técnicos y responsables de la universidad participarán aportando su opinión y criterios a lo largo de la realización del plan de accesibilidad.

**Coherencia e integración con el resto de los instrumentos legales y de planificación:** El Plan de Accesibilidad no debe ser un instrumento aislado en el ámbito de la planificación de la UPM en su campus. En su elaboración se tendrán en cuenta el resto de figuras existentes en él.

**Un plan "vivo":** Como buen instrumento de planificación el Plan de Accesibilidad pretende tener una validez en el tiempo más allá de una coyuntura puntual. Por ello el Plan estará abierto y preparado para revisiones y mejoras en función de los cambios que se produzcan en el campus universitario.

### Oportunidad y valor estratégico

La elaboración del plan integral de accesibilidad aportará a la universidad una doble utilidad: en primer lugar, conocer la situación actual y aportar soluciones concretas para la supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas, en el transporte y en la comunicación, y por otro lado marcar las directrices y servir de referencia de trabajo para las futuras actuaciones y proyectos de la universidad en materia de accesibilidad.

De esta forma se podrá conocer la situación actual real en materia de accesibilidad del campus y tomar conciencia de sus necesidades para a partir de ahí, proponer actuaciones de mejora, programar y planificar la estrategia técnica y económica para que las actuaciones propuestas resulten viables, en periodos de tiempo previamente establecidos, de acuerdo con criterios técnicos claros y prioridades consensuadas.

### Agregaciones, especialización, internacionalización

Esta actuación aportará mejoras en el ámbito de especialización e internacionalización, al garantizar los parámetros de accesibilidad universal en el Campus, lo cual mejorará su imagen internacional del campus. Aportando una visibilidad de compromiso con los principios de accesibilidad para favorecer el carácter universal de la web. Así mismo promoverá nuevas tecnologías en mejora de la accesibilidad del campus tanto físico como virtuales

### Congruencia y relevancia

Integra aportaciones de mejora recogidas en el proyecto inicial de conversión a campus de excelencia en lo que se refiere al ámbito de Accesibilidad Universal. Además se enmarca dentro del objetivo de conseguir una sostenibilidad integrada, enmarcándose esta actuación dentro de la sostenibilidad social. Por último se busca conseguir una accesibilidad física y virtual a través de las TIC. El plan será el catalizador de estas acciones.

**F-B.7.b.3.** Fort., Col. Público-Privado, Excelencia dirigida al entorno: Campus inclusivos de verano, campus sin límites

## **Plan estratégico de formación en inclusividad y accesibilidad del Campus de Montegancedo (UPM) (ayuda solicitada: 35.000€)**

---

### **Descripción**

El objetivo esencial es integrar los parámetros de Accesibilidad en los “Campus inclusivo de verano” incentivando a los estudiantes discapacitados a su participación, fomentando su plena inclusión social.

Para lograr este objetivo, se propone la realización de un **plan estratégico de formación**, que permita dotar al personal responsable e implicado en las actividades contempladas en el programa de campus inclusivo, de los conocimientos y herramientas básicas fundamentales, para un correcto desenvolvimiento de sus tareas en dos líneas diferentes:

**Línea de actuación 1:** El objetivo es formar al personal de atención y acompañamiento del alumnado, los equipos que correspondan y a los profesionales de apoyo para una correcta atención a los alumnos con discapacidad. Esta formación favorecerá una inclusión sin barreras en las actividades contempladas en el programa “Campus inclusivo de verano”.

El curso incidirá en el siguiente contenido:

Conocer los términos más comunes utilizados en el mundo de la discapacidad para que de esta forma se posibilite la correcta atención y comunicación con este colectivo. Dominar las estrategias y habilidades adecuadas para relacionarse correctamente con los alumnos con discapacidad. Adquirir confianza y seguridad que confiera un correcto trato y atención a estos alumnos. Saber actuar en caso de emergencia y conocer los posibles protocolos de evacuación para personas con discapacidad.

**Línea de actuación 2:** El objetivo es dotar a los gerentes y técnicos responsables de las instalaciones del campus de los conocimientos y herramientas básicas fundamentales para gestionar, dotar y mantener las infraestructuras accesibles previamente y durante las actividades contempladas en el programa “Campus inclusivo de verano”.

Para ello se plantearán los principales problemas que sufre una persona con discapacidad en los diferentes entornos tipo y se propondrán aquellas soluciones y mejoras en cada caso.

El curso incidirá en el siguiente contenido:

Conocer el concepto más tradicional y convencional de discapacidad, así como los grandes grupos de la discapacidad y sus principales características. Dar a conocer qué se entiende por entorno accesible y concepto de accesibilidad universal. Establecer las pautas para la resolución de los problemas de accesibilidad tipo en los entornos específicos del campus. Conocer las ayudas y productos de apoyo concretos que precisan las diferentes tipologías de discapacidad, con el objetivo de favorecer su desenvolvimiento y comunicación de manera autónoma.

### **Oportunidad y valor estratégico**

El plan de formación específico aportará a la universidad la seguridad de que todo el personal implicado en las actividades que forman parte del “Campus inclusivo de verano”, estará cualificado para prestar un servicio y atención modélicos en cuanto a discapacidad, accesibilidad y ergonomía, que potencie la confianza del alumnado en el proyecto de inclusión y futuro universitario.

### **Agregaciones, especialización, internacionalización**

La incorporación de la accesibilidad universal en los campus inclusivos de verano, aporta un valor añadido a su imagen internacional, siendo un instrumento estratégico para su promoción y gestión.

El integrar un objetivo del campus en el ámbito de la Accesibilidad Universal, ofrece un valor añadido de reconocimiento para la especialización

### **Congruencia y relevancia**

Diseña parámetros de Accesibilidad Universal reconocidos en el proyecto de conversión a Campus de Excelencia y un reconocimiento para la integración de las personas discapacitadas.

