

XII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

El reconocimiento docente: innovar e investigar con criterios de calidad

ISBN: 978-84-697-0709-8



Diseño: Gabinete de Imagen y Comunicación Gráfica de la Universidad de Alicante

XII JORNADES DE XARXES D'INVESTIGACIÓ EN DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA

El reconeixement docent: innovar i investigar amb criteris de qualitat

Coordinadores

María Teresa Tortosa Ybáñez

José Daniel Álvarez Teruel

Neus Pellín Buades

© **Del texto: los autores**

© **De esta edición:**

Universidad de Alicante

Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad

Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)

ISBN: 978-84-697-0709-8

Revisión y maquetación: Neus Pellín Buades

Congreso de Estudiantes de Química de la Comunidad Valenciana. Otra forma de aprender es posible

C. Sánchez Rodríguez^a; A. Cañabate López^b; A. Cots Segura^b; P. Ferrer Gordó^c; A. Ortega Martínez^b; S. Roig Sánchez^c; A. Villaseñor Milán^b; J.L. Todolí Torró^a; N. Grané Teruel^a; D. Guijarro Espí^d; Isidro Pastor Bevia^d; R.J. Chinchilla Cruz^d; P.L. Bonete Fernández^e; M.C. Román Martínez^f; R. Pou Amerigó^g; L. Ochando Gómez^h.

^a*Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología. Universidad de Alicante*

^b*Estudiantes Licenciatura en Química. Universidad de Alicante*

^c*Estudiantes Grado en Química. Universidad de Valencia*

^d*Departamento de Química Orgánica. Universidad de Alicante*

^e*Departamento de Química Física. Universidad de Alicante*

^f*Departamento de Química Inorgánica. Universidad de Alicante*

^g*Departamento de Química Analítica y Química Física. Universidad de Valencia.*

^h*Departamento de Geología. Universidad de Valencia*

RESUMEN

En abril de 2013 se celebró en la Universidad de Alicante el I Congreso de Estudiantes de Química de la Comunidad Valenciana. Estas jornadas presentan como principal novedad que la totalidad del comité organizador está compuesto por estudiantes de Química (cinco de la Universidad de Alicante y dos de la Universidad de Valencia) apoyados por un comité científico formado por profesores de ambas universidades. Estos estudiantes habían participado en años anteriores en redes de innovación docente o proyectos similares, mostrando interés por proponer alternativas a las clases magistrales para la adquisición de competencias, tanto de tipo transversal como específicas de la titulación. El congreso se enfocó teniendo en cuenta tres puntos básicos que son de especial interés para estudiantes de Química: (i) Salidas profesionales; (ii) Búsqueda activa de empleo y como enfrentarse a una entrevista de trabajo; (iii) Estudios de postgrado. Además, los más de 100 estudiantes que participaron en las jornadas ya sea mediante una comunicación oral, un póster o una actividad de divulgación científica se mostraron muy satisfechos con la experiencia. Actividades de este tipo y su gran acogida son capaces de mostrarnos, tanto a estudiantes como profesores, que existen formas de aprendizaje fuera de las aulas que permiten la adquisición de competencias transversales y específicas.

Palabras clave: Estudiantes, Química, Congreso de Estudiantes, Competencias.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema/cuestión.

En el curso 2007-2008 se implantó en la titulación de Química de la Universidad de Alicante un plan piloto de adaptación al EEES. En el seno del citado plan piloto se desarrolló durante los cursos 2007-2008, 2008-2009 y 2009-2010 un trabajo multidisciplinar que involucraba a las ocho asignaturas que se impartían en el primer curso de la titulación.

De forma simultánea durante esos mismos cursos se desarrolló en la Universidad de Valencia un curso piloto de innovación educativa donde se realizaban trabajos de características similares.

Estos trabajos desarrollados en ambas universidades tenían como objetivo dotar a los estudiantes de la licenciatura en Química de las competencias de tipo transversal necesarias para su incorporación con éxito al mercado laboral.

Fruto de aquellas experiencias, varios estudiantes de Química de ambas universidades tuvieron ocasión de participar en la III Reunión de Innovación Docente en Química (INDOQUIM 2008) que se celebró en la universidad de Cádiz en junio de 2008.

Posteriormente, estos estudiantes han participado en redes docentes-discentes de investigación en docencia universitaria y en congresos de innovación docente entre los que se encuentra la participación año tras año en INDOQUIM tras la edición de 2008. Además, fruto del trabajo conjunto de estudiantes y profesores de las universidades de Alicante y Valencia se han organizado las III Jornadas de Innovación Educativa en Química en Julio de 2009 y el I Congreso de Estudiantes de Química de la Universidad de Alicante celebrado en noviembre de 2010.

1.2 Propósito.

Las jornadas y congresos organizados hasta el curso 2011-2012 habían sido organizados conjuntamente por estudiantes y profesores recayendo gran parte de las actividades de organización sobre estos últimos.

Durante un encuentro en julio de 2012, el grupo de estudiantes de ambas universidades que durante los últimos años había trabajado en este tipo de experiencias propusieron la organización de un Congreso de Estudiantes que estuviera organizado íntegramente por estudiantes durante los días 18 y 19 de abril de 2013.

1.3 Marco conceptual.

En el Capítulo I de la Ley 14/2013 de apoyo a emprendedores se hace referencia a la «Educación en emprendimiento» incorporando medidas para que los jóvenes adquieran, a través del sistema educativo, las competencias y habilidades requeridas para emprender.

En dicha ley se indica que la cultura del emprendimiento se debe introducir como objetivo específico en todas las etapas de la Educación Básica, así como en la Formación Profesional y en el Bachillerato, encomendando a las administraciones educativas la revisión y adecuación de los currículos de las enseñanzas regladas a estos nuevos objetivos.

Sin embargo, para fomentar la cultura del emprendimiento resulta necesario prestar especial atención a las enseñanzas universitarias, de modo que las universidades lleven a cabo tareas de información y asesoramiento para que los estudiantes se inicien en el emprendimiento.

2. METODOLOGÍA

2.1. Descripción del contexto y de los participantes.

Aunque se contó con la colaboración de un comité científico de profesores de ambas universidades, el comité organizador estaba formado por cinco estudiantes de licenciatura de la Universidad de Alicante y dos estudiantes de grado de la Universidad de Valencia. Estos estudiantes, junto con los profesores de ambas universidades que formaron parte del comité científico del congreso, son los autores del presente trabajo donde se pretende plasmar la importancia de involucrar al alumnado en este tipo de actividades, como sujetos activos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

2.2. Procedimientos.

El congreso se enfocó teniendo en cuenta tres puntos básicos que son de especial interés para estudiantes de Química. Por un lado, relacionar el mundo académico con el profesional para lo que se organizó una ponencia con el objetivo de dar a conocer las salidas profesionales de la Química y una mesa redonda donde tres profesionales de diferentes empresas del sector Químico presentaron la actividad que desarrollaban en su empresa y su experiencia profesional. Por otro lado, el congreso tuvo como objetivo la preparación del estudiante para afrontar la búsqueda de empleo para lo que se organizaron dos talleres de búsqueda activa de empleo y como enfrentarse a una entrevista de trabajo impartidos por el Observatorio de Inserción Laboral, dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de Alicante. Finalmente, el último objetivo del congreso fue dar a conocer las posibilidades de postgrado en la Universidad de Alicante y la importancia de realizar estudios

de postgrado para poder iniciar la carrera investigadora como salida profesional. Para ello se introdujo en el programa una mesa redonda donde estudiantes de los diferentes másteres de la Universidad de Alicante (egresados en Química) daban a conocer su opinión y su experiencia en el máster que habían estudiado o estaban estudiando.

Figura 1. Imagen mesa redonda Másteres en la UA.



Por otro lado, durante el segundo día del congreso los profesores y estudiantes de Química de la universidad de Valencia representaron la obra de teatro “El teatro es pura Química, La Química es Puro teatro” donde el teatro y la química se aliaron para tratar de contar con humor algunos conceptos básicos de química. A este teatro asistió un gran número de estudiantes de educación secundaria y bachillerato siendo de gran ayuda para los mismos ya que este se trató conceptos que estos estudiantes deben aprender en las aulas.

Ese mismo segundo día, se llevaron a cabo una serie de experimentos en química. Este tipo de experimentos son bastante inusuales en un congreso, pero en este caso tuvieron su espacio donde los estudiantes de Química presentaron experimentos con el objetivo de divulgar la ciencia, y especialmente la química, y la minimización de residuos. Tuvieron lugar dos experimentos dedicados a las reacciones químicas oscilantes y un tercer experimento dedicado a la divulgación de la química donde dos estudiantes de la Universidad de Alicante mostraron una serie de experimentos sencillos pero muy llamativos que podrían ser

empleados para captar la atención de los más pequeños y despertarles interés por la ciencia desde los primeros estadios de su formación (Figura 2).

Además de todas estas actividades, en el programa se intercalaban comunicaciones orales y sesiones de pósters realizadas por los estudiantes que participaban en el congreso, presentando todos los participantes al menos un trabajo en cualquiera de las modalidades del congreso.

Figura 2. Imagen de dos estudiantes llevando a cabo la explicación de un experimento titulado “Divulgando la Química”.



Otro aspecto de sumo interés es para la química en general es motivar a los estudiantes de secundaria hacia el estudio de esta disciplina, y para ello, nada mejor que proponer actividades que desmitifiquen el concepto negativo que la sociedad actual tiene de la química, y por el contrario se realzar los avances de la sociedad a lo largo de la historia conseguidos gracias a la investigación en química. Este aspecto quedó fuertemente marcado en algunos de los pósters y comunicaciones orales que los estudiantes llevaron a cabo durante el congreso.

Dentro de las modalidades de participación en el congreso se creó el concurso “Personajes de la Ciencia” donde los estudiantes, de forma individual o en equipos, prepararon un póster sobre uno o varios personajes de la ciencia destacando sus aportaciones a la misma. Durante el primer día del congreso el comité científico evaluó cada uno de los pósters y los cinco pósters con mayor puntuación fueron seleccionados para la segunda fase del concurso. En esta segunda fase, los autores de cada uno de estos cinco trabajos tuvieron que defender ante la audiencia los motivos por los cuales su personaje debía ganar el concurso en base a las aportaciones realizadas a la ciencia de cada uno de los mismos (Figura 3).

Figura 3. Imagen de la segunda fase del concurso “Personajes de la Ciencia”.



Durante la clausura del congreso se premió a los mejores trabajos en cada una de las modalidades de acuerdo a las siguientes cantidades.

- En el caso del concurso “Personajes de la Ciencia” con dos premios de 150€ y 75€.
- 100€ a la mejor comunicación oral.
- 100€ al mejor póster (fuera de la temática del concurso “Personajes de la Ciencia”).
- 100€ al mejor experimento.
- 100€ al mejor trabajo realizado por alumnos preuniversitarios.

Los trabajos fueron evaluados por cada uno de los miembros del comité científico del congreso con notas entre 0 y 10 otorgándose los premios en cada categoría a aquellos trabajos con mayor puntuación media obtenida.

Figura 4. Cartel anunciador del Congreso de Estudiantes de Química de la Comunidad Valenciana.



El congreso se ofreció como curso CECLEC a todos los estudiantes de la Universidad de Alicante, por lo que los estudiantes podían optar a un diploma ICE de 20 horas de duración o a 2 créditos de libre elección, para lo que debían participar en el congreso con, al menos, una aportación y asistir, al menos, al 80% de las sesiones.

3. RESULTADOS

En el congreso participaron un total de 82 estudiantes entre las universidades de Alicante y Valencia, además de 10 estudiantes preuniversitarios de centros de educación secundaria de la provincia de Alicante. Además, se contó con la participación de 17

profesores que habían actuado como tutores de los trabajos presentados por los y las estudiantes. Por otro lado, durante el teatro representado por los profesores y estudiantes de la Universidad de Valencia “El teatro es pura Química, la Química es puro Teatro” se contó con la asistencia de unos 70 estudiantes de centros de educación secundaria de la provincia además de los estudiantes inscritos en el congreso. Los participantes presentaron al congreso un total de tres experimentos, nueve comunicaciones orales, 17 pósters de temática libre y 18 pósters en el concurso “Personajes de la Ciencia”.

Figura 5. Estudiantes del Grado en Química (izquierda) y de la Licenciatura en Química (derecha) junto a sus trabajos presentados en el congreso.



Tras la finalización del congreso se realizó una encuesta donde los participantes evaluaron el interés y la calidad del congreso en general y de cada una de las sesiones en particular. Los resultados mostraron que, en general, los estudiantes catalogaron la actividad como muy interesante, remarcando la importancia de disponer de información del mundo profesional y cómo enfrentarse a una búsqueda de empleo.

Por otro lado, el congreso consiguió dotar al comité organizador y a los participantes de competencias de tipo transversal importantes para la incorporación al mundo laboral, lo que hace patente la importancia de organizar y/o participar en actividades de este tipo.

- ✓ El comité organizador tuvo que enfrentarse a tareas en las que se desarrollan competencias como el trabajo en equipo, la capacidad de liderazgo, la comunicación tanto escrita como oral, entre otras.
- ✓ Los participantes en el congreso desarrollaron diferentes competencias como la comunicación oral y escrita o la capacidad de trabajo en equipo ya que algunos de los trabajos se habían realizado en grupos de estudiantes.

Las necesidades creadas en el marco de la EEES hacen indispensable la integración de la educación en competencias de emprendimiento en todas las áreas de estudio, empleando

técnicas participativas y creativas En este sentido es cada vez más frecuente que en las Guías docentes de los Grados aparezca como objetivo la capacitación para el emprendimiento

Si como se ha comentado en la introducción hacemos hincapié en la adquisición de una cultura emprendedora entre los estudiantes. Todas las competencias desarrolladas por los estudiantes y en especial las desarrolladas por el comité organizador en este congreso son competencias que favorecen una actitud emprendedora con el desarrollo de autoestima, autonomía, trabajo en equipo, solidaridad, asociación, etc. Por lo que se puede concluir que una actividad como la que se describe en este trabajo que consiste en la organización de un congreso de estudiantes permite desarrollar competencias emprendedoras de una manera transversal, lúdica y no forzada dentro del currículo

Finalmente, cabe destacar que tanto unos como otros tuvimos la oportunidad de aprender de una forma diferente a la que estamos acostumbrados, y la experiencia fue calificada como muy buena por la mayor parte de los participantes y por el comité organizador.

4. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones que se pueden obtener de esta experiencia son las que se enumeran a continuación:

- La acogida de este tipo de actividades por parte de los estudiantes es muy buena. Además, los estudiantes ven en estas jornadas una forma de presentar y divulgar sus trabajos y sus ideas.
- Con la organización de este congreso se ha permitido a los estudiantes participar de forma activa en un congreso, permitiéndoles experimentar como llevar a cabo la preparación de un trabajo de dichas características.
- El congreso de estudiantes de la comunidad valenciana también ha servido para fortalecer las relaciones entre estudiantes de diferentes cursos de la titulación de química así como para crear vínculos entre los estudiantes de la Universidad de Alicante y la Universidad de Valencia. Estos vínculos creados podrían ser de gran importancia en el futuro profesional de los mismos.
- La mayoría de los estudiantes que han participado en el congreso han reconocido haber aprendido durante las jornadas ya sea de los trabajos presentados por sus propios compañeros o de las ponencias que tuvieron lugar a lo largo del congreso.

El congreso se repetirá con carácter bienal alternándose la sede del congreso entre las diferentes universidades de la Comunidad Valenciana ya que esta experiencia nos ha mostrado, tanto a profesores como estudiantes, que proporcionar a los estudiantes de la titulación la oportunidad de participar y defender sus propios trabajos en un congreso puede ofrecerles una forma de aprender fuera de las aulas y las clases magistrales, motivando a los mismos a continuar participando como sujetos activos en el proceso enseñanza-aprendizaje. Como indica el título del presente artículo todos nos hemos dado cuenta de que “Otra forma de aprender es posible”.

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores del presente trabajo desean mostrar su agradecimiento a los institutos universitarios de Electroquímica, Ciencia de Materiales y Síntesis Orgánica, a los Vicerrectorados de Estudiantes y de Estudios, Formación y Calidad y a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante por su colaboración.