

# CAMPUS MONTEGANCEDO:

CEI orientado a la innovación tecnológica internacional

I2\_Tech

Memoria Económica

## 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  
**CIJET:** 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 modelling 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.....	2
Índice .....	3
Agregaciones específicas al subprograma de fortalecimiento CEI 2011.....	4
<b>A. Presupuestos y Valoración Económica.....</b>	<b>5</b>
a). Estimación Presupuestaria 2009-2015 .....	6
b). Valoración Total de Ingresos y Retornos.....	8
c). Cuadro resumen de la financiación prevista .....	9
<b>B. Detalle de actuaciones .....</b>	<b>12</b>
<b>C. Cronograma de Actuaciones.....</b>	<b>28</b>
<b>D. Conclusiones.....</b>	<b>29</b>

# Agregaciones específicas CEI 2011

## Internacionalización



## Excelencia Académica



## Emprendimiento y Desarrollo Tecnológico



## Excelencia Dirigida al Entorno



## MEMORIA ECONOMICA, FINANCIACIONES RECIBIDAS Y PRESUPUESTO

### A. Presupuestos y Valoración Económica

El Campus de Montegancedo ha recibido el reconocimiento de **Campus de Excelencia Internacional CEI 2010** en la convocatoria del MEC, después de obtener la categoría de “**excelente en TIC y transferencia de tecnología**” en la primera fase del MICINN del 2009 y ser catalogado igualmente como Proyecto prometedor en ese año.

En la convocatoria del año 2010 la propuesta presentada por la UPM para el Campus de Montegancedo ha obtenido un total de **€6,2M**, distribuidas en €3,8M del Programa Innocampus, €0,4M en concepto de ayuda del subprograma de fortalecimiento y €2M relativos al otorgamiento de la calificación de Campus de Excelencia por parte del MEC. Esto se añade a los €8,2M obtenidos en las distintas convocatorias en el 2009. (Ver tabla 4 página 9).

En esta convocatoria del 2011, la UPM solicita desea poder seguir fortaleciendo el modelo futuro del Campus Montegancedo I2TeCH como Campus suficientemente atractivo para impulsar la innovación tecnológica sostenible con un claro énfasis en las TICs en su aplicación vertical y horizontal y con la implicación y colaboración de entidades público privadas mediante un fuerte énfasis en la agregación, especialización, diferenciación y la internacionalización. El Campus de Montegancedo quiere hacer realidad un modelo de innovación abierta orientada por el usuario: “*user driven open innovation*”. Esta visión institucional se sostiene en el tiempo y es compartida por las entidades agregadas. Para ello solicita €2,3M dentro del subprograma de fortalecimiento del CEI 2011. Estas nuevas ayudas permiten incrementar el presupuesto total del Campus Montegancedo a €93,6M para el periodo 2009-2015 (ver tablas 2 y 4).

Estas ayudas permitirán seguir construyendo y desarrollando el Plan Estratégico marcado en las anteriores convocatorias, requiriendo apoyo y ayudas en aspectos puntuales. En esta memoria, se explicaran los mismos.

Estas iniciativas nuevas se concentran en acciones puntuales estrechamente ligadas al Plan estratégico del Campus de Excelencia. Prima en su selección el aprovechamiento de las infraestructuras existentes y un fuerte componente de innovación y especialización.

El desarrollo progresivo del Campus de Montegancedo debe ser realista. Para ello, hay que contar con los recursos económicos que se puedan obtener de la convocatoria de CEI 2011 y de otras fuentes de financiación incluyendo los presupuestos de la propia UPM relacionados directamente con inversiones en el Campus de Montegancedo.

Es importante tener en cuenta que en el Campus se ubica una de las cuatro sedes del Parque Científico y Tecnológico de la UPM y ello permite acceder a financiación privilegiada en base a créditos del capítulo 8 de los Presupuestos Generales del Estado en las correspondientes convocatorias de la Administración General del Estado de ayuda a Parques. En este sentido, se ha presentado una propuesta a la convocatoria de 2011 en actuaciones complementarias a las contempladas en la presente.

El Campus de Montegancedo ha solicitado ayudas en algunas de las distintas opciones que se han presentado en esta convocatoria.

Convocatoria CEI 2011	2.010	2011	2012	Total
<i>Modalidad Consolidacion</i>	693.115 €	1.241.138 €	215.747 €	2.150.000 €
<i>Modalidad Publico Privado</i>	115.000 €	50.000 €		165.000 €
<b>Total</b>	<b>808.115 €</b>	<b>1.291.138 €</b>	<b>215.747 €</b>	<b>2.315.000 €</b>

Tabla 1. Ayudas solicitadas

A estas cantidades se suman las ayudas públicas y privadas obtenidas o que la UPM se compromete a solicitar durante los próximos años.



### **a) Estimación Presupuestaria**

Los presupuestos de inversiones incluidos con cargo a la convocatoria CEI 2011 se destinarán principalmente a fortalecer crear un centro de Centro de Investigación conjunto UPM-UNICAMP en Brasil, crear puentes internacionales con las Universidades de Toulouse y Denver, organizar eventos internacionales de máximo nivel en el Campus, adecuar al EEES el área de postgrado de Bioingeniería de la iniciativa BIOTECH y un espacio de trabajo en la Facultad de Informática, crear un centro de acogida de apoyo a extranjeros, crear un fondo estable para atraer talento, fortalecer las actuaciones del Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológico (CAIT) creando un ecosistema innovador y fomentar el emprendimiento. Además, se busca modernizar los laboratorios e instalaciones deportivas, difundir el CEI a través de eventos tales como la organizar la Semana de la Ciencia, lanzar un campus científico de verano e iniciar unas actuaciones destinadas a mejorar la accesibilidad del campus y hacerlo más inclusivo con la organización de eventos de verano.

En la tabla 1 se indican estas actuaciones a incurrir en el subprograma de fortalecimiento incluyendo la parte relativa a esta convocatoria.

La inversión total asciende a €2.315.000

ESTIMACION PRESUPUESTARIA CON CARGO A LA CONVOCATORIA CEI 2011 PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO					
INVERSIÓN	OBJETO	CARACTERÍSTICAS	Programa Fortalecimiento Consolidación	Programa Fortalecimiento Público Privada	INVERSION TOTAL*
Acuerdo internacional con la Universidad de Denver y Paul Sabatier de Toulouse	Acuerdos en el área biomédica y en estudios avanzados de procesamiento de datos	Creación de unidades de Health and Wellness y ensayos clínicos compartidos. Creación de un laboratorio internacional de informática	0,2		0,5
Creación de un Centro de Investigación conjunto UPM-UNICAMP	Creación de un centro de investigación conjunto	Investigación en biocombustibles, supercomputación y upstream	0,4		0,9
Organización de eventos internacionales	Organizar eventos que potencien el CEI	4 eventos de relevancia internacional en los centros del CBGP, CTB, IMDEA y CEDINT	0,2		0,2
Contratación y formación de personal docente para el Campus	Dotar los distintos nuevos centros docentes y centros de investigación con los recursos PDI, PAS adecuados	Programa de contratación y formación para potenciar centros existentes y nuevos	0,5		13,8
Contratación de personal especializado en transferencia y valorización (para el CAIT). Apoyo a la generación de patentes	Impulsar la transferencia y valorización de producción científica en oportunidades comerciales	Programas de consistente en el impulso de personal especializado e internacional	0,1	0,05	1,9
Contratación de personal especializado en gestión urbanística	Gestionar la tramitación de los nuevos planes urbanísticos y trabajar en el plan Director del Campus	Personal experimentado en urbanismo y gestión de proyectos urbanísticos			0,1
Escuela Internacional de Posgrado y Doctorado Sede Montegancedo	El edificio singular debe acoger cuatro elementos diferenciados pero estrechamente relacionados	Sede de Montegancedo, inversiones en entornos y medios para su puesta en marcha. Lanzamiento de Master			3,6
Adecuación de entornos al EEES	Se incluyen exclusivamente los fondos de la convocatoria adicionales que se añaden a esta partida de gasto	Incluye gastos de adecuación de entornos al igual que métodos de formación para profesores o lanzamiento de nuevas titulaciones	0,5		3
Residencia de estudiantes doctorado e investigadores	Residencia y zona de restauración de uso general para el Campus	120 plazas, concesión administrativa. Construcción modular			6
IMDEA Software	Centro de Investigación orientado a la construcción de métodos que permitan los desarrollos eficientes de productos software con una funcionalidad sofisticada y alta calidad	Iniciada la construcción del Centro			15,5
Centro de Tecnología Biomédica (CTB)	Centro de Investigación orientado a la tecnología biomédica junto a otros grupos de investigación	Iniciada la construcción del centro. El edificio tendrá una superficie de casi 7.000 m <sup>2</sup> .			14
Centro de investigación de sostenibilidad en la arquitectura	Centro enfocado la construcción modular y eficiente	Proyecto de obra, licencia y preparación del terreno. Equipamiento y construcción			7
Equipamiento Científico y Nuevos demostradores	Equipamiento para los centros existentes (Supercomputación, CBGP, Space TECH, BIO TECH, Centro de aplicaciones GMES/ Galileo, demostrador fotovoltaico)	Varios equipamientos para dotar al Campus de Excelencia científica			6,9
Potenciación de la Supercomputación mediante nuevos equipamientos y la expansión del CESVIMA	Convertir el CESVIMA, ubicado en el Campus de Montegancedo en el nodo de Madrid del Centro Nacional de Supercomputación	Equipo de Power 7, con 6,24TB Ram y 82,3TFlops. Instalación de los equipos			2,75
Instalación en el Campus de Casas Solares	Instalación de casas solares de concurso decathlon anteriores y de 2010	Uso como demostrador tecnológico			1
Creación y Desarrollo del CAIT (Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica)	Centro multidisciplinar orientado a la valorización, transferencia de conocimiento y explotación de los resultados de la I+D	Incluye soporte para la factoría de innovación, demostradores tecnológicos en forma de living labs, simuladores tecnológicos, el área de creación de empresas, el área de marketing tecnológico y prototipos industriales	0,1		6
Demostradores tecnológicos	Equipamiento y puesta en marcha de los simuladores tecnológicos y los proyectos de living Lab (incluye 3DTV)	Proyectos con enorme potencial de captación de agregaciones			2
Instalaciones deportivas	Mejora de las instalaciones existentes	Gimnasio polivalente Carril-bici interno	0,05		1
Seguridad perimetral y de edificios y personas	El Campus es un espacio físicamente acotado que requiere sistemas de protección	Barreras de entrada y sistema de video vigilancia			0,5
Comunicaciones de banda ancha e inalámbricas	El uso intensivo de las TIC en el campus dando origen a nuevas formas de trabajo es un elemento clave de la propuesta. Demostradores tecnológicos	Cobertura inalámbrica WiMax del Campus Instalación de Wi-Max en todo el campus Fibra oscura con Red Iris			1,5
Mejora de eficiencia energética	Se pretende que el Campus sirva de demostrador tecnológico	Iluminación con energía solar fotovoltaica del alumbrado público. Instalación de ventanas eficientes. Instalación de campo de pruebas de sistemas fotovoltaicos que usen células solares basadas en nuevos conceptos y concentradores prototipo	0,1	0,01	1,5
Mejora Medioambiental	Serie de medidas en todo el Campus orientados a la sostenibilidad medioambiental	Sistema de recogida neumática de residuos, reutilización de aguas grises, punto limpio, arbolado			2
Acondicionamiento urbanístico Campus/ ACCESIBILIDAD	Serie de medidas orientadas al acondicionamiento del Campus. Incluye las partidas en impulsar la accesibilidad del Campus	Adecuación espacial del campus para los usuarios: Incluye accesibilidad y adecuación paisajística		0,1	1
Mejora Transportes	Mejorar la accesibilidad con el transporte público y otras formas de transporte más ecológicas.	Comunicaciones con Pozuelo de Alarcón Vehículos eléctricos en el campus Alquiler de bicicletas (normales y eléctricas) Comunicación hacia el tren ligero			0,5
Mejora de servicios a la Comunidad	Desarrollar actividades ligadas al entorno y a la Sociedad. Incluye colaboración con escuelas de secundaria	Oficina bancaria Museo de informática Apoyo a estudiantes extranjeros			0,5
TOTALES			2,15	0,16	93,6

\* La diferencia entre la inversión total y la subvención derivada del Subprograma de Fortalecimiento es absorbido por otras fuentes de financiación ver tabla 4. Las iniciativas internacionales están presupuestadas hasta el 2013 (acuerdos con Universidad de Denver, UPS de Toulouse y Centro con la Unicamp en Brasil)

Tabla 2. Actuaciones previstas 2009-2015 en CEI Montegancedo

## b) Valoración Total de Ingresos y Retornos

Valoración Total de Ingresos y Retornos 2010_2015							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
<b>Comercialización</b>	<b>0,3 €</b>	<b>0,7 €</b>	<b>1,0 €</b>	<b>1,5 €</b>	<b>2,0 €</b>	<b>2,5 €</b>	<b>8,0 €</b>
Royalties de Patentes	0,1 €	0,3 €	0,6 €	0,9 €	1,2 €	1,5 €	4,6 €
Ingresos de explotación tecnológica	0,2 €	0,4 €	0,4 €	0,6 €	0,8 €	1,0 €	3,4 €
<b>Ingresos de Docencia</b>	<b>1,1 €</b>	<b>1,3 €</b>	<b>1,5 €</b>	<b>2,7 €</b>	<b>2,7 €</b>	<b>3,7 €</b>	<b>13,0 €</b>
Títulos Oficiales	0,1 €	0,3 €	0,5 €	0,7 €	0,7 €	0,7 €	3,0 €
Títulos Propios	1,0 €	1,0 €	1,0 €	2,0 €	2,0 €	3,0 €	10,0 €
<b>Ingresos de Investigación</b>	<b>0,5 €</b>	<b>0,7 €</b>	<b>0,9 €</b>	<b>0,9 €</b>	<b>1,4 €</b>	<b>1,4 €</b>	<b>5,8 €</b>
Servicios externos de Centros Investigación	0,4 €	0,6 €	0,8 €	0,8 €	1,2 €	1,2 €	5,0 €
Publicaciones y Eventos	0,1 €	0,1 €	0,1 €	0,1 €	0,2 €	0,2 €	0,8 €
<b>Servicios Generales</b>	<b>0,1 €</b>	<b>0,2 €</b>	<b>0,3 €</b>	<b>0,4 €</b>	<b>0,4 €</b>	<b>0,5 €</b>	<b>1,9 €</b>
Merchandising		0,1 €	0,1 €	0,1 €	0,1 €	0,1 €	0,5 €
Servicios varios en el Campus	0,1 €	0,1 €	0,2 €	0,3 €	0,3 €	0,4 €	1,4 €
<b>TOTAL</b>	<b>2,0 €</b>	<b>2,9 €</b>	<b>3,7 €</b>	<b>5,5 €</b>	<b>6,5 €</b>	<b>8,1 €</b>	<b>28,7 €</b>

Tabla 3. Valoración Total de Ingresos y Retornos

Durante el periodo 2010-2015 se estiman unos retornos cercanos a los 28,7M€. Docencia y comercialización son las principales fuentes de ingresos.



### c) Cuadros Resumen de la Financiación Prevista

La tabla 4 resume la previsión presupuestaria entre 2009-15 para las actuaciones descritas de **desarrollo del Campus** teniendo en cuenta todos los recursos posibles para el mismo.

Tabla 4. *Evolución presupuestaria anual de inversiones*

FUENTE		EVOLUCION INGRESOS Y PRESUPUESTOS CAMPUS MONTEGANCEDO 2009_2015 €M										Totales	
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totales				
Recursos adjudicados convocatoria CEI 2009 (€4,2M +€M)	2ª fase	2,4	2,6	1,5	1,5								8,0
	Subprograma I+D+i	2,4	1,6										4,0
	Plan de Conversión (CM)	-	1	1,5	1,5								4,0
	1ª fase	0,2											0,2
TOTAL RECURSOS CEI 2010 (incluyendo primera fase y programa innocampus) (€0,390M+€3,8M+€2,0M)	Prep. Plan de Conversión	0,2											0,2
	2ª fase	0	0,2	4,9	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8
	CEI 2010	0,0	0,25	1,3	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,3
	Innocampus 2010	0,0	0,39	3,56	1,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,0
	1ª fase	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4
	Fortalecimiento Consolidación	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
CEI 2011 (€2,3M)	1ª fase	0	0,15	0,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6
	Fortalecimiento Consolidación	0	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6
	Fortalecimiento Colaboración	0	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6
Convocatoria Ministerio de Vivienda (2)	Interministerial Ministerio Vivienda <sup>1)</sup>	0	0,15	0,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6
	Devolución préstamos	0	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6
Recursos propios de la UPM (3)	Devolución préstamos	1	1	1	1	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5	1,5	7,5
	Inversión en Campus UPM	1	1	1,75	1,65	1,9	3	3	3	3	3	3	12,3
Recursos de acuerdos con la CM (4)	Imagen médica/ Supercomputación	1	1	1	1								3,0
	IMDEA-SW	0,1	2,0	1,9	1								4,0
Recursos de programas nacionales (5)	Parques	2,9	12,6	5,1	0	0	0	0	0	0	0	0	20,6
	Nuevos Centros												0,0
	IMDEA <sup>4)</sup>	0,9	5,6	5,1									11,6
	CTB	2	7										9,0
Recursos de programas internacionales (6)	OTRI		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,8
	Eurociencia		0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
	Magerit		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,8
	CO-FUND		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5
Recursos de acuerdos con ICTS y proyectos internacionales	Supercomputación (Magerit)	1	1	1	2								4,0
	Imagen médica (Blue Brain)	1	1	1	1								3,0
Recursos de la iniciativa privada (7)	Cap. Riesgo		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	2,4
	Alianzas Estratégicas		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	7,2
	Formación y contratación RRHH		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0
<b>Totales</b>		<b>5,6</b>	<b>27,1</b>	<b>24,4</b>	<b>14,0</b>	<b>6,9</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>93,6</b>	
*Incluye MICINN FEDER		<b>71,1</b>											
		<b>88,0</b>											

1) Estimación considerando que los importes son aceptados y la CA Madrid participará en la 2ª parte del programa

2) Capítulo destinado a inversiones de la UPM que puede asignarse al Campus de Montegancedo

3) Estimación de inversiones de la CA Madrid: Aportación en inversiones de la UPM, financiación parcial de ICTS de imágenes médicas, supercomputación y el IMDEA SW

4) Ayuda a parque científicos y tecnológicos (en el IMDEA se incluye la financiación MICINN FEDER, OTRI (1,8M), Eurociencia (1,2M), Magerit (1,8M))

5) Estimación del COFUND

6) Capital Riesgo para incubadora y en procesos de formación con terceras entidades y fondos de financiación de formación

A pesar de la relativa importancia de la inversión acumulada, es una tabla conservadora en base a la aprobación de la presente propuesta y la historia de concesiones previas a la UPM.

Tampoco se han tenido en cuenta las cantidades correspondientes a las actividades de I+D+i que se realizan en el Campus en base a convocatorias precompetitivas de las AAPP o por artículo 83 o por convenios específicos para las actividades corrientes en los edificios del Campus. Únicamente, se consideran parte de las concesiones estimadas en EUROCIENCIA, OTRI o COFUND en la medida en la que se usen para actuaciones horizontales en el Campus.

Dentro de la financiación prevista es importante reseñar que se ha incluido únicamente lo que denominamos Alianzas Estratégicas excluyendo las financiaciones específicas de algún proyecto.

En función del origen de los fondos se distribuyen de la siguiente manera:

DISTRIBUCION DE FUENTES DE FINANCIACION CAMPUS DE MONTEGANCEDO								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
CEI 2009 Preparación Plan de Conversión	0,2							0,2
CEI 2009 Subprograma +D+i	2,4	1,6						4,0
CEI 2009 Plan de Conversión		1,0	1,5	1,5				4,0
CEI 2010 Fase 1		0,4						0,4
CEI 2010 Interministerial Vivienda		0,2	0,4					0,6
CEI Innocampus 2010		0,2	3,6					3,8
CEI 2010 Fase 2		1,3	0,7					2,0
CEI 2011 Subprograma F Consolidación			0,7	1,2	0,2			2,1
CEI 2011 Subprograma F Colab. Publico Privada			0,1	0,1				0,2
Financiación Adicional Comunidad de Madrid	0,1	4	4,65	2,65	1,9	3	3	19,3
Financiación Adicional otras fuentes	2,9	18,4	12,8	8,5	4,8	4,8	4,8	57
<b>TOTAL</b>	<b>5,6</b>	<b>27,1</b>	<b>24,4</b>	<b>14,0</b>	<b>6,9</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>93,6</b>

Tabla 5. Distribución de Fuentes de Financiación

En las páginas siguientes se procede a presentar el desglose de cada uno de estos apartados en función del tipo de mejora al que vayan vinculados y al tipo de gasto que vayan a incurrir. Esto se hará para la financiación vinculada a esta convocatoria, tal como se presenta en las tablas de gastos mandadas al Ministerio.



## B. Detalle de actuaciones

A continuación describimos brevemente las actuaciones para las que se solicita la subvención y el presupuesto estimativo de las mismas. Estas actuaciones se detallan más en la memoria de actuaciones.

### F-A1b 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 principal es la consolidación de la colaboración entre la UC y el Campus de Montegancedo (UPM) en varias líneas de investigación en tecnologías para la salud y las biociencias:

1. *Creación 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.
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 de creación de un Centers 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 DE DENVER							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	18.750 €	61.250 €					80.000 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	5.250 €	0 €					5.250 €
Adquisición de equipamiento	1.875 €	0 €					1.875 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	4.125 €	8.750 €					12.875 €
<b>TOTAL</b>	<b>30.000 €</b>	<b>70.000 €</b>					<b>100.000 €</b>
<b>GASTOS TOTALES INCLUYENDO ESTA FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>	<b>65.000 €</b>	<b>170.000 €</b>	<b>100.000 €</b>				<b>335.000 €</b>
Otras Fuentes de financiación:	35.000 €	100.000 €	100.000 €				235.000 €
1) UPM fondos propios							
2) Ayudas de empresas							
3) Fondos, etc	35.000 €	100.000 €	100.000 €				235.000 €

**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, ontologías. Este nuevo laboratorio estará ubicado en el Campus de Montegancedo, facilitando un mayor acercamiento entre los docentes e investigadores de ambas instituciones.

ACUERDO CON LA UNIVERSIDAD DE TOULOUSE							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	18.750 €	61.250 €					80.000 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	5.250 €	0 €					5.250 €
Adquisición de equipamiento	1.875 €	0 €					1.875 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	4.125 €	8.750 €					12.875 €
<b>TOTAL</b>	<b>30.000 €</b>	<b>70.000 €</b>					<b>100.000 €</b>
<b>GASTOS TOTALES INCLUYENDO ESTA FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>	<b>30.000 €</b>	<b>120.000 €</b>	<b>50.000 €</b>				<b>200.000 €</b>
Otras Fuentes de financiación:	0 €	50.000 €	50.000 €				100.000 €
1) UPM fondos propios							0 €
2) Ayudas de empresas							0 €
3) Fondos, Embajada de Francia, etc	0 €	50.000 €	50.000 €				100.000 €

### A.1.c 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

Creación de un Centro de Investigación (o laboratorio) conjunto entre la UPM a través del CBGP del CEI y la Universidad de Campinas en el área de genómica de plantas para el desarrollo de la nueva generación de biocombustibles. 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 Upstreams: 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.
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.).

**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 convocatorios 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 a la convocatoria es de **400.000 euros** dirigida a instalar el laboratorio conjunto y al inicio de actividades en espacios cedidos por UNICAMP. 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 las solicitudes de ayudas correspondientes.

CENTRO DE INVESTIGACION CONJUNTO UPM-UNICAMP EN CAMPINAS (BRASIL)							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	25.000 €	75.000 €	100.000 €				200.000 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios		0 €					0 €
Adquisición de equipamiento	50.000 €	0 €					50.000 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	25.000 €	125.000 €					150.000 €
<b>TOTAL</b>	<b>100.000 €</b>	<b>200.000 €</b>	<b>100.000 €</b>				<b>400.000 €</b>
<b>GASTOS TOTALES INCLUYENDO ESTA FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>	<b>100.000 €</b>	<b>400.000 €</b>	<b>400.000 €</b>				<b>900.000 €</b>
Otras Fuentes de financiación:	0 €	200.000 €	300.000 €				500.000 €
1) UPM fondos propios							
2) Ayudas de empresas (REPSOL)		200.000 €	300.000 €				500.000 €
3) Fondos, etc							

PENDIENTE DE ESPECIFICAR LAS CANTIDADES DE AYUDA DE FAPESP

### A.1.d Organización de eventos internacionales de máximo 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

Reunirá en 2012 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.

Workshop on Translational Research in Plant Biotechnology and Genomics: fundamental research meets the agriculture, environmental and industrial							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	0 €	0 €					0 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	0 €	0 €					0 €
Adquisición de equipamiento	0 €	0 €					0 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	0 €	35.000 €					35.000 €
<b>TOTAL</b>	0 €	35.000 €					35.000 €
<b>GASTOS TOTALES INCLUYENDO ESTA FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>	35.000 €						

##### 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"

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.

Congreso Internacional en "Energy Efficiency and Smart Buildings"							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto		20.000 €					20.000 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios		0 €					0 €
Adquisición de equipamiento		15.000 €					15.000 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades		20.000 €					20.000 €
<b>TOTAL</b>		55.000 €					55.000 €
<b>GASTOS TOTALES INCLUYENDO ESTA FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>	90.000 €						
Otras Fuentes de financiación:	35.000 €						
Esta actuación se podrá desarrollar con el apoyo de recursos propios de CeDInt, y aportaciones de los miembros de su Consejo Asesor							
1) UPM fondos propios							

#### 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 multidisciplinares 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.

International Workshop on Complexity, Networks and Connectivity in the human Brain							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	0 €	25.000 €					25.000 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	0 €	0 €					0 €
Adquisición de equipamiento	0 €	0 €					0 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	0 €	35.000 €					35.000 €
<b>TOTAL</b>	<b>0 €</b>	<b>60.000 €</b>					<b>60.000 €</b>
<b>GASTOS TOTALES INCLUYENDO ESTA FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>		<b>60.000 €</b>					



## A.2.a 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€)

#### 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 propias del programa 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)

ACTUACIONES DE MEJORA DOCENTES							
TOTAL	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	78.706 €	112.527 €	7.799 €	0 €	0 €	0 €	199.032 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	7.392 €	120.442 €	0 €	0 €	0 €	0 €	127.834 €
Adquisición de equipamiento	55.339 €	142.172 €	0 €	0 €	0 €	0 €	197.511 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	5.478 €	13.696 €	6.848 €	0 €	0 €	0 €	26.023 €
<b>TOTAL</b>	<b>146.915 €</b>	<b>388.838 €</b>	<b>14.647 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>550.400 €</b>

#### 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.

Servicio de atención y acogida a extranjeros							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	24.700 €	45.800 €	21.100 €				91.600 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	20.000 €	85.000 €	0 €				105.000 €
Adquisición de equipamiento	1.500 €	1.500 €	0 €				3.000 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	0 €	0 €	0 €				0 €
<b>TOTAL</b>	<b>46.200 €</b>	<b>132.300 €</b>	<b>21.100 €</b>				<b>199.600 €</b>

## A.2.b 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%. 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 convocatoria deberán ser definidas en mayor detalle, si bien como ejemplo se han identificado una serie de áreas temáticas relevantes tales como:

1. Resonancia Magnética funcional en el envejecimiento sano y la enfermedad de Alzheimer
2. Micro-anatomía de la corteza cerebral
3. Biología del Desarrollo, Genómica Funcional e Interacción Planta-Microorganismo
4. Investigación en eficiencia energética
5. Investigación en realidad virtual
6. Investigación aeroespacial
7. Investigación en la presentación y procesamiento de la información

Todos los centros de I+D+i del CEI Montegancedo formarán parte de la convocatoria, esperándose que salga uno por centro. Así participarán el CTB, CBGP, CEDINT, CESVIMA, la Facultad de Informática y el CITA.

PROGRAMA PICD				
	2011	2012	2013	Total
Personal para el desarrollo del proyecto	30.000 €	120.000 €	80.000 €	230.000 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios				0 €
Adquisición de equipamiento				0 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	20.000 €			20.000 €
<b>TOTAL</b>	<b>50.000 €</b>	<b>120.000 €</b>	<b>80.000 €</b>	<b>250.000 €</b>
<b>GASTOS TOTALES INCLUYENDO ESTA FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>	<b>100.000 €</b>	<b>240.000 €</b>	<b>160.000 €</b>	<b>500.000 €</b>
Otras Fuentes de financiación:	50.000 €	120.000 €	80.000 €	250.000 €
1) UPM fondos propios	50.000 €	120.000 €	80.000 €	250.000 €
2) Ayudas de empresas				
3) Fondos: Se han solicitado ayudas al Programa COFUND People de la Unión Europea. La UPM está pendiente del fallo de la convocatoria				

## A.5.a Promoción de ecosistemas innovadores

### Ecosistema Innovador Montegancedo de la UPM (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.
- 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 la iniciativa **Venture Lab CeDInt-UPM y la iniciativa ligada al Living Lab del hotel del futuro**. 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.

LIVING LAB. FASE DE LANZAMIENTO (CAIT Y THOFU)						
	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Personal para el desarrollo del proyecto	12.000 €	48.000 €	0 €	0 €	0 €	60.000 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Adquisición de equipamiento	8.000 €	32.000 €	0 €	0 €	0 €	40.000 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>TOTAL</b>	20.000 €	80.000 €	0 €	0 €	0 €	100.000 €
<b>GASTOS TOTALES INCLUYENDO ESTA FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>	20.000 €	180.000 €	100.000 €			300.000 €
Otras Fuentes de financiación:		100.000 €	100.000 €			200.000 €
1) UPM fondos propios						
2) Ayudas de empresas		100.000 €	100.000 €			200.000 €
3) Fondos, etc						

VENTURE LAB CEDINT						
	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Personal para el desarrollo del proyecto	29.750 €	0 €	0 €	0 €	0 €	29.750 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Adquisición de equipamiento	26.639 €	0 €	0 €	0 €	0 €	26.639 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	13.611 €	0 €	0 €	0 €	0 €	13.611 €
<b>TOTAL</b>	70.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	70.000 €

PROGRAMA DE FORMACION EN MODELOS INNOVATIVOS CON LA EOI						
	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Personal para el desarrollo del proyecto	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Adquisición de equipamiento	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	0 €	30.000 €	0 €	0 €	0 €	30.000 €
<b>TOTAL</b>	0 €	30.000 €	0 €	0 €	0 €	30.000 €

**A.7.b 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 realiza 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.

Semana de la Ciencia 2011							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	3.100 €						3.100 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	14.183 €						14.183 €
Adquisición de equipamiento	2.714 €						2.714 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	0 €						0 €
<b>TOTAL</b>	<b>19.997 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>19.997 €</b>

## A.7.c 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.**

CEI Montegancedo Green Labs							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	38.235 €						38.235 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	15.294 €						15.294 €
Adquisición de equipamiento	63.725 €						63.725 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	12.745 €						12.745 €
<b>TOTAL</b>	<b>130.000 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>130.000 €</b>
<b>GASTOS TOTALES INCLUYENDO ESTA FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>							
Otras Fuentes de financiación:	255.000 €						
1) UPM fondos propios	75.000 €						
2) Ayudas de empresas	50.000 €						
3) Fondos, etc							

## A.7.e 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.

REPOSICION CAMPO DEPORTES CESPED ARTIFICIAL. ADQUISICION DE TAQUILLAS INDIVIDUALES.							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	0 €						
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	46.000 €						46.000 €
Adquisición de equipamiento	4.000 €						4.000 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	0 €						
<b>TOTAL</b>	<b>50.000 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>50.000 €</b>

## B.2.c 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.

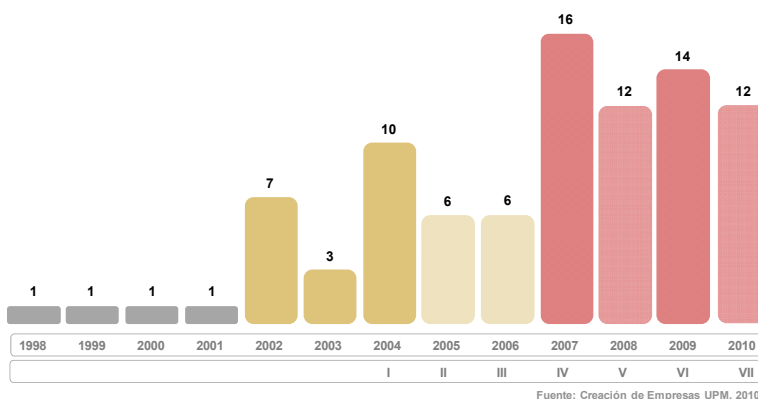
Campus Científico de Verano Montegancedo 2011							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	12.600 €						12.600 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	0 €						0 €
Adquisición de equipamiento	2.200 €						2.200 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	7.200 €						7.200 €
<b>TOTAL</b>	<b>22.000 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>22.000 €</b>

## B.5.a 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.

FOMENTO DEL EMPRENDIMIENTO APOYO DE LA EMPRENDEDURIA							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto		50.000 €					50.000 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios							0 €
Adquisición de equipamiento							0 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades							0 €
<b>TOTAL</b>	<b>0 €</b>	<b>50.000 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>50.000 €</b>



## B.5.c 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), 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.

CEI Montegancedo Green Labs – Evaluación y diseño							
TIPO DE GASTO:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Personal para el desarrollo del proyecto	0 €						0 €
Puesta en marcha, construcción o adecuación de instalaciones o edificios	0 €						0 €
Adquisición de equipamiento	0 €						0 €
Los relativos a la contratación o la subcontratación de servicios o actividades	18.000 €						18.000 €
<b>TOTAL</b>	<b>18.000 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>18.000 €</b>
<b>GASTOS TOTALES INCLUYENDO ESTA FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>							
Otras Fuentes de financiación:	55.000 €						
1) UPM fondos propios	33.000 €						
2) Ayudas de empresas	22.000 €						
3) Fondos, etc							

## B.7.b.1 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.

La solicitud de financiación es relativa al 2011 y va a enteramente destinado a la contratación de un plan de accesibilidad por una empresa experta en la materia.

### B.7.b.3 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.

La solicitud de financiación es relativa al 2011 y va a enteramente destinado a la contratación de un plan de formación de accesibilidad por una empresa experta en la materia.

### C. Cronograma de Actuaciones

La tabla 9 resume esquemáticamente la duración de las actividades mencionadas anteriormente.

CRONOGRAMA DE ACTUACIONES DE LA CONVOCATORIA CEI 2011													
Id	Univ	Texto de la actuación	TOTAL	2º Sem 2011	1er Sem 2012	2º Sem 2012	1er Sem 2013	2º Sem 2013	1er Sem 2014	2º Sem 2014	1er Sem 2015	2º Sem 2015	1er Sem 2016
		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	200.000 €										
C.1	UPM	Creación de un centro de investigación conjunto UPM-UNICAMP en Campinas (Brasil)	400.000 €										
C.2	UPM	Organización de eventos internacionales de alto nivel en el CEI Montegancedo: CBGP IMDEA SW, CEDINT, CTB	150.000 €										
C.3	UPM	Nuevas iniciativas docentes de adaptación al EEES y servicio de atención y acogida a extranjeros en el Campus	750.000 €										
C.4	UPM	Programa PICD . Crear un fondo estable para atraer a 6 postdocs de 2 años con una financiación mixta al 50%	250.000 €										
C.5	UPM	EIM-UPM: Ecosistema Innovador Montegancedo de la UPM	200.000 €										
C.6	UPM	Semana de la Ciencia en Montegancedo 2011	20.000 €										
C.7	UPM	CEI Montegancedo Green Labs	130.000 €										
C.8	UPM	Modernización y adecuación de las instalaciones deportivas del Campus de Montegancedo	50.000 €										
C.9	UPM	Campus Científico de Verano Montegancedo 2011	22.000 €										
PP.1	UPM	Concurso abierto de fomento del emprendimiento	50.000 €										
PP.2	UPM	CEI Montegancedo Green Labs – Evaluación y diseño	18.000 €										
PP.3	UPM	Plan integral de accesibilidad del Campus de Montegancedo Descripción (UPM)	40.000 €										
PP.4	UPM	Plan estratégico de formación del Campus de Montegancedo (UPM)	35.000 €										
PP.5	UPM	Mantenga esta fila como última de la tabla. Si necesita más filas insértealas encima y arrastre las fórmulas.	2.315.000 €										

Tabla 9. Cronograma (I)



## **C. Conclusiones**

La presente propuesta pretende fortalecer el Campus de Montegancedo como Campus de Excelencia Internacional orientado a la innovación tecnológica.

Es un objetivo estratégico a largo plazo que, a buen seguro, afectará al conjunto de la UPM y tendrá un impacto en el rol de la universidad en materia de innovación.

En el 2009 y 2010, el Ministerio reconoció la excelencia de Montegancedo en el área de las TICs y sus aplicaciones. Hoy, participando en esta convocatoria, la UPM quiere fortalecer determinados aspectos ligados a la transferencia, internacionalización e innovación con la firme voluntad de rentabilizar el esfuerzo innovador y conseguir permanecer en el campo de la excelencia.

En el desarrollo de la presente memoria económica se ha pretendido ofrecer una panorámica global de todas las actuaciones que será preciso emprender para que el Campus sea una realidad.