

---

PRESENTACIÓ DE RESULTATS DELS PROJECTES DE MILLORA DE LA DOCÈNCIA  
2006-2007

## TÍTOL DEL PROJECTE: Tècniques i mètodes d'avaluació a la UPC. Incidència en els processos

*Professora responsable: MARIA MARTÍNEZ MARTÍNEZ  
rosario.martinez@upc.edu, Enginyeria Química, ETSEIB*

***Professorat que ha intervingut:*** Ana Cadenato Matía, Beatriz Amante Garcia, Joan Domingo Peña, Isabel Gallego Fernández; Roser Gorchs Altarriba; , Agueda García Carrillo, Josep Jordana Barnils; Carme Pretel Sánchez, Francesc J Sánchez Robert; Daniel García Albiñana, Lluís Batet Miracle; José Francisco Domínguez; Rafa Ruiz Mansilla, Jesús Armengol Cebrian, Antoni Pérez Poch; Ignacio de Corral

*Estudiantat becat que han intervingut* Ariadna Marín Cámara

Tipus d'ajut rebut: UPC\_2006\_2007

Data de la comunicació de resultats: 1-07-2009

### Resumen

En el presente proyecto, en primer lugar se ha estructurado y organizado el contenido del espacio virtual propio del Grupo de evaluación, GRAPA, dentro de la plataforma RIMA. Dicho entorno incluye desde aportaciones propias de los miembros del grupo, principalmente profesorado UPC, sobre sus experiencias en técnicas de evaluación, hasta bibliografía general y específica del ámbito. Además se ha traducido el contenido del entorno virtual a los dos idiomas oficiales de Cataluña para posibilitar su difusión al resto de España y así poder convertirse también en un referente nacional. Se ha ido actualizando el contenido para mantener al día toda la información de interés en el ámbito de la docencia y en especial de la evaluación.

Con esta actuación se ha conseguido el principal resultado esperado del proyecto que era el de *“Crear un espacio virtual propio en el ámbito de la evaluación de la práctica académica, que permita a toda la comunidad docente de la UPC, encontrar sistemas de evaluación sistematizados útiles para sus asignaturas, que aseguren la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje”*.

En segundo lugar y no por ello menos importante, la ayuda económica concedida en este proyecto ha permitido difundir y dar visibilidad a las iniciativas y los resultados obtenidos por el grupo GRAPA, a toda la comunidad universitaria, por un lado mediante la participación y asistencia a varios congresos nacionales del ámbito docente y por otro mediante la realización de reuniones y contactos con otros grupos de innovación nacionales. Uno de los resultados más importantes fruto de estos contactos ha sido la organización de varios talleres o cursos de formación en el ámbito de la evaluación, ofertados a toda la comunidad universitaria a través del ICE-UPC, Las diferentes

actuaciones han favorecido la divulgación del grupo, posibilitando el aumento del número de miembros UPC de los 18 iniciales a los 36 actuales, todos ellos en mayor o menor medida activos en el grupo.

### **Palabras clave**

Grupo de interés GRAPA-RIMA, Entorno virtual de profesorado universitario, evaluación del aprendizaje,

### **Catalogación**

- Grupos de interés de profesorado universitario.
- Entorno virtual de intercambio entre profesorado universitario.
- Repositorio virtual de documentación y recursos sobre la evaluación del aprendizaje.

### **Ámbito o materia**

Multidisciplinar: para todas las materias/asignaturas/titulaciones, ya que la evaluación es transversal en todas las titulaciones, y constituye el eje principal a través del cual se garantiza y certifica ante terceros el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de nuestra universidad.

### **Destinatarios**

A todo el profesorado universitario, inicialmente de la UPC, pero extrapolable a otras universidades

### **Resultados**

A continuación se especifican los diferentes resultados obtenidos en el transcurso del proyecto, los cuales se han agrupado en diferentes categorías:

#### **1. *Estructuración y mantenimiento del espacio virtual propio del Grupo de evaluación, GRAPA, dentro de la plataforma RIMA. Traducción al castellano y catalán***

Se ha estructurado (con la ayuda de una *beca univers*) el contenido dentro de este espacio virtual, con el fin de exponer de una forma organizada toda la información relativa al ámbito de la evaluación tanto producida por el grupo como la obtenida a través de otros medios. Se ha traducido a Castellano y catalán para posibilitar su difusión al resto de España y así poder convertirse en un referente nacional y cumplir con el principal objetivo de este entorno virtual, que es el de difundir y dar visibilidad a las iniciativas y los resultados obtenidos por el grupo, a toda la comunidad académica tanto UPC como no-UPC.

En la Figura 1 se pueden apreciar los distintos apartados de la plataforma asociada al grupo GRAPA. El enlace (<https://www.upc.edu/rima/grups/grapa/>) [1] permite el acceso público a toda la comunidad tanto de la UPC como de otras universidades. En general se ha introducido y organizado material en los apartados de *actividades del grupo, recursos y enlaces de interés* y se ha añadido un apartado de *próximos acontecimientos de interés* para

complementar el que ya existe a nivel común en la pantalla de inicio de la plataforma RIMA.

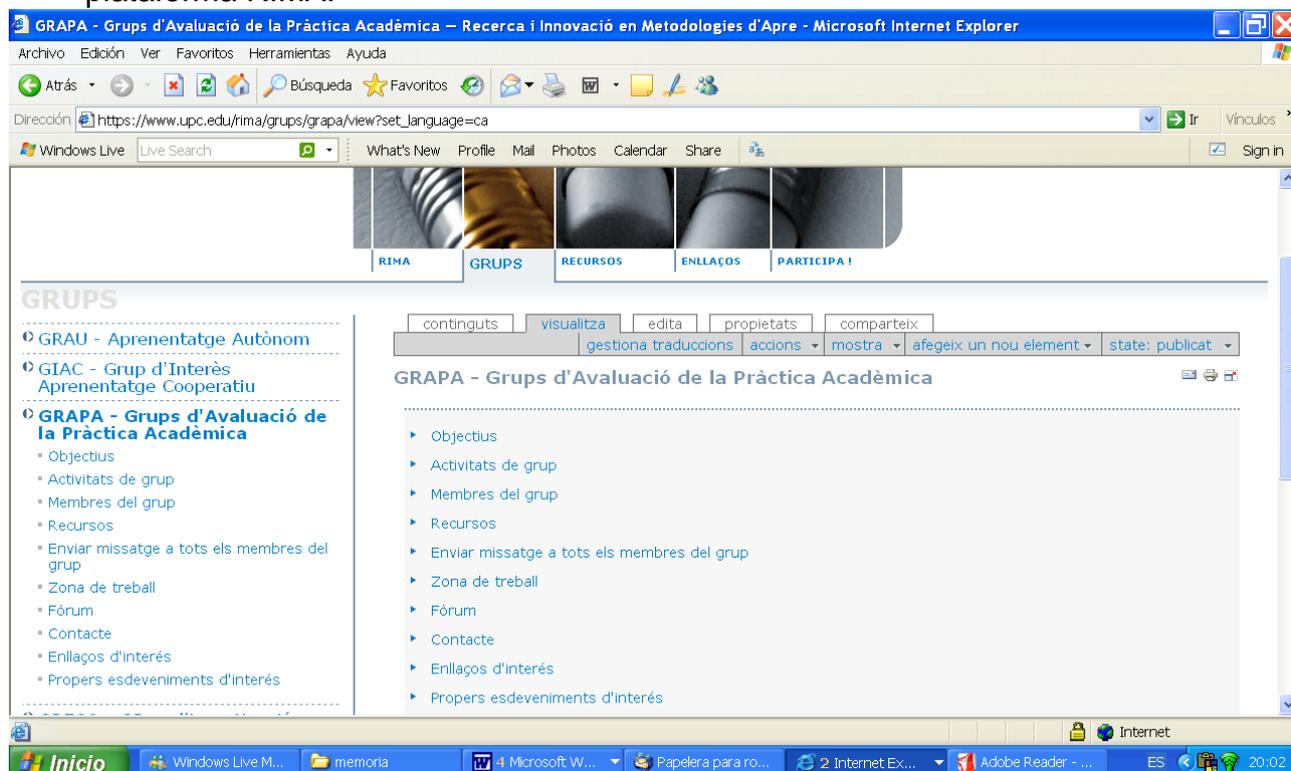


Figura 1 aspecto de la primera pantalla del GRAPA (en catalán)

Dentro de este espacio virtual se puede encontrar diferente tipo de información sobre evaluación, que cumple con los objetivos propuestos del proyecto, en concreto:

### 1.1 Difusión y Visibilidad de las aportaciones del Grupo, sobre técnicas concretas de evaluación y sistemas de evaluación de asignaturas.

Se encuentran estas aportaciones dentro del apartado de **Recursos**, todas ellas son ejemplos de la propia experiencia de los miembros GRAPA, en un contexto o ámbito disciplinar determinado. Para estas aportaciones se han escogido dos tipos de plantillas de documentos en word, para uniformar el tipo de comunicaciones. Estos dos tipos son por un lado una plantilla de tipo OPP (one-page-paper) y por otro una plantilla tipo media. Además existe una presentación modelo para realizar difusión, tanto en congresos como en cursos dentro y fuera de la universidad tipo Power-Point identificando y dado imagen propia al grupo.

21 miembros de GRAPA han aportado contribuciones(una o más) al entorno, todas accesibles en castellano y catalán.

En una primera fase, estas aportaciones estuvieron en la “zona de trabajo” (espacio comunidad GRAPA) para que fueran comentadas entre los diferentes miembros, y posteriormente cuando se consideraron definitivas se pasaron al espacio público. Dichas aportaciones se pueden considerar como ejemplos de

buenas prácticas en evaluación. A continuación: se detallan los títulos de las diferentes aportaciones que encontraremos en el entorno

- *Àgueda Garcia: "Evaluación continua: Portafolio electrónico en grupo"*
- *Ana Cadenato: "Evaluación final de tema (Puzzle)"*
- *Antonio Isalque y José F. Domínguez: "Evaluación por carpeta y por examen ensayo"*
- *Antoni Pérez Poch: "Evaluación con ESAT: Herramienta de Soporte al Aprendizaje de Telemática"*
- *Antoni Pérez Poch: "Las técnicas del Aprendizaje Cooperativo mejorando y consolidando la calidad docente en la asignatura "Telemática" de EUETIB"*
- *Beatriz Amante: "Evaluación de proyectos mediante trabajo en grupo"*
- *Carme Pretel y LLuis Batet: "Evaluación basada en el trabajo cooperativo y reforzada con autoevaluación"*
- *Daniel Garcia: "ABC : Evaluación Básica de Contenidos"*
- *Francesc Josep Sànchez i Robert: "Evaluación del trabajo cooperativo a través de portafolio final y controles de conocimientos mínimos"*
- *Isabel Gallego: "Evaluación continuada de una asignatura en PBL"*
- *Jaume Fabregat: "Puntos de los planos de coevaluación"*
- *Jesús Armengol: "Evaluación continuada"*
- *Joan Domingo: "El efecto "Control Parcial" y un paliativo: ACT (Evaluación Continuada por Temas)"*
- *Joana Rubio. seis rúbricas de evaluación de distintos aspectos de la competencia genérica comunicación eficaz oral y escrita*
- *Josep Jordana: "Evaluación continua aplicada a la asignatura Componentes y Circuitos en su adecuación al EEES "*
- *Margarita Calafell: "AutP:Autoevaluación presencial"*
- *María Martínez: "AutNP:Autoevaluación no presencial"*
- *Pau Bofill: "Auto-calificación: devolver la responsabilidad del aprendizaje al estudiante"*
- *Rafa Ruiz: "Evaluación Transferencia de Calor"*
- *Roser Gorchs: "Evaluación adaptada a la estrategia metodológica"*

La plantilla tipo OPP ha sido la más utilizada por la mayoría de los miembros, es una especie de receta de alguna técnica que se haya probado con éxito en la propia aula. La plantilla se muestra en la Figura 2.

Las comunicaciones del tipo ONE PAGE PAPER constan de una cabecera y de una descripción como consta en esta plantilla. Este es el formato de comunicación más corto y compacto que GRAPA pone a disposición de cuantos profesores y profesoras quieran comunicar alguna forma de evaluación que estén llevando a cabo con éxito y que pueda ser útil a otros profesores y profesoras. Su formato es el más parecido al de una ficha de consulta rápida por la que se establecen "recetas" de evaluación.

Las comunicaciones deben enviarse por correo electrónico a [rosario.martinez @upc.edu](mailto:rosario.martinez@upc.edu) adjuntando el documento en formato Word y cumpliendo con las especificaciones de formato y tamaño.

<i>Tècnica:</i>	<b>Arial 12, negrita</b>	
<i>Professor/a:</i>	Arial 10	e-mail: <a href="#">hipervínculo</a> Arial 9, itálico
<i>Assignatura:</i>	Arial 10	
<i>nº alum/nº grupo</i>		
<i>Titulació:</i>	Arial 10	
<i>Centre:</i>	Arial 10	
<i>Universitat:</i>	Arial 10	

<i>Descripción</i>
<p>Las comunicaciones del tipo "ONE PAGE PAPER" tienen un tamaño <u>máximo</u> de 700 palabras en fuente Times New Roman tamaño 10 redactados en el interior de esta plantilla. No se admitirán aquellas que superen dicho espacio en el apartado de descripción (sin contar la cabecera con los datos). Preste especial atención a la ortografía, por favor.</p> <p>Publicar en la página web de GRAPA esta comunicación no supone la renuncia de autoría del autor/a. No es habitual citar referencias en este formato de comunicación puesto que se trata de experiencias originales ideadas por el autor/a.</p> <p>Si se prevé que la comunicación debe ser más extensa que la permitida en este formato, opte, por favor, por el formato "COMUNICACIÓN MEDIA" (5 páginas en Arial 10) o "COMUNICACIÓN LARGA" (sin límite) cuyas plantillas y especificaciones podrá encontrar en esta misma web.</p>

Figura 2: Muestra del modelo de aportación tipo OPP (one-page-paper)

A continuación en la Figura 3 se puede ver un ejemplo de una OPP aportado por un miembro del grupo sobre una técnica concreta de auto-evaluación no presencial.

<b>Tècnica:</b>	<b>AutNP:Auto-evaluación no presencial</b>	
<b>Professor/a:</b>		<b>e-mail:</b>
<b>Assignatura:</b>	Química I (Troncal fase selectiva)	
<b>nº alum/nº grupo</b>	80-90 /7grups	
<b>Titulació:</b>	Enginyeria Industrial	
<b>Centre:</b>	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB)	
<b>Universitat:</b>	Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)	
<i>Descripció</i>		
<p>Esta prueba es de carácter individual y se desarrolla de forma no presencial. Se ha probado tanto en un grupo numeroso de 85 alumnos como en otros de 45, como parte de la evaluación continua, con un peso pequeño en la evaluación global de la asignatura. El objetivo principal es que el alumno vaya estudiando de forma continuada, por lo que podría considerarse como evaluación formativa. Esta prueba se ha desarrollado tres veces durante el cuatrimestre, en fechas ya planificadas en la guía del curso, a la que los alumnos tienen acceso desde principios de él, a través de Atenea (plataforma Moodle). Tuvieron lugar aproximadamente después del desarrollo de cada dos temas.</p> <p>La prueba consiste en responder a un cuestionario del tipo de “respuestas incrustadas”, donde algunos datos del enunciado cambian de forma aleatoria en cada intento. Su contenido debe representar el mínimo de conocimientos indispensables que el alumno ha de haber adquirido del o de los temas trabajados. Los cuestionarios se cumplimentan a través del campus virtual de la UPC (Atenea) y consisten en un ejercicio tipo examen con tres o cuatro cuestiones numéricas, del nivel de comprensión y/o aplicación (dentro de la taxonomía de Bloom) relacionados con los objetivos específicos del o de los temas. Su realización no debe llevar demasiado tiempo (30-45 min).</p> <p>El procedimiento seguido es el siguiente: el profesor, en la sesión que finaliza un tema, avisa de que se activará el cuestionario (en general tendrán dos intentos de 20´ para su realización y tres días de plazo límite, características que pueden variarse) a través de Atenea. Interesa poner la tarea para que dispongan de un fin de semana para hacerla.</p> <p>Con el fin de facilitarles la resolución y que se acostumbren a realizar primeramente un planteamiento general del ejercicio, se les deja ver el enunciado sin el valor de los datos numéricos que van a variar de forma aleatoria según el intento. Esta aleatoriedad puede hacerse en todos los apartados o sólo en algunos de ellos. Con el fin de que reflexionen y aprendan a partir de sus errores, en la sesión siguiente, el profesor explica la resolución del ejercicio y las conclusiones que se pueden sacar en función de los diferentes datos iniciales del problema, haciendo hincapié en los fallos más frecuentes detectados, es decir en las respuestas incorrectas más comunes. Esta sesión es una buena oportunidad que se brinda a los alumnos para aclarar sus dudas o para los que deseen saber donde han fallado. Esta reflexión final es importante ya que representa un resumen de los objetivos más significativos del o de los temas explicados.</p> <p>Hay que resaltar que es imprescindible la inmediatez del proceso de retroalimentación tanto para el alumno como para el profesor en esta actividad.</p> <p>Para el alumno representa la oportunidad de saber en qué punto está y si es necesario volver a estudiar este tema o temas o si por el contrario ya el grado de conocimiento del mismo es el adecuado. Al mismo tiempo, al profesor le permite saber si ya la mayoría del grupo ha adquirido los objetivos previstos o si es necesario repasar parte de la materia ya enseñada.</p> <p>Es importante que los ejercicios que se planteen no representen una tarea excesiva ni muy difícil para el alumno, para que sean pequeños éxitos para ellos.</p> <p>Otro aliciente que se ha constatado es que genera motivación en los alumnos decirles que se valorará más el progreso, que el promedio de las notas obtenidas, por lo que ellos siempre se esforzarán para conseguir mejorar. En este contexto, si en las pruebas sucesivas se incluyen preguntas de los temas anteriores puede servirles para volver a repasar los temas anteriores, a la vez que para dar una segunda oportunidad a los que tenga la anterior suspendida y de esta forma representa más una evaluación continuada de verdad.</p>		

Figura 3: Muestra del modelo de aportación tipo OPP (one-page-paper)

## 1.2 Creación de un repositorio de bibliografía sobre evaluación

Dentro también del apartado de **Recursos** del espacio virtual, se encuentran tanto publicaciones de evaluación en general como específicas, distinguiendo entre las propias generadas por miembros del grupo de las del resto. Además se pueden también consultar una serie de citas o referencias bibliográficas clasificadas en libros, artículos o direcciones de Internet (estas a su vez agrupadas en temas). En la Figura 4, se pueden apreciar las distintas categorías dentro del apartado de bibliografía que se ha comentado.



Figura 4: Aspecto del apartado de bibliografía de la web

## 1.3 Divulgación de los resultados del grupo

### 1.3.1 Participación de miembros de GRAPA en jornadas y congresos

Dentro del apartado de **actividades del grupo**, se han expuesto las diferentes publicaciones y presentaciones que miembros del grupo han hecho con sello “GRAPA” (ver Figura 5), es decir, cuando parcialmente o totalmente esta participación ha sido subvencionada con presupuesto del proyecto, los más destacados:

**V CIDUI (Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación); julio 2008, LLeida.**

**Miembros:** Ana Cadenato, Beatriz Amante, Roser Gorch, Montserrat Tortosa, María Martínez

**Comunicaciones:**

- “GRAPA: Grupo de Interés para la mejora de la Evaluación Académica” Ana Cadenato y María Martínez

**JID1 (acto satélite del V CIDUI: 1ª Jornada de Innovación Docente)**

- "La Evaluación Formativa en el encargo de un trabajo en equipo". *María Martínez, Adriana Farran y Antonio Florido*
- "Aprendizaje Más Significativo Experimentando en Química" *Roser Gorchs y Montserrat Tortosa.*
- "Experiencia de adaptación de las prácticas de la asignatura de termodinámica al EEES" *Ana Cadenato, Josep María Salla, Xavier Ramis, Josep María Morancho, José Luis Godoy, Josep Montserrat.*
- "Experiencia del uso de cuestionarios de aprendizaje autónomo o formativos combinados con cuestionarios de evaluación o sumativos" *Rafael Ruiz y Ana Cadenato.*

**XVI CUIEET** (Congreso Universitario de innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas), setiembre 2008, Cádiz.

Miembros: *Ana Cadenato, Beatriz Amante, María Martínez*

Comunicaciones:

- "Implementación de la evaluación de asignaturas adaptadas al EEES (créditos ECTS) a partir del entorno Atenea (Moodle)", *Ana Cadenato y María Martínez.*
- "Evolución lingüística competencial universitaria", *Beatriz Amante y Sonia Oliver.*

**CTCC** (Current Trend in Chemical Curricul); Septiembre 2008, Praga.

Miembros: *Roser Gorch, Montserrat Tortosa.*

Comunicación presentada (póster y comunicación):

- "Changes in evaluation system to improve students the learning in chemistry laboratory", *Roser Gorchs y Montserrat Tortosa.*

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a website. The address bar shows the URL: [https://www.upc.edu/rima/grups/grapa/copy\\_of\\_activitats/participacion-en-congresos/](https://www.upc.edu/rima/grups/grapa/copy_of_activitats/participacion-en-congresos/). The page content includes a navigation menu with 'RIMA', 'GRUPS', 'RECURSOS', 'ENLLAÇOS', and 'PARTICIPA!'. The main heading is 'GRUPS'. On the left, there are links for 'GRAU - Aprenentatge Autònom', 'GIAC - Grup d'Interès Aprenentatge Cooperatiu', 'GRAPA - Grups d'Avaluació de la Pràctica Acadèmica', 'GRECO - Grup d'investigació en Competències', and 'GReDIQ - Recursos per a la didàctica de la Química'. The main content area is titled 'Participació del grup en congressos i jornades' and contains a list of events:
 

- Jornada d'Innovació Docent, UPC (Febrer 2009, Barcelona)
- Jornada de presentació de la guia d'avaluació de competències en els laboratoris de ciències i tecnologia. (Barcelona, Març 2009)
- REDU (Febrer 2009, Santiago de Compostela): Red Estatal de Docència Universitària
- XVI CUIEET (Setembre 2008, Cadiz): Congrés Universitari d'Innovació Educativa en els Ensenyaments Tècnics
- CTCC (Setembre 2008, Praga): Current Trend in Chemical Curricula.
- V CIDUI (Juliol 2008, Lleida): Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació
- II Reunió Internacional del GIE, Didàctica de la Química (Juny 2008, Universitat Politècnica de Madrid)
- II Jornades Nacionals sobre l'Ensenyament de la Química: "Química Vida i Progrés" (Octubre 2007, Múrcia)

 The page footer indicates 'Darrera modificació: Maig 2009'. The taskbar at the bottom shows the 'Iniciu' button and several open applications including Windows Live Messenger, memoria, Microsoft Word, Internet Explorer, and Adobe Reader.

Figura 5: Apartado "participación del grupo en congresos y jornadas"

### 1.3.2 Participación del grupo en Jornadas UPC

Dentro del mismo subapartado de *Actividades del grupo.* Se pueden encontrar las jornadas realizadas en la UPC y que ha participado el grupo.

- En el mes de febrero de 2009 el grupo GRAPA presentó una comunicación en la *jornada de innovación docente UPC 2009*, junto con otros dos grupos de interés. Esta fue la primera vez que grupos de RIMA han participado en estas jornadas, que se llevan realizando de forma anual desde hace varios años, con el fin de dar a conocer a toda la comunidad UPC los resultados de los proyectos de mejora docente UPC y AGAUR. En concreto en la comunicación de GRAPA participaron más de 10 miembros del grupo, dando ejemplos de autoevaluación y coevaluación de su propia experiencia docente [2]. Es importante resaltar que representó una oportunidad de hacer divulgación del grupo entre la comunidad UPC que más involucrada está en los temas de innovación docente. A esta jornada asistieron algo más de 100 personas.

- En el mes de abril una cantidad importante de los miembros del grupo participó en la jornada de presentación de la *“guía de evaluación de competencias de los laboratorios de ciencias y tecnología”*. La citada guía fue un proyecto subvencionado por la Agencia de Calidad del Sistema Universitario Catalán (AQU) y elaborada mediante la colaboración entre miembros de dos grupos RIMA: GRAPA y GREdIQ puesto que el tema era de evaluación en un ámbito muy relacionado con la química [3]. Este acto también fue una forma de divulgación del grupo a la comunidad académica, ya que asistieron aproximadamente 90 personas.

Las diferentes contribuciones de dicho acto también se difunden a través del espacio virtual del grupo y en la Figura 6 se puede apreciar parte del resumen del acto expuesto.

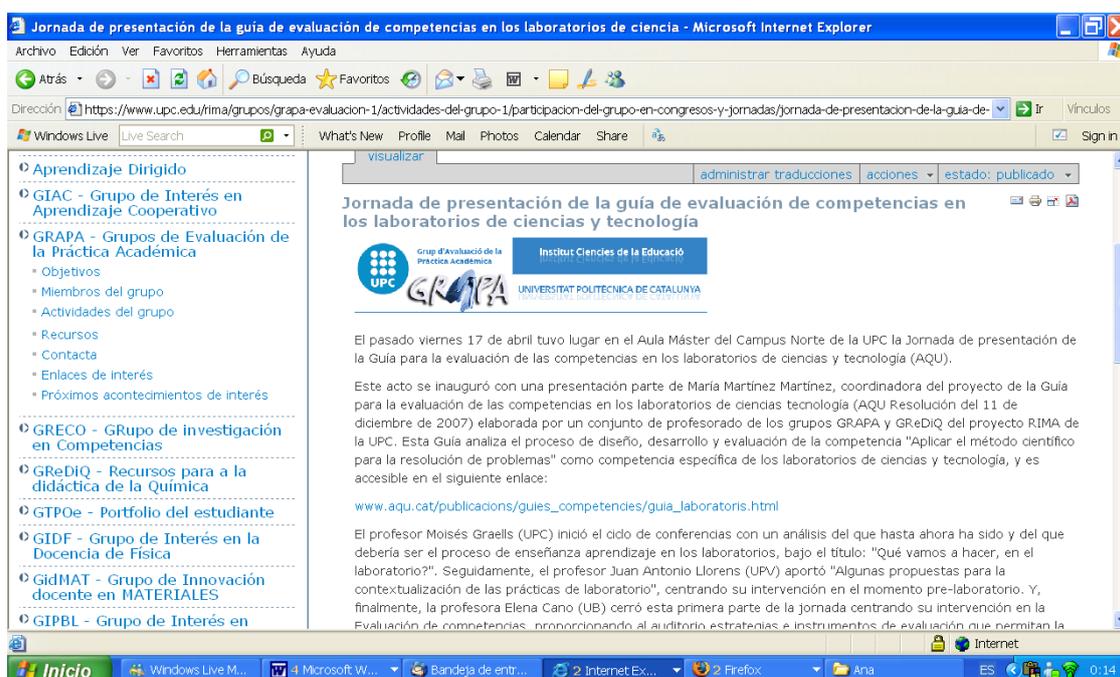


Figura 6: Parte del entorno virtual donde se puede ver el resumen de la jornada

## 2. Organización de talleres/cursos por iniciativa de GRAPA

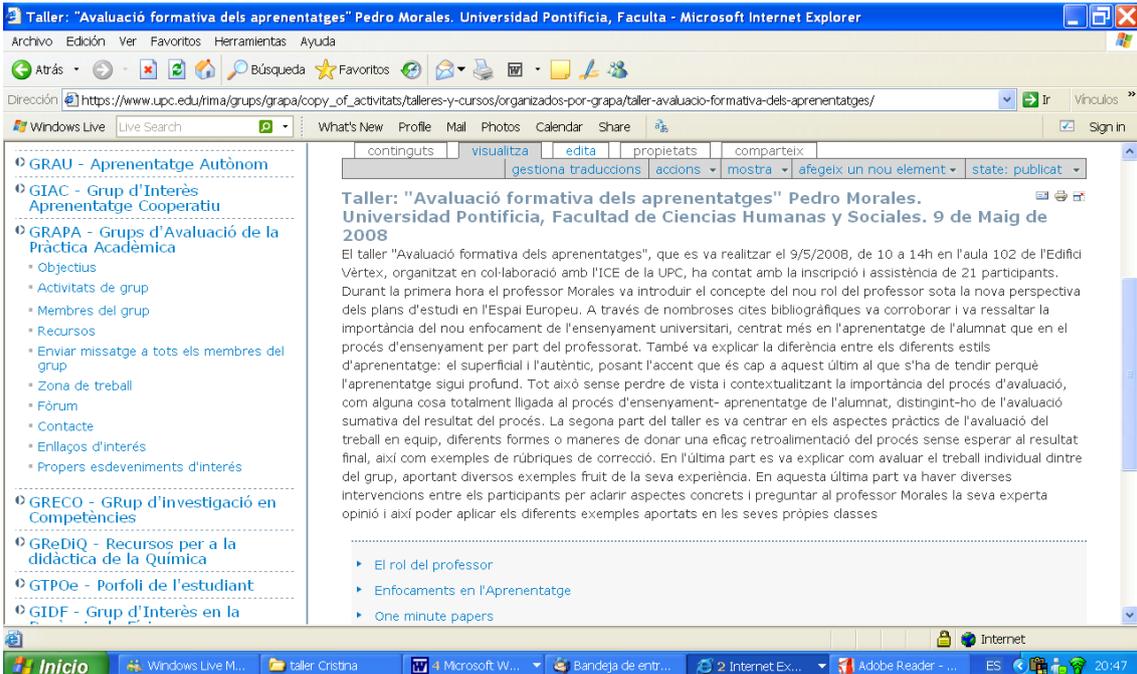
Partiendo de iniciativas del grupo, el ICE-UPC se han organizado diferentes talleres o cursos con el objetivo múltiple de:

- Propiciar momentos de encuentro del grupo para intercambiar experiencias de este ámbito.
- Hacer difusión del grupo y ampliar el número de participantes,
- Generar expertos de este ámbito dentro del grupo para aumentar el número de colaboradores/formadores en el ICE-UPC
- Dar soporte en los procesos de evaluación a la comunidad UPC en los nuevos grados.

Dentro del apartado de *Actividades del grupo* del espacio virtual del grupo, se ha creado un subapartado para exponer todo el material generado en estos talleres o cursos. Los citados a continuación son resultado de iniciativas de GRAPA y subvencionados totalmente por el presente proyecto o parcialmente (junto con el ICE o con otros proyectos docentes). Dichos talleres o cursos han sido impartidos por expertos en diferentes aspectos relacionados con la evaluación. Todos ellos publicitados a toda la comunidad UPC a través del ICE y de la propia plataforma.

Los más importantes son:

-  Curso: “*Evaluación formativa de los aprendizajes*”, impartido por el profesor Pedro Morales de la Universidad Pontificia de Madrid, en el ICE de la UPC, en mayo 2008, de 4 horas de duración y con 21 asistentes. El resumen y parte del material del curso, que se tiene de forma pública en la web, se puede ver en la Figura 7:



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar displays the URL: [https://www.upc.edu/rima/grups/grapa/copy\\_of\\_activitats/talleres-y-cursos/organizados-por-grapa/taller-avaluacio-formativa-dels-aprenentatges/](https://www.upc.edu/rima/grups/grapa/copy_of_activitats/talleres-y-cursos/organizados-por-grapa/taller-avaluacio-formativa-dels-aprenentatges/). The page title is "Taller: 'Avaluació formativa dels aprenentatges' Pedro Morales. Universidad Pontificia, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. 9 de Maig de 2008". The main content area contains a detailed description of the workshop, mentioning it was held on 9/5/2008 from 10 to 14h in aula 102 of the Edifici Vèrtex, with 21 participants. The sidebar on the left lists various groups and resources, including "GRAU - Aprenentatge Autònom", "GIAC - Grup d'Interès Aprenentatge Cooperatiu", "GRAPA - Grups d'Avaluació de la Pràctica Acadèmica", "GRECO - GRup d'investigació en Competències", "GReDiQ - Recursos per a la didàctica de la Química", "GTPOe - Porfoli de l'estudiant", and "GIDF - Grup d'Interès en la".

Figura 7: Resumen y material del curso impartido por Pedro Morales

✚ Taller: “*Tècniques d’avaluació de la classe per a la millora de la qualitat de l’ensenyament i l’aprenentatge en les diferents assignatures*”, impartido por la Senior Lecturer Cristina Poyatos Matas, PhD (Griffith University, Brisbane, Queensland, Australia, el 7 de julio de 2008 de 4 horas de duración y con 15 asistentes. Parte del material del curso se encuentra expuesto en el entorno virtual.

✚ Taller: “*La evaluación de competencias. Principios y procedimientos*”, impartido por la profesora Lourdes Villardón Gallego, de la Universidad de Deusto, el 22 de mayo de 2009 en el ICE de la UPC, de 4 horas de duración y con 26 asistentes. En el entorno virtual se ha expuesto todo el material que se utilizó y trabajó en el taller.

✚ Taller explorativo: “*Indicadores y criterios de la evaluación: Retos, problemas y soluciones*”, impartido por la Senior Lecturer, Cristina Poyatos de la universidad de Griffith, Brisbane, Queensland, Australia, en el ICE de la UPC, el 22 de junio 2009 de 2 horas de duración, con 16 asistentes. En el entorno virtual se tiene expuesto todo el material del curso junto con un breve resumen del taller.

### 3. Difusión/Divulgación del grupo GRAPA

#### 3.1 Contactos con otros grupos de innovación docente de otras Universidades Politécnicas de España:

Con el fin de conocer otros grupos de interés en el mismo ámbito, además de hacer difusión del grupo, las coordinadoras del grupo durante el transcurso del proyecto han establecido y consolidado el contacto principalmente con dos grupos:

##### 3.1.1 Grupo IEMA “*Grupo de Innovación en la Evaluación para la mejora del Aprendizaje Activo*” de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV):

El contacto con este grupo se materializó en el mes de enero de 2008, en una reunión en la universidad Politécnica de Valencia (23/01/08) como resultado de conversaciones con el ICE de esta universidad. En dicha reunión además de con la coordinadora del grupo, Frances Watts, se estableció contacto con varios de los miembros del grupo y además se asistió a un curso sobre evaluación formativa impartido por Pedro Morales, profesor de la Universidad Pontificia de Madrid. El curso despertó nuestro interés por lo que se establecieron contactos para organizar uno similar en el ICE de la UPC, dicho curso se ha detallado en el apartado 2.

También a raíz de este encuentro, y con el fin de dar continuidad a esta relación se invitó al profesor miembro del grupo IEMA, Juan Antonio Marín, al acto satélite del V CIDUI, JID1 (ver apartado 1.3.1) donde el grupo GRAPA participó junto con otros grupos RIMA. También otro miembro del grupo: Juan Antonio Llorens, fue invitado a dar una conferencia en la jornada de presentación de la “guía de evaluación de competencias de los laboratorios de ciencias y tecnología” citada en el apartado 1.3.2.

Relacionado con el mismo grupo, aunque de manera más indirecta, las coordinadoras asistieron al congreso V CIDU (V Congreso Iberoamericano de

la Docencia Universitaria) organizado por el ICE de la UPV en octubre de 2008. (<http://www.cfp.upv.es/v-cidu/inicio.html>), donde participaron en un taller sobre evaluación, impartido por la profesora Lourdes Villardón, con la que contactaron para que realizase un taller similar en la UPC. Resultado de este contacto, dicha profesora impartió el taller en la UPC, que se cita en el apartado 2.

### **3.1.2 Grupo de didáctica de la Química de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)**

El contacto con este grupo tuvo lugar el 11 junio 2008, en una reunión del grupo: *II Reunión Internacional del GIE Didáctica de la Química*, en Madrid.

En dicha reunión las coordinadoras del grupo presentaron un par de comunicaciones [4] y participaron activamente en la reunión.

Como resultado de este contacto, las coordinadoras forman parte del Comité Científico de la jornada que se organiza en la UPM, para el 2 de julio de 2009 "**Jornada sobre La Química como Materia Básica de los Grados de Ingeniería**" [5].

En dicha jornada ambas coordinadoras presentarán una comunicación conjunta: "*Correlación entre evaluación continua y rendimiento académico*". Asistir a esta jornada fomentará sin duda la colaboración continua de ambos grupos de innovación docente.

## **4. Ampliación del número de miembros GRAPA UPC**

En la fecha que se inició este proyecto (1-09-07) el número de miembros UPC era de 18, en esos momentos no podía hacerse miembro personal no UPC. En la actualidad el número ha ascendido a 36 miembros. Este aumento ha sido el resultado de la serie de actuaciones llevada a cabo por el grupo que se han detallado anteriormente y gracias fundamentalmente a la ayuda económica del proyecto. Resaltar que este número es estable desde prácticamente el inicio del curso 2008-09 y que todos los miembros en mayor o menor medida son activos, hecho que se comprueba con la respuesta de los mismos a diversas llamadas o peticiones a participar tanto en reuniones, periódicas, jornadas o los talleres convocados desde la coordinación del grupo.

### **Evaluación del proyecto**

El mayor inconveniente inicial del proyecto fue la imposibilidad durante más de medio año de que los miembros no-UPC, accedieran a la plataforma, cuando este problema se solucionó y se volvió a contactar vía mail con cada uno de los 27 miembros que en un inicio respondieron que si que deseaban pertenecer al grupo a través de la llamada vía mail, sólo 5 miembros se inscribieron y participan de forma activa, y son de la Universidad de Girona, de la Universidad autónoma de Barcelona, representantes del grupo GREIDI de de la Universidad de Valladolid, y de la Universidad Autónoma de Madrid.

El siguiente problema surge al intentar encontrar personal becado para poder estructurar la plataforma, introducir y traducir toda la información (en castellano y catalán) aportada por los miembros participantes. Cuando se le contrató tuvo

bastantes problemas en poder traducir toda la documentación al castellano, lo que implicó que los resultados se hicieran visibles muy lentamente.

La captación de nuevos miembros para la participación activa en el grupo, no es tarea fácil, ya que representa un trabajo extra que se ha de sumar a las ya obligaciones de todo profesor o profesora. Este esfuerzo sólo es razonable exigirlo al profesorado ya estabilizado.

Últimamente se ha pasado una encuesta de satisfacción a todos los miembros y se han analizado los primeros resultados.

Las cuestiones de la encuesta se muestran a continuación en la Figura 8 .

*Indica tu grado de acuerdo en las siguientes cuestiones (1 es la mínima puntuación, 4 es la máxima):*

Nº Cuestión	Cuestión	1-4
	<b>Sobre el material de la plataforma RIMA</b>	-----
Q1	En general utilizo todo el material expuesto en la plataforma	
Q2	El material del apartado Recursos es el que encuentro de mayor utilidad	
Q3	El material del apartado Actividades del grupo es el que encuentro de mayor utilidad	
Q4	El apartado zona de trabajo es el que encuentro de mayor utilidad	
	<b>Sobre el aspecto y usabilidad de la plataforma RIMA</b>	-----
Q5	En general encuentro que la apariencia de la plataforma es correcta	
Q6	En general es fácil encontrar la información deseada	
Q7	Considero que la distribución de los apartados es correcta	
Q8	Entro con frecuencia a la plataforma	
	<b>Sobre pertenecer al grupo GRAPA</b>	-----
Q9	Considero que pertenecer al grupo me ha aportado cosas valiosas	
Q10	Me siento que formo parte de un grupo de profesores y profesoras con intereses común	
Q11	Considero que he aprendido sobre evaluación desde que pertenezco al grupo	
	<b>Sobre las reuniones, talleres, cursos y jornadas organizadas</b>	-----
Q12	Considero que el hecho de hacer 2 jornadas anuales con participación de todos los grupos del proyecto RIMA, es una buena idea	
Q13	Intento ir a las reuniones, talleres, curso y jornadas organizadas por el grupo, en la medida de lo posible	

Figura 8: Cuestionario de satisfacción GRAPA

Los resultados (Figura 9) muestran que lo que mejor valoran los miembros, es formar parte de un grupo con intereses comunes además de las reuniones, talleres, cursos y jornadas organizadas y sobre la plataforma consideran que en general la apariencia y la distribución aunque correcta no suelen usarla.



Figura 9: Análisis de resultados cuestionario de satisfacción

### Conclusiones

- ✓ Este proyecto ha permitido avanzar para que el entorno virtual del grupo GRAPA esté convenientemente estructurado y actualizado, lo que representa una ventana referente del ámbito de la evaluación dentro de la UPC, que en un futuro próximo puede ser la herramienta de consulta para que el profesorado utilice para desarrollar actividades de evaluación en los nuevos grados de la UPC. Por ello este entorno ha de ser dinámico y evolucionar adaptándose al ritmo de las necesidades.
- ✓ La respuesta de los miembros ha sido satisfactoria cuando se ha pedido participación en alguna actividad organizada por o para el grupo.
- ✓ El seguimiento de forma continua es primordial, tanto de forma virtual como convocando reuniones presenciales con una cierta frecuencia, ya que éstas son básicas a la hora de generar un buen clima y un compromiso mutuo dentro del grupo.
- ✓ Los talleres o cursos organizados y que han sido la mayoría subvencionados por el proyecto, han sido bien acogidos por los miembros y una fuente para enriquecer y reunir al grupo y posibilitar conocer experiencias tanto de nuestra universidad como de otras.
- ✓ La participación y asistencia a congresos, jornadas y reuniones del ámbito docente, también posibles en su gran parte, gracias al proyecto, han representado una fuente importante de conocimiento del ámbito de interés y docente en general y una de las más importantes fuentes de difusión de los resultados del grupo, así como la posibilidad de traspasar el ámbito UPC del grupo, permitiendo traer expertos en evaluación a la UPC. El entorno virtual permite dar visibilidad de una forma amigable a estos resultados a toda la comunidad.

**Planes de futuro próximo:** varias comunicaciones de diferentes miembros del GRAPA han sido aceptadas para presentar en el congreso 17 CUIEET

que tendrá lugar del 15 al 18 de setiembre de 2009 en la Universidad Politécnica de Valencia (<http://17cuieet.webs.upv.es/index.php?zona=3>).

### **Planes de mejora para consolidación del grupo:**

- ✓ Pasar otra encuesta de satisfacción para concretar qué partes de la plataforma se han de mejorar para que el material expuesto sea más utilizado
- ✓ Potenciar la participación y colaboración entre los miembros del grupo a través de la elaboración de documentos o publicaciones del ámbito de la evaluación:
  - Publicación del grupo en alguna revista internacional sobre estándares de evaluación aplicados a las diferentes materias del profesorado participante.
  - Elaborar un documento sobre diseño y evaluación de actividades dirigidas
- ✓ Promover la utilización de la zona de trabajo del entorno a través de publicaciones o trabajos compartidos entre miembros del grupo.
- ✓ Potenciar la colaboración entre otros grupos RIMA, a través de la elaboración de algún documento o publicación sobre evaluación de competencias genéricas

### **Referencias/más información**

1. web del espacio virtual GRAPA: (<https://www.upc.edu/rima/grups/grapa/>)
2. "Com ens poden ajudar l'autoavaluació i la coavaluació en els nous graus", María Martínez y Ana Cadenato, Jornada de innovació UPC 2009. 5 de febrero 2009. <http://hdl.handle.net/2099/7202>
3. "Guia de evaluación de competencias de los laboratorios de ciencias y tecnología" Jornada de presentación, UPC 17 de abril 2009, [http://www.aqu.cat/publicacions/guies\\_competencies/guia\\_laboratoris.html](http://www.aqu.cat/publicacions/guies_competencies/guia_laboratoris.html)
4. "Il reunión del grupo de didáctica de la Química de la UPM", Ana María Cadenato y María Martínez, UPC 11 de junio 2008 <http://www.etsii.upm.es/diquima/didacticaquimica/actividades/cercedilla2008.html>
5. "Jornada sobre La Química como Materia Básica de los Grados de Ingeniería" UPM 2 de julio de 2009 (<http://www.etsii.upm.es/diquima/didacticaquimica/actividades/programajornada2009.pdf>)
6. Logo del grupo. <https://www.upc.edu/rima/grups/grapa/recursos/plantillas-comunicaciones/logotip-grapa-1/view>

