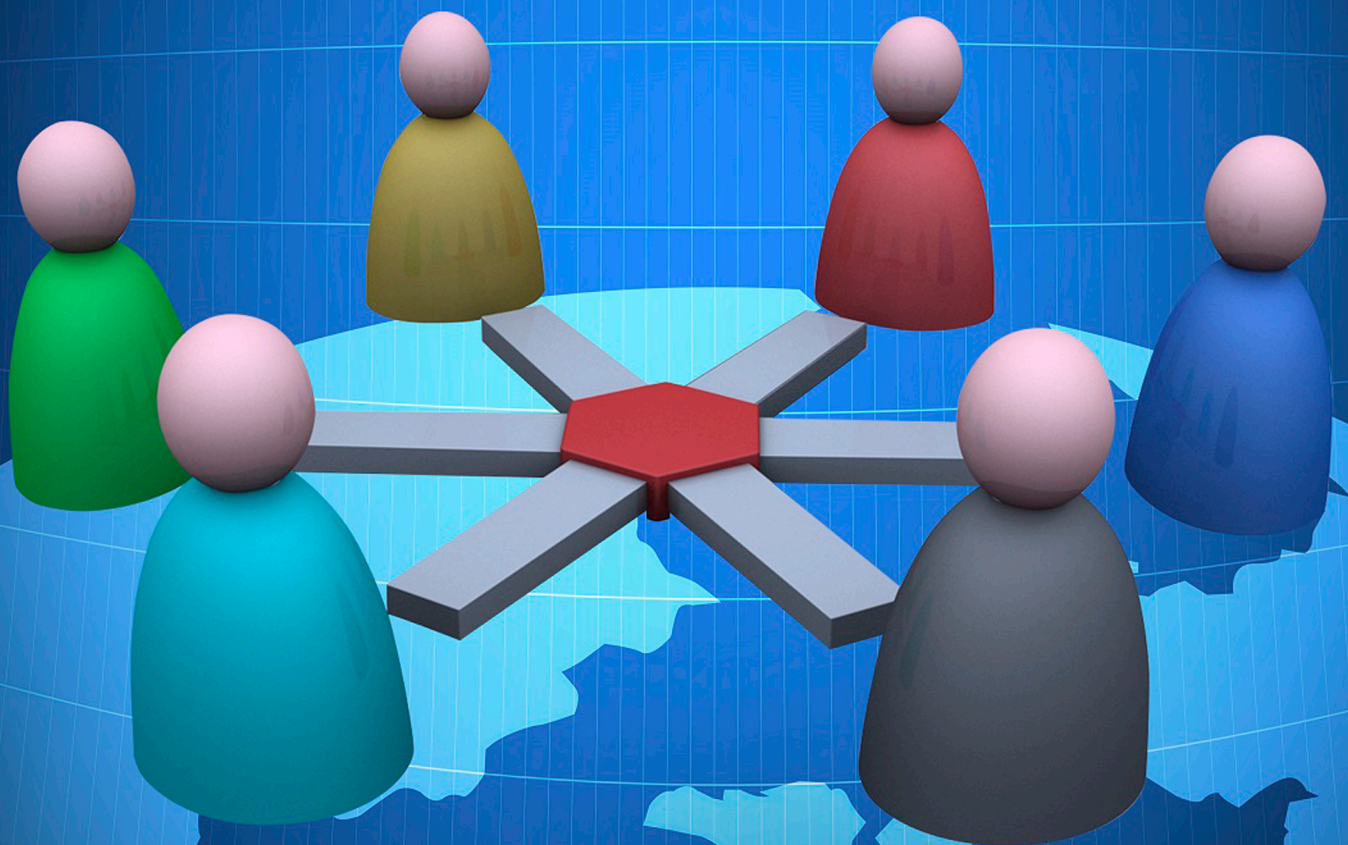




Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

# **XIV** JORNADES DE XARXES D'INVESTIGACIÓ EN DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA

Investigació, innovació i ensenyament universitari:  
enfocaments pluridisciplinars



JORNADAS  
DE REDES DE INVESTIGACIÓN  
EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

# **XIV**

Investigación, innovación y enseñanza universitaria:  
enfoques pluridisciplinarios

Coordinadores i coordinadors / *Coordinadoras y coordinadores:*

María Teresa Tortosa Ybáñez

Salvador Grau Company

José Daniel Álvarez Teruel

© Del text / *Del texto:*

Les autores i autors / *Las autoras y autores*

© D'aquesta edició / *De esta edición:*

Universitat d'Alacant / *Universidad de Alicante*

Vicerektorat de Qualitat i Innovació Educativa / *Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa*

Institut de Ciències de l'Educació (ICE) / *Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)*

ISBN: 978-84-608-7976-3

Revisión y maquetación: Verónica Francés Tortosa

Publicación: Julio 2016

# Conclusiones Mesa 1. XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria (2016)

H. Fernández Varó

*Facultad de Ciencias  
Universidad de Alicante*

## **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo es el de resumir las comunicaciones orales correspondientes a la Mesa de Comunicaciones 1, que fueron presentadas en las XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria celebradas el 30 de junio y el 1 de julio de 2016 en la Universidad de Alicante. Dichas jornadas tituladas “Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinarios,” fueron organizadas por el Instituto de Ciencias de la Educación de dicha universidad. En esta Mesa de Comunicaciones 1 celebrada el 30 de junio fueron expuestos nueve trabajos por autores de la Universidad de Alicante. Los temas tratados cubrieron diferentes temáticas educativas, desde nuevos métodos de enseñanza impulsando los recursos multimodales, la investigación como método educativo, enseñanza a través de códigos QR, actividades realizadas dentro del Plan de Acción Tutorial, repositorios como ayuda para el estudiante a la hora de buscar información en Internet o la utilización de concursos como herramienta para impulsar la creatividad y el aprendizaje del estudiante.

**Palabras clave:** innovación educativa, docencia universitaria, aprendizaje.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es una recopilación de los resúmenes de los trabajos presentados en la Mesa de Comunicaciones 1 que se celebró el 30 de junio de 2016 enmarcado dentro de las XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria.

La temática de dichas comunicaciones fue muy variada, pero siempre estaban relacionadas con alguno de los núcleos temáticos de los que trataba esta edición de las jornadas. Dichos núcleos temáticos fueron:

- a. Innovación docente.
- b. Metodologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- c. La evaluación: aplicación de sistemas y evidencias en la mejora de los resultados en la formación superior.
- d. La formación universitaria: currículum accesible y generador de competencias emprendedoras.

Dentro de la Mesa de Comunicaciones 1 se presentaron 9 trabajos, cuyos títulos fueron:

1. Aproximación al uso de recursos multimodales y de las TICs en la enseñanza del inglés
2. Visión espacial versus visión temporal
3. El estudiante como investigador en sociolingüística: una experiencia en el aula universitaria
4. Alternativas a la investigación dogmática constitucional tradicional desde el derecho europeo
5. QR-Learning: educar en igualdad de género a través del arte
6. Geovicente: la enseñanza de la geografía con códigos QR
7. Retos del PATEC ante la comparativa de otras experiencias de acción tutorial universitaria
8. Ideas para el diseño del repositorio de la red teoría y práctica de la comunicación
9. Diseño, modelización, construcción y ensayo de una estructura como actividad docente

## **2. COMUNICACIONES PRESENTADAS**

A continuación, se exponen los resúmenes de los nueve trabajos presentados por orden de exposición.

### **2.1. Aproximación al uso de recursos multimodales y de las TICs en la enseñanza del inglés**

Los principales objetivos de la comunicación presentada por Martínez y Llorens (2016) fueron: en primer lugar, dar a conocer a los estudiantes la enseñanza a través del uso de diferentes recursos multimodales y conocer su opinión sobre este tipo de enseñanza a través de una encuesta; y, en segundo lugar, la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y hacer reflexionar a los estudiantes sobre la importancia de su uso en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los textos multimodales son aquellos que emplean y combinan más de un modo de comunicación, como pueden ser el texto escrito en conjunción con la imagen, los videos, música, ... Cuando estos textos multimodales tratan sobre temas sociales, ayudan a potenciar el desarrollo de competencias sociales con el fin de potenciar el pensamiento crítico del estudiante y el respeto a la diversidad.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) – presentaciones en Power Point, Prezi... – son herramientas que el alumnado debe ser capaz de utilizar en la sociedad actual.

Durante el curso, las autoras del trabajo, profesoras del Grado en Estudios Ingleses de la Universidad de Alicante, optaron por una enseñanza multimodal utilizando videos, presentaciones Prezi y Power Point, textos multimodales, en las prácticas docentes.

Los temas tratados con esta metodología fueron temas de actualidad, cuestiones sociales y de interés global, elementos que puedan generar debates, como los temas políticos y culturales.

Finalizado el curso, se les pasó una encuesta a los estudiantes para poder conocer la opinión del estudiante sobre los materiales y la metodología utilizada.

Los resultados de las encuestas fueron que al 94.8% de los encuestados les resultaba más fácil el aprendizaje gracias a los métodos de enseñanza utilizados. La mayoría de los encuestados opinaba que el uso de medios multimodales proporcionaba una gran facilidad a la hora de adquirir conocimientos. Y no solo eso, si no que aseguraban que les gustaría que esta

metodología se extendiera al resto de materias ya que opinaban que evitaba la monotonía, introducía elementos innovadores a materias eminentemente lingüísticas, propiciaban el debate y dinamizaban el aprendizaje al máximo.

En las encuestas que se les pasaron a los estudiantes, también se les preguntó qué herramientas tecnológicas consideraban que se debían incorporar para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los resultados comentados por los estudiantes se encontraron las presentaciones en Power Point, las Pizarras digitales, Vídeos, Propuestas online (tanto actividades prácticas como herramientas de evaluación), Imágenes relevantes o Presentaciones Prezi.

Las ventajas de la utilización de todas estas herramientas de e-learning son, entre otras, la posibilidad de interacción más rápida con el estudiante, la valoración del trabajo individual combinado con el trabajo colaborativo, la independencia y flexibilidad horaria, la adaptación al ritmo personal y el dinamismo en general.

## **2.2. Visión espacial versus visión temporal**

Los objetivos del trabajo presentado por Juan (2016) fueron principalmente el argumentar la importancia que tiene la consideración en el proceso de enseñanza -aprendizaje de la visión temporal en el área de la Expresión Gráfica.

La visión temporal en un contexto gráfico puede definirse como la capacidad para trabajar un problema visual con distintos estadios temporales. Esto permite el aprendizaje de las superficies, el estudio de las relaciones entre las distintas superficies y el estudio de las superficies dentro de su contexto.

Para el aprendizaje de las superficies, numerosas son las formas de enseñar al estudiante a comprender los principales tipos de superficies con los que se pueden codificar, documentar o representar la arquitectura. Y una de las mejores formas es la de tener acceso directo a estas superficies, ya sea a través de una maqueta física o digital. En estos casos, la visión temporal de estas superficies se realiza de forma sucesiva, gradual, observando alrededor de la superficie o moviéndola a voluntad.

Para el estudio de las relaciones que puedan existir entre las superficies, el parámetro de la temporalidad cobra una especial importancia, ya que el movimiento puede aplicarse a la relación que existe entre ellas. En determinados casos puede ser útil variar la posición relativa



que haya entre las dos superficies a estudiar para comprender cómo interactúan dependiendo de la posición en el espacio.

La visión espacial implica visión temporal y viceversa. El proceso de enseñanza-aprendizaje de lo gráfico se fundamenta en la capacidad de ordenar acontecimientos en el tiempo de la misma manera que requiere de la capacidad de organizar la geometría en el espacio. Por otra parte, las herramientas contemporáneas de edición gráfica basan sus estrategias en conceptos de temporalidad. Por tanto, los materiales docentes elaborados considerando la visión temporal se basan en una comprensión gradual y secuencial de la visión espacial.

### **2.3. El estudiante como investigador en sociolingüística: una experiencia en el aula universitaria**

En este trabajo, su autora, Roig (2016), profesora en el Grado en Estudios Ingleses, propone que el estudiante debe convertirse en investigador para ser responsable de su propio aprendizaje a través de su trabajo.

Durante el pasado curso 2015/2016, Roig propuso a sus estudiantes una actividad que les permitiera convertirse en investigadores, analizando la actitud de un número de hablantes ante la presencia de voces inglesas en sus lenguas maternas. De esta forma, se busca que el estudiante esté más implicado en su proceso de aprendizaje, y que pueda desarrollar un pensamiento más crítico ante la bibliografía que se propone para su lectura durante el curso.

La actividad en cuestión era un cuestionario que los estudiantes tenían que crear para recopilar las actitudes de al menos cinco personas de su entorno ante el uso de anglicismos. El trabajo que tenía que hacer cada estudiante se podía dividir en varias secciones:

- a) Selección y descripción de cinco anglicismos usados en los medios de comunicación. Además, tenían que indicar la fuente de donde habían obtenido esos anglicismos.
- b) Reflexión sobre la adaptación fonológica y grafemática de los anglicismos, es decir, si mantendrían la pronunciación y grafías originales o si las adaptarían a la lengua receptora.
- c) Recogida, mediante una encuesta, de las actitudes de personas de su entorno ante el uso de los anglicismos seleccionados desde un punto de vista personal.

- d) Reflexión sobre la siguiente pregunta: ¿Crees que los anglicismos representan una amenaza a la “pureza” de la lengua receptora?

Dentro de los resultados que se obtuvieron con el trabajo de los estudiantes, destaca que las fuentes utilizadas para la obtención de los anglicismos fueron todas fuentes digitales (prensa online, blogs, vídeos en internet, ...). Ello muestra las nuevas tendencias de consumo basadas en productos de Internet.

Con respecto a algunas opiniones de los estudiantes sobre el uso de anglicismos, se pueden destacar que “el uso frecuente de los anglicismos puede acarrear consecuencias como que se termine acostumbrándose a utilizar el término inglés en lugar del término en español, lo que es preocupante.”

Por otra parte, los estudiantes también llegan a la conclusión que la preferencia entre un término en la lengua materna y su equivalente en la lengua extranjera dependerá de cuál sea el término más corto, es decir, que el lenguaje tiende a una economía expresiva.

Como conclusión del trabajo cabe destacar que la experiencia muestra el potencial que pueden llegar a alcanzar los estudiantes, ya que no sólo reflexionaron sobre sus actitudes como hablantes, sino también les ayudó a conocer a la gente de su entorno.

#### **2.4. Alternativas a la investigación dogmática constitucional tradicional desde el derecho europeo – Lasa & García (2016)**

La evolución del Derecho Constitucional europeo ha ido conformando un nuevo constitucionalismo que antepone la economía de los mercados frente a las políticas sociales. La integración de este nuevo constitucionalismo de mercado en los textos constitucionales internos de cada país miembro constituye un importante desafío para la Ciencia Constitucional. En particular, dicho constitucionalismo de mercado constituye una realidad supranacional que debe vincularse al estudio del sistema de fuentes del Derecho Constitucional español en el contexto docente del Grado en Derecho. Dicha vinculación requiere aprehender las implicaciones dinámicas de este nuevo constitucionalismo europeo de mercado en la sistemática de la Constitución Española de 1978. Para ello, el propósito principal de esta comunicación radica en analizar las fuentes de ambos modelos constitucionales a fin de detectar los nuevos espacios de materialización del nuevo modelo constitucional y los mecanismos de defensa que se pueden articular desde el



constitucionalismo social. Este planteamiento constituye una nueva alternativa al planteamiento dogmático mayoritario de flexibilidad racional de ambos modelos sin oposición ni conflictos entre ellos.

El carácter supranacional del ordenamiento jurídico europeo unido a su configuración constitucional ha permitido configurar un nuevo orden político caracterizado por una centralidad del mercado y por una economía abierta y de libre competencia. En este contexto, el actual planteamiento mayoritario niega a priori la existencia de una jerarquía entre el derecho europeo y las constituciones nacionales, negando así la supremacía de un modelo frente al otro. Por el contrario, el planteamiento actual mayoritario asume una coexistencia de ambos sistemas legales como parte de un único sistema. Sin embargo, en la praxis jurídica aparece una inevitable jerarquía entre ambos sistemas constitucionales cuando se plantea una contradicción entre el derecho nacional y el europeo. En este caso, dicha jerarquía se materializa en la adopción de resoluciones judiciales que aplican directamente el Derecho Europeo, o bien en el planteamiento de una cuestión prejudicial ante un juez europeo adoptando en última instancia los criterios de este último para resolver la cuestión en litigio. Además, en caso de interpretaciones judiciales dudosas, en muchos casos se ha buscado dar una interpretación del derecho nacional conforme al derecho europeo.

En cuanto a las fuentes del ordenamiento jurídico europeo, las de mayor jerarquía son las fuentes primarias que abarcan los Tratados Constitutivos (Tratado de Lisboa), los Tratados por los que se modifica la Unión Europea, los Tratados de Adhesión, los Protocolos ajenos a los Tratados y la Carta de Derechos Fundamentales. En el contexto de los Tratados, encontramos un amplio sector doctrinal que rechaza el término "constitución", el cual adopta un carácter descriptivo. Por otro lado, la Carta de Derechos tiene el mismo alcance jurídico que los Tratados, pero se sitúa fuera de los mismos y además en ella se admiten excepciones reconocidas en un Protocolo que a su vez goza de la condición de fuente primaria.

En lo referente a las fuentes secundarias, destacan los principios de supremacía y efecto directo materializados respectivamente en dos sentencias paradigmáticas: sentencia del TJUE Costa-Enel, Asunto C-6/1964 de 15 de julio de 1964 y sentencia del TJUE Van Gend en Loos, Asunto C-26/62 de 5 de febrero de 1963. Como consecuencia de estos dos principios jurídicos, las normas de la Unión Europea vinculan de forma efectiva a los poderes públicos de la Unión y de los Estados Miembros por encima de las legislaciones locales de estos últimos. Y en último lugar, dentro de las fuentes secundarias tenemos los reglamentos,

directivas, decisiones y acuerdos internacionales. Los reglamentos y decisiones tienen efecto directo y por tanto no precisan ser recibidas en el derecho interno de los Estados Miembros. Por el contrario, las directivas van directamente dirigidas a los Estados Miembros para que éstos dicten normas de transposición a fin de aplicarlas. Sin embargo, si dichas normas de transposición no son desarrolladas o se desarrollan de forma incorrecta, el derecho europeo contempla la responsabilidad patrimonial de los Estados Miembros. Esto último contrasta notablemente con la ausencia de recursos jurisdiccionales en la Constitución Española frente a omisiones del legislador nacional en materias de política económica y social.

Las fuentes primarias y secundarias del ordenamiento jurídico antes descrito se incorporan a los derechos internos de cada Estado Miembro compartiendo espacios con sus fuentes normativas nacionales. Sin embargo, en este trabajo se defiende la tesis de que las relaciones entre los modelos nacionales y europeo no son de equi-ordenación, sino de supra o subordinación como consecuencia de la transformación de las constituciones en una constitución de mercado, que en el caso de España atenúa las fuentes normativas de la Carta Magna de 1978.

## **2.5. QR-Learning: educar en igualdad de género a través del arte**

La aplicación de tecnologías móviles (m-learning) se va abriendo paso en las aulas, conectando así los dispositivos más usados por los estudiantes con metodologías utilizadas por los profesores.

Por este motivo, Moreno et al. (2016) en su trabajo tienen como objetivo el crear nuevos recursos móviles de enseñanza a través del QR-Learning, que utiliza los códigos bidimensionales para transmitir una información que previamente ha sido investigada y trabajada por el estudiante. Por tanto, el propósito del trabajo es aplicar una innovadora metodología didáctica en la enseñanza de las ciencias sociales.

Además, los autores del trabajo aprovechan este método de aprendizaje para que los estudiantes investiguen artistas femeninas que hubo en la época del Renacimiento y del Barroco. Se escogió este tema por tratarse de un tema de igualdad de género dentro de la Historia del Arte, tema considerado invisible dentro de la enseñanza de la historia, por no dar a conocer en la mayoría de los libros de historia las diferentes artistas que hubo en esta época.

La metodología se aplicó en 195 estudiantes del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Alicante. Los estudiantes fueron divididos en grupos de trabajo, se les pidió

que investigaran sobre “El papel de la mujer como artistas en el Renacimiento y el Barroco”. Una vez investigado el tema, se les pidió que, con esa información, crearan un blog para poder mostrar y estructurar la información que iban recopilando y seleccionando. Por último, una vez confeccionado el blog, se les pidió a los estudiantes que enlazaran esa información con un código QR, para que sirviese de recurso didáctico para futuros estudiantes de Educación Primaria.

Como resultado de esta experiencia innovadora, los estudiantes que partían de un conocimiento nulo del papel de la mujer como artistas del Renacimiento y el Barroco, al final de la experiencia después de haber investigado y creado los códigos QR, eran capaces de nombrar como mínimo a 4 o más artistas femeninas de estas épocas y nombrar algunas de sus obras más famosas. El éxito de esta experiencia se debe a una mezcla de interés por los temas de igualdad de género y por la participación en la creación de recursos didácticos como son los códigos QR.

## **2.6. Geovicente: la enseñanza de la geografía con códigos QR**

El autor de este trabajo, Moreno (2016), aprovecha el uso de tecnologías móviles como son los códigos QR, para el estudio de la Geografía humana dentro de la asignatura Didáctica de la Geografía, que se imparte en los estudios de Grado de Maestro en Educación Primaria de la Universidad de Alicante.

Para ello, llevó a cabo una experiencia didáctica titulada GEOVICENTE, en la que los estudiantes salieron a conocer in situ los hechos geográficos visibles en la localidad de San Vicente del Raspeig. Dentro de la geografía humana se analizaron los diferentes sectores económicos de la ciudad, como son el sector primario, el sector secundario y el sector terciario. El método de aprendizaje utilizado fue aplicar un modelo didáctico basado en el aprendizaje a través de códigos QR.

Los estudiantes fueron divididos en grupos de trabajo de 3 o 4 integrantes, que fueron visitando diferentes puntos del pueblo de San Vicente del Raspeig que ya fueron preestablecidos por el profesor de antemano. En cada uno de los puntos que los estudiantes tenían que visitar el profesor puso un panel informativo con un código QR que los estudiantes tenían que leer con sus dispositivos móviles. Estos códigos QR tenían toda la información que los estudiantes tenían que saber sobre el sector correspondiente a la zona que estuvieran visitando.

De esta manera, los estudiantes hicieron 4 paradas. En la primera parada los estudiantes leyeron el código QR correspondiente que se encontraba en esa parada y aprendieron todo lo relevante sobre el sector primario de la localidad, haciendo mención a la agricultura, que fue el principal sustento de la localidad hasta el siglo XX.

En la segunda parada, a los estudiantes se les dio toda la información relevante sobre el sector secundario, es decir, sobre la industria de la zona.

La tercera parada estaba situada en el centro histórico del pueblo y estaba destinada a que los estudiantes conocieran las funciones y los servicios que ofrece la localidad (Ayuntamiento, Iglesia).

La última parada se situó en una zona de desarrollo urbanístico de la localidad, situada dentro del área de influencia del Campus universitario, el cual ha jugado un papel fundamental en el crecimiento de la ciudad en los últimos 30 años.

Con respecto a los resultados, éstos fueron muy satisfactorios, ya que los estudiantes pasaron de un gran desconocimiento acerca de los diferentes sectores económicos de la localidad de San Vicente del Raspeig, a un mayor conocimiento gracias a poder leer la diferente información sobre estos sectores in situ mediante los códigos QR.

## **2.7. Retos del PATEC ante la comparativa de otras experiencias de acción tutorial universitaria**

El presente trabajo fue llevado a cabo por el grupo de tutores del PATEC (Programa de Acción Tutorial de la Facultad de Económicas) y fue encabezado por su coordinadora M<sup>a</sup> Carmen Tolosa.

El trabajo que nos presentan Tolosa et al. (2016) consistió en analizar las prácticas de acción tutorial de diversas universidades españolas y compararlas con las actividades realizadas por el PATEC para así proponer acciones que contribuyan a mejorar su funcionamiento.

En la Universidad Politécnica de Cataluña tienen como actividades de orientación las acciones informativas de secundaria, jornadas de puertas abiertas, plan de acogida de los nuevos estudiantes y las acciones realizadas por el Centro y desarrolladas por los tutores.

En la Universidad de Salamanca, para cada titulación hay una comisión de cuatro tutores que se encargan de tutorizar a cada uno de los cuatro cursos de los que se compone cada Grado. Además, en el primer curso se reparte la cuarta parte de los estudiantes para cada

profesor durante los siguientes cuatro años así, hasta la finalización del Grado, el tutor será el mismo para cada estudiante.

Para apoyar la labor de estos tutores existe la figura del estudiante tutor. Estos alumnos, que serán preferentemente de cuarto curso, realizarán tareas de apoyo a la actividad de los profesores tutores.

La Universidad Carlos III tiene el “Programa Compañeros” que está orientado a los estudiantes veteranos para que tutoricen a los estudiantes de nuevo ingreso. Esta actividad está reconocida con un total de 3 créditos. Y el objetivo del programa es integrar al nuevo estudiante en la Universidad, facilitándole su integración académica, social y personal en su Centro de Estudios.

En la Universidad de Almería, para los estudiantes de primer curso, las principales actividades serían informar sobre el funcionamiento de la Universidad, sobre el Plan de Estudios, sobre el Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes, sobre becas de estudio, ... Para los estudiantes de segundo y tercer curso, las principales actividades serían informar sobre becas de movilidad, sobre becas de colaboración con Departamentos y sobre prácticas en empresa. Y para los estudiantes de cuarto curso, las actividades más relevantes serían informar sobre las salidas profesionales e inserción laboral, sobre la continuidad académica y sobre la oferta formativa de Máster y Postgrados.

## **2.8. Ideas para el diseño del repositorio de la red teoría y práctica de la comunicación**

Esta comunicación tenía como finalidad el estudio y análisis de diferentes repositorios adscritos a materias de Grado de distintas universidades españolas para poder extraer una serie de parámetros a seguir para la construcción de un futuro repositorio de las materias de Fundamentos de la Comunicación I, Fundamentos de la Comunicación II y Medios Escritos.

Gonzalez-Díaz et al. (2016) en su comunicación destacan la necesidad de crear un repositorio de las asignaturas que imparten debido a la temida “infoxicación” (unión de las palabras información e intoxicación). Comentan que es necesario tratar de canalizar y priorizar la gran cantidad de información que está disponible en Internet sobre las materias que imparten para incluir en el repositorio que quieren crear solamente aquella información que tenga un contenido adecuado y que haya sido debidamente contrastado.

Una vez creado el repositorio, en él se almacenaría la información no sólo seleccionada por los profesores, sino que los estudiantes también podrían colaborar en la selección de información para su inclusión.

Pero antes de crear su propio repositorio, los autores del trabajo hicieron un análisis de los diferentes Repositorios Institucionales Universitarios existentes en España para poder elaborar una serie de guías que les permitieran tomar ideas e implementarlas en el diseño y creación del repositorio.

Después de su análisis llegaron a las siguientes conclusiones:

a) La página de inicio debe explicar muy brevemente el proyecto y ha de tener enlaces hacia las diferentes asignaturas. De este modo, el estudiante puede dirigirse en cualquier momento a la materia que le interese.

b) Una vez en cada materia, los documentos estarán estructurados de la siguiente manera: Guía docente, presentación de la materia, guía de aprendizaje (temas, material de estudio obligatorio, material de estudio complementario, autoevaluación y refuerzo del aprendizaje), materiales audiovisuales utilizados en la materia, otros enlaces de interés (blogs, webs).

c) Los destinatarios del repositorio deben de tener acceso diferente según se trate de profesorado, investigadores o estudiantes.

## **2.9. Diseño, modelización, construcción y ensayo de una estructura como actividad docente – Pomares et al. (2016)**

En la asignatura de Cálculo de Estructuras que se imparte en el Departamento de Ingeniería Civil, los conceptos teóricos y prácticos deben ir coordinados. Por ello, como actividad docente complementaria a las clases, los estudiantes de esta asignatura tienen la oportunidad de participar en el Concurso de Estructuras que se realiza anualmente en la Universidad de Alicante. A través de este concurso, los estudiantes aprenden a diseñar, calcular, comprobar, construir y ensayar una potencial estructura real a escala. Con ello se fomenta la creatividad, ingenio y destreza del estudiante ante el reto de llevar a la práctica los conceptos aprendidos en clase. Esta actividad supone para el estudiante una ruptura en la rutina de las clases de teoría y prácticas.

El Concurso de Estructuras se compone de cuatro fases.

En la primera fase se realiza el diseño de las estructuras originales que el propio estudiante debe dibujar. En la segunda fase el estudiante analiza el potencial comportamiento mecánico de la estructura, ayudándose de los conceptos teóricos y prácticos vistos en el aula. En esta fase el estudiante podrá corregir errores de diseño mejorando así el comportamiento resistente del conjunto de la estructura. En la tercera fase el estudiante construye una maqueta real de la estructura a escala, siguiendo las premisas de la fase de diseño y modelización. En la cuarta fase se realiza el ensayo de las estructuras que participan en el concurso mediante la carga de peso sobre la estructura hasta su rotura. Con el ensayo, el estudiante comprueba visualmente y de forma palpable la bondad del diseño y ejecución de la estructura.

El concurso logra fijar conceptos teóricos vistos en el aula y desarrolla la capacidad creativa e imaginativa del estudiante.

### **3. CONCLUSIONES**

En las comunicaciones presentadas han destacado varios temas importantes dentro del ámbito educativo. Por una parte, los autores de los trabajos han intentado impulsar las metodologías enseñanza-aprendizaje a través de herramientas tecnológicas (TICs) como pueden ser la utilización de Power Point, Prezi, uso de videos, búsqueda de información a través de Internet, utilización de códigos QR...

Por otro lado, los autores también estaban concienciados, no sólo con que sus estudiantes aprendieran la materia necesaria en su asignatura, sino con el desarrollo de las competencias transversales de los estudiantes a través de la enseñanza de temas de actualidad, temas políticos, temas de igualdad de género, conocimiento del entorno que les rodea, desarrollo de la creatividad o el emprendimiento del estudiante.

### **4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

González-Díaz, C., Iglesias-García, M., Baeza Devesa, V. & Martín Llaguno, M. (2016).

Ideas para el diseño del repositorio de la Red Teoría y Práctica de la Comunicación. Trabajo presentado en *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado de: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-1/803848.pdf>



- Juan Gutiérrez, P.J. (2016). Visión espacial versus visión temporal. Trabajo presentado en *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado de: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-1/788815.pdf>
- Lasa López, A. & García Ortiz, A. (2016). Alternativas a la investigación dogmática constitucional tradicional desde el Derecho Europeo. Trabajo presentado en *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado de: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-1/793635.pdf>
- Martínez Lirola, M. & Llorens Simón, E.M. (2016). Aproximación al uso de recursos multimodales y de las TICs en la enseñanza del inglés. Trabajo presentado en *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado de: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-1/791042.pdf>
- Moreno Vera, J.R. (2016). GEOVICENTE: la enseñanza de la Geografía con códigos QR. Trabajo presentado en *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado de: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-1/793387.pdf>
- Moreno Vera, J.R., Vera Muñoz, M.I., Quiñonero Fernández, F., Seva Cañizares, F., Aguilar Hernández, B., Pérez Castelló, T. & Soriano López, C. (2016). QR-Learning: educar en igualdad de género a través del arte. Trabajo presentado en *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado de: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-1/793322.pdf>
- Pomares Torres, J.C., Irlés Más, R., González Sánchez, A., García Santos, J.I., Navarro Menargues, M., Baeza Cardona, V. & Castro López, R. (2016). Diseño, modelización, construcción y ensayo de una estructura como actividad docente. Trabajo presentado en *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado de: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-1/804068.pdf>
- Roig Marín, A. (2016). El estudiante como investigador en Sociolingüística: una experiencia en el aula universitaria. Trabajo presentado en *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado de: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-1/793189.pdf>
- Tolosa Bailén, M.C., Fuster Olivares, A., González Díaz, C., Hernández Ruiz, A., Ayela Pastor, R., Bañón Calatrava, C., de Juan Vigaray, M.D., López Gamero, M.D., Molina Azorín, J.F, Tarí Guilló, J.J., Francés Garcia, F., Domínguez Alonso, F.J., Mira Grau,

F.J., Villegas Castrillo, E. & Collado Pérez, S. (2016). Retos del PATEC ante la comparativa de otras experiencias de acción tutorial universitaria. Trabajo presentado en *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado de: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-1/798024.pdf>