



# Innovación Educativa

Universidad Politécnica de Madrid

***RESULTADOS PIE 2009-2010***

***ENERO-2011***

## INFORME DE RESULTADOS PIE'S 2009-2010

El presente informe de evaluación tiene como objetivo presentar los resultados alcanzados los proyectos de Innovación Educativa concedidos en la cuarta convocatoria correspondiente al Curso 2009-2010 (Mayo 2009).

Las líneas de actuación previstas en la convocatoria fueron las siguientes (era posible trabajar en más de una de las líneas)

**Línea 1) El acceso y admisión de los estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad. (46 proyectos)**

**Línea 2) Proyectos interdisciplinares en titulaciones de grado y postgrado que afecten simultáneamente a un conjunto de asignaturas. (65 proyectos)**

**Línea 3) Mejora del proceso educativo a nivel de asignaturas de grado y postgrado. (83 proyectos)**

Los proyectos se han distribuido en **3 niveles**:

**Nivel A)** 66 proyectos solicitados de *Grupos de Innovación Educativa* – **50 proyectos concedidos**

**Nivel B)** 101 proyectos solicitados de *Otros miembros de la Comunidad Educativa* – **42 proyectos concedidos**

**Nivel C)** 16 proyectos solicitados por *la Dirección de los Centro* – **16 proyectos concedidos**.

**Total proyectos concedidos 108.**

Entre todos los proyectos han participado **829** personas únicas (no repetidas) con la siguiente distribución:

Profesores miembros de GIE	<b>185</b>
PDI <u>NO</u> miembros de GIE	<b>323</b>
Personal de Administración y Servicios y Becarios de Investigación	<b>38</b>
Otros*	<b>283</b>

\* En **OTROS** encontramos miembros sin categorizar (no se cumplimentó su categoría cuando se incorporaron al proyecto): pueden ser profesores, becarios, PAS o miembros externos a la UPM que participan en los proyectos

## INFORME DE RESULTADOS PIE'S 2009-2010

La dotación presupuestaria para la realización de los Proyectos fue de 850.000 € y se asignaron un total de 857.907 € para su desarrollo, distribuidos en la forma siguiente:

	Becarios	Material fungible	Bibliografía	Equipos informáticos	Difusión de resultados	Otros	
<b>Nivel A</b> (Grupos de Innovación Educativa)	156.600	13.000	12.630	71.208	34.900	57.965,00	
<b>Nivel B</b> (Otros miembros de la Comunidad Educativa)	109.800	9.430	7.020	53.599	20.450	34.004,00	
<b>Nivel C</b> (Proyectos de Centro)	138.600	12.018,46	3.900	43.250	19.485	60.047,91	
<b>Total:</b>	<b>405.000 €</b>	<b>34.448,46 €</b>	<b>23.550,00 €</b>	<b>168.057 €</b>	<b>74.835,00 €</b>	<b>152.016,91 €</b>	<b>857.907,37 €</b>

El gasto previsto para las becas de colaboración fue de **405,000€**, pero la cantidad realmente invertida en las mismas, según los datos recogidos en los Proyectos de Innovación, ha sido de **352,800€**. Por tanto, de un total de **225** becas solicitadas hay constancia de la asignación de **196** becas.

**Este informe recoge la evaluación correspondiente a 102 memorias de los 108 proyectos concedidos, la metodología empleada, los resultados obtenidos y las conclusiones.**

## INFORME DE RESULTADOS PIE'S 2009-2010

NOTA: En los datos sobre resultados de proyectos no se incluyen los correspondientes a **6 proyectos** que, en la fecha de redactar este informe, no habían entregado aún su correspondiente memoria de cierre. Uno de estos proyectos renunció a él.

<b>EQUIPO DE TRABAJO</b>	El presente informe ha sido realizado por: Raquel Portaencasa y Reyes Armada del Servicio de Innovación Educativa.
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO</b>	<p>Se elaboró el formulario que se adjunta en el Anexo I, cuantitativo y cualitativo, con el fin de valorar y poder establecer comparaciones y relaciones entre los distintos proyectos realizados.</p> <p>Dicho cuestionario se compone de las diferentes temáticas presentadas en las memorias elaboradas por los docentes implicados. Estos elementos son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Proyectos coordinados y desarrollo de la coordinación<ul style="list-style-type: none"><li>a) Reuniones</li><li>b) Consecución de objetivos previstos</li><li>c) Dificultades en la coordinación</li><li>d) Satisfacción con la coordinación del proyecto.</li></ul></li><li>- Cumplimiento de las fases previstas y cambios realizados</li><li>- Satisfacción de los agentes implicados</li><li>- Actividades de formación realizadas</li><li>- Difusión de resultados</li><li>- Gasto y funciones de los becarios de los proyectos</li><li>- Satisfacción general con el proyecto</li><li>- Sugerencias y/o conclusiones</li><li>- <b>Si el proyecto afecta a asignaturas concretas:</b><ul style="list-style-type: none"><li>a) Número</li><li>b) Tipología (troncal, obligatoria, libre elección, optativa)</li><li>c) Créditos convencionales y créditos ECTS abarcados</li><li>d) Redefinición de objetivos</li><li>e) Elaboración de una guía de aprendizaje y sus elementos</li><li>f) Trabajo en competencias transversales y su evaluación</li><li>g) Acciones para solventar carencias formativas de los alumnos</li><li>h) Metodologías utilizadas</li></ul></li></ul>

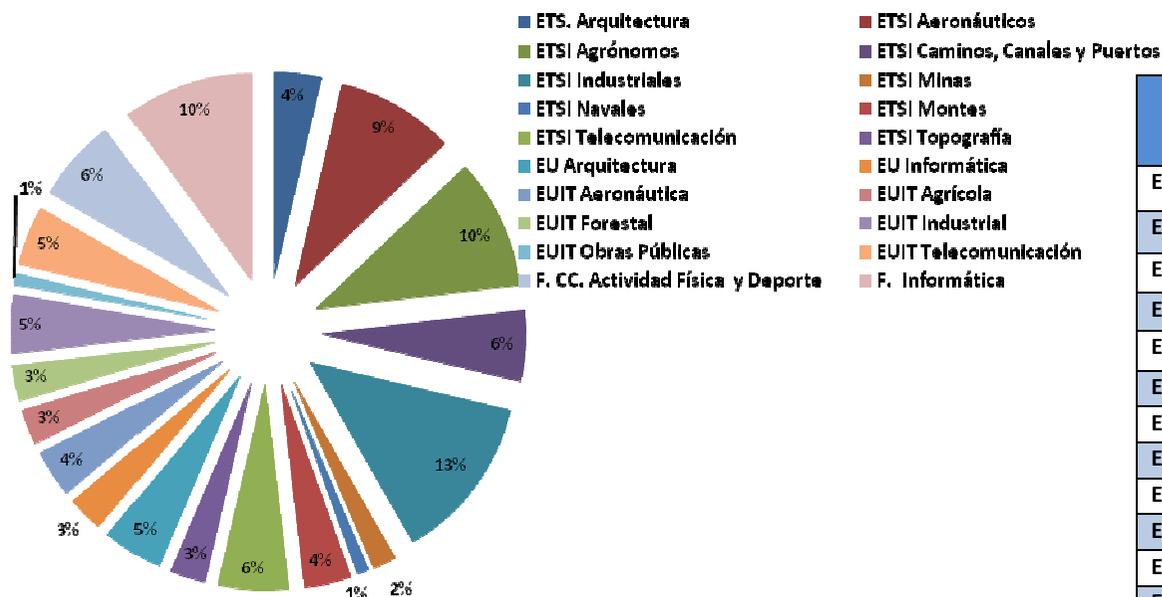
## INFORME DE RESULTADOS PIE'S 2009-2010

	<ul style="list-style-type: none"><li>i) Apoyo TIC</li><li>j) Estimación de la carga de trabajo del alumno</li><li>k) Acciones para la implicación del alumnado</li><li>l) Método de evaluación e instrumentos<ul style="list-style-type: none"><li>i. Evaluación continua</li><li>ii. Coevaluación</li><li>iii. Autoevaluación</li></ul></li><li>m) Acciones de tutorización</li></ul>
<b>ESTRUCTURA DEL INFORME</b>	<p>El análisis de resultados se ha estructurado de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Datos generales y conjuntos de los proyectos</li><li>2. Áreas que abordan los proyectos de Centro.</li><li>3. Áreas que abordan los Proyectos que NO han trabajado sobre asignaturas concretas.</li><li>4. Descripción del trabajo sobre las asignaturas de aquellos proyectos cuyo objetivo principal era la innovación en asignaturas concretas.</li></ol>

# INFORME DE RESULTADOS PIE'S 2009-2010

## DATOS COMUNES DE LOS PROYECTOS

### Participación de los centros



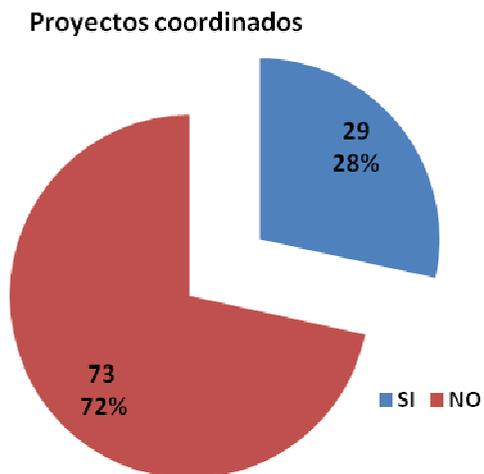
Los centros con más participación en la Convocatoria 2009 han sido la **ETSI Industriales (13%)**, la **ETSI Agrónomos** y la **Facultad de Informática** (Ambas con un **10%**)

En la tabla se indican los proyectos realizados por Centro y por Niveles (Centro - A: Grupos de Innovación Educativa- y- B: Otros miembros de la Comunidad Educativa-).

Centro	Nivel de CENTRO	Nivel A (GIE)	NIVEL B (NO GIE)	NO PRESENTAN MEMORIA
ETS. Arquitectura	1	1	2	1
ETS. Aeronáuticos	1	2	7	0
ETS. Agrónomos	1	7	3	0
ETS. Caminos, Canales y Puertos	1	1	4	0
ETS. Industriales	1	10	3	0
ETS. Minas	0	1	1	0
ETS. Navales	1	0	0	0
ETS. Montes	1	2	1	0
ETS. Telecomunicación	0	4	2	0
ETS. Topografía	1	1	1	0
EU Arquitectura	1	2	2	1*
EU Informática	1	1	1	1*
EUIT Aeronáutica	1	3	0	1*
EUIT Agrícola	1	2	0	0
EUIT Forestal	1	1	1	0
EUIT Industrial	0	2	3	0
EUIT Obras Públicas	0	1	0	0
EUIT Telecomunicación	1	3	1	0
F. CC. Actividad Física y Deporte	1	3	3	1
F. Informática	1	3	7	1
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>50</b>	<b>42</b>	<b>6</b>

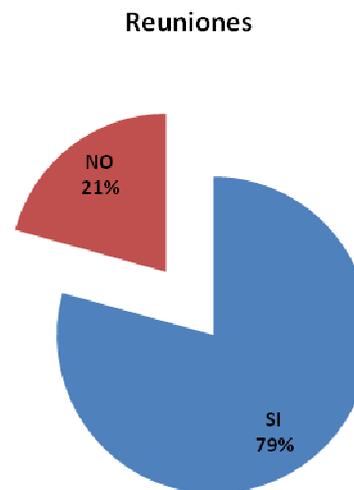
\*Los coordinadores cumplieron los aspectos mínimos de la memoria. Pero no los suficientes como para que la memoria esté contestada correctamente.

**COORDINACIÓN DE PROYECTOS**

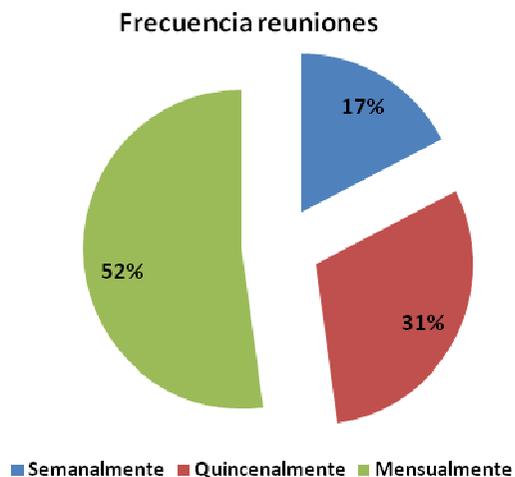


Un total de 26 proyectos han sido coordinados por los Centros. Y 29 proyectos (el 28%) además estaban coordinados con otros proyectos frente al 73% que no se ha coordinado con otros proyectos.

De los proyectos coordinados con otros proyectos, la mayoría (79%) han mantenido reuniones de coordinación entre los mismos.



La frecuencia mayoritaria en las reuniones de coordinación ha sido MENSUAL (52%)



**CONVOCATORIA 2006-2007-2008**

En 2006 no se realizaron proyectos coordinados este curso.

En la convocatoria de 2007 se coordinaron el 50% de los proyectos

En la convocatoria 2008 se coordinaron con otros proyectos el 36%

En la convocatoria 2008 la mayoría de las reuniones se celebraron también de forma mensual.

**COORDINACIÓN DE PROYECTOS**

**Objetivos de coordinación cumplidos:**

- Implicar a un mayor número de profesores.
- Elaboración de un calendario común.
- Distribución del trabajo.
- Generación conjunta de nuevos contenidos y materiales.
- Creación de espacios de trabajo comunes.
- Fortalecer las relaciones entre los profesores.
- Mejora de los procesos de tutoría.
- Revisar de manera continua todo lo que se iba llevando a cabo.
- Compartir experiencias y aumentar la colaboración.

**Dificultades de coordinación:**

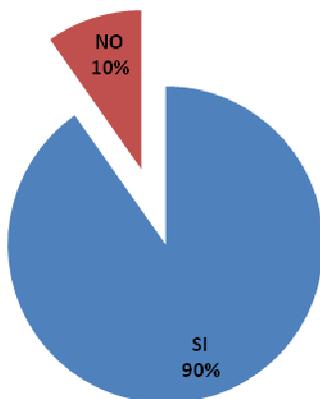
- Gran número de personas implicadas y la cantidad de tareas que cada una tiene.
- Adecuación de horarios y temporalización.
- Diferentes ritmos de trabajo que, a veces, interrumpen el desarrollo del proyecto.
- Falta de reconocimiento de las tareas de innovación, que provoca que los docentes quieran dedicarse a tareas de investigación.

**Sugerencias para mejorar:**

- Aumentar la duración de los proyectos.
- Establecer reuniones quincenales para toda la duración del proyecto.
- Favorecer la creación de canales para la coordinación.

**CUMPLIMIENTO DE FASES**

Cumplimiento de las fases



- El **90%** de los proyectos afirman haber cumplido con las fases previstas.
- Los proyectos que no han podido cumplir las fases establecidas (**10%**), sobre todo, afirman que lo más frecuente ha sido un retraso en el desarrollo de las fases y/o desarrollo de materiales. En otros casos no se han podido celebrar todas las reuniones previstas.

**CONVOCATORIA  
2006 -2007-2008**

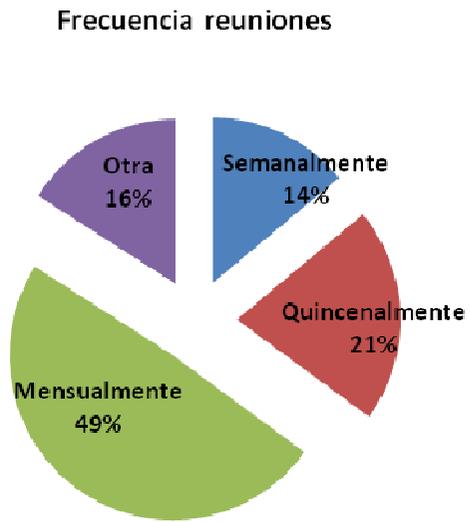
Se encontraron semejantes dificultades durante el desarrollo de los proyectos coordinados en 2007 y en 2008.

Más del 90% de los proyectos cumplieron con las fases previstas.

**COORDINACIÓN INTERNA**

Todos los proyectos han mantenido reuniones periódicas de coordinación entre los participantes.

La mayoría de los proyectos han mantenido reuniones de coordinación mensuales (49%).  
El 16% han mantenido reuniones de manera informal, sin una frecuencia fija.



**CONVOCATORIA  
2006 -2007-2008**

En 2006 no se tuvo constancia de esta coordinación Interna.

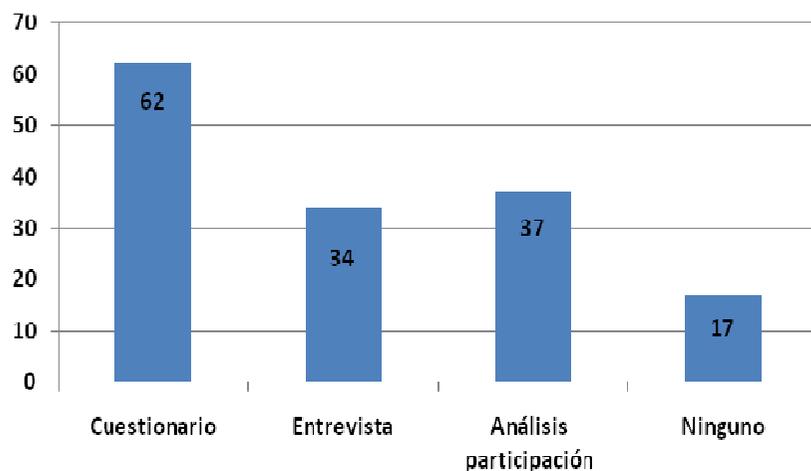
En 2007 la mayoría de los proyectos mantuvo reuniones de coordinación interna y se reunían (en su mayoría) semanalmente.

En 2008 el 94% de los proyectos mantuvieron reuniones de manera, mayoritariamente mensual.

## INFORME DE RESULTADOS PIE'S 2009-2010

### SATISFACCIÓN

Satisfacción alumnos



Para conocer la satisfacción de los **profesores** con el desarrollo del proyecto se han realizado en la mayoría de los proyectos (**54 proyectos**) las entrevistas.

#### Los profesores destacan:

- **La disposición a continuar innovando.**
- **El trabajo con colegas ha sido muy positivo.**
- **El aumento de la su motivación.**
- **Los resultados de los estudiantes han mejorado.**
- **El incremento del nivel de trabajo que los proyectos requieren.**

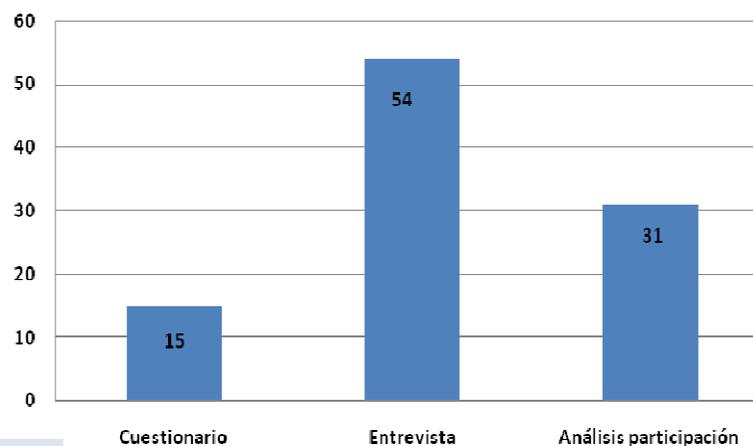
Con respecto a la satisfacción de los **Centros** (analizada, en pocos proyectos -27-, a través de conversaciones informales o pequeñas entrevistas) se destaca sobre todo que: **Los responsables o personas pertinentes indican su satisfacción con el desarrollo de los proyectos y las tareas de innovación.**

El instrumento más utilizado para conocer la satisfacción de los **alumnos** con el proyecto (aquellos a los que les afectaban directamente) ha sido el cuestionario (en **62 proyectos**), seguido de la entrevista (**34 proyectos**) y de un análisis estadístico de la participación de los alumnos (**37 proyectos**).

En su mayoría los alumnos se muestran satisfechos y afirman que:

- **Están satisfechos con los procesos de tutorías.**
- **Han trabajado más y han aprobado más.**
- **Valoran positivamente la evaluación continua.**
- **Han mejorado los aprendizajes.**
- **Ha aumentado la colaboración entre compañeros.**

Satisfacción profesorado



### CONVOCATORIA 2006 -2007-2008

Tanto en 2006 como en 2007 y 2008, en la mayoría de los proyectos también se utilizó el cuestionario como instrumento para medir la satisfacción del alumnado, que en su mayoría se mostraban satisfechos.

En todas las anteriores convocatorias, la entrevista también fue la técnica más utilizada para valorar la satisfacción del profesorado que, en su mayoría, se mostraba satisfecho.

En 2006 apenas se midió la satisfacción de los Centros (sólo 20 proyectos).

En 2007, con entrevistas y "conversaciones informales" en más de 30 proyectos se mostraba la satisfacción de los Centros.

En 2008, la mayoría de proyectos analizó la satisfacción de los Centros, a través de conversaciones informales (mavoritariamente).

FORMACIÓN RECIBIDA

Más de **300** profesores (en los 53 proyectos que han recibido formación) han asistido a alguna actividad de formación. Las actividades más frecuentes han sido en torno a los temas:

**Espacio Europeo de Educación Superior e Innovación:**

- Taller de Adaptación de Asignaturas al EEES
- La innovación docente en la Universidad: relevancia, diseño y evaluación
- La guía docente
- Adaptación de asignaturas al EEES
- La Innovación docente en la Universidad: relevancia, diseño y evaluación
- Curso de formación inicial del profesorado en el marco del EEES.
- Autoevaluación y evaluación del aprendizaje.
- ¿Qué hacer para motivar al alumnado?

**TIC:**

- Curso básico de Moodle.
- Curso avanzado de Moodle
- Curso de manejo de Politécnica 2.0
- Presentación de contenidos "online" a partir de mapas conceptuales y mapas mentales
- Posibilidades de la Web 2.0 en la educación superior
- La herramienta de trabajo colaborativo Politécnica 2.0

**Metodología y Evaluación:**

- Evaluación de competencias en ingenierías
- Evaluación de los aprendizajes: nuevos enfoques
- Estrategias metodológicas para dinamizar el aula universitaria
- Taller PBL: Aprendizaje Basado en Proyectos
- Moodle orientado a la enseñanza en modalidad mixta o b-learning
- El portafolio del alumno como instrumento de evaluación. ICE-UPM
- Curso "La Tutoría del Alumnado"
- Taller de Coaching para Tutores

**Competencias:**

- Curso "Competencias Profesionales según el Modelo IPMA"
- Las competencias del profesor universitario
- Curso de habilidades para el tutor
- Aprender a enseñar a pensar: desarrollo del pensamiento creativo.
- Gestión del tiempo

**Otros (temáticas):**

- Coaching
- Cursos sobre química
- Cursos sobre estadística
- Bases de datos
- Aplicaciones informáticas y programas específicos (Agronomía, deportes, etc.)
- Acciones formativas en torno a OpenCourseWare
- Curso de aplicaciones de interés para los proyectos

CONVOCATORIA  
2006 -2007

En 2006 se realizaron numerosos cursos relacionados con el EEES y, sobre todo, con las Nuevas Tecnologías. Se realizaron muy pocos cursos en torno a las competencias.

En 2007 se realizaron la mayoría de las acciones formativas en la temática del EEES.

En 2008, también fue la temática del EEES la más demandada. Se recibió bastante formación en Competencias.

**ACCIONES DE DIFUSIÓN**

Se ha realizado un total de 232 actividades de difusión en relación con los resultados de los proyectos analizados, estando otras 57 pendientes de realización.

	Congreso Nacional	Congreso Internacional	Jornada Nacional	Jornada Internacional	Otro (Artículos, libros, material web...)
Realizada	49	82	13	48	53
Pendiente	4	20	1	4	15

En las actividades realizadas, el porcentaje de actividades internacionales fue de **72%**. Corresponde el resto (**28%**) a actividades de carácter nacional. Han aumentado las actividades internacionales.

**CONVOCATORIA  
2006 -2007**

En 2006: las publicaciones realizadas fueron:  
 - En torno a 40 a Congresos Internacionales o Jornadas Internacionales (no se diferenciaba)

En 2007: las publicaciones realizadas fueron:  
 - 41 a Congresos Nacionales  
 - 50 a Congresos Internacionales  
 - 77 a Jornadas Nacionales  
 - 35 a Jornadas Internacionales

En 2008: El 31% de las actividades realizadas fueron Internacionales

**GESTION BECARIOS**

Del presupuesto total dedicado a los proyectos (**857.907,37€**), se destinaron **405,000 €** para la contratación de becas de colaboración. De ese total hay constancia por las memorias de proyectos rellenas que **352,800 € ha sido invertido en 196 becarios que han apoyado el desarrollo de los proyectos.**

Las **FUNCIONES** de los becarios han sido:

- Diseño y mantenimiento de Páginas Web.
- Gestión del entorno Moodle.
- Apoyo en la publicación de asignaturas OCW.
- Tareas de programación.
- Búsqueda y revisión bibliográfica.
- Elaboración de materiales.
- Apoyo en tareas administrativas.
- Análisis de resultados.
- Apoyo en la creación de entornos virtuales y laboratorios.
- Atención de nuevos alumnos.
- Elaboración, procesamiento y digitalización de encuestas.
- Traducción de textos al inglés y subtítulos.
- Preparación de presentaciones.
- Seguimiento de las incidencias en las aplicaciones.
- Adaptación de materiales a Moodle.
- Gestión de datos y realización de informes.
- Creación, desarrollo y mantenimiento de blogs y Bases de datos.
- Manejo de aplicaciones informáticas.
- Publicación web de trabajos.
- Virtualización de contenidos.
- Realización de visitas.
- Tratamiento de imágenes y grabación y edición de vídeos.
- Uso de aplicaciones específicas para el desarrollo de materiales.

**SATISFACCIÓN GENERAL DE LOS PROFESORES CON EL PROYECTO**

	<b>MUESTRA N</b>	<b>MEDIA</b>
1. Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto.	102	<b>8,3</b>
2. Interés por continuar desarrollando y profundizando en los objetivos del proyecto.	102	<b>9,2</b>
3. El proyecto ha servido para reforzarse como Grupo de Innovación Educativa (en caso de ser GIE)	70	<b>8,0</b>
4. Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre los docentes.	102	<b>8,3</b>
5. Valoración de los aspectos de coordinación del proyecto (en el caso de ser proyectos coordinados).	53	<b>7,1</b>
6. Grado en que el desarrollo del proyecto ha contribuido a la mejora del proceso de aprendizaje del alumno.	93	<b>8,1</b>
7. Valore la formación del equipo de participantes para el desarrollo del proyecto.	102	<b>8,4</b>
8. Valore el impacto positivo que ha tenido su proyecto en otras asignaturas/profesores.	95	<b>7,3</b>
9. Valoración del nivel de aprendizaje adquirido por los docentes.	102	<b>8,2</b>
10. Valore el grado en que el proyecto ha mejorado la motivación del alumnado.	93	<b>7,8</b>
11. Valore el grado de sostenibilidad del proyecto.	102	<b>8,5</b>
12. Satisfacción general por los resultados obtenidos.	102	<b>8,8</b>

- Todas las medias superan el **7**.
- La media más alta **9,2** pone de manifiesto el interés de los profesores por continuar trabajando en la línea de los proyectos.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Las principales CONCLUSIONES y SUGERENCIAS de los proyectos son:

Conclusiones:

- El trabajo desarrollado para implantar una enseñanza e-learning exige un gran esfuerzo por parte de los profesores.
- **El trabajo desarrollado es un trabajo reutilizable para cursos posteriores, ya que a partir de ahora sólo habrá que hacer pequeños ajustes en función de los contenidos realmente impartidos en clase.**
- Los resultados que se obtienen son muy positivos e importantes.
- **Que alguna propuesta de proyectos estuviera relacionada con la coordinación horizontal de los cursos de una Carrera, con el objetivo de dimensionar adecuadamente contenidos de asignaturas, y analizar competencias transversales de acuerdo con el número de curso en el que los alumnos están situados.**
- La riqueza de experiencias, profesionalidad y formas de trabajar ha quedado patente en los resultados obtenidos.
- **Un curso se queda corto para alcanzar objetivos y contar con resultados sólidos.**

Sugerencias:

- **Incentivar al profesorado que de forma permanente está incorporando este tipo de enseñanza en su docencia.**
- Estudiar la posibilidad de fomentar el interés de los profesores por las actividades de innovación educativa y la docencia en general, ya que la universidad y la administración en general promueven y valoran solo las actividades de investigación.
- **Como propuesta de mejora, planteamos la convocatoria de proyectos con un carácter bienal.**
- Sería conveniente, elaborar una breve y sintética guía para el coordinador acerca de las labores a realizar, contactos a tener en cuenta y formas de actuar. En la breve guía debería resaltarse aspectos como las labores del coordinador, las personas de contacto, que las partidas de fungible y de becarios no pueden modificarse, a quién dirigirse y como para mover partidas, la conveniencia de realizar encuestas, cuestionarios o entrevistas para recoger la satisfacción de alumnos, profesores y dirección, sugerencias sobre las labores que deben realizar los becarios e indicaciones prácticas como que es mejor contratar al becario hacia la mitad final del proyecto que es cuando más trabajo acumula el proyecto, por último sugerir que se compute el tiempo que se emplea en estas labores para que la universidad tenga conocimiento del tiempo y que se plantee su valoración.
- **Los proyectos de Centro de la futura convocatoria de innovación educativa no deberían coordinar a los de los grupos de innovación educativa ni a los solicitados por un grupo de profesores.**

**PROYECTOS DE CENTRO**

La división que se ha realizado para el análisis de los datos ha sido *“Proyectos de Centro”, “Proyectos que no han trabajado en la innovación en asignaturas concretas” y “Proyectos que trabajan sobre la innovación en asignaturas concretas”*

Un total de **16** proyectos de **CENTRO**

- Coordinación del sistema de calidad de la ETSI Caminos, Canales y Puertos para los títulos adaptados al EEES que comienzan a partir del curso 2009/2010.
- **Plan de Mentorías Integral para los alumnos de nuevo ingreso en la E.U.I.T.Forestal**
- Sistema de acogida de alumnos de nuevo ingreso en la E.T.S.I.Montes
- **Plan de acogida, nivelación, tutorías y formación de mentores.**
- Adaptación de la EUTAM para la implantación del Grado en Ingeniería de Edificación (CURSO 2009/2010)
- **Establecimiento de mecanismos de coordinación docente de los actuales títulos en la EUIT Agrícola como experiencia piloto trasladable a los nuevos títulos de grado y análisis de los resultados de rendimiento académico.**
- Acciones interdisciplinares en los títulos de grado de la ETSI Navales
- **Plan de coordinación e innovación educativa para la implantación del primer curso del grado en Ciencias del Deporte 2009-2010**
- Impartición coordinada de los nuevos títulos de grado en la EUITT
- **Plan de Acogida y Orientación al alumno EUIT Aeronautica 2009-10**
- Estudio para la coordinación interdepartamental e intercíclica de los estudios de Arquitectura adaptados al EEES
- **Un espacio virtual para la información y planificación de las enseñanzas de 1º curso de la titulación de grado de Ingeniería Geomática y Topográfica**
- Puesta en marcha de las nuevas titulaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos en el marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior: orientación, acogida y planificación de las enseñanzas.
- **Acciones 2009-2010 de innovación educativa y de mejora de la calidad de la enseñanza orientadas a la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid (INDU-EEES 09)**
- Acciones alineadas con la memoria VERIFICA para la implantación del nuevo título de Grado en Ingeniería en Informática
- **Elaboración de un curso de docencia reducida para su implantación en el EEES y para la transición del plan 2000 al EEES.**

**TEMÁTICAS DE LOS PROYECTOS QUE NO TRABAJAN SOBRE ASIGNATURAS CONCRETAS**

Las temáticas que han abordado han sido:

- **Planes de orientación, acogida y Mentoría.**
- Coordinación de los nuevos grados y titulaciones.
- **Creación y desarrollo de materiales y contenidos.**
- Creación y mantenimiento de páginas Web.
- **Sistemas de información virtuales.**
- Análisis de nuevas metodologías.
- **Implantación de nuevos grados.**
- Promoción de la UPM y aproximación de la misma al profesorado de Bachillerato.
- **Coordinación de aspectos académicos y metodológicos.**
- Diseño y desarrollo de instrumentos de evaluación de materiales.
- **Coordinación de los cursos /profesores.**
- Elaboración de prácticas asistidas por ordenador.
- **Creación de laboratorios.**
- Punto Inicio.
- **Creación de servidores web.**
- Diseñar asignaturas adaptadas al EEES.
- **Coordinación de asignaturas.**
- Implantación postgrado
- Proyectos centrados en particularidades concretas: perspectiva de género, museos, etc.

**Dificultades encontradas en el desarrollo de estos proyectos:**

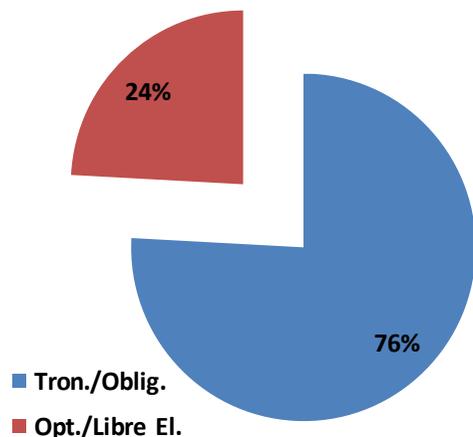
- Resistencias en alumnos y en profesores.
- Los objetivos han sido demasiado ambiciosos.
- La elaboración de tantos informes necesarios.
- La coordinación entre Escuelas.
- La falta de formación.
- La dificultad de encontrar becarios.
- El alto número de alumnos.
- Diferentes criterios entre el profesorado.
- La dificultad en la implantación de los nuevos métodos.

## INFORME DE RESULTADOS PIE'S 2009-2010

### PROYECTOS QUE SÍ TRABAJAN SOBRE LA INNOVACIÓN EN ASIGNATURAS CONCRETAS.

Un total de **56** proyectos han trabajado en la innovación concreta en asignaturas del plan de estudios. Se ha trabajado sobre **178 asignaturas**.

#### Tipología asignatura



La mayoría de proyectos han trabajado sobre asignaturas Troncales y Obligatorias (**76%**) frente al **24%** que han trabajado sobre asignaturas optativas y de Libre elección.

Las asignaturas abarcaban más de **500 créditos convencionales** y **300 ECTS**.

Centro	Número de asignaturas
ETSI Aeronáuticos	15
EUIT Aeronáutica	5
ETSI Agrónomos	7
EUIT Agrícola	7
EUIT Forestales	6
ETSI Industriales	33
EUIT Industrial	15
ETSI Telecomunicación	6
EUIT Telecomunicación	12
F. Informática	21
INEF	13
ETS Arquitectura	5
EU Arquitectura Técnica	14
<b>EUIT Obras Públicas</b>	3
ETSI Minas	6
ETSI Caminos, Canales y P.	2
ETSI Montes	4
ETSI Topografía	4
<b>Total</b>	<b>178</b>

### CONVOCATORIA 2006 -2007-2008

Tanto en 2006 como en 2007 los proyectos trabajaron en más de 200 asignaturas.

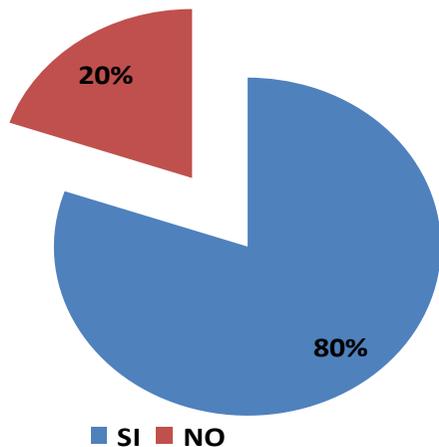
Y, en 2008, se trabajó en 154 asignaturas.

En ambas convocatorias la mayoría de proyectos trabajó sobre asignaturas troncales y obligatorias (el 70% en 2007)

En 2008, se trabajó más sobre asignaturas Optativas y de Libre Elección (56%) que Obligatorias y Troncales (44%). Y se trabajó sobre 85 ECTS y 270 créditos convencionales.

**PROYECTOS QUE SÍ TRABAJAN SOBRE LA INNOVACIÓN EN ASIGNATURAS CONCRETAS.**

**Cambios en los objetivos**



El **80%** de los proyectos afirma haber necesitado realizar cambios en los objetivos. Estos cambios han sido en su mayoría:

- Ajustar el número de actividades a realizar por el esfuerzo invertido de los estudiantes.
- Ajuste de los temarios y cambios de orden.
- Reorganización de los contenidos
- Mayor uso del previsto de las TIC y foros.
- Inclusión de más prácticas

**CONVOCATORIA 2006 -2007-2008**

En 2006, aproximadamente el **70%** de los proyectos realizaron cambios en los objetivos inicialmente previstos.

En 2007 y 2008, el **65%** de los proyectos afirmaban no haber necesitado realizar cambios en los objetivos.

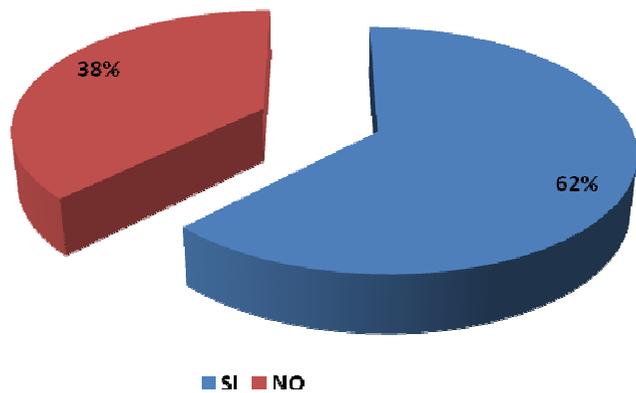
Un **62%** de los proyectos han realizado una guía de aprendizaje:  
 Los elementos más comunes son:

- Datos del profesorado (con horario de tutorías)
- Requisitos
- Contexto de la asignaturas
- Competencias y objetivos genéricos
- Competencias específicas
- Contenidos, metodología, evaluación
- Actividades que se van a realizar
- Temporalización. Fechas importantes
- Carga de trabajo del alumno
- Recursos y bibliografía (básica y complementaria)

Algunos han añadido:

- Ejercicios resueltos
- Prácticas voluntarias
- Información sobre el acceso a materiales
- Carga de trabajo del profesor y evaluación de las competencias.

**Guía aprendizaje**



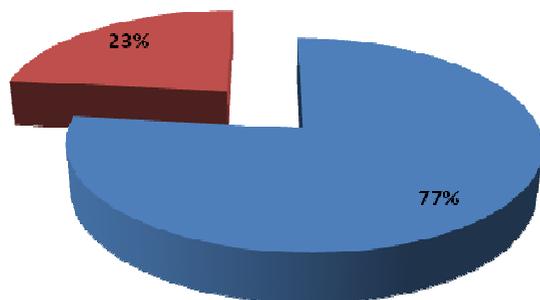
En 2006 la mayoría de proyectos realizaron guía de aprendizaje, pero no se les preguntaba por los elementos que la formaban.

En 2007 y 2008, la mayoría de proyectos (**67%** y **65%** respectivamente) realizó guías de estudios con elementos similares.

## INFORME DE RESULTADOS PIE'S 2009-2010

### PROYECTOS QUE SÍ TRABAJAN SOBRE LA INNOVACIÓN EN ASIGNATURAS CONCRETAS.

#### Competencias transversales



■ SI ■ NO

El 77% de los proyectos tenía asignadas competencias transversales a las asignaturas.

Competencia	Número de proyectos	Porcentaje del total (248)	Porcentaje sobre los 56 proyectos
Trabajo en equipo/Cooperativo	35	14%	62%
Uso de las Tecnologías de la Información	38	15%	68%
Búsqueda, selección y Análisis de la Información (Gestión de la información)	25	10%	45%
Aprendizaje Autónomo	28	11%	50%
Resolución de problemas	26	10%	46%
Comunicación Oral y Escrita	25	10%	45%
Aplicar conocimientos a la práctica	28	11%	50%
Organización y planificación	12	5%	21%
Toma de decisiones	10	4%	18%
Análisis y Síntesis	21	8%	37%
	<b>248</b>	<b>100%</b>	

La competencias que más han trabajado los proyectos han sido: el trabajo en equipo/cooperativo y el uso de las TIC. Otras competencias utilizadas con menor frecuencia han sido:

- Inglés
- Liderazgo
- Creatividad
- Resolución de conflictos
- Ética y respeto mutuo

### CONVOCATORIA 2006 -2007-2008

En 2006 cerca del 65% de los proyectos trabajaron las competencias transversales, siendo las preguntas del formato de la memoria poco concretas.

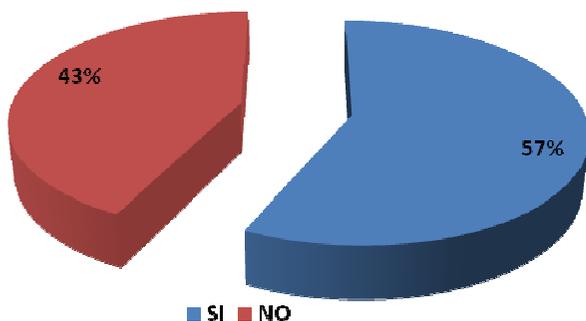
En 2007 y 2008, el 70% de los proyectos trabajaron explícitamente competencias transversales con los estudiantes.

En 2006, no se cuantificó cuántos proyectos trabajaron qué competencias, pero las más frecuentes eran el trabajo en equipo y la comunicación oral.

La competencia que más trabajaron los proyectos en las anteriores convocatorias fue el trabajo en equipo.

PROYECTOS QUE SÍ TRABAJAN SOBRE LA INNOVACIÓN EN ASIGNATURAS CONCRETAS.

Acciones para solventar dificultades

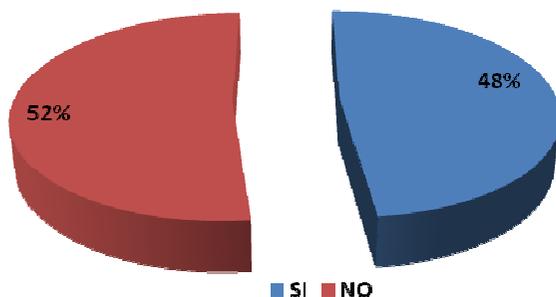


El 57% de los proyectos ha llevado a cabo acciones o tareas para solventar las carencias formativas de los estudiantes. De ellos, el 47% realizó actividades o ejercicios al inicio del curso. El 50% realizó pruebas de conocimiento (que no suponían calificación) y el 34% realizó pruebas de conocimiento que sí suponían una calificación)

Otras acciones realizadas fueron:

- **Formación de grupos de refuerzo.**
- **Clases y seminarios de apoyo.**
- **Seguimiento continuo del trabajo del alumno.**
- **Juegos de rol.**
- **Uso de Punto Inicio.**
- **Cursos cero**
- **Autoevaluaciones.**

Coordinación entre asignaturas



Un 43% de los proyectos ha realizado tareas en coordinación con otras asignaturas. De ellos, el 33% realizó trabajos entre materias; el 26% realizó tutorías conjuntas; el 22% en el desarrollo de las materias y el 11% realizaron evaluaciones conjuntas. Otras acciones realizadas han sido:

- **Sesiones prácticas conjuntas.**
- **Seminarios.**
- **Elaboración de materiales.**
- **Elaborar un calendario común para no sobrecargar al alumno.**
- **Visitas conjuntas.**

CONVOCATORIA  
2006 -2007-2008

En 2006 no se preguntaba por este dato.

En 2007, cerca del 75%, y el 70% en 2008, de los proyectos realizaron acciones para solventar las carencias formativas de los estudiantes.

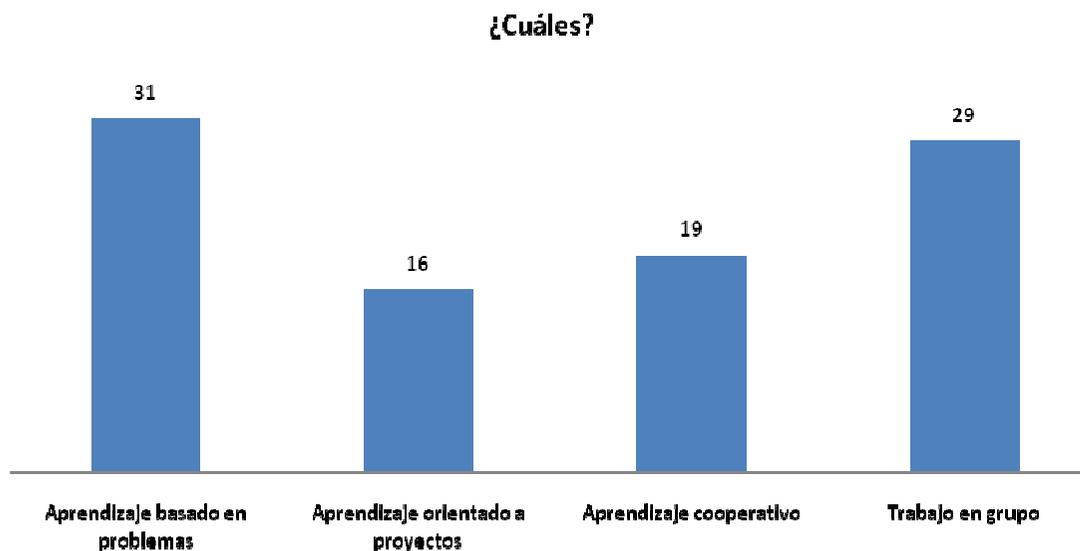
En 2006, cerca del 40% de los proyectos afirmaban realizar acciones conjuntas con otras asignaturas, pero no se les preguntaba qué tipo de acciones.

En 2007, aproximadamente el 55% de los proyectos realizaron acciones de coordinación con otras materias. Las acciones fueron muy similares.

Y, en 2008, el 63% de los proyectos realizó tareas similares en coordinación con otras asignaturas.

PROYECTOS QUE SÍ TRABAJAN SOBRE LA INNOVACIÓN EN ASIGNATURAS CONCRETAS.

El 90% de los proyectos han utilizado técnicas de aprendizaje activo en el desarrollo de las asignaturas.



La metodología más utilizada ha sido el aprendizaje basado en problemas (62%), seguida por el uso del trabajo en grupo (58%). Se han utilizado en menor medida el aprendizaje cooperativo (38%) y el Ap. Orientado a proyecyos (32%).

CONVOCATORIA 2006 -2007-2008

En 2006, no se dispone de este dato.

En 2007 la mayoría de los proyectos utilizaron técnicas de aprendizaje activo.

En 2008, el 81% de los proyectos utilizó técnicas de aprendizaje activo.

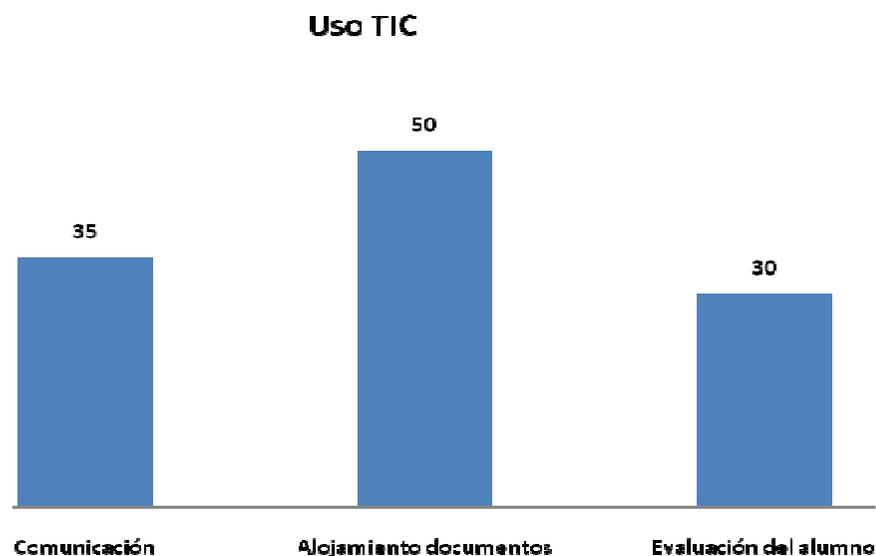
En 2006 se preguntó específicamente por el Aprendizaje Cooperativo (60%) y el Aprendizaje orientado a Proyectos (utilizado en menor medida).

En 2007, cerca del 60% de los proyectos utilizaron el aprendizaje cooperativo como método de aprendizaje. Y más del 50% utilizaron el Aprendizaje basado en Problemas.

En 2008, el 81% de los proyectos utilizaron el trabajo en grupo o aprendizaje cooperativo.

PROYECTOS QUE SÍ TRABAJAN SOBRE LA INNOVACIÓN EN ASIGNATURAS CONCRETAS.

El 96% de los proyectos han utilizado las TIC en el desarrollo de las asignaturas, como apoyo a las mismas.



El fin más frecuente en el uso de las TIC ha sido para alojar documentos (89%). Aunque también han utilizado más del 50% de los proyectos las TIC como medio de comunicación (foros, blogs...65%), como instrumento para la evaluación (con cuestionarios online,...55%) y, con otros fines como fuente de información, automatización de datos, edición de vídeos, contacto vía email con los alumnos...

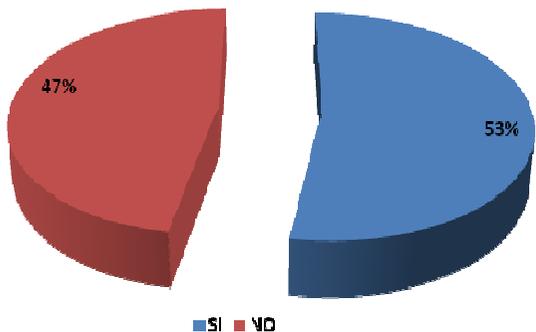
CONVOCATORIA 2006 -2007-2008

En 2006, casi todos los proyectos utilizaron las TIC.  
En 2007, el 100% de los proyectos utilizó las TIC en el desarrollo de los proyectos.  
En 2008, en el 95% de los proyectos se hizo uso de las TIC.

En 2006 no se preguntó por esta cuestión.  
En 2007, el uso más frecuente de las TIC también fue para Alojamiento documentos (80%), seguido del uso como medio para evaluar los aprendizajes (53%).  
En 2008, el 65% utilizó las TIC para alojar documentación y más del 50% también para la comunicación y realizar acciones de evaluación.

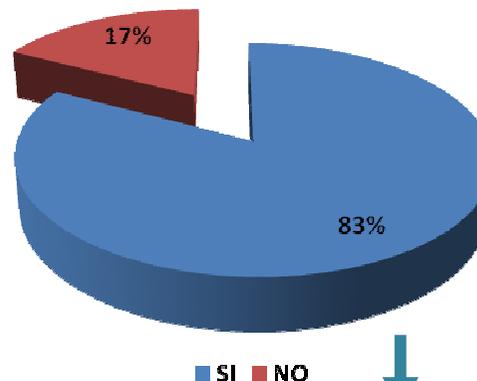
PROYECTOS QUE SÍ TRABAJAN SOBRE LA INNOVACIÓN EN ASIGNATURAS CONCRETAS.

Carga de trabajo



El 53% de los proyectos han realizado estimaciones sobre la carga de trabajo del alumnado a lo largo del desarrollo del proyecto.

Tiempo real



En el 83% de los proyectos el tiempo estimado de trabajo para los alumnos ha sido igual que el tiempo que los alumnos han dedicado. Aquellos en los que los tiempos no han coincidido afirman que:

- En algunos casos los alumnos han dedicado más tiempo del previsto
- En otros casos, han dedicado menos tiempo.

PARTICIPACIÓN:

Todos los proyectos han realizado acciones para intentar implicar más a los estudiantes en el desarrollo de las asignaturas. Acciones como:

- Los alumnos han realizado trabajos cooperativos.
- Se ha propuesto la autoevaluación.
- En ocasiones han tomado ellos decisiones importantes sobre la marcha del curso.
- Mantener un contacto cercano con el alumno.
- Uso contratos de aprendizaje.
- Uso de TIC.

CONVOCATORIA 2006 -2007-2008

En 2006 no se dispone de estos datos.

En 2007, aproximadamente un 65% de proyectos estimaron la carga del trabajo del alumnado. Y en menos de un 50% dicha estimación coincidió con el tiempo real dedicado por los alumnos.

En 2008, el 65% de proyectos estimaron la carga del alumno y en el 79% la estimación coincidió con el tiempo real de estudio del alumno.

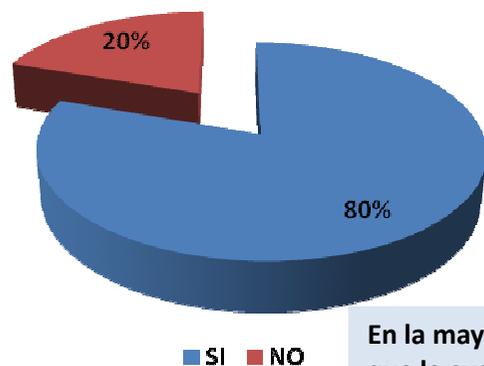
En 2007, el 91% de los proyectos llevaron a cabo acciones para aumentar la implicación y participación de los estudiantes.

En 2008, fue el 98% y se realizaron acciones: el uso de metodologías más activas, pruebas parciales, dejar clara la forma de evaluación,...

## INFORME DE RESULTADOS PIE'S 2009-2010

### PROYECTOS QUE SÍ TRABAJAN SOBRE LA INNOVACIÓN EN ASIGNATURAS CONCRETAS.

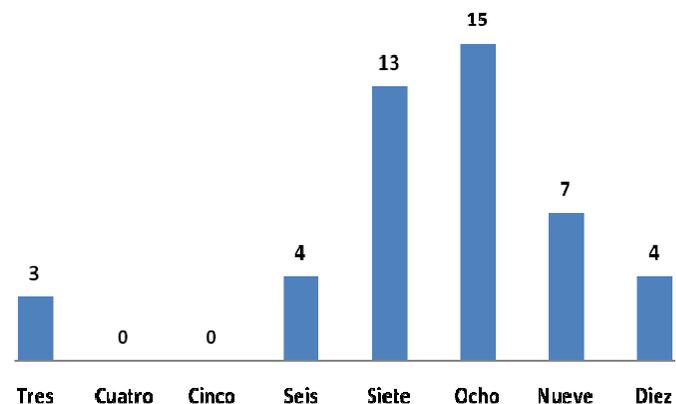
#### Evaluación Continua



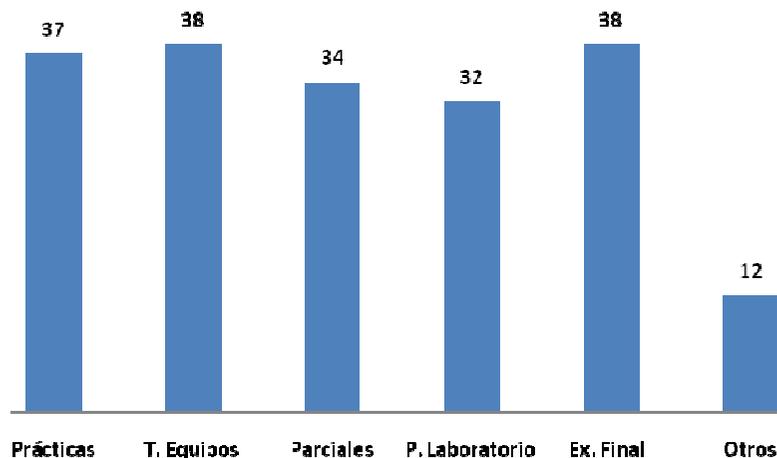
El **80%** de los proyectos han llevado a cabo una evaluación continua del aprendizaje adquiridos por los estudiantes.

En la mayoría de los proyectos se valora que la evaluación continua ha ayudado a los estudiantes a mantener la asignatura al día. (La mayoría de proyectos se concentran en las puntuaciones 7 y 8 en una escala de 0 a 10)

#### Asignatura al día



#### Actividades evaluación



Los instrumentos más utilizados para evaluar a los alumnos han sido las prácticas individuales o en grupo (**72%**), los trabajos en equipo (**75%**) y el examen final (**75%**). Las pruebas parciales y las prácticas de laboratorio también se han utilizado como instrumentos para evaluar a los alumnos. Otras actividades que indican haber utilizado son: **trabajos individuales; tareas en Moodle; prácticas exteriores; presentaciones orales y portafolios.**

**Todos los proyectos afirman que esta evaluación ha mejorado la calidad del aprendizaje.**

### CONVOCATORIA 2006 -2007-2008

En 2006 la mayoría de los proyectos llevaron a cabo procesos de evaluación continua.

En 2007, más del 90% de los proyectos evaluó de forma continua a los alumnos.

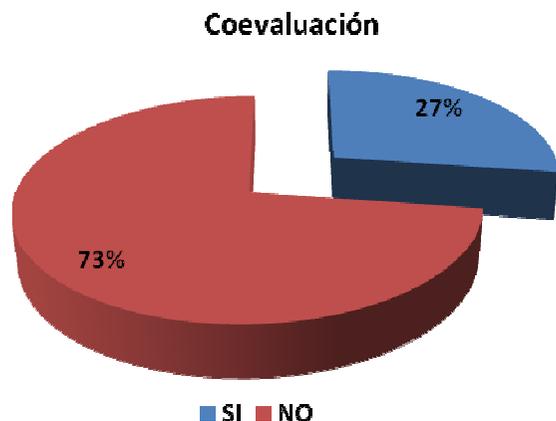
En 2008, en el 86% de los proyectos se realizaron evaluaciones continuas.

En 2006 no se preguntó por las herramientas de evaluación continua.

En 2007, las prácticas individuales o en grupo y el examen final fueron los instrumentos más utilizados (por más del 60% de los proyectos)

En 2008, las formas más utilizadas han sido: Trabajos en equipo (79%); las prácticas (78%) y el examen final (77%).

PROYECTOS QUE SÍ TRABAJAN SOBRE LA INNOVACIÓN EN ASIGNATURAS CONCRETAS.



En el **27%** de los proyectos se ha utilizado la Coevaluación.

Los momentos en los que se ha utilizado han sido:

- Para evaluar a los compañeros en trabajos grupales, exposiciones, corrección ejercicios y en la revisión de los blogs que tenían que crear los estudiantes.

Los instrumentos utilizados han sido:

- Rúbricas, plantillas, formularios, texto libre...

En muy pocos caso esta evaluación ha tenido valor para la nota final del alumno.

El **42%** de los proyectos ha utilizado la autoevaluación como instrumento de evaluación.

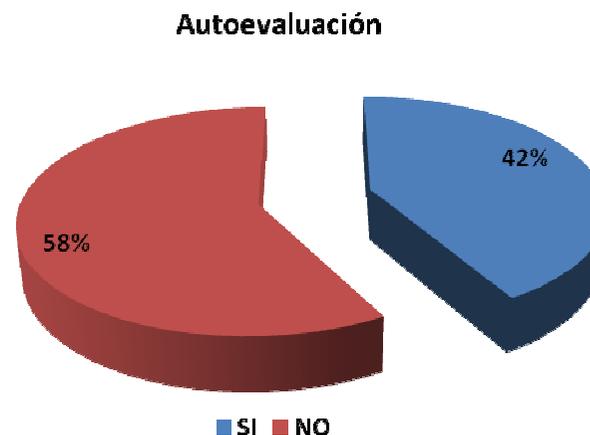
Los momentos en los que se ha utilizado han sido:

- Al final de cada bloque temático, tras finalizar los ejercicios, tras exposiciones, tras un trabajo tutorizado, tras la presentación de proyectos,...

Los instrumentos más utilizados han sido:

- Rúbricas, cuestionarios a través de Moodle, encuestas específicas.

En la mayoría de proyectos esta autoevaluación no ha supuesto ningún valor para la nota final.



CONVOCATORIA  
2006 -2007-2008

En 2006 apenas se utilizó la Co-evaluación.

En 2007, aproximadamente el 30% de los proyectos utilizaron la Coevaluación. En pocos casos se tuvo en cuenta los resultados de la misma para la nota final.

En 2008 fue el 37% y en muy pocos casos ha supuesto algo para la calificación.

En 2006 el 25% de los proyectos utilizó en algún momento la Autoevaluación (no se preguntó por más datos).

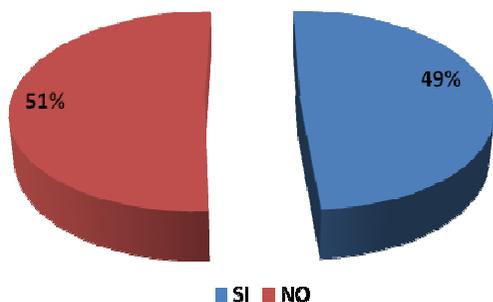
En 2007, más del 50% de los proyectos utilizaron la autoevaluación. En este caso, en bastantes proyectos, esta autoevaluación servía para redondear la calificación final.

En 2008 fue el 53% y en su mayoría no han supuesto porcentaje para la calificación final.

## INFORME DE RESULTADOS PIE'S 2009-2010

### PROYECTOS QUE SÍ TRABAJAN SOBRE LA INNOVACIÓN EN ASIGNATURAS CONCRETAS.

Ev. comp. transversales

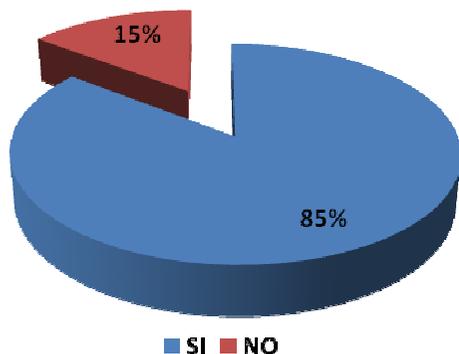


El 49% de los proyectos ha llevado a cabo acciones para la evaluación de las competencias transversales que han fomentado.

Las acciones han sido:

- Realización de seminarios.
- Rúbricas
- Presentaciones orales.
- Actividades concretas como la mejora del diseño de una 'caja nido' (creatividad)
- Resolución de problemas.
- Resúmenes realizados por los alumnos.

Acciones tutorización

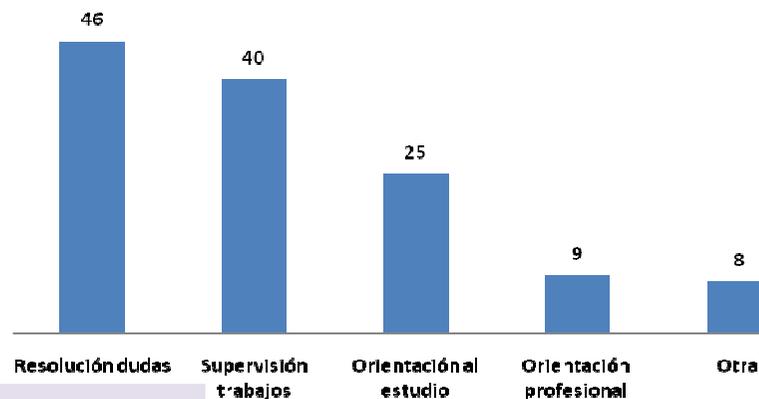


El 85% de los proyectos realizó tareas de tutorización de los alumnos. Se han realizado dichas acciones para:

- Resolución de dudas (la mayoría de proyectos)
- Supervisión de trabajos
- Orientación al estudio
- Orientación profesional

Otros fines han sido: mentorías, seguimiento periódico y preparación de portafolios...

Finde tutorización



26

### CONVOCATORIA 2006 -2007-2008

En 2006 no se recogieron datos sobre estas cuestiones.

En 2007, aproximadamente el 30% de los proyectos incidieron en la evaluación de competencias transversales. Los instrumentos utilizados fueron semejantes.

En 2008, el 58% ha llevado a cabo acciones de evaluación de competencias utilizando instrumentos semejantes.

En la convocatoria 2007, más del 80% de los proyectos realizaron tutorías con los alumnos. También la resolución de dudas fue el objeto de la mayoría.

En 2008, el 91% realizó acciones de tutorización, siendo las funcionalidades más frecuentes la resolución de dudas y la supervisión de trabajos.