

# INCIDENCIA DEL USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ALUMNADO UNIVERSITARIO: UN ESTUDIO DE CASO

Margarita García Sanchis<sup>1</sup>, Luis Roca-Pérez<sup>2</sup>

Autor para correspondencia: Margarita García Sanchis, Servicio de Formación Permanente e Innovación Educativa, Universitat de València (España). e-mail: margarita.garcia@uv.es

<sup>1</sup>Servicio de Formación Permanente e Innovación Educativa. Universitat de València, España,

<sup>2</sup>Becario Prometeo. Pontificia Universidad Católica de Ecuador - Sede Ibarra

Manuscrito recibido el 25 de enero de 2016

Aprobado tras revisión el 04 de agosto de 2016

## RESUMEN

En el presente estudio se reporta la capacidad tecnológica de los alumnos de las distintas áreas de conocimiento impartidas por la Universitat de València, mediante la evaluación de los proyectos presentados por los estudiantes a las diferentes convocatorias de innovación realizadas entre los cursos 2009/10 y 2014/15. A partir del tratamiento estadístico de los datos procedentes de la evaluación de los proyectos, se han generado unos resultados que son analizados en el presente artículo. Dichos resultados mostraron la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los proyectos de innovación educativa entre las distintas áreas de conocimiento, siendo las aportaciones mejor valoradas las elaboradas por estudiantes del área de Artes y Humanidades, mientras que el alumnado del área de Ciencias Sociales y Jurídicas resultó ser el más participativo. En cambio, no se obtuvieron diferencias significativas por género en cuanto al nivel de desarrollo tecnológico de los proyectos.

**Palabras clave:** Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), educación superior, innovación educativa, aprendizaje colaborativo, nativos digitales.

## ABSTRACT

The present study shows the results of the technological capacity of students in different areas of knowledge taught by the University of Valencia, by the evaluation of projects presented by the students to different calls for innovation made between the courses 2009/10 and 2014/15. From the statistical analysis of data concerning the projects, results have been generated and are discussed in this paper. These results showed the existence of statistically significant differences between different areas of knowledge, being the most valued contributions made by students of the Arts and Humanities area, while students in the area of Social and Legal Sciences proved to be the most participatory. On the other hand, there were no significant gender differences in the level of technological development of the projects

**Keywords:** Information and Communication Technologies (ICTs), higher education, innovative learning, collaborative learning, digital natives.

## INTRODUCCIÓN

En el año 1999 los ministros europeos de Educación firman la declaración de Bolonia (EME, 1999), dando inicio al llamado Proceso de Bolonia, cuyo objetivo principal era la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), mediante la armonización de las normas de grado académico y las normas de garantía de calidad en los países europeos. A partir de ese momento, los países pertenecientes a la Unión Europea tenían la obligación de adaptar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje a ciertos parámetros comunes, con el objetivo final de lograr una mejora global y una mayor homogeneidad en la calidad de la enseñanza que recibían los estudiantes universitarios, creando un entorno más interactivo y motivador tanto para los alumnos como para los profesores. Con esta reforma, los estudiantes iban a tener que dedicar un mayor número de horas al trabajo personal, al tiempo que los profesores impartirían menos clases teóricas, pero las complementarían con nuevos métodos de aprendizaje, con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza (Drennan y Beck, 2001) (Felder y Brent, 1999) (Maceiras, Cancela y Goyanes, 2010). Este proceso generó un movimiento de cambio y renovación en las Instituciones de Educación Superior Europeas, que se vieron abocadas a un entorno más dinámico y competitivo, relacionado también con un estudiante universitario más globalizado y dispuesto a desplazarse (García Sanchis, Gil-Saura y Berenguer-Contri, 2015).

En este contexto a lo largo de estos últimos años hemos podido observar como las instituciones de educación superior están haciendo un claro esfuerzo por implantar el uso de las nuevas tecnologías en la docencia universitaria. El *eLearning* en su momento supuso un nuevo enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en que el alumno utilizara las nuevas tecnologías multimedia y de Internet para mejorar la calidad del aprendizaje, al tiempo que se facilitaba el acceso a recursos y servicios, así como los intercambios y la colaboración a distancia. Un informe de la Comisión Europea (2008) defendía su valor como herramienta innovadora para la educación y la formación. Frente a ello, surge la duda de si los estudiantes están, en términos generales, avanzando en la misma línea de “tecnificación”. El concepto de “nativos digitales”, establecido por Prensky (2001 a y b, 2010, 2012), presupone que el estudiante va a ser favorable a utilizar las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (en adelante, TICs) en su proceso de aprendizaje. Sin embargo, esta idea ha sido ampliamente discutida por profesorado de todos los niveles educativos (Bennett, Maton y Kervin, 2008), en cuanto al concepto de brecha digital entre adultos (docentes) y jóvenes (estudiantes). Por otro lado, también se ha puesto de relieve que, en cualquier caso, este desarrollo tecnológico que se les presupone a los jóvenes, no tiene que estar relacionado necesariamente con usos productivos, sino que en muchas ocasiones se trata de emplear las TICs relacionadas con el ocio (Busquet, Medina y Ballano, 2013). Algunas aportaciones incluso han llegado a relacionar la brecha digital, no con la edad, sino con las diferencias socioeconómicas (Vigdor, Ladd y Martínez, 2014). Por lo tanto, podemos establecer que se trata de una cuestión más compleja de lo que parece (Ruano y Ballano, 2010), y que requiere en la actualidad “un acercamiento más comedido y desinteresado para investigar a los ‘nativos digitales’ y sus implicaciones para la educación” (Bennett *et al.* 2008, p. 775). La “alfabetización mediática” es un concepto aún en construcción y debate (Ballano, 2010), que requiere de una mayor profundización conceptual y metodológica.

Resulta necesario realizar un proceso de reflexión sobre la influencia que estas nuevas tecnologías están teniendo sobre la educación, o como señalan Suárez y García (2016, p. 286) en el ámbito más concreto de los entornos de aprendizaje abiertos y en red “cabría interrogarse sobre cómo reinventar la docencia universitaria, aprovechando la red como entorno abierto”. La incorporación de las nuevas tecnologías asociadas a la Web 2.0 resulta muy provechosa en el marco de la implantación de los nuevos entornos de relación social, (es decir, un Internet colaborativo frente

a los clásicos programas de enseñanza de la era 1.0), ya que convierte al alumnado en productor de contenido y lo transforma de pasivo en un usuario muy activo (Checa y Joyanes, 2010). Por otro lado, cada vez más estudios destacan la necesidad de desarrollar nuevas acciones docentes para nuevos escenarios de aprendizaje surgidos a la luz de las nuevas tecnologías, y más concretamente, del desarrollo de la red (García y Suárez, 2015), escenarios que potencian el aprendizaje colaborativo, como elemento fundamental de la renovación metodológica de la enseñanza en la educación superior. Sin ese proceso de reflexión y renovación metodológica corremos el riesgo de caer en lo que Bauman (2007) definió como *modernidad líquida*, donde los conocimientos están listos para su uso instantáneo y son instantáneamente desechables, en lugar de un producto que uno gana, conserva y atesora para toda la vida.

Lo antes expuesto sugiere la relevancia de la presente investigación en el panorama educativo actual. Además, la originalidad de la propuesta que se presenta radica en que son los mismos estudiantes los protagonistas de su propio aprendizaje, a partir del desarrollo de unos proyectos de innovación educativa completamente diseñados e implementados por ellos mismos, como se explicará en el epígrafe siguiente, sin intervención directa del profesorado y mediante la utilización de recursos digitales en abierto, disponibles en la red.

## La convocatoria estic de estudiantes innovadores en la Universitat de València

En el año 2009 el Servicio de Formación Permanente e Innovación Educativa de la Universitat de València propuso desarrollar una convocatoria de ayudas para la elaboración de contenidos académicos basados en el empleo de las TICs, con un triple objetivo: por un lado, estimular la implantación de las nuevas tecnologías entre el alumnado, y favorecer su utilización con un objetivo productivo. En segundo lugar, se buscaba obtener una base de datos de información sobre el nivel de desarrollo tecnológico de los estudiantes universitarios. Por último, se pretendía estimular la adopción de modelos de aprendizaje y estudio colaborativos.

La convocatoria requería la creación de grupos de entre cinco y ocho estudiantes, con el objetivo de desarrollar un proyecto de innovación educativa a lo largo de un curso académico que tuviese como meta final elaborar una serie de objetos del aprendizaje relacionados con sus estudios. Dicho objeto del aprendizaje podía concretarse en la creación de una web, un blog, una Wiki o un proyecto de red social, incluyendo de manera opcional la generación de materiales audiovisuales originales (vídeos, fotografía en 2D y en 3D, grabaciones sonoras, etc.) y de otro tipo de contenidos creados por los propios estudiantes o recuperados de la red (a modo de repositorio digital). El proyecto y los contenidos académicos reflejados en el mismo tenían que estar obligatoriamente vinculados a las asignaturas de los estudiantes, lo que permitía conseguir el objetivo de trasladar ese saber tecnológico, que se le presupone al estudiante universitario, al logro de unos resultados productivos en relación con su proceso de aprendizaje.

Al final de cada curso, una Comisión Evaluadora, formada por técnicos del Servicio de Formación Permanente e Innovación Educativa y profesorado de las cinco áreas de conocimiento (Artes y Humanidades, Ciencias Básicas, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias de la Salud e Ingenierías), evaluaba cada uno de los proyectos, otorgándoles una nota final. Los mejores recibían un premio, y todos recibían un diploma acreditativo. A partir de dichas experiencias se obtuvo una base de datos que nos ha permitido, aplicando una serie de análisis estadísticos, evaluar el nivel de utilización de las TICs por parte del alumnado de la Universitat de València en su proceso de enseñanza-aprendizaje, analizando los resultados obtenidos en función del área de conocimiento y del género.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La evaluación de los proyectos presentados por los alumnos se realizó ininterrumpidamente desde el curso 2009/10 hasta el curso 2014/15. En su primer año de funcionamiento (curso 2009/10) participaron 13 grupos, de los cuales sólo dos abandonaron antes de acabar el curso, lo que supone un porcentaje de finalización bastante elevado (85%). Por áreas, la participación fue muy alta en Ciencias Sociales y Jurídicas (7), pero baja en el resto: Artes y Humanidades (2), Ciencias Básicas (1), Ciencias de la Salud (1), e Ingenierías (0). Con el objetivo de subsanar algunas deficiencias detectadas se propusieron una serie de mejoras de cara a la siguiente convocatoria:

- a) Aumentar la difusión mediante la publicación de una noticia en la revista NOU DISE (<http://www.uv.es/noudise>), dirigida a los estudiantes de la UV, y el empleo de las redes sociales.
- b) Explicar mejor en la convocatoria cuales eran los criterios de baremación del proyecto.
- c) Ampliar las opciones, incluyendo la posibilidad de proponer proyectos vinculados a las redes sociales. También se permitió la existencia de proyectos multidisciplinares (en el primer curso sólo podían estar vinculados a una asignatura), hasta un máximo de tres asignaturas, que estuvieran académicamente vinculadas.

A pesar de estos cambios, para el curso 2010/11 sólo se presentaron 8 proyectos, de los que finalizaron 6 (lo que representa el 75%), aunque cabe destacar la mayor calidad de los mismos, en términos generales. Nuevamente la mayor participación se dio en el área de Ciencias Sociales y Jurídicas (3), seguido de Ciencias de la Salud (2) y Ciencias Básicas (1). Durante los cursos siguientes, en cambio, la participación incrementó, llegando a 14 grupos en 2011/12: Artes y Humanidades (1), Ingenierías (1), CC Salud (4), CC Sociales y Jurídicas (8), y 18 en 2012/13: CC Básicas (3), CC Salud (9), CC Sociales y Jurídicas (6). Los dos últimos años la participación bajó a 7 (2013/14) y a 11 proyectos (2014/15), lo que se explica por la inexistente difusión en las redes debido a cambios en la gestión del servicio responsable de este programa.

Los criterios de valoración de los materiales elaborados por los estudiantes eran los que aparecen reflejados a continuación. A partir de los mismos se estableció un baremo de 0 a 10 puntos:

- Adecuación de la memoria final (presentada a final de curso, y que reflejaba el resultado final del proyecto) a la memoria inicial (presentada a inicio de curso, y que reflejaba el contenido del proyecto propuesto) (1/10). Este criterio pretendía valorar el nivel de ajuste entre las expectativas inicialmente creadas por los estudiantes, y el resultado real obtenido al final.
- Calidad informativa y académica de la página web, wiki o blog, teniendo en cuenta el nivel de la asignatura, así como sus competencias y contenidos asociados. Se valoraba especialmente que los contenidos ampliaran la información básica de los apuntes y de la bibliografía empleados en el aula (4/10). Este criterio se centraba en medir la profundidad y el valor de los recursos generados por los estudiantes.
- Nivel de utilización de los recursos de la Universitat de València (2/10). Uno de los objetivos del programa era fomentar el empleo de las herramientas tecnológicas puestas a disposición de la comunidad universitaria por parte de la Universitat de València.

- Equilibrio en la participación de los miembros del grupo, nivel colaborativo demostrado en los resultados. Descripción concreta de las tareas de cada participante, lo cual quedará reflejado en la memoria (1/10). Este criterio pretendía reflejar la existencia de un auténtico aprendizaje colaborativo.
- Innovación, complejidad, originalidad y creatividad desarrollada por el grupo en los resultados de aprendizaje (2/10). Aquí se valoraba la pericia técnica en el desarrollo de materiales multimedia.

En la Tabla 1 se muestran todos los proyectos realizados por los alumnos que se presentaron a las distintas convocatorias del programa ESTIC.

Proyecto	Área	URL
How I meet your genes	Ciencias Básicas	<a href="http://meetgenes.blogs.uv.es/">http://meetgenes.blogs.uv.es/</a>
(A)probando la evolución	Ciencias Básicas	<a href="http://bioevouv.blogs.uv.es">http://bioevouv.blogs.uv.es</a>
Aprendizaje y enseñanza de la educación física	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://mural.uv.es/fergogon/estic2015.html">http://mural.uv.es/fergogon/estic2015.html*</a>
Estic en familia!!	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://esticfamilia.blogs.uv.es">http://esticfamilia.blogs.uv.es</a>
Inteligencia Artificial en Cirugía Bucal	Ciencias de la Salud	<a href="http://cirubuca.uv.es">http://cirubuca.uv.es*</a>
RUNFIT	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://www.uv.es/runfit">www.uv.es/runfit*</a>
Manual de valenciano y de Español para estudiantes erasmus de odontología	Ciencias de la Salud	<a href="http://www.uv.es/gidptd">www.uv.es/gidptd*</a>
Educación asistida por ordenador: aplicación de las nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje de la anestesia dental y la Cirugía Bucal	Ciencias de la Salud	<a href="http://mural.uv.es/laogue">http://mural.uv.es/laogue*</a> <a href="http://cirubuca.wix.com/ciruvestic">http://cirubuca.wix.com/ciruvestic</a>
Continuación proyecto "Breaking Law"	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://breakinglaw.blogs.uv.es">http://breakinglaw.blogs.uv.es</a>
Continuación proyecto "Expresión gráfica para todos"	Ciencias Básicas	<a href="http://expregrafica.blogs.uv.es/">http://expregrafica.blogs.uv.es/</a>
Dentalpat	Ciencias de Salud	<a href="http://mural.uv.es/dentalpat">http://mural.uv.es/dentalpat</a>
Breaking Law	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="https://breakinglaw.blogs.uv.es/">https://breakinglaw.blogs.uv.es/</a>
EG-uv	Ingenierías	<a href="https://mural.uv.es/eguv">https://mural.uv.es/eguv*</a>
Tippe Top Physics	Ciencias Básicas	<a href="http://fisicademos.blogs.uv.es">http://fisicademos.blogs.uv.es</a>
odonto4kids	Ciencias de la Salud	<a href="http://mural.uv.es/odonto4kids">http://mural.uv.es/odonto4kids</a>
A-probando la evolución	Ciencias Básicas	<a href="http://bioevouv.blogs.uv.es/">http://bioevouv.blogs.uv.es/</a>
Actualidad e innovación al alcance de la Enfermería	Ciencias de la Salud	<a href="http://www.uv.es/pudle">www.uv.es/pudle*</a>
CARDIOMED	Ciencias de la Salud	<a href="http://mural.uv.es/vazdiez">http://mural.uv.es/vazdiez</a>
VIP Enfermería (Vídeos de Iniciación Práctica de Enfermería)	Ciencias de la Salud	
El Baúl de las ideas (continuación proyecto 09/ESTIC/11)	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://baulideas.blogs.uv.es">http://baulideas.blogs.uv.es</a>
Educactus	Ciencias Básicas	<a href="http://mural.uv.es/educactus">http://mural.uv.es/educactus</a>
Trabajar en grupos holísticos	Ciencias de la Salud	<a href="http://grupoholi.blogspot.com.es">http://grupoholi.blogspot.com.es*</a>
Casi sociólogos	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://estic13.blogs.uv.es">http://estic13.blogs.uv.es*</a>
FISIOTEST	Ciencias de la Salud	<a href="http://blogs.fisiotest.uv.es/">http://blogs.fisiotest.uv.es/*</a>

**Tabla 1.**

Proyectos presentados al programa ESTIC

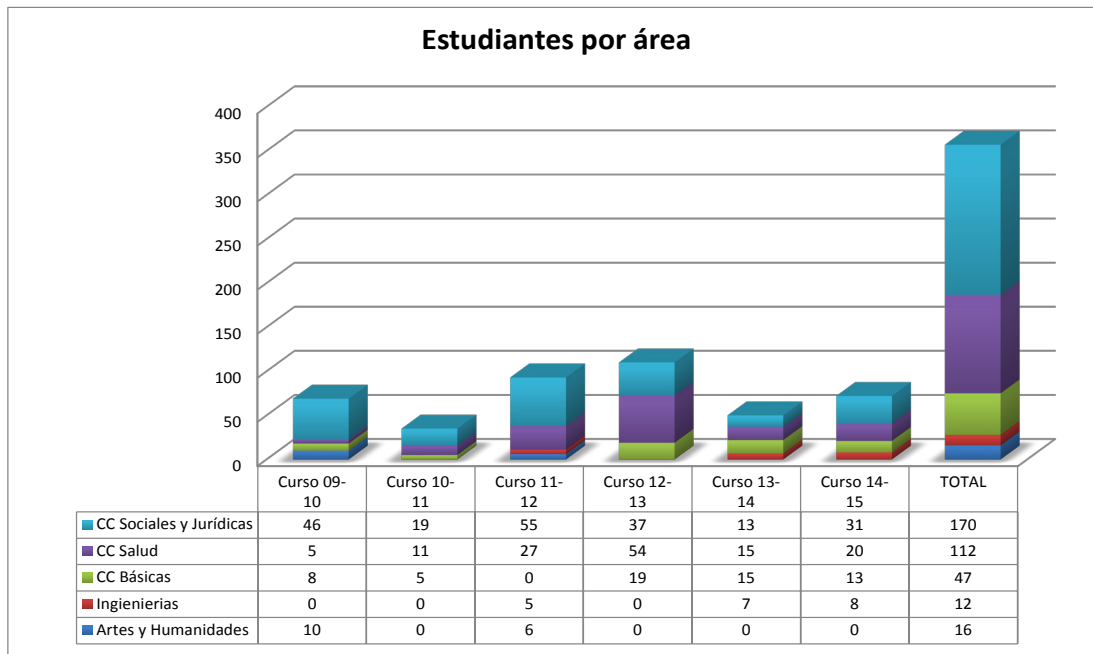
Endocencia. Curiosidad aumentada	Ciencias de la Salud	<a href="http://mural.uv.es/endocencia">http://mural.uv.es/endocencia</a>
Educación somos todos	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://educadiver.blogspot.com.es">http://educadiver.blogspot.com.es</a>
HINTS	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://www.uv.es/hints*">http://www.uv.es/hints*</a>
Red, Prácticum y Innovación: intercambio y aprendizaje para los futuros maestros	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://mural.uv.es/sompractica/">http://mural.uv.es/sompractica/</a>
GeDiF	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://gedifeducacion.blogspot.com.es*">http://gedifeducacion.blogspot.com.es*</a>
(A)probando la evolución	Ciencias Básicas	<a href="http://bioevouv.blogs.uv.es">http://bioevouv.blogs.uv.es</a>
Servicio de Recursos Audiovisuales de Microbiología en la Red	Ciencias Básicas	<a href="http://seramix.blogs.uv.es">http://seramix.blogs.uv.es</a>
Psicología del Pensamiento	Ciencias de la Salud	<a href="http://recursospsipensament.blogspot.com.es">http://recursospsipensament.blogspot.com.es</a>
Técnicas de Investigación Cardiovascular (TInC)	Ciencias de la Salud	<a href="http://mural.uv.es/tinc">http://mural.uv.es/tinc</a>
Lengua Viva	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://mural.uv.es/joquiro">http://mural.uv.es/joquiro</a>
La habitación interactiva	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://www.wix.com/comunicacionau3/lahabitacioninteractiva">www.wix.com/comunicacionau3/lahabitacioninteractiva</a>
Lengua, literatura y territorio: propuestas didácticas para maestros	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://mural.uv.es/franmalo">http://mural.uv.es/franmalo</a>
Entredientes	Ciencias de la Salud	<a href="http://mural.uv.es/gargama3">http://mural.uv.es/gargama3</a>
Grado en Óptica y Optometría	Ciencias de la Salud	<a href="http://mural.uv.es/cebrilo">http://mural.uv.es/cebrilo</a>
Estadística Paralela	Ciencias de la Salud	<a href="http://www.estadisticaparalelo.blogspot.com.es*">http://www.estadisticaparalelo.blogspot.com.es*</a>
Máster en investigación en ciencias de la actividad física y deporte 2012	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://mural.uv.es/fergogon*">http://mural.uv.es/fergogon*</a>
Didáctica de las Actividades Físico deportivas	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://mural.uv.es/didacticafe*">http://mural.uv.es/didacticafe*</a>
El Baúl de las ideas	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://baulideas.blogs.uv.es">http://baulideas.blogs.uv.es</a>
Recursos de autoaprendizaje para la elaboración del Trabajo Final de Grado en Enfermería	Ciencias de la Salud	<a href="http://mural.uv.es/wikinfer">http://mural.uv.es/wikinfer</a>
UV Revista online estudiantil Derecho-TICs	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://www.lawit.es">http://www.lawit.es</a>
An Interactive History of English Literature	Artes y Humanidades	<a href="http://mural.uv.es/ankay">http://mural.uv.es/ankay</a>
Operación salida Universitaria	Ingenierías	<a href="http://mural.uv.es/jojicres/">http://mural.uv.es/jojicres/</a>
Escalado: maestros activos y participativos	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://jubollo.blogs.uv.es/">http://jubollo.blogs.uv.es/</a>
Anatomía UV	Ciencias de la Salud	<a href="http://www.anatomiauv.com/">www.anatomiauv.com/</a>
Psicoclínicos	Ciencias de la Salud	<a href="http://www.facebook.com">http://www.facebook.com</a> [buscar: PSICOCLINICS]
Historia del retoque fotográfico	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://mural.uv.es/iquinmar">http://mural.uv.es/iquinmar</a>
Competencias informáticas e informacionales al mundo universitario	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://jodiazse.blogs.uv.es">http://jodiazse.blogs.uv.es</a>
El mural audiovisual	Ciencias Sociales y Jurídicas	<a href="http://www.wix.com/comunicaudio/elmuralaudiovisual">www.wix.com/comunicaudio/elmuralaudiovisual</a>

\*Estos proyectos se desactivaron al finalizar la convocatoria.

El análisis estadístico aplicado ha sido un Anova, con la prueba post hoc de C de Dunnet. Dicho análisis ha sido desarrollado mediante el programa estadístico SPSS.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

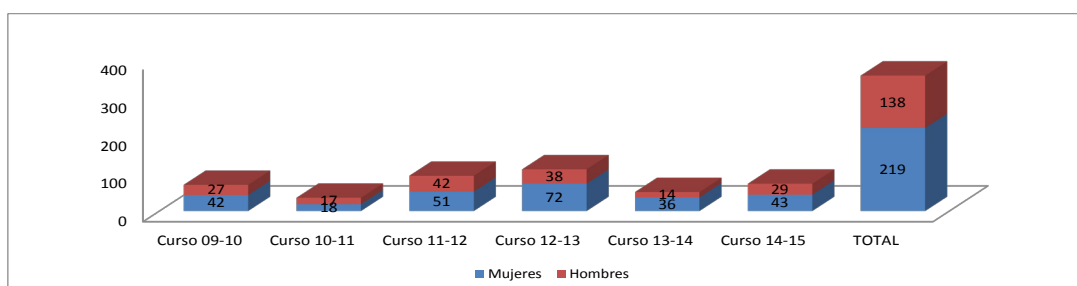
El área con mayor número de estudiantes participantes en las convocatorias correspondientes a los cursos 2009/10, 2010/11, 2011/12 y 2014/15 fue la de Ciencias Sociales y Jurídicas, mientras que en los cursos 2012/2013 y 2013/2014 fueron los alumnos de Ciencias de la Salud (Figura 1).



**Figura 1.**

Número de estudiantes participantes en la convocatoria de proyectos de innovación educativa ESTIC, agrupados por áreas de conocimiento.

Si analizamos los resultados por género (Figura 2), se ha detectado que el número de mujeres participantes es mayor que el de hombres, lo cual está directamente relacionado con la mayor participación de las mujeres en los estudios universitarios. Por otra parte, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en las valoraciones recibidas por los proyectos, desde la perspectiva del género de los participantes.



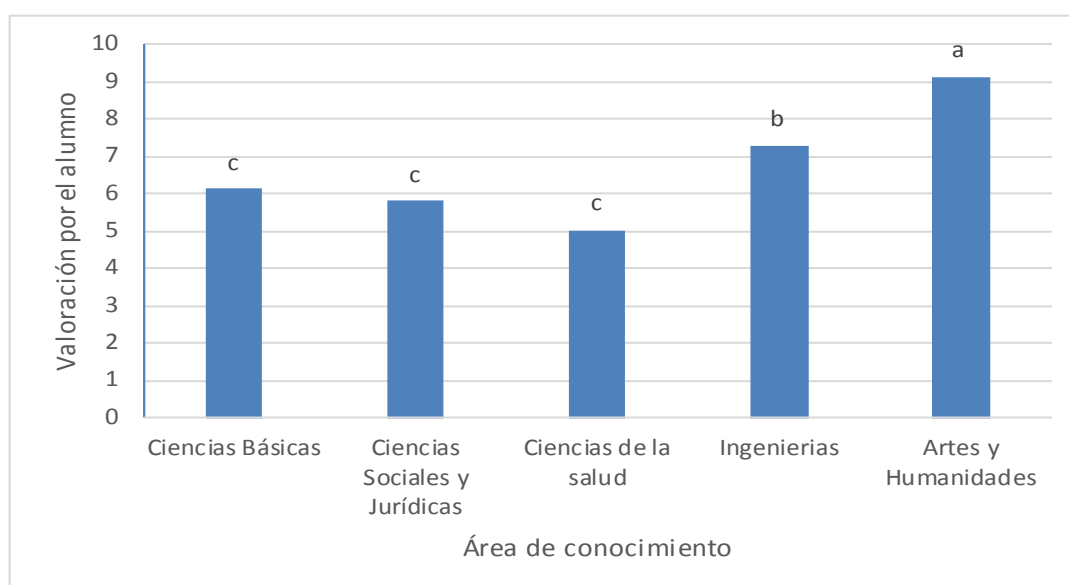
**Figura 2.**

Distribución por género de los estudiantes participantes en las convocatorias

En la Figura 3 se muestra la valoración de los proyectos presentados, clasificados por áreas de conocimiento. Los resultados muestran que los proyectos del área de Artes y Humanidades obtuvieron valoraciones significativamente superiores al resto de áreas, lo cual podría estar relacionado con un mayor nivel de desarrollo tecnológico y de creatividad en los estudiantes



de esta área, aunque se necesitaría una muestra más amplia para poder corroborar esta afirmación. En este sentido sorprende que áreas de conocimiento como Ciencias Básicas, Salud o Ingeniería no tengan una mayor implicación del uso de las TICs, siendo áreas que siempre han estado abiertas al desarrollo tecnológico. Una posible causa es que la implicación de los docentes de estas áreas en el uso de las TICs es menor que los de Humanidades lo cual da lugar a alumnos menos predispuestos al uso de estas tecnologías.



**Figura 3.**

*Valoración de los proyectos presentados por el alumnado de la Universidad de Valencia agrupado por áreas de conocimiento*

Letras diferentes entre las barras indican diferencias significativas (C de Dunnett,  $p < 0.05$ ) en la valoración entre las áreas.

## CONCLUSIONES

A la luz de los resultados anteriormente analizados se puede señalar que, aunque la participación no ha sido todo lo alta que se hubiera deseado, el nivel técnico de los materiales desarrollados (webs, blogs, etc.) ha sido bastante elevado. Muchos de los grupos, además, han conseguido difundir sus proyectos entre el resto de sus compañeros de curso, lo que supone un efecto positivo, ya que se está contribuyendo a que los estudiantes generen sus propios materiales para el aprendizaje, y los compartan con otros estudiantes no vinculados al proyecto, desde una perspectiva colaborativa y de acceso abierto.

Por lo tanto, se defiende la existencia de un nivel de desarrollo tecnológico significativo entre los estudiantes universitarios, que bajo la motivación adecuada les ha llevado a la obtención de resultados útiles en relación a su proceso de aprendizaje. Se puede afirmar, siguiendo a Prensky y otros autores en su línea, que entre los jóvenes existe una predisposición natural al empleo de las nuevas tecnologías. Pero, al mismo tiempo, debemos señalar que para que dichas habilidades tengan un fruto provechoso para el estudiante en términos de rendimiento académico, se requiere de un contexto que favorezca el uso de las TICs de una manera productiva, y que resulte motivador para el estudiante. Sin un entorno del aprendizaje adecuado y adaptado a



estos nuevos tiempos, el estudiante acabará limitándose a usar las nuevas tecnologías para usos de ocio no productivos.

En cualquier caso, sería interesante poder ampliar los resultados de esta experiencia a otros contextos culturales y socioeconómicos, para observar el impacto de las TICs en la educación superior, y valorar la necesidad de que las Universidades implanten programas que fomenten su uso, no sólo desde la óptica del profesorado, como viene siendo habitual, sino también desde el alumnado.

## AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen al Proyecto Prometeo de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación de la República del Ecuador.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballano, S. (2010). *El papel de los medios de comunicación y las TIC en la Educación Formal. Aportaciones para la concreción de la alfabetización mediática*. Comunicación presentada en el II Congreso Internacional de la Asociación Española de Investigadores de la Comunicación (AE-IC) «Comunicación y desarrollo en la era digital», Málaga. Recuperado de <http://www.aeic2010malaga.org/upload/ok/297.pdf>.
- Bauman Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Bennett, S., Maton, K., Kervin, L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39, 775–786.
- Busquet, J., Medina, A., Ballano, S. (2013). El uso de las TIC y la brecha digital entre adultos y adolescentes. Encuentros y (des) encuentros en la escuela y en el hogar. Estado de la cuestión. *Revista Mediterránea de Comunicación*. 4 (2).
- Checa, F., Joyanes L. (2010). *Metodologías de alfabetización digital utilizando blogs y redes sociales*. Comunicación presentada en el II Congreso Internacional de la Asociación Española de Investigadores de la Comunicación (AE-IC) "Comunicación y desarrollo en la era digital", Málaga.
- Comisión de la Unión Europea (2008). *The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all. A report on progress*. Recuperado de [http://www.europarl.europa.eu/registre/docs\\_autres\\_institutions/commission\\_europeenne/sec/2008/2629/COM\\_SEC\(2008\)2629\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC(2008)2629_EN.pdf).
- Drennan, L, Beck, M. (2001). Teaching quality performance indicators – key influences on the UK universities' scores. *Quality Assurance Education*, 9, 92-102.
- EME, European Ministers of Education (1999). *The Bologna Declaration. Joint declaration of the Ministers of Education*, Bologna.
- Felder, R.M., Brent, R. (1999). How to improve teaching quality? *Journal of Quality Management*, 6, 9-21.

- García-Sanchis, M.; Gil-Saura, I.; Berenguer-Contri, G. (2015). Dimensionalidad del servicio universitario: una aproximación desde un enfoque de marketing. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 5, 26-49. Recuperado de <http://ries.universia.net/article/view/1050>.
- García, M.; Suárez, C. (2015). ESENRED: La educación superior en red: nuevas experiencias en la formación on-line desarrollada por la Universitat de València. En: Ibarra Rius, Noelia; Monfort Pañego, Manuel (coord.): *Investigación e innovación en educación superior*. Valencia: Universitat de València, 143-155.
- Maceiras, R., Cancela, A., Goyanes, V. (2010). Aplicación de Nuevas Tecnologías en la Docencia Universitaria. *Formación Universitaria*, 3, 21-26.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9 (6). Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9 (5). Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. Corwin.
- Prensky, M. (2012). *From Digital Natives to Digital Wisdom: Hopeful Essays for 21st Century Learning*. Corwin.
- Ruano, L., Ballano Macías, S. (2010). *Mitos de la cultura digital. Revisión del discurso científico sobre la relación entre infancia y Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Comunicación presentada en el II Congreso Internacional de la Asociación Española de Investigadores de la Comunicación (AE-IC) "Comunicación y desarrollo en la era digital", Málaga. Recuperado de <http://www.aeic2010malaga.org/upload/ok/238.pdf>
- Suárez, C.; García, M. (2016). El aula universitaria como espacio abierto y en red. En: Gómez Hernández, Patricia; García Barrera, Alba; Monge López, Carlos (eds.) *La cultura de los MOOCS*. Madrid: Editorial Síntesis, 285-306.
- Vigdor, J., Ladd E., Martínez E. (2014). Scaling the digital divide: home computer technology and student achievement. *Economic Inquiry*, 52, 1103-1119.