

# **RED** Revista de **E**ducación a **D**istancia

---

Publicación en línea. Murcia (España). Año XV. Número 49. 30 de Abril de 2016.

# **SUMARIO**

1.

## **Diseño, implementación y evaluación de XarFED: Comunidad virtual de la Facultad de Educación de la *Universitat de les Illes Balears***

Victoria I. Marín, Universitat de les Illes Balears. España.

Santos Urbina, Universitat de les Illes Balears. España.

Juan Moreno, Universitat de les Illes Balears. España.

Jesús Salinas, Universitat de les Illes Balears. España.

### **Resumen**

Las comunidades virtuales son uno de los espacios virtuales donde confluyen aprendizajes de diferentes contextos -profesionales, académicos, informales, etc.-, ubicándose en el punto de intersección entre entornos virtuales institucionales, sociales y personales de aprendizaje, que implican a un grupo de personas unidos por intereses comunes. En este artículo se presenta el proceso de diseño, implementación y evaluación de *Xarxa de la Facultat d'Educació* (XarFED) como comunidad virtual híbrida de aprendizaje y práctica de la Facultad de Educación de la Universidad de las Islas Baleares (UIB, España). La información tenida en cuenta en el estudio durante el curso académico 2014/15 ha sido la recogida a través de *Google Analytics*, de la propia plataforma donde se ha desarrollado la comunidad y un cuestionario final de satisfacción que han contestado los usuarios. Los resultados apuntan a una valoración general positiva de XarFED, tanto a nivel tecnológico como de sus posibilidades educativas y participativas, aunque se aprecia un uso bajo de las herramientas de la comunidad, comparado con la utilidad percibida por los usuarios. Destaca su utilidad para conectar el ámbito académico y el informal, así como los intereses profesionales de la comunidad educativa de la UIB, y la importancia de la interconexión con las redes sociales que utilizan los usuarios en su día a día. Como conclusiones, se mencionan las posibilidades de este tipo de comunidades híbridas que al mismo tiempo potencian el aprendizaje académico y conectan con el desarrollo profesional de los futuros educadores, pedagogos y maestros egresados de la UIB.

**Texto completo en formato PDF**

### **Abstract**

Virtual communities are one of the virtual spaces where learning from different contexts converges -professional, academic, informal,...-, which are located in the boundaries between institutional, social and personal virtual learning environments and involve a group of people united by common interests. This paper presents the process of design, implementation and evaluation of *Xarxa de la Facultat d'Educació* (XarFED) as a hybrid virtual community of learning and practice of the Faculty of Education in the University of the Balearic Islands (UIB, Spain). Information taken into account in the study during the academic year 2014/15 has been collected through Google Analytics, the platform where the community has been developed itself and a final questionnaire of satisfaction answered by the community users. The results point to a positive overall assessment of XarFED, both at a technological level and educational and participative possibilities, although a low level of use of the community tools is shown compared to the perceived usefulness by the users. XarFED is highlighted for its usefulness to connect academic and informal contexts, as well as the professional interests of the educational community of the UIB, and the importance of the interconnection with the social networks that the users utilize in their daily lives is noted as well. As conclusions, the possibilities for this type of hybrid communities are mentioned, which at the same time they foster academic learning and connect to the professional development of future graduated educators, pedagogues and teachers of the UIB.

## 2.

### **Constructos y variables del ambiente virtual de aprendizaje, desde la perspectiva del modelo de ecuaciones estructurales**

Alfredo Ángel Ramírez–Carbajal, Universidad Autónoma del Estado de México. México

#### **Resumen**

Este artículo presenta el diseño y los resultados de un proyecto de investigación. Se inicia con la contextualización en el área educativa y enseguida se describe una aproximación a la revisión de la literatura sobre el ambiente virtual de aprendizaje y el modelo de ecuaciones estructurales. En la fundamentación, se explican las teorías de la acción razonada, la del modelo de aceptación de la tecnología, la del modelo de éxito de los sistemas de información y la del modelo de ecuaciones estructurales. Mediante el método, se logra recopilar 1175 artículos de distintas revistas científicas. A partir de estos y con la aplicación de una serie de criterios se identifica una muestra representativa de 421. Los resultados dan cuenta de los constructos, las variables y el tipo de teorías aplicadas en los ambientes virtuales investigados. Por último, la discusión y las conclusiones están referidas a las asociaciones entre los elementos de los modelos publicados por sus autores.

**Texto completo en formato PDF**

#### **Abstract**

This paper presents the design and results of a research project. It starts with the contextualization in education and then an approach to the review of the literature on the virtual learning environment and structural equation model is described. In the reasoning, theories of reasoned action, the model of acceptance of the technology, the successful model of information systems and structural equation model are explained. By the method it is achieved collect 1175 items of various scientific journals. From these and the implementation of a number of criteria a representative sample of 421. The results show constructs, variables and type of theories applied in virtual environments investigated is identified. Finally, the discussion and conclusions are referred to associations between the elements of the models published by their authors.

## 3.

### **Aprendizaje Basado en Equipos (TBL) en un curso de Derecho de la Universidad de Barcelona: mejora de indicadores académicos**

Daniel Moraga. Facultad de Educación y Ciencias, Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología, Chile

Antoni Font. Facultad de Derecho, Universidad de Barcelona, España.

#### **Resumen:**

El presente artículo expone la comparación de tres estrategias instruccionales aplicadas simultáneamente en un curso de grado de la Facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona en España en el semestre otoño 2012-2013 (septiembre-enero).

Los estudiantes del curso “Derecho de la empresa y del mercado” (rectius, competencia y propiedad Industrial) fueron separados en tres grupos denominados M, O y T, donde el grupo M recibió clases magistrales (docencia tradicional), el grupo O recibió docencia orientada y el grupo T fue organizado usando la nueva estrategia de aprendizaje activo y

colaborativo de Aprendizaje Basado en Equipos (TBL). Los resultados sumativos de calificaciones en las pruebas y de satisfacción de los estudiantes por el curso a través de una encuesta final de evaluación del curso, fueron registrados y comparados entre los tres grupos.

Los resultados mostraron que el grupo TBL logró mejores calificaciones que los grupos O y M. Siendo la diferencia entre los resultados del grupo T con los de ambos grupos O y M, altamente significativa (Chi-Square=66.719, df=4; p=0.000). Consecuentemente, el análisis opuesto indica que los estudiantes de los grupos O y T tuvieron los más altos porcentajes de reprobación, 74% y 44% respectivamente, mientras que los estudiantes organizados con la estrategia TBL tuvieron un porcentaje significativamente más bajo de reprobación, de un 6%. Los resultados comparativos de la encuesta final de satisfacción estudiantil en los 3 grupos de estudiantes tuvo un comportamiento similar a los resultados sumativos, con una tendencia de mayor satisfacción por el uso de la estrategia TBL versus los promedios históricos de satisfacción en las versiones previas del curso.

En conclusión, el TBL generó mejores rendimientos en este curso de Derecho, bajando significativamente las tasas de reprobación, aumentando los niveles de las calificaciones y aumentando la satisfacción estudiantil por encima de las otras 2 estrategias. Los resultados globales de este estudio piloto son claros y coincidentes con otros estudios realizados en otras áreas del conocimiento (ingenierías, salud, ciencias básicas, ciencias sociales) y permiten confirmar la superioridad de las estrategias activas y participativas como el TBL por encima de la docencia tradicional.

**Texto completo en formato PDF**

#### **Abstract**

The present paper shows a comparison between three different instructional strategies for learning. The three strategies were simultaneously applied in a bachelor course in the autumn semester 2012 (September-January) at the Law School at Barcelona University in Spain.

The students of the course "Undertaking and Market Law" (rectius, Intellectual Property and Competition Law) were divided in three different groups, named M, O and T. The group M got simple lectures (conventional lecturing); the group O got an oriented learning and the group T was organised using the new strategy of active and collaborative learning of Team Based Learning (TBL). The student's performance in the 3 different groups was compared using final score and satisfaction survey.

The results showed that the students of the T group achieved higher scores than the students of the groups O and M. The difference of the results of the groups O and M related to the results of the group T was strongly significant (Chi-Square=66.719 ; df=4; p=0.000. The opposite analysis is true, with fails. The percentage of fails with oriented learning or Lecturing was high, 74% and 44% respectively, while with TBL strategy, students fails drop till 6%. The comparative result for satisfaction survey in the three groups also shows a tendency of higher student's satisfactions when TBL strategy is used versus historical averages of satisfaction in the previous versions of the course.

In conclusion, TBL generated better performances in this course of law, dropping significantly the rate of fails and increasing final higher scores, and consequently increases student's satisfaction with TBL as compared with the other 2 strategies. The results of this pilot-study are clear and consistent with other studies in other knowledge areas (Engineering, Health, Basic Sciences, Social Sciences). This confirms the superiority of active and participatory strategies as the TBL in front of the traditional teaching.

#### **4.**

### **Developing Talent for the Video Game Industry in Colombia: Design and Development Issues**

Alvaro Hernán Galvis Panqueva, University of Los Andes. Colombia.

Pablo Figueroa Forero University of Los Andes. Colombia.

Marcela Díaz Osorio, Universidad of Los Andes. Colombia.

## **Resumen**

El diseño de video juegos es un dominio que trasciende los límites de una sola disciplina, pues los creadores de juegos exitosos necesitan entender cómo despertar la motivación intrínseca de los jugadores, la naturaleza creativa de la solución de problemas bajo condición de riesgo, los intrincados asuntos de la interacción hombre-máquina al hacer uso de dispositivos multimedia, con los retos que presentan los ambientes colaborativos y adaptativos en tiempo real. La competencia en nichos específicos también requiere ser innovador, tener pensamiento estratégico y poner en acción sólidas prácticas gerenciales. Para atender esta demanda, la Universidad de los Andes en Bogotá, Colombia, diseñó un nuevo programa de especialización para creación de video juegos. Este documento presenta el tipo de oportunidades que hay a nivel nacional e internacional para quienes desean desarrollar este tipo de talento; también discute las consideraciones curriculares e instruccionales que se tomaron en cuenta para construir un programa en modalidad mixta con el que se satisficiera la necesidad. Nuestro programa fue diseñado para un mercado existente sino uno que deseamos haya en años por venir. Se tomaron en cuenta necesidades particulares de nuestra industria, su idiosincrasia y las tensiones que conlleva tener que vender sus productos en mercados globales, donde hay oportunidades y retos. El programa de certificación en video juegos dará a estudiantes con diferente preparación previa (diseñadores gráficos, desarrolladores músicos) un entendimiento profundo de asuntos técnicos en su campo, así como las herramientas de gerencia y emprendimiento para salir adelante en este sector. Esta propuesta también capitaliza sobre problemas auténticos que enfrentan los miembros de este sector industrial y hace uso de problemas de la vida real como pegante que articula el trabajo interdisciplinario.

**Texto completo en formato PDF**

## **Abstract**

Video game design is a promising field that transcends the limits of a single discipline. Successful game creators need to understand the intrinsic motivation of game playing, the creative nature of problem solving and risk taking, the critical issues in human-computer interaction using multimedia devices, and the challenges of real-time collaborative and adaptive organic digital environments. Competition in specific niches also requires innovation abilities, strategic thinking, and sound administrative practices. To address this demand, the University of Los Andes in Bogota, Colombia, designed and developed a new post-baccalaureate video game development program (vGAMES certification program). This paper reports on international and national opportunities for people with vGame development talent. It also discusses the curricular and instructional design and implementation considerations involved in constructing a blended, advanced degree program based on these needs. Our program was designed not only for an existing market, but at once for the market we would like to have in some years. Specific needs from our national industry were considered, such as their indie nature, their need to sell their products in global markets, and current opportunities and challenges. The certification program will give students of different backgrounds (graphic designers, developers, and musicians) a deep understanding of technical issues in their field, as well as the necessary management and entrepreneurial tools for this sector. It also capitalizes on authentic problems faced by the video game industry and uses these real world problems as the glue between interdisciplinary coursework.

## **5.**

### **E-learning en cursos dirigidos a sobrecargos de aviación**

José Raúl Aráoz Camacho, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México.

María Manuela Pintor Chávez, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México.

Marcela Georgina Gómez Zermeño, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México.

### **Resumen**

En este artículo se presenta un estudio sobre la repercusión del uso de herramientas tecnológicas en las calificaciones de tests diagnósticos correspondientes a un curso de capacitación dirigido a sobrecargos de aviación. El estudio se llevó a cabo comparando los resultados de tests que realizaron los sobrecargos al inicio de su capacitación presencial anual en 2013, 2014 y 2015. Previo a realizar los tests diagnóstico, los sobrecargos estudiaban con el apoyo de un cuadernillo de trabajo en papel, pero en el 2015, se implementó un curso en línea que contó con herramientas tecnológicas como videos, y presentaciones interactivas multimedia montadas en una LMS. Las calificaciones asociadas al estudio con las herramientas tecnológicas, tuvieron un incremento con respecto a los dos años anteriores 2013 y 2014. La inclusión de herramientas tecnológicas en procesos de capacitación a sobrecargos, podrían contribuir a elevar los resultados de las evaluaciones y en el desarrollo de competencias específicas con las que requiere contar este tipo de personal técnico.

**Texto completo en formato PDF**

### **Abstract**

This article presents a study on the impact of the use of technological tools in grades at diagnostic tests in a training course aimed at flight attendants. The study was conducted comparing the results of tests performed by attendants at the start of their annual face-to-face training in 2013, 2014 and 2015. Prior to perform the diagnostic tests, attendants studied with the support of a workbook on paper, but in 2015, an online course that featured technological tools such as videos, and interactive multimedia presentations on a LMS was implemented. Grades associated with the study with technological tools showed an increase over previous two years, 2013 and 2014. The inclusion of technological tools in attendants training processes could help to improve the results of evaluations and the development of specific skills required by this kind of technical personnel.

## **6.**

### **Iniciación a la curación de contenidos en la universidad: una experiencia en el área de psicobiología.**

M<sup>a</sup> José Romero Tirado. Universidad de Huelva. España.

### **Resumen**

En este artículo exponemos una experiencia de curación de contenidos realizada en la asignatura Psicobiología Sistémica de segundo del Grado de Psicología en la Universidad de Huelva.

La estrategia implementada se ha validado a través de un cuestionario cumplimentado por los alumnos y alumnas, así como los docentes participantes. Los resultados reflejan que la curación de contenidos como estrategia didáctica es apropiada y avala la necesidad de asumir planteamientos didácticos orientados a mejorar la competencia informacional de los estudiantes universitarios entre otras competencias.

**Texto completo en formato PDF**

### **Abstract**

We present in this report an experience of curation contents, which is done in systemic psychobiology area subject, in second level in the Huelva University.

The implemented strategy has been validated through a questionnaire completed by the students and participants teachers as well. The results show that the curation contents as teaching strategy is relevant and indeed to assume teaching approaches aimed to improve the students' competence information and other subjects.

## 7.

### **Sistema de formación continua para la alfabetización digital de los docentes de la escuela de hotelería y turismo de Cienfuegos**

Raidell Avello Martínez, Universidad de Cienfuegos, Cuba.

Raúl López Fernández, Universidad Metropolitana de Ecuador, Ecuador.

Raúl Alpizar Fernández, Universidad de Cienfuegos, Cuba.

#### **Resumen**

A partir de las transformaciones que las TIC han provocado en todas las esferas de la sociedad, se le ha atribuido gran importancia a la alfabetización digital de los docentes de las escuelas de hotelería y turismo, tanto internacionalmente como en nuestro territorio. Sin embargo, esta formación, no se ha abordado de manera reiterada y sistémica, o sea, se han planificado cursos y entrenamientos, pero aislados y desconectados, además, sin tener en cuenta posibilidades de desarrollo como el aprendizaje colaborativo entre los docentes. El objetivo del presente trabajo es elaborar un sistema de superación continua para la alfabetización digital de los docentes, que tome como base estas complejidades, de modo que el profesor pueda recibir una formación permanente, organizada y con un enfoque colaborativo, acorde con el acelerado avance de las TIC. Este sistema fue valorado por 14 expertos, los cuales lo encontraron adecuado para cumplir con su propósito. Además, comentamos una de las acciones formativas realizada, la tutoría colaborativa, y por último se valora la implementación del sistema hasta el 2015, donde resalta el buen criterio de los docentes con respecto a la organización y su puesta en práctica.

**Texto completo en formato PDF**

#### **Abstract**

From the transformations that ICT has caused in all spheres of society, great importance has been attributed to the digital literacy of teachers in schools of hospitality and tourism, both internationally and in our territory. However, this formation has not been addressed repeatedly and systemically, that is, courses and training are planned, but isolated and disconnected, without considering development possibilities such as collaborative learning among teachers. The aim of this work is to develop a continuous improvement system for the digital literacy of teachers, so that the teacher can receive continuous organized training, with a collaborative approach, in line with the rapid advancement of ICT. This system was evaluated by 14 experts who found it suitable to fulfill its purpose. In addition, we discuss one of the training activities undertaken, collaborative mentoring. Finally, the implementation of the system until 2015 is assessed with highlights on the good judgment of teachers as regards organization and implementation.

## 8.

## **Desarrollo de competencias digitales en docencia online: la asignatura Cimientos del curso de adaptación a grado en ingeniería de edificación**

María Dolores Vivas Urías. Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. Universidad Europea de Madrid, España.

Silvia Andrés Ortega. Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. Universidad Europea de Madrid, España.

Miguel Gómez Navarro. Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. Universidad Europea de Madrid, España.

### **Resumen**

Las metodologías y estrategias de aprendizaje de las modalidades blended y online, representan el ambiente ideal para el desarrollo de competencias digitales ya que utilizan las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) para producir, transmitir, distribuir y organizar conocimiento entre estudiantes. El presente artículo muestra los resultados de un estudio sobre el desarrollo de esta competencia en los estudiantes de la asignatura Cimientos del Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Edificación para Arquitectos Técnicos y Aparejadores (CAGIE), de la Universidad Europea de Madrid (UEM), realizado en el curso académico 2014-2015. Los resultados obtenidos sugieren que el uso de las herramientas del campus virtual, tanto en la realización de actividades como en la interacción estudiante-estudiante y estudiante-profesor, contribuye fundamentalmente al desarrollo de dos de las áreas de la competencia digital: la comunicación y la creación de contenidos.

**Texto completo en formato PDF**

### **Abstract**

Methodologies and learning strategies in blended and online instruction represent the ideal environment for the development of digital skills. Information and Communication Technology (ICT) is used to produce, transmit, distribute and organize knowledge among students. This article presents and describes the study carried out within the Foundations subject from CAGIE (Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Edificación para Arquitectos Técnicos y Aparejadores) at Universidad Europea de Madrid in the 2014-15 academic period. The results suggest that the use of the tools of the virtual campus, both in the performance of activities and in student-student and student-teacher interaction, contributes mainly to the development of two of the areas of digital competence: communication and content creation.

## **9.**

### **La evaluación de cursos de formación online: el caso ISTAS**

Javier Rodríguez-Santero. Universidad de Sevilla. España.

Juan Jesús Torres-Gordillo. Universidad de Sevilla. España.

### **Resumen**

Este artículo pretende exponer un ejemplo real de cómo pueden evaluarse cursos de formación online, dedicándose especial atención a la transferencia del aprendizaje. La investigación se ha llevado a cabo mediante un estudio de encuesta aplicado a 471 participantes de toda España que han recibido los cursos de formación online desarrollados por la fundación ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud). Se ha efectuado un análisis psicométrico, descriptivo y correlacional. La fiabilidad del cuestionario se determinó



mediante Alfa de Cronbach y la validez de constructo a través del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) por componentes principales (ACP). El análisis de los datos, cuantitativo y cualitativo, nos ha permitido constatar buenos resultados en todos los factores analizados (diseño pedagógico, actuación del tutor, transferencia del aprendizaje logrado en el curso, temporalización y diseño del entorno virtual). Se logra también distinguir diferentes niveles de transferencia en función de distintos criterios (antigüedad en el sector laboral, tipología de empresa y motivo por el cual se realizó el curso). La transferencia fue moderada, y se materializa en la aplicación de conocimientos y habilidades en su desempeño profesional, ya sea para orientar a compañeros, dar solución a problemas, o mejorar su competencia sindical.

**Texto completo en formato PDF**

### **Abstract**

In this article, we provide a real example of online training assessment, focusing closely on learning transfer. The research consisted of an online survey conducted amongst 471 participants from Spain who had previously undergone online training developed by ISTAS Foundation (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud). Participants were surveyed on their training experience. A psychometric, descriptive and correlational analysis was performed. Questionnaire reliability was determined using Cronbach's alpha and construct validity through Exploratory Factor Analysis (EFA) by Principal Component Analysis (PCA). Qualitative and quantitative data analysis allowed us to confirm positive outcomes in every factor under scrutiny (instructional design, tutor performance, learning transfer, timing and design of the virtual environment). We were also able to distinguish various transfer levels based on criteria laid down at the beginning of the study, such as experience in the labour sector, company type and student motivations for taking the course. Learning transfer was moderate, and materializes especially in the application of knowledge and skills in participants' professional performance, either to guide peers, solve problems or improve their union work.

## **10.**

### **Perfiles de participación en la red de los estudiantes universitarios y sus repercusiones en el aprendizaje**

Marta López Costa, Universidad de Barcelona. España.

#### **Resumen**

Vivimos en una sociedad digital que está en constante desarrollo tecnológico. La alta frecuencia de conexión que tienen los jóvenes en Internet ha provocado que en determinadas ocasiones se atribuya a esta generación un alto empoderamiento digital. Recientes estudios demuestran que no por conectarse habitualmente en Internet implica poseer altas competencias digitales (Kennedy, 2008, 2010; Gros, García y Escofet, 2012). Por este motivo, para realizar un buen diseño educativo a través del uso de tecnología emergente, resulta necesario analizar las prácticas en la red de los universitarios.

La investigación que se presenta pone en el punto de mira la voz del estudiante y su participación digital. El objetivo principal es analizar las prácticas socioculturales y los espacios digitales de participación en la red, en cualquier contexto, donde la tecnología puede actuar como mediadora del aprendizaje. La metodología se basa en la aplicación de un cuestionario elaborado para medir el perfil de participación en la red en distintos contextos (académicos, profesionales y personales). Ha sido respondido por 368 estudiantes de la Universitat de Barcelona y la Universitat Oberta de Catalunya.

Los resultados señalan una heterogeneidad de los perfiles de participación en la red de los estudiantes universitarios.

**Abstract**

We live in a digital society that has a permanent technological evolution. A high level of participation of young people in Internet has induced us to assume that young people have high digital skills. Recent studies show us that high Internet connection does not mean having high digital skills (Kennedy, 2008, 2010; Gros, Garcia and Escofet, 2012). For this reason, in order to create a good educational design through the use of emerging technology, it is necessary to analyze the practices of university network.

The following research puts the voice of the students and their digital participation in the spotlight. The main goal of this research is to analyze practices and digital spaces of participation in the network, where the technology acts as an intermediary for university student learning. The methodology used is based on a questionnaire designed to measure the profile of participation in the network, in different contexts (academic, professional and personal). 368 students from the Universitat de Barcelona and Universitat Oberta de Catalunya answered it.

The results indicate students have heterogeneous profiles of participation in the network.

**11.**

**Viabilidad de la informatización del examen lengua extranjera de las Pruebas de Acceso a la Universidad**

Ana Sevilla Pavón, Universitat de València. España

Ana Gimeno Sanz, Universitat Politècnica de València. España

Antonio Martínez Sáez, Universidad Autónoma de Madrid. España

**Resumen**

Tras el anuncio por parte del Gobierno de la inclusión de una sección oral en el examen de lengua extranjera de la Prueba de Acceso a la Universidad, que estaba prevista para 2012, diferentes posibilidades en cuanto a la informatización de dicha sección se analizaron en un esfuerzo por encontrar una propuesta viable para la evaluación de las destrezas orales y un estudio cualitativo se llevó a cabo con 286 participantes. Los resultados arrojaron luz en cuanto a la recepción inicial de las soluciones tecnológicas desarrolladas dentro de un sistema de gestión del aprendizaje y en cuanto a la viabilidad de la informatización de la sección oral de la prueba, mostrando que es posible implantar un examen de lengua extranjera asistido por ordenador y adaptado a las características y requisitos anunciados en relación al contenido, la facilidad de uso y la seguridad.

**Abstract**

Following a Governmental decree announcing the inclusion of oral assessment in the foreign language exam within the Spanish University Entrance Examination to become effective in 2012, the authors set forth to analyse the possibilities of computerizing this exam and design a viable proposal to assess oral skills. To this end, a qualitative study with 286 participants was conducted. The results shed light on the initial acceptance of the technological solutions developed within a dedicated learning management system and on the feasibility of incorporating computerised oral assessment. Evidence that it is indeed possible to implement a computer-assisted foreign language exam adapted to the characteristics and requirements announced with regard to content, usability and security is also provided

**12.**

## **Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario**

Carlos Ruiz Bolívar. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela.

Alirio Antonio Dávila. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Venezuela.

### **Resumen**

En este trabajo se desarrolla una propuesta de buenas prácticas docentes para facilitar procesos formativos de calidad a través de aulas virtuales en un contexto universitario. Se identificaron 18 buenas prácticas pedagógicas, clasificadas y organizadas en un proceso esencialmente instruccional que incluye las fases: (a) la planificación didáctica previo al inicio de la formación; (b) el desarrollo didáctico de la formación, con las subfases de actividades de inicio y ejecución; y (c) el cierre técnico y administrativo de dicho proceso. La propuesta está validada por los resultados de estudios evaluativos reportados por los autores sobre sus propias experiencias individuales o en conjunto como docentes de cursos online universitarios y con base en la aplicación de un modelo tecno-pedagógico propio. Se fundamenta en las teorías del aprendizaje: constructivismo sociocultural, cognoscitividad de procesamiento de información y el enfoque conectivista. Se concluye que el e-Learning, canalizado por vía de aulas virtuales, es una modalidad educativa con un gran potencial para la formación en el contexto de la sociedad de la información y del conocimiento, en general, y en la universidad en particular, sobre la base de docentes implicados en la ejecución de buenas prácticas en el desarrollo de sus labores didácticas y tutoriales.

**Texto completo en formato PDF**

### **Abstract**

The purpose of this paper is to propose a set of good teaching practices to be developed in a virtual learning environment in the context of higher education quality. Eighteen good teaching practices were identified, classified and organized into an essentially instructional process that includes the following phases: (a) didactic planning before the beginning of the instructional process; (b) development of educational training, including the sub-phases of start-up activities and teaching development; and (c) technical and administrative process of closing the courses. These teaching practices are based on the professional experience of the authors with the application of their own techno-pedagogical model and the results of their evaluations researches conducted in different courses developed in their universities, and also on some theories of learning: the socio-cultural constructivism, cognitivism information processing and connectivism. It is concluded that e-Learning is an educational modality that offers great potential for the formation in the context of the information and knowledge society in general, and in the university in particular, on the base of teachers implicated in developing good teaching practices.

## **13.**

### **Evaluación de recursos tecnológicos didácticos mediante e-rúbricas**

Alba García-Barrera. Universidad a Distancia de Madrid. España.

### **Resumen**

Para introducir adecuada y efectivamente las TIC en el ámbito educativo se deben modificar los métodos y estrategias que estructuran el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que no pueden seguir respondiendo al enfoque expositivo tradicional. El profesorado debe ejercer un rol de facilitador del aprendizaje y el alumnado debe tomar un papel más activo. Pero también debe modificarse la evaluación y la elección que se realiza de las herramientas y materiales digitales a emplear en el aula. Ante esta necesidad, se invitó a 50 estudiantes de la Universidad a Distancia de Madrid a que, dentro de la asignatura de Magisterio

denominada "Métodos, recursos y nuevas tecnologías para el aprendizaje", diseñaran una e-rúbrica que les sirviera para valorar la calidad y la adecuación de los recursos educativos digitales, y que al mismo tiempo les ofreciera la oportunidad de descubrir las posibilidades didácticas que brinda este tipo de herramienta como medio de evaluación.

**Texto completo en formato PDF**

#### **Abstract**

To properly and effectively introduce ICT in education, the methods and strategies that structure the teaching-learning process must be changed, as they cannot continue responding to the traditional expositive approach. Teachers must play a role of learning facilitator and students must take a more active role. But the evaluation and selection that is made of digital tools and materials used in the classroom should also be modified. Given this need, 50 students from the Madrid Open University, who were studying the subject of Education entitled "Methods, resources and new technologies for learning", were invited to design an e-rubric which could serve them to assess the quality and the adequacy of digital educational resources, and at the same time it could offer them the opportunity to discover the educational possibilities offered by this type of tool as evaluation method.

#### **14.**

### **Evaluación del desarrollo de competencias transversales y destrezas en el manejo del modelo *e-learning* en programas de pregrado en Latinoamérica**

Juan Fernando Ossa Stipicianos, Corporación Universitaria del Meta. Colombia

#### **Resumen**

La implementación del modelo de enseñanza e-learning en Latinoamérica se encuentra en etapa de crecimiento, cumpliendo con los parámetros de calidad en relación con el desarrollo de competencias trasversales y específicas. El presente artículo muestra el resultado del análisis del desarrollo de competencias transversales (cognitivas, socio afectivas, comunicativas) y de destrezas en el manejo del hardware y software (experticia) en la implementación del modelo de enseñanza e-learning en un programa profesional de pregrado. La metodología utilizada para este estudio fue mixta, utilizando investigación cualitativa para describir actitudes, comportamientos y motivaciones de los estudiantes frente al uso del modelo e-learning e investigación cuantitativa para medir el nivel de destreza en el uso del modelo por los estudiantes. Los resultados revelan que el éxito en el desarrollo de las competencias descritas en la utilización del modelo e-learning depende del nivel de habilidad que adquieran los estudiantes y docentes, como también de la iniciativa del docente en el diseño instruccional y del seguimiento del desempeño de sus estudiantes.

**Texto completo en formato PDF**

#### **Abstract**

Implementation of the e-learning model in Latin America is at a growing stage, meeting the quality parameters in relation to transversal and specific competences development. This article shows the results of an analysis of the development of transversal competences (cognitive, socio affective, and communication competences) and skills in managing hardware and software for the implementation of e-learning in a professional undergraduate program. The methodology used for this study was a mixed one; qualitative research to describe attitudes, behaviors and motivations of the students in the use of the e-learning model, and quantitative research to measure the level of expertise in the use of the model by students. The results reveal that success in the development of the described competences in the use of the e-learning model depends on the level of expertise they students and teachers acquire, as well as on the initiative of teachers in instructional design and monitoring of the performance of their students.

## Viabilidad de la informatización del examen lengua extranjera de las Pruebas de Acceso a la Universidad

### Feasibility of the Computerisation of the Foreign Language Test of the University Entry Exam

Ana Sevilla Pavón

Universitat de València. España  
Ana.M.Sevilla@uv.es

Ana Gimeno Sanz

Universitat Politècnica de València. España  
agimeno@upv.es

Antonio Martínez Sáez

Universidad Autónoma de Madrid. España  
antonio.martinezs@uam.es

#### Resumen

Tras el anuncio por parte del Gobierno de la inclusión de una sección oral en el examen de lengua extranjera de la Prueba de Acceso a la Universidad, que estaba prevista para 2012, diferentes posibilidades en cuanto a la informatización de dicha sección se analizaron en un esfuerzo por encontrar una propuesta viable para la evaluación de las destrezas orales y un estudio cualitativo se llevó a cabo con 286 participantes. Los resultados arrojaron luz en cuanto a la recepción inicial de las soluciones tecnológicas desarrolladas dentro de un sistema de gestión del aprendizaje y en cuanto a la viabilidad de la informatización de la sección oral de la prueba, mostrando que es posible implantar un examen de lengua extranjera asistido por ordenador y adaptado a las características y requisitos anunciados en relación al contenido, la facilidad de uso y la seguridad.

#### Palabras clave

Destrezas orales; prueba de acceso a la universidad; inglés como lengua extranjera; sistema de gestión del aprendizaje.

#### Abstract

Following a Governmental decree announcing the inclusion of oral assessment in the foreign language exam within the Spanish University Entrance Examination to become effective in 2012, the authors set forth to analyse the possibilities of computerizing this exam and design a viable proposal to assess oral skills. To this end, a qualitative study with 286 participants was conducted. The results shed light on the initial acceptance of the technological solutions developed within a dedicated learning management system and on the feasibility of incorporating computerised oral assessment. Evidence that it is indeed possible to implement a computer-assisted foreign language exam adapted to the characteristics and requirements announced with regard to content, usability and security is also provided

#### Key words

Oral skills; Spanish University Entrance Examination; English as a foreign language; learning management system.

## Introducción

### Introducción

En los últimos años, el uso de las tecnologías con fines educativos ha venido impulsando cambios importantes en las metodologías de enseñanza y de aprendizaje, proporcionando nuevas herramientas *online* que pueden ser combinadas con la enseñanza presencial. Existe una gran cantidad de información respecto a diversas de estas herramientas y al modo en que pueden combinarse, la cual es, en muchos casos, proporcionada por profesores a partir de sus experiencias prácticas en el aula (Martín Monje, 2013). Esta valiosa información ha permitido al profesorado actual obtener una serie de directrices muy útiles a la hora de proceder a la utilización efectiva de las Tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en sus clases. No obstante, todavía nos encontramos en un proceso de adaptación en el que queda mucho por hacer para que se establezcan y se regulen los parámetros y normas necesarias para garantizar un riguroso control en el uso de estas herramientas, de tal forma que se mantenga la calidad de la enseñanza y de la evaluación de los conocimientos (De Siqueira, Gimeno Sanz, Rego y Amorim, 2010). En este sentido, las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU) no son una excepción, pues dichas pruebas tienen un gran impacto social y son decisivas para el futuro académico y, más tarde, profesional, de los estudiantes que las realizan. De este hecho deriva el gran efecto rebote (*washback*) que dicho examen produce en el proceso de aprendizaje (Saif, 2006), ya que tanto profesores como estudiantes tienden a centrarse únicamente en los conocimientos y destrezas que el examen evalúa.

El Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre de 2008, establecía algunos de los cambios que se había previsto introducir. No obstante, dichos cambios se han visto retrasados debido, en gran medida, a la difícil situación que atraviesa nuestro país. Entre los cambios anunciados destaca la inclusión de la evaluación de las destrezas de comprensión y expresión oral en la nueva prueba obligatoria de lengua extranjera de las PAU, que ya no sólo evaluaría las destrezas escritas, como se había venido haciendo en los últimos años, sino que - según lo previsto - pasaría a incorporar, además, la evaluación de las destrezas de comprensión y expresión oral.

A la espera de que los cambios anunciados se hagan efectivos y, con el fin de elaborar una propuesta viable para dar respuesta a los cambios anteriormente señalados, se lanzó el proyecto de investigación nacional Proyecto PAULEX<sup>1</sup> del grupo de investigación CAMILLE de la Universidad Politécnica de Valencia. El objetivo principal de este proyecto es analizar las posibilidades para la informatización de las pruebas de lenguas extranjeras de las PAU de España. Para alcanzar dicho objetivo, se creó un entorno plurilingüe para la creación, gestión, publicación y corrección de exámenes de idiomas a través de Internet. Este entorno fue desarrollado como un módulo específico que da respuesta a las necesidades concretas de las PAU en España, dentro del sistema de gestión del aprendizaje (SGA) PAULEX. Diversos estudios se llevaron a cabo con el objetivo primordial de poner a prueba las soluciones tecnológicas desarrolladas, atendiendo la creciente necesidad de ofrecer un entorno en línea para la creación,

---

<sup>1</sup> Agradecemos al Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España la concesión y financiación del Proyecto PAULEX (HUM2007-66479-C02-01/FILO), a partir del cual se ha generado este estudio.

gestión, publicación y corrección de los exámenes de lenguas extranjera de las PAU. Tal y como puede observarse en las próximas secciones, se prestó especial atención a las soluciones relacionadas con la informatización de pruebas orales, atendiendo aquellas características técnicas más importantes que favorecerían su viabilidad, así como las relacionadas con la operatividad de un examen asistido por ordenador. Posteriormente, se examinaron los resultados del estudio empírico realizado con 286 estudiantes de segundo de bachillerato de centros públicos y concertados de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunitat Valenciana. Dicho estudio examinó la acogida inicial, por parte de los estudiantes, de las soluciones tecnológicas desarrolladas en el SGA PAULEX para la realización de la prueba de lengua extranjera (inglés) en las PAU.

### **Antecedentes en la informatización de exámenes de idiomas**

Algunos de los cambios que se prevé introducir en la sección oral del examen de lengua extranjera de las PAU pueden considerarse una oportunidad para desarrollar herramientas tecnológicas capaces de optimizar el funcionamiento de un examen con las características de la nueva sección de lengua extranjera de las PAU, algo que ya ha ocurrido en mayor o menor medida con otros exámenes de lenguas de gran prestigio e impacto social, tales como el *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) y el *First Certificate in English* (FCE). Dicha oportunidad podría darse, por ejemplo, en el caso de la realización de entrevistas virtuales a la hora de evaluar la expresión oral, las cuales serían una alternativa a las entrevistas presenciales que, tradicionalmente, han caracterizado el sistema de evaluación de esta destreza. Asimismo, un número considerable de TIC pueden ser utilizadas para optimizar otros aspectos de las PAU, desde la creación de las pruebas hasta su ejecución y corrección, incluyendo la sección de comprensión y expresión oral. Hoy en día es, además, posible realizar todo ello garantizando altos niveles de seguridad que impedirían que la integridad del sistema se viera afectada. Dos de los ejemplos más destacados que ponen de manifiesto la validez y la viabilidad de una prueba informatizada a gran escala, al menos en lo que a exámenes oficiales de lenguas se refiere, son los sistemas informatizados de pruebas como los anteriormente mencionados TOEFL y FCE.

El TOEFL viene ofreciendo una versión informatizada, el *Computer-based TOEFL Test* o TOEFL cBT, desde 1998. Además, en septiembre de 2005 se presentó la versión online del examen, el *Internet-based TOEFL* (TOEFL iBT), que fue introducida inicialmente en Estados Unidos y, posteriormente, en el resto del mundo, de manera progresiva. Los resultados de esta introducción han tenido buena acogida por parte de los usuarios, tal y como reflejan documentos tales como el *Test and Score Data Summary for TOEFL® Computer-Based and Paper-Based Tests* (Educational Testing Service, 2007). Según los responsables de dicho examen, el TOEFL iBT, que se realiza a través de Internet, evalúa las cuatro destrezas básicas para una comunicación efectiva (comprensión y expresión orales y escritas). Además, el TOEFL iBT enfatiza el uso integrado de las diferentes destrezas y proporciona información referente a las habilidades de expresión oral de los candidatos. El apartado de expresión oral de dicha prueba, que podría servir como ejemplo de cara a plantear un sistema de evaluación de la expresión oral en las PAU, consiste en leer, escuchar y grabar una respuesta de unos 60 segundos de duración a una pregunta determinada. En cuanto a la seguridad, uno de los elementos fundamentales de toda prueba informatizada u ofrecida a través de internet, ésta se cuida al máximo, lo cual se refleja en el hecho de que, entre otras

medidas, se haya establecido que el TOEFL iBT sólo pueda realizarse en los centros autorizados de los distintos países en todo el mundo.

El examen oficial de Cambridge FCE, por su parte, mantuvo el formato tradicional por mucho más tiempo que el TOEFL, pues la implementación de su versión informatizada no comenzó a materializarse hasta el año 2010. En enero de ese año se anunció la informatización del FCE, que pasaba, así, a denominarse *Computer-based First Certificate in English Examination* (CBFCE). Dicha prueba se sumó, de este modo, a las pruebas oficiales de otros niveles de *Cambridge English Language Assessment* la Universidad de Cambridge (anteriormente conocida como Cambridge ESOL) que ya se venían realizando desde hacía años a través del ordenador en centros autorizados de todo el mundo (Cambridge English, 2007). Se trata de la versión informatizada del examen oficial de nivel intermedio-alto equivalente al nivel de inglés B2 de acuerdo con el Marco común europeo de referencia para las lenguas (MCER) que evalúa a través del ordenador las destrezas de comprensión y expresión y escritas, y de comprensión oral, pero no de expresión oral (esta última continúa evaluándose de manera presencial). El FCE, que venía realizándose desde hacía varias décadas en el formato tradicional impreso, en combinación con entrevistas personalizadas y tareas colaborativas por parejas para el apartado de expresión oral, ha sido adaptado al formato informatizado para cumplir de manera más eficiente las exigencias actuales de la sociedad global de la comunicación, en que proporcionar la máxima eficiencia y efectividad es indispensable. Sin embargo, a diferencia del TOEFL iBT, el CBFCE no ha presentado una versión en línea, ni permite la evaluación de la destreza de expresión oral a través del ordenador. Por este motivo, a la hora de realizar el FCE se mantienen las entrevistas personales y las tareas colaborativas de candidatos de manera presencial (por parejas), heredadas de las limitaciones del formato impreso.

### **Posibilidades ofrecidas por PAULEX para la realización de exámenes informatizados**

A pesar de que las PAU se llevan a cabo en todo el territorio nacional, son las consejerías de educación de los diferentes gobiernos autonómicos las encargadas de la gestión de las mismas en cada una de las comunidades autónomas. En el caso concreto de la Comunidad Valenciana, es la Conselleria d'Educació el estamento gubernamental encargado de coordinar, en colaboración con el conjunto de las universidades públicas de la región, las tareas de gestión, diseño, realización y corrección del examen. La labor es facilitada a través de comisiones encargadas de distribuir, custodiar y corregir las pruebas. Todas estas etapas, desde que comienzan a diseñarse los contenidos que se incluirán en la prueba hasta que los alumnos las realizan y finalmente reciben las notas, constituyen un proceso que aún hoy se mantiene en el formato tradicional impreso. El proceso de corrección, realizado a través de tribunales compuestos por profesores de todas las materias que se evalúan en las distintas pruebas, es completamente anónimo, lo cual es posible mediante un sistema de códigos de barras capaz de mantener oculta la identidad del alumno con el fin de garantizar un proceso de corrección, puntuación y revisión lo más objetivo y justo posible. El formato informatizado permitiría conservar estas ventajas del formato actual en cuanto a anonimato y objetividad pero, además, aportaría una serie de ventajas adicionales, que serán detalladas a continuación.



En primer lugar, de cara a la realización y gestión de las PAU y, en concreto, del examen de lengua extranjera, entre las múltiples ventajas de un examen realizado a través del formato electrónico cabe destacar el hecho de que muchas de las tareas y pasos anteriormente descritos se simplificarían. Además, la creación de un sistema de gestión informático robusto permitiría contar con medidas de seguridad férreas y actualizadas, teniendo en cuenta la importancia de estas pruebas de acceso, así como su carácter trascendental para los alumnos que la realizan. Este tipo de sistemas permitiría garantizar, de un modo incluso más estricto y riguroso que en la actualidad, la protección de los exámenes, así como la posibilidad de crear copias de seguridad. Por su parte, el formato electrónico de la prueba facilitaría las labores de gestión y, además, proporcionaría un acceso inmediato, seguro y eficaz a las producciones de los estudiantes por parte de los correctores y posteriores revisores, quienes, a su vez, podrían acceder a un registro con los cambios y modificaciones realizados por cada usuario. En lo concerniente al apartado de expresión oral, que habría de pasar a formar parte del constructo final del examen de lengua extranjera en las PAU, una vez se introduzcan los cambios anunciados, las ventajas de una versión informatizada del examen se verían incrementadas.

En cuanto al nuevo formato de realización de la sección de expresión oral, según la información proporcionada por el Ministerio de Educación (Documento de trabajo del Ministerio de Educación, 2010), éste consistirá en una entrevista por parejas, siguiendo el modo tradicional de examen oral basado en una entrevista a dos que en la actualidad siguen poniendo en práctica organismos examinadores oficiales como los que se encargan de la gestión del anteriormente mencionado *Cambridge First Certificate in English*. Entre las desventajas de este formato tradicional podríamos citar, como un primer ejemplo, las dificultades para garantizar el anonimato de los examinados, pues el tribunal examinador estaría en contacto directo con los alumnos. Del mismo modo, aspectos como el amplísimo volumen de tiempo que se invertiría en las entrevistas y el enorme esfuerzo humano y económico que supondría la realización de las pruebas siguiendo el formato tradicional hacen que la búsqueda de alternativas sea oportuna. Entre dichas alternativas cabría destacar el sistema de evaluación en línea tratado en el presente artículo, capaz de grabar las respuestas proporcionadas por los alumnos, factor que facilitaría el posterior proceso de revisión en caso de reclamación. La sección de comprensión oral en un formato electrónico también ofrecería claras alternativas de calidad, puesto que cada alumno podría realizar este apartado de la prueba de forma autónoma, independiente y con mayores garantías de calidad de sonido, siendo éste individualizado y de volumen regulable.

El modo de evaluación propuesto forma parte de PAULEX, un SGA que contiene diversas herramientas de evaluación para la realización de exámenes oficiales, como pueden ser las PAU en España. Este sistema surgió para dar respuesta a la necesidad de disponer, a comienzos del siglo XXI, de una herramienta que permitiera a los docentes crear sus propios cursos y materiales didácticos para la enseñanza de lenguas explotando todas las posibilidades multimedia y de transferencia de datos en línea, y que ofreciera a los estudiantes los recursos necesarios para el aprendizaje eficaz de una lengua (Gimeno Sanz, 2006). A este SGA se le han seguido incorporando mejoras sucesivas desde su creación gracias a diversos proyectos de I+D en el área del aprendizaje y la evaluación de lenguas asistidos por ordenador, entre los cuales destacan el proyecto europeo *CALL@C&S: online courseware for learners of Czech and Slovak*

(114034-CP-1-2004-1-ES-LINGUA-L)<sup>2</sup> y el proyecto PAULEX, antes mencionado. Concretamente, el proyecto PAULEX impulsó el desarrollo del módulo avanzado para la gestión de exámenes de PAULEX, teniendo en cuenta las características del contexto de las PAU, entre ellas, la gran cantidad de estudiantes que las realizan simultáneamente, así como la importancia de la protección de la información.

Se trata de un SGA innovador, puesto que todos los aspectos de las pruebas son gestionados a través de Internet, incluyendo el desarrollo de los materiales y el control de la interacción entre sus usuarios, los cuales pueden asumir diferentes roles según cada caso, siendo los roles principales “administrador/es del sistema”, “autor/es de contenidos”, “estudiante/s”, “corrector/es y tutor/es”, “traductor/es” y “gestores locales”). El sistema funciona con independencia de la plataforma y del ordenador, haciendo uso de los lenguajes y estándares comunes de los navegadores (HTML y JavaScript), por lo que los usuarios pueden utilizarlo desde cualquier parte del mundo con tan solo disponer de un ordenador conectado a Internet. Además, funciona con independencia de otros programas, aunque se requiere la instalación de los *plug-ins* necesarios para la grabación y reproducción de audio y vídeo. Estructuralmente, se compone de una base de datos interactiva en la que se gestionan los diferentes exámenes y otros materiales, siempre accesibles a través de Internet. Además de las herramientas más comunes de un SGA, como las existentes en ATutor, Dokeos, Moodle, Sakai, OpenUSS o Blackboard, por nombrar algunas; se han incorporado en PAULEX herramientas específicas para el aprendizaje y la evaluación de lenguas extranjeras. Un ejemplo de dichas herramientas específicas lo constituyen las correspondientes al “módulo traductor”, las cuales permiten la adaptación de cualquier material a la lengua materna del estudiante, incluyendo la retroalimentación específica para cada ejercicio, facilitando, así, la utilización de componentes culturales en este proceso. También son pioneras las herramientas dedicadas a la evaluación de las destrezas de comprensión y de expresión orales del estudiante, tal y como se describirá más adelante. Cabe destacar que se han publicado varios estudios sobre PAULEX desde perspectivas diferentes, tanto a nivel técnico como pedagógico Gimeno Sanz, 2008; Gimeno Sanz, 2006; Gimeno Sanz, de Siqueira, Martínez Sáez & Sevilla Pavón; 2011; de Siqueira, 2008a).

En el área de evaluación de lenguas asistido por ordenador, especialmente en lo referido a exámenes oficiales con gran transcendencia e impacto social (como es el caso de las PAU), en los últimos años se han venido llevando a cabo diversos estudios sobre distintos aspectos teóricos y técnicos, entre los que destacan:

- Diseño web (García Laborda, 2009);
- El uso de las tecnologías y de los entornos virtuales de aprendizaje en las PAU (García Laborda, Gimeno y de Siqueira., 2011; Martín Monje, 2012, 2013, 2014);
- Ergonomía (García Laborda, Magal-Royo, de Siqueira y Álvarez, 2010);

---

<sup>2</sup> A través del proyecto CALL@C&S se crearon cursos *en InGenio* para el aprendizaje y la evaluación de los idiomas checo y eslovaco para estudiantes europeos. Estos cursos llevaron a la comprobación de que *InGenio*, en la cual se basa PAULEX, es una plataforma plurilingüe válida para la enseñanza de lenguas que además obtuvo buenos resultados con profesores y estudiantes de toda Europa.

- Procesos de evaluación en Aprendizaje de Lenguas Asistida por Ordenador (ALAO) (Gimeno, Martínez Sáez, Sevilla Pavón y de Siqueira, 2010; Gimeno, Seiz Ortiz y de Siqueira, 2010);
- Evaluación como proceso intercultural González Pastor, Gimeno Sanz & de Siqueira, 2010);
- El valor de la retroalimentación informatizada en la evaluación y el aprendizaje (Gimeno Sanz; de Siqueira, 2010 ; de Siqueira 2008b);
- Adaptaciones a otros tipos de dispositivos móviles, como teléfonos móviles o PDA (Giménez López, Magal Royo, Garde Calvo y Prefasi Gomar, 2009);
- La formación en e-learning (Gutiérrez Martín, Palacios Picos y Torrego Egido, 2010; de Siqueira, Gimeno Sanz, Rego y Amorim, 2010);
- Análisis de los costes y de los beneficios en el uso de sistemas informatizados en ALAO (García Laborda, 2009);
- Adaptación de modelos de examen tradicional (formato impreso) a modelos informatizados (de Siqueira, Peris Fajarnes, Giménez y Magal Royo, 2009).

La creación de una herramienta de evaluación en línea como PAULEX pondría a disposición de los usuarios todo tipo de recursos para su utilización en cada una de las fases que hacen posible las PAU, desde la facilidad de edición del examen, para la cual se podría contar con una base de datos y corpus que incorporaran materiales que podrían incluirse como parte del examen; hasta las garantías de éxito a la hora de la realización de las pruebas por parte de una generación de alumnos cada vez más familiarizados con las TIC, las cuales han pasado a formar parte de su vida cotidiana. Así, los estudiantes de bachillerato suelen poseer conexión a Internet tipo aDSL y utilizan el ordenador e internet a diario, siendo en su mayoría autodidactas, todo lo cual hace que se les considere parte integrante de la generación de nativos digitales (Prensky, 2001), capaces de realizar tareas informáticas comunes sin dificultad. Además, los estudiantes consideran tanto el ordenador como Internet una de sus formas de ocio, figurando entre sus actividades favoritas escuchar música, ver vídeos o jugar a videojuegos (Martín Monje, 2013).

La versión informatizada de las pruebas de lenguas extranjeras de las PAU que nos ocupa posee algunas características similares a dos de sus más importantes predecesores, los anteriormente mencionados exámenes FCE y TOEFL, principalmente de este último. Entre dichas características destaca la importancia otorgada a la seguridad, debido tanto al gran número de examinados que realizan la prueba de manera simultánea como al gran impacto que los resultados obtenidos en el examen puede tener en el futuro académico y profesional de los candidatos. También el modo en que se evalúan las destrezas de comprensión oral en la prueba informatizada de las PAU es similar a la manera en que estas destrezas son evaluadas en las dos pruebas antes mencionadas. También el modo en que se evalúan las destrezas de expresión oral en la prueba informatizada de las PAU propuesta se asemeja al modo en que la expresión oral se evalúa en el TOEFL. Así, la evaluación de la expresión oral en PAULEX, al igual

que ocurre con el TOFL IbT, se realiza a través del propio SGA. De este modo, a diferencia de lo que ocurre en el caso del CBFCE, se superan las limitaciones del formato impreso de cara a la evaluación de la expresión oral, lo cual permite que la prueba se beneficie de las ventajas del formato informatizado en cuanto a garantizar la objetividad y el anonimato, junto con la protección de los exámenes y la reducción y facilitación de las labores de gestión, entre otras.

## **Desarrollo del experimento**

### *Introducción*

Una de las tareas más importantes en el desarrollo de sistemas informáticos corresponde al análisis de la experimentación con usuarios, en contextos reales o simulados. Este es un proceso fundamental que no solo comprueba si el sistema funciona técnicamente sino que, además, averigua si sus herramientas y los procedimientos son adecuados a las necesidades de sus usuarios. Durante el proceso de desarrollo de PAULEX, se han llevado a cabo diversos experimentos con usuarios, con el fin de optimizar y evaluar sus herramientas. Para este estudio en concreto, que fue llevado a cabo en 2013, se realizó un análisis cualitativo en base a un experimento realizado con 286 participantes. Dicho experimento sirvió para probar el correcto funcionamiento y la efectividad de la plataforma, así como para recopilar datos relativos a la usabilidad y a la satisfacción de sus usuarios, los cuales fueron recogidos a través de encuestas de opinión.

### *Contexto*

Los usuarios con que se llevó a cabo el experimento eran estudiantes de 2º curso de bachillerato pertenecientes a tres institutos públicos y tres colegios privados homologados por la Generalitat Valenciana, todos ellos preparándose para presentarse a las PAU en el momento de realización de la experimentación.

Partiendo de la base que los objetivos principales del experimento eran la realización de análisis cualitativos sobre el funcionamiento del SGA para determinar la viabilidad de la informatización de la sección oral de la prueba de lengua extranjera de las PAU, se estableció un procedimiento común seguido por todos los participantes. Con el fin de reducir el tiempo del experimento, el tiempo máximo de realización proporcionado fue de 60 minutos, en lugar de los 90 minutos de realización a los cuales tendrían derecho los estudiantes al realizar las PAU auténticas. Además, se les facilitó a los estudiantes las instrucciones y el apoyo necesario para superar las dificultades relacionadas con la usabilidad del sistema.

Durante la realización de esta simulación, los investigadores realizaron observaciones directas, tanto del funcionamiento del sistema como de las actitudes de los participantes, teniendo en cuenta que las tareas y los procesos pueden afectar en diferente grado a los usuarios (Hawkey, 2009). Cabe destacar que en la mitad de los casos se optó por realizar el experimento en los institutos y escuelas de los estudiantes, para probar el funcionamiento de PAULEX en dichos lugares, dado que es en ellos donde los estudiantes se preparan para las PAU. La otra mitad de los experimentos, en cambio, se realizó en la Universidad Politécnica de Valencia, ya que en ella se realizan cada año las PAU y, por tanto, constituye el entorno real de las pruebas.

### *Procedimiento*

Partiendo de la premisa de que un análisis de viabilidad comporta un estudio que intenta predecir el eventual éxito o fracaso de un proyecto, para lograr esto partimos de datos empíricos contrastables que fueron extraídos del análisis de cuestionarios. En primer lugar, los estudiantes rellenaron el primero de los dos cuestionarios a través de los cuales se recopilaron los datos de tipo cualitativo. Dicho cuestionario correspondió a los datos de los participantes, necesarios para tener acceso a aquellos datos personales que pudieran o no influir durante la prueba, entre ellos la edad, el sexo y la experiencia en el manejo de las tecnologías (especialmente, el ordenador e Internet).

Seguidamente, los participantes realizaron, a través de la plataforma, una prueba de inglés correspondiente a la adaptación informatizada de la prueba de inglés de la convocatoria de junio de 2007 de las PAU en la Comunidad Valenciana. Esta adaptación incluyó una propuesta de evaluación de las destrezas orales con contenido multimedia y con grabación de audio. De este modo, las producciones orales de los estudiantes fueron grabadas, con el fin de proporcionar un modelo que se ajustase a las características del nuevo modelo previsto para este examen. Durante este proceso, la observación directa de los investigadores tuvo especial relevancia de cara a cerciorarse de la consecución de los objetivos iniciales.

A continuación, los participantes rellenaron el segundo cuestionario, compuesto por 25 preguntas cerradas, con una escala Likert de 5 puntos (para posterior análisis cuantitativo), relacionadas con la usabilidad del SGA, la facilidad de uso, la facilidad de aprendizaje y la satisfacción global; y 6 preguntas abiertas relacionadas con la utilidad del sistema y la acogida del mismo por parte de los estudiantes, 2 de las cuales inquirían específicamente cuáles eran las expectativas de los estudiantes en cuanto a una futura versión informatizada de las PAU en España. Adicionalmente, se realizó una tercera parte de este experimento con los profesores, quienes posteriormente corrigieron las redacciones y grabaciones de audio de los exámenes de sus respectivos alumnos, lo cual serviría para hacer un análisis cuantitativo que permitiera comparar los resultados obtenidos en la prueba impresa con los obtenidos en la prueba en línea. Además de hacer las correcciones pertinentes, los profesores también respondieron un cuestionario relacionado con los diferentes aspectos relativos a las herramientas de corrección de los exámenes incorporadas en PAULEX.

Durante la realización de la simulación, en la sección de comprensión oral de la prueba, los alumnos visualizaron una serie de vídeos y contestaron varias preguntas formuladas en relación al contenido de éstos. Para responder a estas preguntas, simplemente debían escribir su contestación en los recuadros proporcionados y, después, hacer clic en el botón de “validar”, lo cual permitiría que dichas respuestas fueran consideradas como la opción final escogida y, por tanto, como la opción que sería tenida en cuenta de cara al proceso de corrección.

En cuanto a la sección de expresión oral, la evaluación de dicha destreza se llevó a cabo a través de una actividad propuesta a partir de la inclusión de una imagen llamativa sobre un tema de actualidad. Una vez observada la imagen, los participantes debían responder a un enunciado relacionado con el tema sugerido por la misma, exponiendo sus comentarios, opiniones e ideas. Una vez habían pensado lo que querían decir, los participantes grababan su discurso oral de un máximo de 4 minutos, utilizando el micrófono incorporado al ordenador en el que se encontraban realizando la prueba, y el

programa de grabación disponible en el propio sistema. A los estudiantes se les permitía, asimismo, reproducir sus respuestas grabadas para autoevaluarlas e, incluso, volverlas a grabar si no estaban satisfechos con el resultado. Por último, al igual que ocurría en el resto de ejercicios, debían hacer clic en el botón de “validar” para que la versión elegida de sus grabaciones fuera enviada al servidor para su posterior corrección por parte de un tutor.

### **Análisis e interpretación de las observaciones**

Durante la realización de la prueba por parte de los alumnos, la inmensa mayoría mostró una actitud ejemplar, así como una plena satisfacción con el formato propuesto, siempre sin olvidar que se trata de una generación de nativos digitales (Prensky, 2001), pues son jóvenes acostumbrados a trabajar e interactuar con este tipo de recursos tecnológicos. Por otro lado, cabe señalar varios aspectos de interés observados durante el experimento, como el hecho anteriormente mencionado de que los alumnos contaran con 60 minutos para la realización de la simulación, en lugar de los 90 minutos de los que dispondrían para la realización de la prueba real. Esta reducción de la duración del examen fue necesaria para interferir lo mínimo posible en sus tareas docentes diarias y no extender el experimento más allá del tiempo de sus clases de inglés. Sin embargo, a pesar de dicha reducción, todos los alumnos lograron finalizar la prueba dentro del espacio de tiempo previsto, completando las actividades relacionadas con la evaluación de todas las destrezas, incluyendo las tareas de comprensión y expresión orales. Los alumnos navegaron por las diferentes partes del examen, escribieron o eligieron sus respectivas respuestas y, seguidamente, validaron sus respuestas, sección por sección. La utilidad de “validación”, que se puso a disposición de los alumnos con el fin de que pudieran confirmar sus respuestas de manera más efectiva, ya que las mismas iban quedando guardadas en el servidor para evitar pérdidas de información en caso de cualquier fallo o error que pudiera producirse durante la realización de la prueba, fue muy bien recibida por los estudiantes, hasta tal punto que abundaron los comentarios en relación a la practicidad de la misma.

Uno de los comportamientos que se puso de manifiesto durante la realización de los ejercicios de expresión oral fue el hecho de que los alumnos tendían a escribir un borrador de su respuesta para después leerla y grabarla. Dado que el enunciado del ejercicio no impedía la realización de dicho borrador, los alumnos confesaron que se sentían muchísimo más seguros de su producción si antes podían pensar y reflexionar sobre la respuesta. Esto, naturalmente, le restaba espontaneidad a la respuesta. No obstante, se optó por aceptar estos discursos cuasi preparados porque, si bien es cierto que dichos discursos no eran la forma más adecuada de reflejar las habilidades comunicativas reales de los estudiantes para su posterior evaluación, sí permitían la evaluación de otros aspectos, tales como la pronunciación, la complejidad de las estructuras empleadas, la riqueza de vocabulario y la forma de enlazar las ideas. Este comportamiento es, por otra parte, consistente con la tónica habitual de los alumnos de escribir un borrador del texto para la pregunta de expresión escrita en la actual modalidad de examen de lengua extranjera en formato impreso, con lo que podría considerarse una extrapolación de los comportamientos de expresión escrita a la lengua oral. La fase de experimentación puso también de manifiesto la timidez que la inmensa mayoría del alumnado siente a la hora de expresarse en una lengua extranjera: los alumnos que llegaron a esta parte de la prueba en primer lugar optaban por permanecer en silencio hasta que el resto de sus compañeros también se encontraran en esa misma

sección del examen para así pasar desapercibidos durante la verbalización y grabación. Además, algunos de ellos grabaron con un tono de voz tan bajo que las grabaciones realizadas y escuchadas por los correctores durante la fase de experimentación fueron de muy baja calidad y, a veces, hasta ininteligibles, aspecto que deberá ser tenido en cuenta si finalmente se opta por la informatización de la sección oral del apartado de lengua extranjera de las PAU.

Por otro lado, hubo algunas dificultades técnicas iniciales, que fueron más notables en el caso de las pruebas realizadas en las aulas informáticas de los centros de educación secundaria de los respectivos grupos de alumnos. Afortunadamente, dichas incidencias fueron subsanadas en el caso de los experimentos realizados en las instalaciones de la propia Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Se pudo comprobar que, en este caso, características tales como la velocidad de conexión y la calidad de los equipos informáticos permitieron que la experimentación se realizara con una casi total ausencia de dificultades técnicas, a excepción de algunos pequeños fallos relacionados con el volumen del micrófono o con la audición de los archivos producidos por los alumnos antes de validar las respuestas finales en la sección de expresión oral, lo cual haría muy recomendable priorizar la realización de las pruebas informatizadas en universidades similares a la UPV, descartando los centros de educación secundaria o, al menos, aquellos centros que no dispongan de los requisitos técnicos mínimos para la correcta realización de las pruebas informatizadas.

### **Consideraciones finales**

Los cambios introducidos en la nueva prueba de lengua extranjera de las PAU plantearon la necesidad de hallar posibles soluciones para la implementación de un modo efectivo y viable de evaluar las destrezas orales. Como respuesta a dicha necesidad, se inició el proceso de búsqueda del cual forma parte la fase de experimentación con usuarios descrita en el presente artículo. Hasta la fecha, los estudios que se han llevado a cabo como parte del proyecto PAULEX han mostrado indicios suficientes para mantener el optimismo con el que se inició todo el proceso, el cual quedó patente los resultados del estudio piloto que precedió al aquí descrito (Gimeno Sanz, A., de Siqueira, J. M., Martínez Sáez, A. & Sevilla Pavón, 2011).

Los resultados del experimento que nos ocupa apuntan que las soluciones y adaptaciones implementadas en PAULEX para la realización de exámenes informatizados de lenguas extranjeras pueden ser consideradas una alternativa válida de cara a la evaluación de la lengua extranjera en las PAU, incluyendo la evaluación de la expresión oral. Así, las pruebas realizadas con alumnos muestran la posibilidad de poner en funcionamiento un examen de lengua extranjera asistido por ordenador adaptado a las características y requisitos específicos de las nuevas PAU. Dichas características y requisitos tienen que ver con las cuestiones de contenidos, usabilidad, y seguridad propias de un examen de tal envergadura, entre otras. En cuanto a las opiniones de los alumnos, éstos se muestran receptivos y no parecen tener mayores dificultades que aquellas que encontrarían al realizar el examen en el formato tradicional impreso.

Todo ello lleva a pensar que el sistema analizado reúne una serie de condiciones que lo hacen adecuado para la preparación previa y la realización de las PAU y, especialmente, de la prueba de lengua extranjera de las mismas. A pesar de ello, para que la implementación de este SGA a gran escala pueda ser llevada a la práctica de manera satisfactoria, es necesario continuar investigando, realizando experimentaciones

similares, tanto en la Comunidad Valenciana como a nivel nacional, de tal manera que la muestra sea mayor y permita, por tanto, la generalización de los resultados ya que, a pesar de que los resultados obtenidos invitan al optimismo, es necesario ser cautos de cara a la generalización de los mismos, puesto que el estudio empírico descrito en el presente artículo se llevó a cabo con tan sólo 286 estudiantes, frente al total de 16.378 alumnos que realizaron las PAU en el año 2013, de acuerdo con los datos proporcionados por el informe del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013). Del mismo modo, cabe señalar como limitación del estudio el hecho de que el trabajo se centre en la descripción de la viabilidad del instrumento en cuanto a las posibilidades proporcionadas por la herramienta informática PAULEX. Por ello, los futuros estudios deberán centrarse en analizar las bases teóricas que sustentan el modelo adoptado, en los aspectos metodológicos técnicos relacionados con lo que constituye un análisis de viabilidad y en la efectividad del modelo para la medir el desempeño oral en idioma inglés.

Presentación del artículo: 2 de marzo de 2016

Fecha de aprobación: 9 de marzo de 2016

Fecha de publicación: 30 de abril de 2016

Sevilla-Pavón, A.; Gimeno-Sanz, A. y Martínez-Sáez, A. (2016). Viabilidad de la informatización del examen lengua extranjera de las Pruebas de Acceso a la Universidad. *RED. Revista de Educación a Distancia*. 49(11). Consultado el (dd/mm/aaaa) en <http://www.um.es/ead/red/49>

### Referencias bibliográficas

Cambridge English (2007). Boletín de noticias nº 24 de Cambridge English Exams. Recuperado de <http://www.cambridge-exams.ch/newsletter/>

Consejo de Europa (2001). Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching and Assessment. Cambridge: Cambridge University Press.

De Siqueira, J. M.; Gimeno Sanz, A.; Rego, I. M. S. & Amorim, J. A. (2010). Algunos dilemas contemporáneos en torno a las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la educación: propuesta para la formación de profesores para la producción y el uso de vídeo en el aula, *RELATEC*, 9(2), 21-35. Recuperado de <http://relatec.unex.es/article/view/629>

De Siqueira, J. M. (2008a). Integrating Feedback on Language Learning With InGenio. En: *Computer-assisted Language Learning* (pp. 77-84). Campinas, Sao Paulo: Edições SM.

De Siqueira, J. M. (2008b). La evaluación del aprendizaje en un curso en línea: soluciones del sistema InGenio. En: R. Monroy y A. Sánchez (Eds.), *25 años de lingüística aplicada en España: hitos y retos* (pp. 735-741). Murcia: Editum.

De Siqueira, J. M.; Peris-Fajarnes, G.; Giménez, F. & Magal-Royo, T. (2009). Spanish Students and Teachers' Preferences Towards Computer-Based and Paper-And-Pencil



- Tests at Universities. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 814-818.  
Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042809001487>
- Educational Testing Service (2007). Test and Score Data Summary for TOEFL Computer-Based and Paper-Based Tests. Recuperado de <http://www.ets.org/Media/Research/pdf/TOEFL-SUM-0506-CBT.pdf>
- García Laborda, J. (2009). Interface Architecture for Testing in Foreign Language Education. *Procedia Social And Behavioral Sciences*, 1(1), 2754-2757. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704280900490X>
- García Laborda, J.; Magal-Royo, T.; de Siqueira, J. M. & Álvarez, M. F. (2010). Ergonomics Factors in English As a Foreign Language Testing: The Case of Plevalex. *Computers & Education*, 54(2), 384-391. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131509002164>
- García Laborda, J., Gimeno Sanz, A. & de Siqueira, J. M. (2011). Experimentación de las soluciones tecnológicas del proyecto PAULEX para optimizar la prueba de inglés del examen de acceso a la universidad en España. *Educação Temática Digital*, 12(1), 1-11.
- Gimenez López, J. L., Magal Royo, T., García Laborda, J. & Garde Calvo, F. (2009). Methods of Adapting Digital Content for the Learning Process via Mobile Devices. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2673-2677. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042809004741>
- Gimeno Sanz, A., de Siqueira, J. M., Martínez Sáez, A. & Sevilla Pavón, A. (2011). Paulex Universitas: A Web-Based Management System to Create, Deliver and Assess Online Language Proficiency. En Pixel (Ed.), *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference ICT for Languages Learning*. Florencia: Simonelli Editore. Recuperado de [http://conference.pixel-online.net/ICT4LL2010/common/download/Proceedings\\_pdf/IBL03-Gimeno\\_Sanz.pdf](http://conference.pixel-online.net/ICT4LL2010/common/download/Proceedings_pdf/IBL03-Gimeno_Sanz.pdf)
- Gimeno Sanz, A. & De Siqueira, J. M. (2009). Designing Feedback to Support Language Acquisition Using The InGenio Authoring Tool. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1239-1243. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042809002249>
- Gimeno Sanz, A; Martínez Saéz, A.; Sevilla Pavón, A. (2009). Resultados de la encuesta a profesores de 2º bachillerato para la nueva prueba de lengua extranjera de las PAU LOGSE. Informe interno de la Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de <http://www.upv.es/ingles/documentos/informe.pdf>
- Gimeno Sanz, A. (2006). Proyecto InGenio: gestor de recursos para el aprendizaje de idiomas. *Revista de didáctica Marcoele*, 2, 1-15. Recuperado de <http://marcoele.com/proyecto-ingenio-gestor-de-recursos-para-el-aprendizaje-de-idiomas/>

- Gimeno Sanz, A. (2008). *Aprendizaje de lenguas asistido por ordenador: herramientas de autor para el desarrollo de cursos a través de la web*. Valencia: Editorial Universidad Politécnica de Valencia.
- Gimeno Sanz, A.; Martínez Sáez, A.; Sevilla Pavón, A. & De Siqueira, J.M. (2010). Student Assessment in the InGenio Online Authoring System: Results Taken from Intermediate Online English. En: R. Durán, S. Sánchez y B. Peñamaría (Eds.), *Linguistic Tools for Teachers of English: Towards a Bilingual Education* (pp. 51-77). Salamanca: Aquilafuente.
- Gimeno Sanz, A.; Seiz Ortiz, R. & de Siqueira, J. M. (2010). La evaluación del aprendizaje de segundas lenguas a través de la plataforma web InGenio. En: *Hacia la Web 3.0* (pp. 101-115). Madrid: Anaya.
- Giménez López, J. L., Magal Royo, T., Garde Calvo, F. & Prefasi Gomar, S. (2009). The Adaptation of Contents for the Creation of Foreign Language Learning Exams for Mobile Devices. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, (Edición especial), 3, 15-17. Recuperado de <http://online-journals.org/ijim/article/view/1008>
- González Pastor, D.; Gimeno Sanz, A. & de Siqueira, J. M. (2010). Cultural and technological key considerations of computer assisted language testing in Chinese students learning Spanish. En: *New Trends in Computer-assisted Language Learning: Working Together* (pp. 117-122). Madrid: Macmillan.
- Gutiérrez Martín, A., Palacios Picos, A., & Torrego Egado, L. (2010). Formar al profesorado inicialmente en habilidades y competencias en TIC: perfiles de una experiencia colaborativa. *Revista de Educación*, 352, 149-178. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre352/re35207.pdf?documentId=0901e72b812342c4>
- Hawkey, R. A. H. (2009). Examining FCE and CAE: Key issues and recurring themes in developing the First Certificate in English and Certificate in Advanced English exams. *Studies in Language Testing*, 28. Cambridge: Cambridge University Press and Cambridge ESOL.
- Marcelo García, C. (2011). E-learning en la formación para el empleo: ¿qué opinan los usuarios? *Revista de Educación*, 355, 285-308. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre355/re35512.pdf?documentId=0901e72b81202ae8>
- Martín Monje, E. (2014). Integration of Web 2.0 Tools in a VLE to Improve the EFL Spanish University Entrance Examination Results: A Quasi-experimental Study. *Calico Journal*, 31(1), 19-39. Recuperado de <https://journals.equinoxpub.com/index.php/CALICO/article/view/22801>
- Martín Monje, E. (2013). El aprendizaje mixto en la preparación de la Prueba de Acceso a la Universidad en Lengua Inglesa: Aportaciones de un estudio experimental. *Porta*

- Linguarum, 19, 71-85. Recuperado de [http://www.ugr.es/~portalin/articulos/PL\\_numero19/5%20Elena%20Martin.pdf](http://www.ugr.es/~portalin/articulos/PL_numero19/5%20Elena%20Martin.pdf)
- Martín Monje, E. (2012). El nuevo examen oral en la Prueba de Acceso a la Universidad en lengua inglesa. Una propuesta metodológica. *Revista de Educación*, 357, 143-161. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re357/re357\\_07.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re357/re357_07.pdf)
- Ministerio de Educación, Gobierno de España (2013). Datos y cifras del sistema universitario español. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/educacion-mecd/areas-educacion/universidades/estadisticas-informes/estadisticas-informes-documentum/datos-cifras/2012-2013-datos-y-cifras-sistema-universitario-espanol.pdf>
- Ministerio de Educación, Gobierno de España (2010). Características específicas de la prueba oral del ejercicio de lengua extranjera de la PAU. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional; Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial.
- Ministerio de Educación, Gobierno de España (2008). Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.
- Prensky, M. (2001). "Digital Natives, Digital Immigrants", *On the Horizon*, 9(5), 1-6. Recuperado de <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/10748120110424816>
- Saif, S. (2006). Aiming for positive washback: A case study of international teaching assistants. *Language Testing*, 23(1), 1-34. Recuperado de <http://ltj.sagepub.com/content/23/1/1.full.pdf+html>

## Agradecimientos

Los autores desean mostrar su agradecimiento al Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España por la concesión y financiación del proyecto PAULEX (HUM2007-66479-C02-01/FILO), a partir del cual se ha generado este estudio.