

CAMPUS MONTEGANCEDO:

CEI orientado a la innovación tecnológica internacional

I2_Tech

Solicitud de recalificación a CEI

Convocatoria CEI 2010 del Ministerio de Educación
Subprograma de Excelencia

Madrid, 31 de mayo de 2010



CEI-CAMPUS DE MONTEGANCEDO
Universidad Politécnica de Madrid

Índice

ACRÓNIMOS	3
1. Justificación de solicitud de recalificación	4
2. CEI 2010. Logros iniciales y nuevas iniciativas	6
2.1 Mejora docente y adaptación al EEES	9
2.2 Mejora científica y transferencia de conocimiento	9
2.3 Transformación del campus para el desarrollo de un modelo social integral	13
2.4 Identificación de las áreas temáticas de especialización	14
2.5 Consolidación de agregaciones estratégicas	14
2.6 Políticas de atracción y retención de talento e internacionalización	16
2.7 Participación del Campus en un nuevo modelo de economía sostenible	16
2.8 Creación de alianzas y redes nacionales e internacionales de conocimiento e innovación	17
3. Indicadores 2010	17

ACRÓNIMOS

ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación
APP: 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
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
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
ISFOC: Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración
ISOM: Instituto de Sistemas Optoeléctricos y Microtecnologías
KIC: Knowledge and Innovation Communities
LC: Ley de la Ciencia y la tecnología
LES: Ley de Economía Sostenible
MEC: Ministerio de Educación
MICINN: Ministerio de Ciencia e Innovación
O.M: Orden Ministerial
OEPM: Oficina Española de Patentes y Marcas
OTRI: Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación
OTT: Oficina de Transferencia de Tecnología
PAS: Personal de Administración y Servicios
PBL: Project Base Learning
PDI: Personal Docente Investigador
PIF: Personal Investigador en Formación
RD: Real Decreto
RRHH: Recursos Humanos
SIGC: Sistemas Internos de Calidad
TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
ULAB: European Laboratory for modelling the Technical Research University of Tomorrow
UPM: Universidad Politécnica de Madrid
USOC-E: Centro de Usuarios español de la Estación Espacial Internacional

1. Justificación de solicitud de recalificación

El Campus de Montegancedo ha recibido el reconocimiento de **Proyecto Prometedor CEI 2009** en la convocatoria del MEC, después de obtener la categoría de “**excelente en TIC y transferencia de tecnología**” en la primera fase del MICINN. En esta convocatoria del 2010, la UPM solicita la recalificación a CEI 2010 con la intención de obtener el **sello de Excelencia**. Para ello, quiere fortalecer y construir sobre la internacionalmente reconocida Excelencia existente en el Campus, requiriendo apoyo y ayudas en aspectos puntuales.

Convocatoria CEI 2010	
Programas y subprogramas	Participación UPM
Documentos del Subprograma de Excelencia	
Solicitud de Recalificación	X
Memoria para la financiación adicional vía Convenio con la CA (Madrid)	X
Memoria de las actuaciones de fortalecimiento	X
Documentos del Subprograma Interministerial de Modernización	
Proyecto Ministerio de Vivienda	X
Subprograma Interministerial de Modernización	
Proyecto Ministerio de Ciencia e Innovación	X

Fig. 1 Solicitudes de ayuda CEI 2010

El Campus está dedicado a impulsar el desarrollo de la **innovación tecnológica sostenible focalizada en las TIC**. En un futuro más de 1.000 investigadores desarrollarán su actividad en el Campus con líneas de investigación centradas en los sectores informático, genómica de plantas, domótica, realidad virtual, eficiencia energética y arquitectura bioclimática. En la actualidad aparte de la Facultad de Informática, están operativos en el Campus los centros de investigación CITA (incluyendo el USOC-E y el Instituto de Microgravedad Ignacio de la Riva), CBGP, CESVIMA, CEDINT y en construcción el CTB e IMDEA Software.

El CEI Montegancedo 2009 destaca en:

- **Marcada especialización** del Campus en procesos de I+D+i en el campo de las TIC y sus aplicaciones convirtiéndolo en un referente nacional e internacional.
- **Fuerte agregación con el sector productivo** estimulando el desarrollo de alianzas estratégicas a la cabeza de la innovación tecnológica.
- **Fomento intenso de la emprendeduría** como efecto incentivador de la producción y comercialización científica y tecnológica.

El proyecto de Campus no sólo enfatiza esas marcadas fortalezas sino que las amplía cubriendo los siguientes aspectos que hacen que irrevocablemente merezca el sello de excelencia:

- Consolidación de los procesos de **innovación tecnológica, explotación, valorización y transferencia** de conocimiento con un **Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica (CAIT)**.
- Apuesta decidida por la **innovación abierta** mediante **Living Labs, simuladores y demostradores tecnológicos**.
- Impulso a la **Escuela Internacional de Posgrado y Doctorado** ligado a los centros presentes en el Campus.
- Fuerte compromiso a **la atracción de talento internacional**.
- Agenda institucional con carácter transversal en aspectos de **eficiencia sostenible**. Prima el aprovechamiento de estructuras existentes frente a una reordenación urbanística.

La UPM mantiene el objetivo estratégico de combinar la instalación de nuevos centros de I+D, con centros docentes de alto carácter innovador pero enfatiza aquellas actividades ligadas a la explotación de los resultados de investigación a través del CAIT.

El Campus basa su **fortaleza en su amplio potencial de actuación**, permitiendo una mayor libertad de configuración de servicios e infraestructuras que permitan una total adecuación del entorno del Campus a las actividades docentes, investigadoras y de transferencia.

Mediante la presente **propuesta**, la UPM desea dar a conocer **los logros y las actividades** que se han realizado en el Campus teniendo en cuenta las recomendaciones detectadas por la Comisión Internacional en la convocatoria 2009.

Recomendaciones de la Comisión Internacional Convocatoria 2009	Propuesta Montegancedo 2009			Propuesta Montegancedo 2010		
1 Aumentar el grado de implicación de las Administraciones locales y autonómicas en las propias políticas de agregación	■	■	■	■	■	■
2 Las universidades se han focalizado excesivamente en ámbitos relacionados con BIO-SALUD-Ciencias de la vida.	■	■	■	■	■	■
3 Contribuir a los objetivos de la ley de economía sostenible.	■	■	■	■	■	■
4 El grado de agregación no es suficientemente profundo	■	■	■	■	■	■
5 Baja agregación de los sectores productivos: mayor atención en acciones relacionadas con la innovación y la transferencia de conocimiento y tecnología.	■	■	■	■	■	■
6 Baja participación en aspectos e iniciativas encaminadas a mejorar la internacionalización del personal universitario. Poca atención a instrumentos de captación de talento.	■	■	■	■	■	■
7 Aspectos de eficiencia docente coordinando el mapa de titulaciones con otras universidades y concentrando esfuerzos (en másteres)	■	■	■	■	■	■
8 El grado de atención a las consideraciones urbanísticas y de desarrollo arquitectónico sostenible y de calidad ambiental en el horizonte 2015 es claramente insuficiente.	■	■	■	■	■	■
9 Incipiente atención a aspectos relacionados con el alojamiento universitario e investigador: objetivo: incrementar la internacionalización	■	■	■	■	■	■

Fig. 2 Grado de cumplimiento de las recomendaciones de Convocatoria 2009

2. CEI 2010. Logros iniciales y nuevas iniciativas

El proyecto presentado en la convocatoria 2009 **no va a sufrir cambios sustanciales, si bien la concentración en acciones puntuales** conduce el proyecto inicial de la **Promesa a la Excelencia**. Su marcado carácter flexible y dinámico centrado en la transferencia de conocimiento e innovación, apoyado por el desarrollo de una nueva Escuela de Doctorado y Posgrado vinculada a los centros de I+D, constituyen sus únicas y diferenciadoras señas de identidad.



Fig. 3 Vista del Campus Convocatoria 2009

Identificamos a continuación logros, actividades a corto plazo y prioridades postpuestas

Actuaciones pasadas, presentes y futuras del campus					
Area	Actuaciones presentes	Actuaciones CEI 2009	Actuaciones realizadas 2009-Sept. 2010	Prioridades CEI 2010	Actuaciones para implantación a medio plazo
Docencia y adecuación al EEES	Facultad de Informática	Escuela Internacional de Postgrado CIET (Centro para la Investigación y la Innovación en las Enseñanzas Tecnológicas)		Nueva Escuela de doctorado y postgrado Adecuación al EEES: métodos docentes y creación de Aulas interactivas y de trabajo colaborativo	Construcción de la escuela de doctorado y Construcción del Centro de innovación educativa y de cooperación al desarrollo
Centros de I+D	CITA Centro de Investigación en Tecnología Aeronáutica (USOC-E e Instituto de CBGP (Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas) CeDint (Centro de domótica Integral) CESVIMA (Supercomputador Magerit)	IMDEA Software (Instituto Madrileño de Estudios Avanzados de Software) CTB (Centro de Tecnología Biomédica) CIX (dentro del CesViMa: centro de investigación de sistemas complejos) CCTC (Centro de Investigación en Seguridad de la Información) Centro de Arquitectura Bioclimática ICTIO Centro de 3D Centro de aplicaciones GMES-Galileo	Construcción del IMDEA Software Construcción del CTB CeDint: instalación de la cueva 3D 5 caras (instalación de la cueva)	CTB: equipamiento Biomédico (completando MEG, CesViMa: Equipamiento de supercomputación Actividad 3D (Living Demostradores GMES-Galileo	Construcción CCTC (seguridad informática) Construcción ICTIO

Transferencia de conocimiento	Centro de empresas	CEDET (Centro de Emprendimiento, Demostración y Evaluación tecnológica)	Proyecto de obra básico y de ejecución del Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica (CAIT)	CAIT: Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica (equipamiento y construcción). Fomento de emprendeduría.	
	Zona de demostración tecnológica (casas solares)	Huertos solares en combinación con ISFOC	Instalación de casas solares (construcción de plataforma de una Apoyo a la creación de empresas e innovación tecnológica.	Puesta en marcha de Living Labs: solar, domótica, banca, oficina. Construcción de demostradores fotovoltaicos	
Campus integrado	Zona deportiva	Ampliación de zona deportiva Residencia de estudiantes y profesores		Residencia Profesores alumnos con Centro de Acogida	Construcción Ágora
		Centro de Acogida y Bienvenida Internacional Centro de Conferencia Mejoras de seguridad	Mejora de seguridad y accesos (video vigilancia y barreras de acceso)		Construcción del centro de Mejora comunicación
		Mejoras de comunicaciones Mejoras de eficiencia energética	Mejora de servicios eléctricos		
		Mejoras Medioambientales Mejora de transportes Mejora de servicios a la Comunidad Regeneración del entorno del Campus			Reordenación urbanística
	Servicio de transporte	Servicio de Transporte Intercampus con bicicletas eléctricas			

Fig. 4 Actividades presentes y futuras. Camino de la excelencia

2.1 Mejora docente y adaptación al EEES

El modelo educativo se ha reformado poniendo **más énfasis en máster y doctorado**. La UPM ha hecho un esfuerzo **en la internacionalización y la consolidación de másteres y de grados estrechamente vinculados a los centros de I+D**.

Dentro de estas mejoras figura la **aceleración de la puesta en marcha de la Escuela de doctorado y posgrado centrada en las TIC**. La particularidad de la Escuela radica en la implantación de soluciones innovadoras de docencia, su carácter virtual y una oferta original de másteres estrechamente vinculados a los centros de I+D presentes. **Multidisciplinariedad, internacionalización y calidad** docente figuran como sus objetivos esenciales. Tendrá así mismo carácter **inter-universitario**, estrechamente vinculado al Campus Moncloa (UCM-UPM).

Como estrategia de adaptación al EEES, la UPM está renovando modelos metodológicos didácticos innovadores tanto desde un punto de vista de contenidos docentes (grados, másteres y métodos PBL) como de espacios físicos de aprendizaje (creación de aulas interactivas de docencia y de trabajo cooperativo).



2.2 Mejora científica y transferencia de conocimiento

▪ Creación del CAIT

Consciente de que el **éxito del proceso de innovación tecnológica y de transferencia de conocimiento** desde las universidades hacia los sectores productivos requiere el diseño y uso de **nuevas iniciativas institucionales que refuercen la puesta en valor del esfuerzo en I+D**, la UPM aprovecha la puesta en marcha del CEI para apoyar la creación del CAIT. El CAIT se constituye para dar

respuesta a estos retos y fomentar la explotación de resultados y emprendeduría en empresas de base tecnológica.

- **Living Labs y demostradores tecnológicos**

En el marco de los demostradores tecnológicos, la UPM considera de vital importancia la **creación de simuladores tecnológicos y Living Labs** fruto de agregaciones con empresas. El concepto de Living Lab, como aspecto diferenciador del campus, constituye un instrumento para **fomentar la colaboración público privada** con el fin de desarrollar nuevos productos o servicios. El Living Lab permite implicar al **usuario final**, logrando la creación de una **comunidad de innovación abierta** que consiga la comercialización de tecnologías y know how. La internacionalización mediante la adhesión al network europeo de Living Labs, la co-creación y la reducción de riesgos tecnológicos y de negocio son algunos de los beneficios.

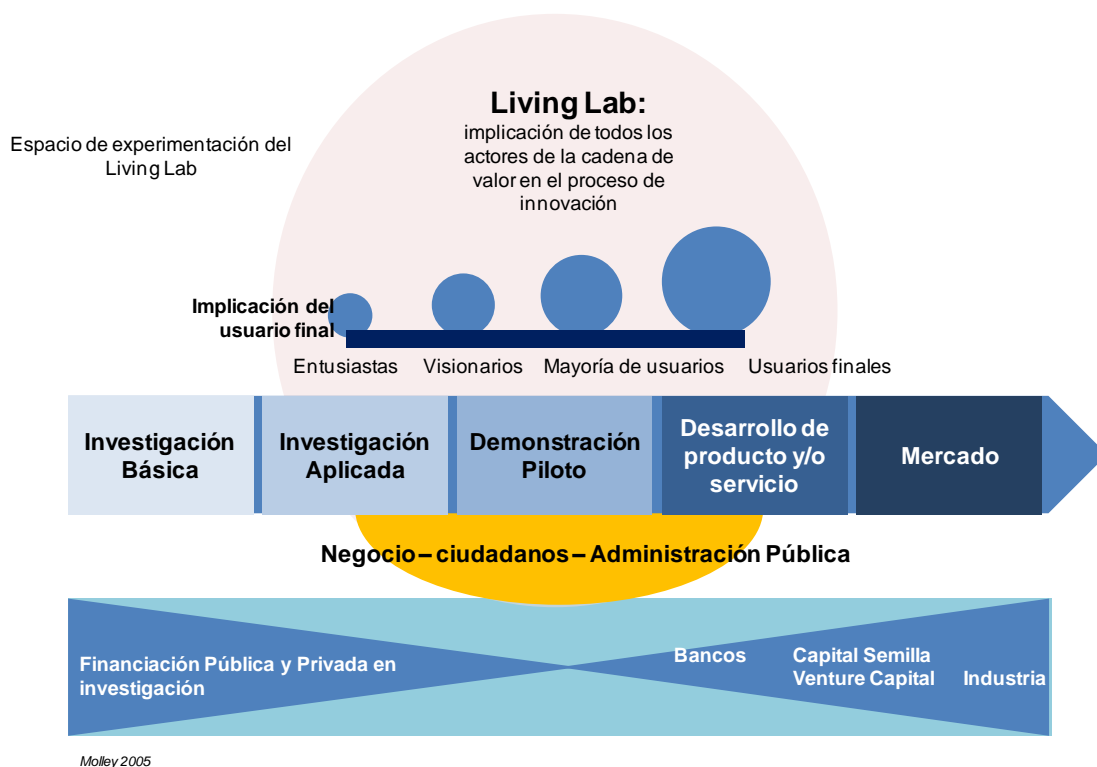


Fig. 5 Concepto de Living Lab

En una primera fase, el Campus acogerá en las instalaciones del CAIT y centros de investigación, 5 Living Labs centrados en temáticas distintas:

- **Living Lab Banco del Futuro:** acuerdo de colaboración para realizar con el Banco de Santander un Living Lab sobre lo que será el banco del futuro

inspirado directamente del Living Lab Future Banking (Media Lab) del MIT con el Bank of América.

- **Living Lab Office 21**, el futuro del trabajo: acuerdo de colaboración con BICG/Instituto Fraunhofer para la creación de un Living Lab inspirado en el proyecto de investigación internacional Office 21.

En un proceso más avanzado de creación se encuentran los siguientes Living Labs:

- **Living Lab domótica**: en el CeDint se encuentran laboratorios que reproducen una vivienda dónde se experimenta con las tecnologías ligadas a la domótica más avanzada.
- **Living Lab Solar**: las casas solares ubicadas en el Campus nacen de la participación de la UPM en **el proyecto Solar Decathlon** (implicación de 150 personas (profesores, estudiantes y profesionales de distintos sectores)). Estas casas representan un buen ejemplo de cómo enfrentarse en espacio y tiempo común al reto de aprovechamiento y uso eficiente de las energías en un contexto doméstico.

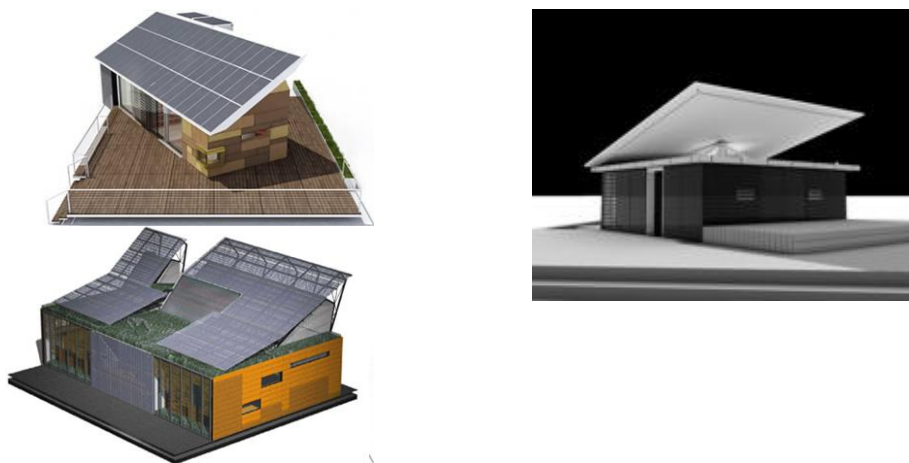


Fig. 6 Casa Solar 2007, casa solar 2009, Magic box 2005

- **Living Lab 3D**: se traslada al Campus el proyecto de plataforma de investigación UPM 3D-HDTV 2.0 desarrollada desde la E.T.S de ingenieros de Telecomunicaciones.

Actividades llevadas a cabo:	Cuando
Realización del proyecto de obra básico y de ejecución del CAIT. Inclusión en el proyecto de una zona de intercambio (ágora) alrededor de una cafetería y restaurante	sep-10
Construcción de casas solares	Finalizado
Publicación de "1 sol, 2 mundos, 3 casas" la UPM en concurso Solar Decathlon EEUU 2005-2009	Finalizado

Actividades previstas a corto plazo:	Cuando
Construcción del CAIT.	2010- 2011
Puesta en marcha de Living labs y demostradores (solar, domótica, banca, oficina).	2010- 2011

▪ Nuevos centros de I+D y equipamiento

La evolución del Campus continúa y actualmente se están construyendo el IMDEA Software y el Centro de Tecnología Biomédica (CTB). Asimismo, se ha procedido a la instalación de la cueva de 3D 5 caras. En esta primera fase, se ha adquirido equipamiento avanzado (MEG, microscopios, cross-beam, ampliación de Magerit) con recursos del CEI 2009.

Actividades llevadas a cabo:	Cuando
Instalación de la cueva 3D 5 caras	Finalizada
Instalación casas solares (construcción de una plataforma de una zona conjunta) – Septiembre 2010.	sep-10
Equipamiento biomédico (completando MEG, microscopia) – primera ampliación de periféricos iniciada.	Iniciada
Equipamiento supercomputación - ampliación ligada a mare nostrum.	Iniciada

Actividades previstas:	Cuando
Construcción del IMDEA Software (recursos procedentes de la CM)	2011
Construcción del Centro de Tecnología Biomédica (recursos procedentes de la convocatoria de parques científicos y tecnológicos)	2011
Segunda ampliación de equipamiento biomédico	2011
Equipamiento supercomputación	2011

2.3 Transformación del campus para el desarrollo de un modelo social integral

Urbanísticamente, se ha logrado mejorar **la seguridad y los accesos** del Campus (vídeo vigilancia y barreras de acceso) e incrementar la potencia eléctrica, facilitando la expansión futura del Campus, y mejorar la iluminación pública.

Dada la ubicación del Campus, la creación de un **alojamiento universitario constituye una prioridad absoluta**. Se planea la creación de 6 edificios para uso residencial y 1 de servicios compartidos donde se integraría el **Centro de Acogida, Información y Ayuda** para la comunidad universitaria. El proceso de construcción se hará utilizando procesos y estructuras flexibles que permita su crecimiento progresivo.

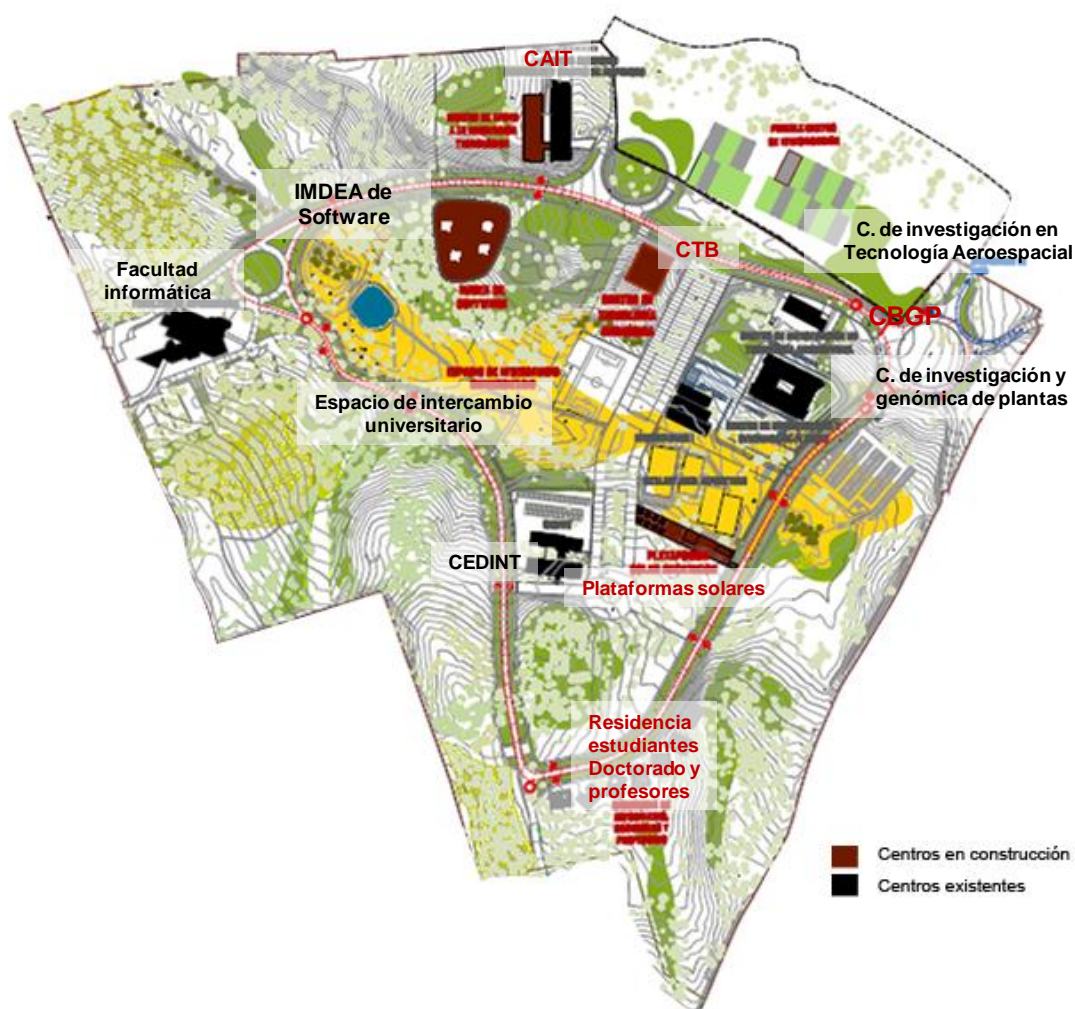


Fig. 7 Plano topográfico de la parcela del Campus

2.4 Identificación de las áreas temáticas de especialización

Las áreas temáticas de especialización permanecen: **área TIC y sus aplicaciones** destacando el papel vertebrador de las TIC en todas las áreas de I+D del Campus.

2.5 Consolidación de agregaciones estratégicas

La convocatoria 2009 destacó por su alto número de agregaciones con entidades públicas y privadas. Como consolidación de las mismas se han iniciado los siguientes acuerdos:

- Banco de Santander: proyecto Blue Rain y acuerdo Produban para supercomputación. Ampliación adicional: Living Lab Banca del Futuro y Formación de directivos.
- BICG/Fraunhofer Institute IAO: Living Lab en el proyecto de investigación internacional Office 21.
- Clarke and Modet: Cátedra ubicada en Montegancedo.
- T-Systems: Explotación de la cueva de realidad virtual.
- Zeiss: Desarrollo de un software para automatización de captura de imágenes neuronales.
- IBM: Ampliación del acuerdo en torno al supercomputador Magerit y futuro acuerdo para el desarrollo de Cloud Computing.
- Elekta: Instalación de la MEG y explotación posterior

Para Octubre, la intención es desarrollar acuerdos provisionales ligados a distintos proyectos iniciados (CTB, GE, INDRA, GMV, DEIMOS, Space-Tech y la Escuela de Doctorado y Posgrado).

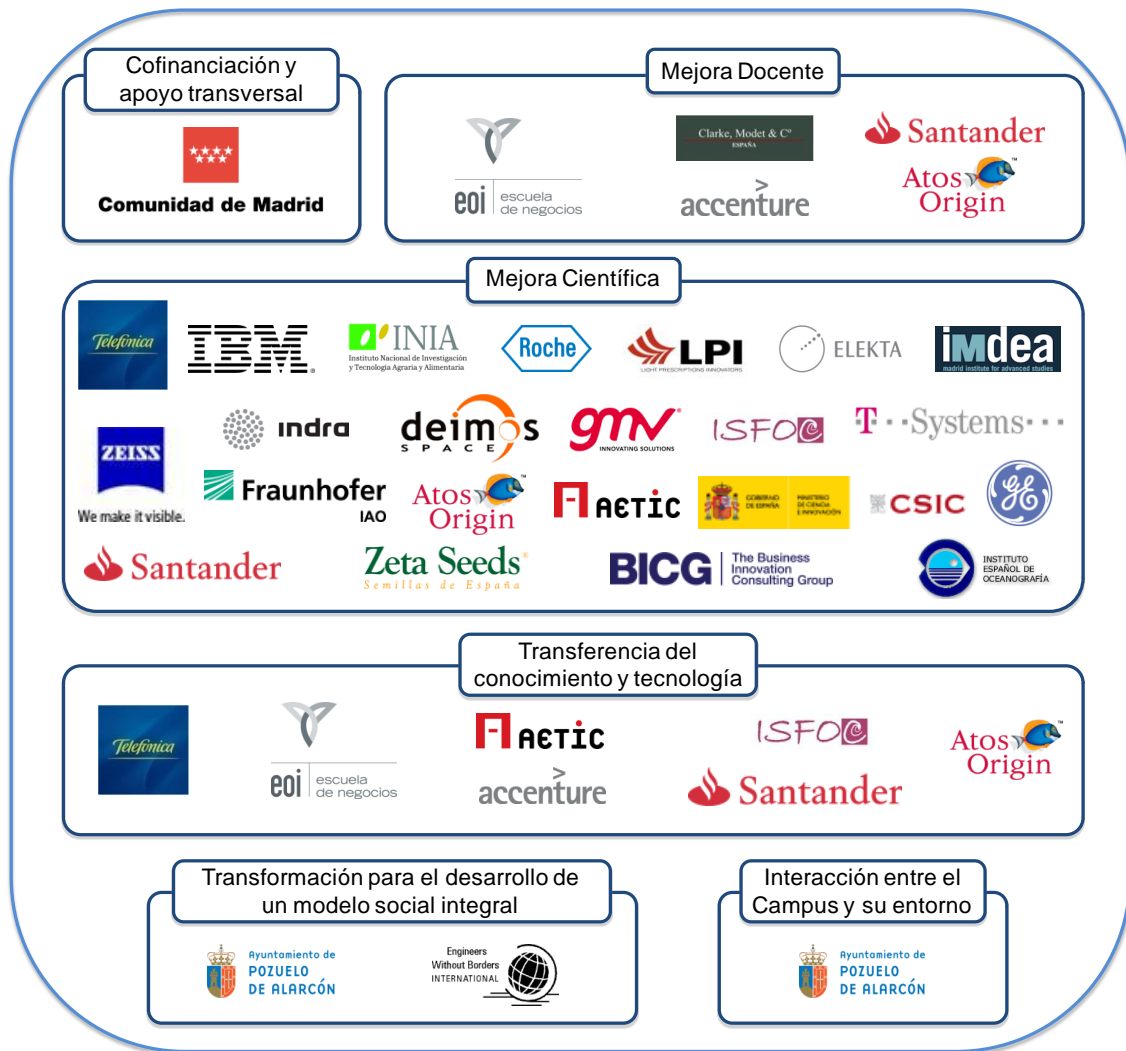


Fig. 8 Agregaciones CEI 2009



Fig. 9 Agregaciones y acuerdos ampliados

2.6 Políticas de atracción y retención de talento e internacionalización

Se han seleccionado para el CTB dos investigadores senior en el marco del **Programa de Isaac Peral** en Biología Computacional de Sistemas y Biología Estructural. El programa I3 ha permitido incrementar en 4 los investigadores doctores en Montegancedo (2009-2010). Las convocatorias de **Juan de la Cierva** y **Ramón y Cajal del MICINN** han incrementado el número de investigadores a 7.

En Junio 2010 se abrirán las convocatorias de pot-docs del Programa Marie Curie CoFund concedido a la UPM en el que se quiere incorporar investigadores de la Unión Europea y Terceros Países.

2.7 Participación del Campus en un nuevo modelo de economía sostenible

El proyecto de Campus se alinea con los contenidos de la LES y LC contribuyendo efectivamente a que el sistema universitario ayude a implantar un modelo económico basado en el conocimiento y procesos de innovación.

Adecuación a la Ley de Economía sostenible	
Lista de prioridades (art 70.2)	Actuaciones Campus Montegancedo
Generar campus universitarios altamente competitivos y alto nivel de diferenciación	<ol style="list-style-type: none"> 1 Referente a nivel nacional e internacional 2 Especial enfoque en la explotación de los resultados de la investigación 3 Creación de Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica 4 Creación de Living Labs
Fomentar campus con mejor investigación, transferencia de conocimientos y especialización	<ol style="list-style-type: none"> 1 Especialización en el área TIC y sus aplicaciones 2 Potenciación de la transferencia de conocimiento y tecnología con el sector productivo
Promover la agregación de instituciones	<ol style="list-style-type: none"> 1 Alto número de agregaciones con instituciones públicas 2 Fuerte vínculo con el sector productivo (sector financiero, tecnológico, legal)
Mejorar las infraestructuras universitarias	<ol style="list-style-type: none"> 1 Construcción de IMDEA Software 2 Construcción de Centro de Tecnología Biomédica 3 Equipamientos varios: biomédico complementando MEG, microscopía, supercomputación 4 Creación de una escuela de doctorado innovadora, virtual, interuniversitaria y vinculada a la investigación del CEI Montegancedo
Generar un alto nivel de prestaciones de servicios públicos dirigidos a la comunidad universitaria	<ol style="list-style-type: none"> 1 Creación de una residencia de estudiantes y profesores polivalente y multifuncional 2 Servicios de restauración 3 Creación de un campus para vivir, aprender, estudiar, enseñar
Concentrar en un mismo espacio urbano o periurbano los centros docentes, servicios de apoyo, entornos y servicios que fomenten el desarrollo sostenible	<ol style="list-style-type: none"> 1 Concentración en un espacio urbano o periurbano: de centros docentes, servicios de apoyo, entornos y servicios que fomenten el desarrollo sostenible 2 Crear espacios físicos y virtuales de transformación e intercambio de conocimiento
Potenciar la cooperación al desarrollo, configurando los CEI como espacios de socialización, transmisión de valores humanos y de garantía de igualdades	<ol style="list-style-type: none"> 1 Crear en el Campus de Montegancedo espacios de interacción y socialización
Incorporar fórmulas flexibles de organización del trabajo, entre otras, la asunción de medidas que permitan conciliar la vida personal, familiar y laboral	<ol style="list-style-type: none"> 1 Implantación de nuevas formas de trabajo ligado a la flexibilidad, eficiencia y motivación de las personas 2 Creación de nuevos entornos de conocimiento reduciendo costes y optimizando espacios

Fig. 10 Adecuación del Campus a los contenidos de la LES

2.8 Creación de alianzas y redes nacionales e internacionales de conocimiento e innovación

Adicionalmente a las numerosas alianzas presentadas en el CEI 2009, la UPM está creando un proyecto de carácter transfronterizo (proyecto ULAB) junto con la universidad Paris Tech y TU Munich, centrado en el diseño y creación de la Universidad Técnica del Futuro.

3. Indicadores 2010

2009 ha supuesto una mejora significativa en los indicadores previos de mejora científica y de transferencia de conocimiento: proceso que continuará hasta 2015.

Indicadores CEI 2010		2009 -2010	2012	2015	Mejora % 2010-15
Mejora docente CEI Montegancedo	Tasa de eficiencia (según Aneca)	55%	65%	80%	45%
	% de PDI extranjeros	5%	7%	10%	100%
	% de estudiantes de grado extranjeros	4%	7%	10%	150%
	% de estudiantes de Doctorado extranjero	36%	40%	60%	67%
	% de masters ofertados completamente en inglés	30%	50%	80%	167%
Mejora Científica CEI Montegancedo	Número de proyectos y convenios de investig. nacionales con las AAPP	80	110	150	88,00%
	Número de acuerdos internacionales de I+D	30	50	80	167%
	Número de patentes	4	8	15	275%
	Número de registros de software	4	13	20	400%
	Presupuesto CEI Montegancedo (UPM)	70 (420)M€	95(450)M€	130 (500)M€	85% (19%)
	% destinado a la investigación	28%	30%	30%	7%
	Ingresos generados por la actividad investigadora	10M€	14M€	20M€	100%
	Número de Centros de I+D+i construidos	2	3	5	150%
Número de investigadores	290	350	450	55%	
Modelo social integral	Número de plazas de residencia estudiantil	0	120	120	
	Puestos Laboratorios / Numero de estudiantes	0,2	0,3	0,3	49%
	% PDI mujeres	31%	32%	33%	6%
	% Alumnos mujeres	12%	15%	18%	50%
Adaptación al EEES	Aulas de Trabajo Colaborativo	3	6	18	800%
	# de Grupos de innovación Educativa en coordinación con Enseñanzas Medias	1	3	5	400%
Transferencia del conocimiento y tecnología	Número de empresas spin-off	8	20	30	275,00%
	Centro de empresa y Centro de Apoyo a la Innovación (CAIT)	1	2	2	100%
	Ingresos generados por la actividad con la empresa y centros de transferencia	8M€	12M€	20M€	150%
Interacción campus y entorno territorial	Acuerdos asociaciones locales	1	5	7	600%
	Número de personas de municipios que utilizan instalaciones	0	400	2000	
	Número de asociaciones locales presentes en el campus	0	3	6	
	Actividades artístico culturales	12	24	48	300%

Fig. 11 Tabla de indicadores