

## EL PAPEL DEL ALUMNO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE CARÁCTER INTERDISCIPLINAR: PROBLEMAS ENCONTRADOS Y POSIBLES SOLUCIONES.

Comentarios sobre la ponencia **EXPERIENCIAS DE PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES CURRICULARES** de Núria Grané.

Beltrán Sanahuja, A.<sup>a</sup>; Todolí Torró, J.L.<sup>a</sup>; Grané Teruel, N.<sup>a</sup>; Mancheño Magán, B.<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Dpto. Química Analítica, Nutrición y Bromatología

<sup>b</sup>Dpto Química Orgánica

([abs12@alu.ua.es](mailto:abs12@alu.ua.es)), ([jose.todoli@ua.es](mailto:jose.todoli@ua.es)), ([nuria.grane@ua.es](mailto:nuria.grane@ua.es)) ([DC@ua.es](mailto:DC@ua.es))

### Resumen

Con objeto de implicar al estudiante en actividades de carácter interdisciplinar, se propuso como experiencia piloto en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante la realización de un trabajo en el que estuvieran relacionadas todas las asignaturas que componen el primer curso de la titulación de Química. El trabajo interdisciplinar se ha llevado a cabo a lo largo del curso 2007-2008 y en él han participado todos los alumnos de nuevo ingreso del primer curso de la mencionada titulación.

La implantación de este tipo de actividades no está exenta de problemas de diferente índole. En la presente intervención pretendemos poner de relieve las dificultades encontradas. Prestaremos especial interés a aquellos problemas que, desde el punto de vista del alumno, tiene la realización de un trabajo de estas características.

### 1- Organización y evolución del trabajo interdisciplinar a lo largo del primer cuatrimestre.

Dado que el trabajo interdisciplinar propuesto para cada cuatrimestre estaba relacionado con cuatro asignaturas diferentes, se decidió que cada grupo de trabajo debía estar formado por cuatro alumnos estableciéndose un turno rotatorio de funciones.

El primer **problema** surgió al decidir bajo qué criterio se seleccionaban los cuatro componentes de cada grupo debido a que eran alumnos de nuevo ingreso y, por tanto, no se conocían entre ellos. Para llevar a cabo dicha selección se contempló la posibilidad de constituir los grupos con alumnos que residieran en la misma localidad con el fin de facilitar las reuniones entre los componentes de cada grupo Otra posibilidad contemplada fue la agrupación de los alumnos según el grupo de teoría al que pertenecían para facilitar la calificación. Sin embargo, ambos criterios de selección fueron rechazados por no fomentar la interacción entre **todos** los alumnos que constituían el primer curso de la titulación.

Una vez formados los grupos aleatoriamente y preparados los materiales que servirían de guía; tanto los objetivos del trabajo interdisciplinar como la metodología a seguir fue puesta en conocimiento de los alumnos a través de un seminario. A partir de ese momento y en un plazo de 3 días, cada grupo de alumnos debía elegir el tema sobre el que iban a realizar el trabajo. Para llevar a cabo la asignación de los temas, cada grupo debía elegir tres (en orden de preferencia) de entre los catorce temas que los profesores habían propuesto. Tras acordar todos los componentes del grupo qué temas despertaban un mayor interés en ellos, dicha elección debía ser comunicada a la becaria mediante correo

electrónico. Otro **problema** residió en la falta de criterio de los alumnos para decantarse por un tema u otro.

Una vez finalizada la organización inicial del trabajo interdisciplinar, los alumnos debían decidir cómo se iban a distribuir las funciones para cada una de las asignaturas teniendo en cuenta que cada uno de ellos debía desempeñar un rol (coordinador, buscador 1, buscador 2 y redactor). La distribución de las funciones debía ser comunicada al profesor de cada asignatura en la primera reunión de seguimiento que había programada en el calendario de reuniones. En este punto se detectó un **problema** adicional, ya que en la mayoría de los casos hubo que asignar los roles a los alumnos.

El calendario de reuniones establecido para cada uno de los grupos se puso en conocimiento de los alumnos a través del Campus Virtual. Se observó que para un alumno de primer curso resultaba **difícil** emplear la Plataforma de la Universidad, por no estar familiarizado con ella.

Tras la primera reunión con cada uno de los grupos, se detectaron los aspectos que se detallan a continuación:

- Los alumnos no habían empezado a trabajar prácticamente en ninguna de las asignaturas dado que estaban esperando a reunirse con cada uno de los profesores. Este **problema** podía ser debido a que el grado de orientación de los materiales guía proporcionados al alumno no era el adecuado.
- Habían surgido los primeros problemas entre componentes de un mismo grupo. Por una parte existían grupos en los que algún miembro no realizaba las funciones que le habían sido asignadas provocando una carga adicional de trabajo para el resto de componentes del grupo. Por otro lado, en determinados grupos habían surgido problemas personales entre dos miembros dificultando notoriamente las reuniones y la organización del trabajo dentro del grupo.
- Determinados alumnos abandonaron o se incorporaron a la titulación lo que provocó la necesaria reestructuración interna de las funciones de los componentes del grupo.
- Se detectaron alumnos que, a pesar de no asistir a clases teóricas ni mostrar interés por la titulación, habían asistido a todas las reuniones de grupo y mostraban interés por el trabajo interdisciplinar. Esta actitud podía ser debida a que se trataba de un trabajo en grupo evaluado de forma global y su falta de interés podría perjudicar al resto del grupo.

Con objeto de solucionar los problemas detectados y mediar en los conflictos existentes entre los alumnos se tomaron las siguientes decisiones:

- Las reuniones de seguimiento por parte del coordinador y la becaria con los alumnos debían ser más frecuentes para poder llevar a cabo un seguimiento más exhaustivo de todos los grupos de trabajo asegurando así la elaboración de trabajos que cumplieran con los objetivos requeridos y la entrega de los mismos en los plazos de tiempo establecidos.

- Los materiales guía para los alumnos debían ser más específicos y concretos, de tal forma que les permitieran desarrollar el trabajo.
- En el caso de producirse el abandono de algún miembro del grupo, los demás componentes debían distribuirse las funciones asignadas a dicho miembro, de forma que el trabajo fuera elaborado en su totalidad y en los plazos acordados.
- A pesar de que la calificación del trabajo era grupal, los profesores debían penalizar a aquellos alumnos que no habían trabajado.

A pesar de los **problemas** mencionados, cabe destacar que no hubo ningún grupo que no cumpliera con los plazos de entrega establecidos. Las presentaciones fueron revisadas en presencia de los alumnos con objeto de orientarles en la realización de las modificaciones necesarias. El principal problema detectado en ellas fue la escasa capacidad del alumno para sintetizar la información, lo que se traducía en diapositivas que contenían demasiado texto.

Tras solventar estos problemas, los alumnos coordinadores expusieron la parte del trabajo que dirigían ajustándose correctamente, casi todos ellos, al periodo de tiempo establecido (12 min. por grupo designando 3 min. a cada componente) salvo determinados alumnos cuya exposición fue demasiado extensa. Con el fin de llevar a cabo una evaluación más exhaustiva, los profesores preguntaron algunas cuestiones sencillas a las que la mayoría de los alumnos contestó adecuadamente. Es importante destacar que hubo alumnos que abandonaron el grupo días antes de las jornadas, lo que provocó la reestructuración del mismo. A pesar de las **dificultades**, estos grupos presentaron los trabajos correctamente. Los resultados fueron satisfactorios obteniendo casi todos los grupos la puntuación máxima otorgada a esta actividad. Los alumnos que no habían trabajado fueron calificados negativamente y de forma individual.

Tras finalizar el primer cuatrimestre, la opinión del alumno fue conocida mediante la realización de un cuestionario. Desde el punto de vista del alumno, se observó que:

- El trabajo interdisciplinar había supuesto una carga lectiva adicional en la que se había empleado demasiado tiempo.
- La mayoría de los alumnos encontraron dificultades para trabajar en grupo debido a problemas personales y de tipo colaborativo.
- El nivel de lo aprendido fue considerado medio.
- Se habían fomentado la relaciones alumno-alumno y alumno-profesor.
- Habían aprendido el manejo de herramientas informáticas.
- El alumno planteaba la posibilidad de que el coordinador de cada asignatura fuera el que redactara la parte del trabajo correspondiente a dicha asignatura facilitando así la exposición de la misma.

## **2- Organización y evolución del trabajo interdisciplinar a lo largo del segundo cuatrimestre.**

En base a la experiencia adquirida en el primer cuatrimestre y con el propósito de mejorar algunos aspectos negativos observados, la planificación y organización del trabajo interdisciplinar en el segundo cuatrimestre fue diferente a la planteada en el primero.

En primer lugar, la composición de los grupos se realizó agrupando a los alumnos que pertenecían al mismo grupo de teoría facilitando así la calificación del trabajo ya que cada profesor evaluaría a los mismos alumnos que tenía en las clases teóricas. Dentro de un mismo grupo de teoría, la elección de los componentes de cada equipo fue realizada por los alumnos, los cuales se agruparon con aquellas personas con las que habían entablado buenas relaciones a lo largo del primer cuatrimestre. De esta forma, se evitarían los problemas personales y colaborativos dentro de un mismo grupo.

En segundo lugar, los alumnos debían elegir un tema diferente al del primer cuatrimestre. Esta modificación fue incluida con el objetivo de ampliar la atención del alumno sobre diferentes problemas de interés social.

Dado que los alumnos habían comprendido que el trabajo en grupo se basa en la distribución de tareas y la puesta en común de los hallazgos para extraer conclusiones conjuntas, consideramos oportuno atender la petición del alumno relativa al reparto de roles. Se eliminó la asignación de funciones siendo la distribución de tareas una decisión que debía tomar el grupo.

Una vez finalizada la organización del trabajo, se estableció el calendario de reuniones con cada grupo de alumnos aumentando considerablemente la frecuencia de las mismas. Las conclusiones obtenidas de las reuniones de seguimiento se detallan a continuación:

- Las discrepancias entre los miembros de un mismo grupo habían disminuido considerablemente reduciéndose sólo a dos los grupos problemáticos. En el primer grupo se produjo el abandono de tres de sus componentes quedando un único miembro para llevar a cabo la elaboración del trabajo mientras que los problemas observados en el segundo de los grupos eran debidos a la falta de colaboración de uno de sus miembros provocando el rechazo del resto de los compañeros.
- Los alumnos habían trabajado de forma regular a lo largo de todo el cuatrimestre administrando correctamente el tiempo y, por tanto, no acumulando una carga excesiva de trabajo en el período previo a la entrega del trabajo.
- Dado que los materiales guía elaborados por parte del profesorado habían alcanzado un nivel de concreción mayor, los alumnos habían sido capaces de iniciar la elaboración del trabajo de forma autónoma.
- En la mayoría de los grupos, todos los componentes habían buscado información relativa a las todas asignaturas mientras que cada componente había redactado la parte del trabajo que posteriormente presentaría en las jornadas de exposición.

Tras finalizar el segundo cuatrimestre, la opinión del alumno fue conocida de nuevo mediante la realización de un cuestionario. Desde el punto de vista del alumno, se concluyó que:

- Todos los alumnos consideraron que habían aprendido a través de la realización del trabajo interdisciplinar.
- El nivel de lo aprendido fue considerado alto.
- Los problemas entre los miembros de un mismo grupo se habían reducido considerablemente.
- La mayoría de los alumnos estaban globalmente satisfechos con el Trabajo Interdisciplinar que habían realizado.

### **3- Conclusiones.**

Las conclusiones que pueden desprenderse de la presente experiencia son:

1. Aunque con dificultades, se ha logrado desarrollar con éxito un trabajo multidisciplinar colaborativo en alumnos de primer curso de la Licenciatura de Química.
2. El desarrollo de estas actividades supone un grado de interacción profesor-profesor, profesor-alumno y alumno-alumno muy elevado y que se acerca al que sería deseable.
3. El profesorado (y el alumnado) debe estar preparado y abierto al desarrollo de actividades en grupo que en ocasiones requieran la participación de otros compañeros con otras competencias o capacidades.