



POLITÉCNICA

**RESOLUCIÓN DE 26 DE ABRIL DE 2010 DEL RECTOR DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID POR LA QUE SE REALIZA LA
“CONVOCATORIA - 2010 DE AYUDAS PARA LA INSTALACIÓN DE AULAS
QUE FACILITEN LA IMPLANTACIÓN DE MÉTODOS DE ENSEÑANZA
BASADOS EN EL TRABAJO COOPERATIVO DE LOS ESTUDIANTES
EN LAS ESCUELAS Y FACULTADES DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID”.**

En 2010 la Universidad Politécnica de Madrid, iniciará sus actividades en 27 nuevas titulaciones de grado, que se sumarán a las 10 ya implantadas en 2009. Estas 37 titulaciones constituyen la oferta inicial de títulos de grado con los que esta Universidad se integra en el Espacio Europeo de Educación Superior. Asimismo, en el ámbito del postgrado, esta Universidad tiene previsto impartir en 2010 un total de 53 titulaciones de máster universitario oficial y 36 programas de doctorado.

En esta oferta, yendo más allá de la reforma debida a la nueva estructura de grados y máster, la Universidad Politécnica de Madrid persigue una renovación de los métodos de enseñanza que facilite un mejor aprendizaje a sus estudiantes. Y para facilitar esta reforma metodológica, la UPM considera conveniente disponer de aulas diseñadas y equipadas para poder poner en práctica nuevas formas de enseñar. Entre ellas tienen especial interés aquellas que faciliten el trabajo en equipo de los estudiantes.

Hace más tres décadas que los avances tecnológicos multimedia permitieron pasar de la concepción clásica de las aulas, equipadas con pizarra, sillas y mesas, a otras concepciones en las que irrumpían algunos medios técnicos de sonido e imagen (las frecuentemente llamadas aulas de *medios audiovisuales*). Poco después, a partir de mediados de la década de 1980, el avance de la

informática y de los equipos de proyección y sonido permitió que el concepto de aula *audiovisual* quedase superado por la aparición de las aulas informáticas en las que los alumnos podían acceder a equipos informáticos, ya fuese a través de terminales conectados a un ordenador central o, posteriormente, con equipos autónomos. En dichas aulas se enseñaban materias vinculadas a algunas pocas disciplinas (como la informática, el cálculo computacional, el dibujo asistido por ordenador, ...). La irrupción a mediados de la década de 1990 de INTERNET y el desarrollo vertiginoso que desde entonces ha tenido modificó el concepto de tales aulas, facilitando que se utilizasen para la docencia de prácticamente cualquier materia y permitiendo que a través de los equipos de estas aulas se acceda al mundo que les brinda la World Wide Web.

Durante todos esos años las Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid diseñaron y pusieron al servicio de su profesorado diferentes aulas de medios audiovisuales y numerosas aulas informáticas, cuya configuración se ha ido actualizando y mejorando año tras año.

Pero los continuos avances tecnológicos, y en particular todos aquellos vinculados a la tecnología *wifi*, permiten en la actualidad dar un paso más sustituyendo la instalación de Aulas Informáticas por la Informatización de las Aulas. Pero no todo puede quedar en el desarrollo tecnológico. Es necesario además que la disponibilidad de nueva y mejor tecnología vaya acompañada de una preparación del profesorado para saberla utilizar y, sobre todo, para ser consciente de cómo conviene emplearla en la mejora de la formación de sus estudiantes. La mera sustitución de la pizarra por proyecciones en pantallas poco cambiará salvo en la posibilidad de agobiar con mas cantidad de información a los estudiantes.

Consciente de ello, la Universidad Politécnica de Madrid desarrolla desde hace años un intenso programa de formación de su profesorado en nuevos métodos formativos que incorporen de la manera más efectiva posible los avances tecnológicos disponibles. Entre ellos, especial interés merecen todos aquellos métodos que procuran un papel más activo de los estudiantes en las aulas pues parece largamente demostrado que la mejor manera de aprender es a través del ejercicio de los aprendido y del propio descubrimiento de lo que se aprende.

Y en el terreno de los métodos de enseñanza activos tienen gran relieve los denominados *métodos de aprendizaje cooperativo* en los que el trabajo y aprendizaje en grupo de los estudiantes les permite el desarrollo de muchas otras facetas de su formación como son, entre otras, el contraste de criterios y opiniones profesionales, la búsqueda de referentes junto a ser referencia de otros, la relación entre iguales, la defensa oral y escrita de trabajos, el trabajo grupal con la asignación de diferentes roles a cada miembro del equipo o el desarrollo de procesos de enseñanza centrados en el estudiante.

La puesta en marcha de este tipo de métodos necesita de la infraestructura que le permita ser altamente eficiente. Ejemplo de ello pueden ser las numerosas instituciones de educación superior que, conscientes de ello, han puesto en marcha programas específicos para la reforma de parte de sus aularios, o el que en los diseños actuales de salas de estudio, muchas veces asociadas a las bibliotecas universitarias, se incluyan salas específicas para el trabajo en grupo. La propia *Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE)*, a través de su *Grupo de Trabajo sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación* difundió hace años distintos modelos de referencia para este tipo de aulas.

En consonancia con ello la Universidad Politécnica de Madrid procura que en sus Centros coexistan aulas de muy distintos tipos y tamaños y que, entre ellas haya aulas que faciliten las técnicas formativas basadas en el trabajo cooperativo. De esta manera en 2007 se realizó la primera *convocatoria de ayudas para la instalación de Aulas que faciliten la implantación de métodos de enseñanza basados en el trabajo cooperativo de los estudiantes en las Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid* que, dotada con 160.340 € permitió dotar de 7 modernas aulas a 6 Escuelas y Facultades de la UPM. En el año 2008 el incremento de las dotaciones en los programas de ayudas “a la mejora de la calidad de la docencia” y “de rehabilitación, mejora y seguridad de espacios” permitió que los Centros que así lo desearan pudieran incluir este tipo de actuaciones en sus solicitudes.

No obstante la crisis económica desatada a finales de 2008 ha hecho que algunas de estas actuaciones no hayan podido ser acometidas por las Escuelas y Facultades durante 2009. Consciente de ello, el Consejo de Dirección de la Universidad Politécnica de Madrid, convencido de la importancia que tiene la adecuación de los espacios docentes para la puesta

en marcha de nuevos métodos formativos en el marco de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, ha considerado oportuno realizar una nueva convocatoria dirigida a las Direcciones de las Escuelas y a los Decanatos de las Facultades, con el objetivo de apoyar la reforma de algunas aulas tradicionales en espacios para el trabajo cooperativo en los Centros de la UPM.

La dotación de esta Convocatoria para el año 2010 se ha fijado en 400.000 € procedentes de la subvención concedida por el Ministerio de Educación y Ciencia en virtud de lo dispuesto en la *Resolución de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 28 de julio de 2006, por el que se formalizan los criterios de distribución de las ayudas para la financiación de la adaptación de las instituciones universitarias al Espacio Europeo de Educación Superior* (BOE de 8 de agosto),, así como el acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de noviembre de 2009 por el que se asigna la cantidad de 2.286.538,20 € al sistema universitario público madrileño,, y del Convenio Marco entre la Consejería de Educación y las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid para la financiación de la adaptación de las Instituciones Universitarias al Espacio Europeo de Educación Superior durante el Curso 2009/2010, suscrito en marzo de 2010 y por el que se distribuyen entre las instituciones del sistema universitario público madrileño los fondos asignados a la Comunidad de Madrid por el acuerdo del Consejo de Ministros antes referenciado.

Habida cuenta de lo anterior, **DISPONGO:**

Ordenar la publicación de la *“Convocatoria-2010 de ayudas para la instalación de Aulas que faciliten la implantación de métodos de enseñanza basados en el trabajo cooperativo de los estudiantes en las Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid”*.

Madrid, a 26 de Abril de 2010

EL RECTOR
Javier Uceda Antolín



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

**CONVOCATORIA - 2010 DE AYUDAS PARA LA INSTALACIÓN DE AULAS
QUE FACILITEN LA IMPLANTACIÓN DE MÉTODOS DE ENSEÑANZA
BASADOS EN EL TRABAJO COOPERATIVO DE LOS ESTUDIANTES
EN LAS ESCUELAS Y FACULTADES DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

Preámbulo

Las líneas generales del Programa Institucional de Calidad, aprobadas por el Consejo de Gobierno en mayo de 2005, al referirse al Plan General de Calidad de la Enseñanza, incluyen, entre otras, la siguiente: *Promover la innovación metodológica necesaria para la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior*

Para desarrollar esta línea general la UPM ha desarrollado distintos cursos formativos entre los que cabe señalar ahora los destinados a las técnicas de trabajo cooperativo como método de enseñanza universitaria. La puesta en marcha de este tipo de métodos se ve muy beneficiada si se dispone de espacios docentes preparados para facilitar el que los estudiantes puedan trabajar en grupos reducidos, asesorados y dirigidos por el profesor, con medios que faciliten el ordenar sus debates internos y con acceso a medios informáticos que les permitan a su vez el acceso a fuentes de información a través de la red.

Y si bien las Aulas Informáticas son una realidad muy común en todos los Centros de la Universidad Politécnica de Madrid, todavía conviene incrementar el número de aulas que permitan el uso de técnicas de Trabajo Cooperativo en nuestras Escuelas y Facultades.

La presente convocatoria, abierta a todas las Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid, pretende contribuir a ello, ofreciendo la posibilidad de cofinanciar la reforma de aulas para adaptarlas a métodos de aprendizaje cooperativo. El grado de co-financiación es una garantía del interés que el Centro pueda tener en esta reforma de aulas.

En la selección de las acciones a co-financiar tendrá especial significación el proyecto de uso del aula que los Centros presenten, dando alta relevancia al número de asignaturas que utilizarán estos medios y al número de estudiantes que con ellos puedan verse beneficiados.

La cuantía máxima destinada a financiar las solicitudes que en esta convocatoria sean seleccionadas es de 400.000 € con cargo los fondos

procedentes de la subvención obtenida por la Universidad Politécnica de Madrid mediante el *Convenio Marco entre la Consejería de Educación y las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid para la financiación de la adaptación de las Instituciones Universitarias al Espacio Europeo de Educación Superior durante el Curso 2009/2010*.

Salvo que la financiación total que se solicite en los proyectos presentados a esta convocatoria no exceda la dotación total de la misma, la dotación máxima de cada ayuda que se conceda no superará los 40.000€.

Objetivos de la convocatoria

El objetivo de la presente convocatoria es promover la adecuación de aulas existentes en Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid para facilitar en ellas el uso de métodos formativos basados en el aprendizaje cooperativo de los estudiantes. En el Anexo 1º a esta convocatoria se incluye el documento que a este respecto elaboró el *Grupo de Trabajo sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación* de la *Conferencia de Rectores de Universidades Españolas*, así como algunas otras referencias que pudieran servir de modelo.

Cargos Académicos a los que se dirige la convocatoria

La presente convocatoria se dirige a las Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid, en régimen de competitividad y transparencia entre ellas, por lo que, en representación de los Centros son los Directores de Escuela y Decanos de Facultad los que deberán responsabilizarse de las solicitudes que se presenten.

Aspectos a valorar en la resolución

Los criterios principales para la resolución de esta convocatoria serán la valoración de *Proyecto de utilización del Aula* que se presente y el grado de cofinanciación que se realice desde la Escuela o Facultad que presente la solicitud.

De forma más concreta, se valorarán los siguientes aspectos:

- a) Número asignaturas de los títulos de Grado oficiales que utilizarán el Aula en su docencia habitual, y número de grupos en cada una de ellas.

- b) Número asignaturas de los títulos de Posgrado oficial que utilizarán el Aula en su docencia habitual, y número de grupos en cada una de ellas.
- c) Número asignaturas de los títulos propios de la UPM que utilizarán el Aula en su docencia habitual, y número de grupos en cada una de ellas.
- d) Número de estudiantes de titulaciones oficiales de la UPM que podrán verse beneficiados anualmente por el seguimiento de las asignaturas que se imparten en el Aula.
- e) Formación, en los últimos 4 años, recibida y acreditada por el profesorado del Centro sobre métodos de enseñanza activos, con especial interés en los métodos de aprendizaje cooperativo.
- f) Formación, en los últimos 4 años, acreditada que se haya impartido por el profesorado del Centro a otros docentes sobre métodos de enseñanza activos, con especial interés en los métodos de aprendizaje cooperativo.
- g) Actividades formativas sobre aprendizaje cooperativo organizadas o co-organizadas, en los últimos 4 años, por el Centro que estén acreditadas.
- h) Experiencias de aprendizaje cooperativo implantadas en el Centro que estén acreditadas, en los últimos 4 años.
- i) Proyecto de Aula que se presente (ver anexo 2º) y adecuación del mismo al uso previsto.
- j) Grado de co-financiación de la solicitud por parte del Centro solicitante.

Asimismo se tendrá en cuenta el haber solicitado este tipo de aulas en convocatorias de la UPM no habiéndose obtenido financiación para las solicitudes.

- A) Un 8% del peso en la valoración global se asignará al índice de coste por puesto, entendiéndose por tal la cantidad resultante de restar a 1 el cociente entre el coste por puesto de las Aulas de Trabajo Cooperativo solicitadas por cada Centro entre el coste por puesto mayor en las solicitudes recibidas. A los efectos del cálculo de este índice sólo se tendrá en cuenta la cantidad solicitada en esta convocatoria, no computándose la cantidad aportada por el propio Centro.

- B) Un 20% del peso en la valoración global se asignará al índice de cofinanciación del proyecto presentado por cada Centro, entendiendo por tal el cociente entre la cantidad aportada por el centro y la suma de dicha cantidad más la solicitada en esta subvención.
- C) Un 8% del peso en la valoración global se asignará al índice de profesores que acrediten formación en métodos de trabajo cooperativo. Este índice se obtendrá para cada Centro dividiendo el número de sus profesores que acrediten formación en metodologías de trabajo cooperativo entre el total de profesores de los Centros solicitantes que acreditan dicha formación en las solicitudes recibidas. A estos efectos sólo se considerará la formación recibida en el periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2008 y el 31 de marzo de 2010.
- D) Un 8% del peso en la valoración global se asignará al índice de profesorado en GIE. Este índice se obtendrá de dividir el porcentaje de profesores del Centro que pertenecen a Grupos de Innovación Educativa entre la suma de los porcentajes de profesores de los Centros que soliciten esta ayuda que pertenecen a Grupos de Innovación Educativa. Todos estos datos se referirán al 31 de marzo de 2010.
- E) Un 16% del peso en la valoración global se asignará al índice de proyectos de innovación educativa. Este índice se calculará como el cociente en el que el numerador es el resultado de dividir el número de fondos captados (y acreditados) en proyectos de innovación educativa que hayan sido dirigidos por profesorado de un centro entre el número de profesores de dicho centro y el denominador es la suma de estos cocientes en todos los Centros solicitantes. En el cálculo del índice anterior quedan excluidos los fondos en proyectos que financie el propio Centro, si bien sí que se contabilizarán las partidas con las que se hubieran cofinanciado los Proyectos de Innovación Educativa que conceden otros organismos. A efectos del cálculo de este índice se tendrá en cuenta el periodo comprendido entre el 1 de julio de 2007 y el 31 de marzo de 2010.
- F) Un 10% del peso en la valoración global se asignará al índice resultante de dividir el número de cursos de formación en metodologías de Trabajo Cooperativo que, dirigidos al profesorado del Centro, hubiera organizado

o co-organizado cada Centro entre el número total de cursos así realizados en todos los Centros solicitantes. Sólo se contabilizarán los cursos organizados o co-organizados entre el 1 de septiembre de 2008 y el 31 de marzo de 2010.

G) Un 20% del peso en la valoración global se asignará al índice resultante de restarle a 1 el cociente entre las subvenciones de la UPM recibidas por el Centro para la instalación de aulas cooperativas desde el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2009 y la mayor de las subvenciones que hubiera recibido cualquiera de los Centros que participen en esta convocatoria.

H) El 10% restante se asignará como peso en la valoración global a la valoración subjetiva, expresada entre 0 y 1, del Consejo de Dirección del resto de los criterios recogidos en la convocatoria.

Las subvenciones que se concedan con cargo a esta convocatoria se asignarán por el Consejo de Dirección según orden estricto de la puntuación obtenida por cada Centro. No obstante, con el objeto de actuar sobre el mayor número de Centros posible, tras analizar las subvenciones solicitadas y el proyecto de aula presentado el Consejo de Dirección podrá reducir las subvenciones concedidas a los Centros beneficiarios respecto a las solicitadas.

Cuantías de las financiaciones

La ayuda máxima con la que se podrá financiar cada solicitud presentada será de 40.000€. No obstante lo anterior, si el número de solicitudes presentadas en tiempo y forma a esta convocatoria no incluyesen solicitudes de financiación por encima de la dotación asignada a esta convocatoria, el Consejo de Dirección podrá incrementar esta financiación para las solicitudes que se seleccionen.

Plazos y formalización de solicitudes

La presentación de solicitudes en esta convocatoria se atenderá al proceso que se describe a continuación:

Primera fase para la presentación de solicitudes:

Remisión a la dirección electrónica secretaria.vordenacion@upm.es de los ficheros electrónicos conteniendo el proyecto de aula a desarrollar

(cuyo modelo se recoge en anexo 2º) y de las previsiones de uso del Aula (cuyo modelo se recoge en el Anexo 3º).

La remisión de esta documentación deberá realizarse antes del día 14 de mayo de 2010.

En el plazo de tres días laborables desde su recepción, el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica remitirá al Director o Decano del Centro mensaje electrónico certificando la recepción de la información anterior.

Segunda fase para la presentación de solicitudes:

Presentación en el Registro General de la UPM, ya sea en su sede del Rectorado o en cualquiera de las sedes existentes en los Centros de la Universidad, de la solicitud de participación en la convocatoria (cuyo modelo se recoge en anexo 2º) junto con la copia del mensaje del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica en el que se certifica la recepción de la información remitida por vía electrónica. Estos documentos deberán presentarse en el Registro General de la UPM antes de las 14 horas del día 21 de mayo de 2010.

Resolución de la Convocatoria

La convocatoria será resuelta por el Consejo de Dirección de la UPM en con anterioridad al 28 de mayo de 2010.

Compromisos que adquieren los beneficiarios de las ayudas

Las Direcciones y los Decanatos de los Centros que se vean beneficiados con estas ayudas se comprometen a

1º. Aportar de los presupuestos que les hayan sido asignados, la cofinanciación que figure en la solicitud presentada.

2º- Realizar las obras de acondicionamiento del Aula para que esta esté disponible con anterioridad al 30 de septiembre de 2010.

3º. Mantener en correcto estado de funcionamiento el Aula objeto de esta convocatoria.

4º. Tomar todas las medidas que les competan para asegurar el uso del Aula previsto en la memoria presentada o un uso superior a este.

5º. Facilitar el uso del Aula para el desarrollo de actividades formativas de otros Centros u organizadas por la UPM, siempre que ello sea compatible con la programación horaria realizada para el desarrollo de los cursos que en ella se impartan.

6º. Llevar un control del uso del Aula en el que se especifiquen las asignaturas, profesores y número de alumnos, durante al menos el curso 2010/11, remitiendo un informe detallado del mismo al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica cuando se les requiera.

Compatibilidad de estas ayudas con otras vinculadas al mantenimiento o equipamiento para mejora de la calidad.

Las ayudas que se obtengan en esta convocatoria serán compatibles con las que, en su caso, pudieran obtenerse para el mismo fin en otras convocatorias de equipamiento que realice la Universidad Politécnica de Madrid, si bien los Centros solicitantes que resulten beneficiados en esta convocatoria no podrán supeditar la implantación de la correspondiente Aula de Trabajo Cooperativo a la resolución de otras convocatorias, adquiriendo el compromiso de realizar las reformas e instalaciones necesarias en el momento de la aceptación de la ayuda resultante de esta convocatoria.