

Mejoramiento del rendimiento académico de los nativos digitales en el marco del espacio europeo de educación superior (E.E.S.S.)

Datos de una experiencia.

Marina Calleja Reina

*Doctora en psicología y magíster en psicología educacional Universidad de Málaga, España.
marinac@uma.es*

Resumen

Los denominados nativos digitales o residentes digitales han llegado a la universidad, y este hecho ha puesto de manifiesto la necesidad de transformar el estilo de enseñanza-aprendizaje a fin de implicar a los estudiantes en su propio proceso formativo. Desde el marco de referencia del Espacio Europeo De Educación Superior (E.E.S.), los autores han introducido el uso de los cuestionarios de autoevaluación con la finalidad de mejorar el rendimiento académico.

Nuestros resultados muestran que la proporción de suspendidos y no presentados en la primera convocatoria disminuyó hasta un 30% cuando se utilizó esta herramienta pedagógica. Más aún, se constató una correlación positiva entre el número de cuestionarios de autoevaluación realizados y las calificaciones finales de la asignatura, por lo que consideramos que esta experiencia puede ser extrapolable a otras disciplinas en las que se den circunstancias similares.

Palabras claves: Nativos/ residentes, digitales, inmigrantes/ visitantes digitales, Espacio Europeo para la Educación Superior, rendimiento académico, cuestionarios de autoevaluación.

Abstract

The digital natives or digital residents have arrived to the university, and this fact has been revealed as the necessity of transform the learning-teaching style in order to imply to the students in their own training process. In the frame of high education European space, the authors have introduced the use of self-questionnaires in order to improve the academic goals. Positive correlation has been show between quantity of questionnaires and final marks.

Our results show that level of below average or failing has been reduced a 30% when this training digital tool was used. This kind of experience will be useful for another level of educational system even to other subjects with similar problems.

Key words: Digital natives; digital residents; digital visitors; European Higher Education Area; academic goals; self-evaluation questionnaires.

Cómo citar este artículo

Calleja, M. (2014). Mejoramiento del rendimiento académico de los nativos digitales en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (E.E.S.S.). Datos de una experiencia. *Revista Científica Eduser* 1 (1) Pp. 31 - 47. Recuperado de: <http://blog.ucvlima.edu.pe:8080/index.php/eduser/issue/archive>

Introducción

En las últimas dos décadas se ha producido un desplazamiento hacia un mundo altamente tecnificado, conocido como migración digital. El motivo de dicho cambio se encuentra en la generalización de las nuevas tecnologías, la aparición de Internet, junto con la internacionalización de los mercados, lo que ha supuesto un cambio en las conductas de los usuarios, quienes gracias a la interactividad, se convierten en manipuladores de contenidos (Vilches, 2001).

Esta especie de “inmersión digital” ha tenido un hondo calado entre los jóvenes que acuden a las escuelas, institutos o universidades, considerados como ‘nativos digitales’, término acuñado por Prensky para hacer referencia a las personas “hablantes” del lenguaje digital de los ordenadores, videojuegos e Internet (Prensky, 2001).

Aunque para Prensky, la principal diferencia entre aquellos que son nativos digitales y los que no lo son (conocidos como inmigrantes digitales)¹ radica en el momento de su nacimiento (Prensky, 2001a, p. 1), para otros autores, los factores que explican cómo las personas llegan a convertirse en nativos digitales son la cantidad de uso de las nuevas tecnologías, la experiencia, la autoeficacia y la educación, siendo casi más importantes que la mera edad (Helsper y Eynon, 2009, p. 505).

Así pues, se consideran nativos digitales a los pobladores que nacieron hacia la década de los 80 y que han estado siempre rodeados e interactuando con las nuevas tecnologías. Unas de las consecuencias más extremas, dentro de este ambiente rico a nivel tecnológico, es el hipotético

cambio en la estructura cerebral, que supone un modo de pensar y de procesar la información de forma totalmente diferente en comparación con las generaciones anteriores (Prensky, 2001b, p. 1). Llegados a este punto, lo que nadie parece discutir es que los nativos digitales o *net generation* (Oblinger y Oblinger 2004, p. 13), son diferentes. Se comunican de forma diferente (por ejemplo, mediante mensaje de texto o *messenger*), tienen un modo de escritura diferente, interactúan y se relacionan de forma diferente, y más aún, en el contexto de la educación superior, ellos adquieren, crean y transmiten conocimiento de una forma diferente (Gibbons, 2007). Las nuevas tecnologías son fundamentales en las vidas de estas generaciones más jóvenes, lo que supone un cambio importante en la forma de comunicar, socializar, crear y aprender (Helsper y Eynon, 2009, p. 505).

Los nativos digitales están acostumbrados a recibir la información de forma realmente rápida; les gustan los procesos y multitareas paralelos; prefieren los gráficos antes que el texto; funcionan mejor cuando trabajan en red; prosperan con satisfacción inmediata y bajo recompensas frecuentes; eligen jugar antes que trabajar en “serio” (Prensky, 2001a, p. 2).

Existen algunos trabajos que han puesto el foco de estudio en identificar por qué y de qué forma los jóvenes utilizan los ordenadores e Internet, teniendo en cuenta, entre otras, las variables demográficas como edad, género, factores socioeconómicos (Livingstone y Helsper, 2007, p. 673), la existencia y la calidad del acceso en los hogares (Facer, Furlong, Furlong y Sutherland, 2003, p. 4), el uso de tecnología entre iguales (Ito, et. al., 2008, p. 11). Sin embargo el papel que

¹Otros autores prefieren hablar de “digital visitors” vs “digital residents” (White y Le Cornu, 2011).

desempeña Internet en la educación formal ha sido menos estudiado (Enyon, 2010, p. 590).

Nuevos retos para los docentes universitarios.

Desde hace algunas décadas, la Universidad está asistiendo a un cambio del paradigma “de enseñanza” al “de aprendizaje” (Langevin y Bruneau, 2000, p. 23; Tardif, 1998, p. 4). Esta modificación de paradigma se concretó en la transición de un modelo fundamentado en la transmisión del conocimiento por parte de un profesor experto, a otro modelo en el que los estudiantes eran el centro de su propia acción educativa.

Las políticas educativas también reflejaron este cambio de paradigma. Concretamente, desde los presupuestos teóricos del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), los resultados del aprendizaje se definen como “*expresiones de lo que una persona en proceso de formación sabe, comprende y es capaz de hacer al culminar un proceso de aprendizaje*” (Declaración de Bolonia, 1999).

Pero desde entonces hasta ahora se ha producido otro hecho que ha modificado la figura del docente: la irrupción de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la Enseñanza Superior, que viene justificada porque:

1. (...) *Ofrecen acceso a innumerables recursos documentales, tales como bibliotecas virtuales, diccionarios, bases de datos, materiales didácticos, entre otros.*
2. *Forman parte de la práctica cotidiana de comunicación e interacción que tienen los jóvenes con su entorno social. Internet, my space, e-mail y la telefonía móvil, son medios que gozan de una muy*

alta popularidad entre los estudiantes universitarios en sus actividades escolares y de socialización.

3. *Cada vez adquiere mayor importancia en el currículo académico el manejo de software, necesario en su formación universitaria y en el ámbito laboral* (Herrera-Batista, M. A., 2009, pp. 1-2).

En la actualidad, los centros educativos cuentan con una gran cantidad de infraestructura tecnológica que ponen al alcance, tanto de docentes como discentes, una amplia variedad de herramientas y dispositivos de aprendizaje digital. Hay que considerar que aunque aprender a enseñar a los estudiantes considerados nativos digitales no requiere necesariamente conocimientos avanzados en tecnología, sí implica un cambio en la mentalidad del docente, ya que se ha de potenciar el deseo de implicar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje (Gaston, 2006, p. 13).

En este sentido, Joo (1999, p. 247) señala cómo los roles de los docentes se están modificando debido a la inclusión en los contextos educativos de las nuevas tecnologías. Los docentes han de ejercer de:

- *Generadores de entornos pedagógicos.*
- *Profesionales interdependientes, llegando a ser aprendices críticos y con apertura de miras.*
- *Generadores de desarrollo de aprendizaje.*
- *Mediadores entre el conocimiento y los estudiantes.*
- *Mentores y entrenadores intelectuales.*
- *Colaboradores en el éxito de todos los estudiantes de un centro educativo* (Joo, 1999, p. 247).

El reto para los docentes o inmigrantes digitales, responsables de las instituciones educativas actuales, radica en ser consciente de cómo el omnipresente uso de la tecnología digital ha impactado en los estudiantes (Selwyn y Gorard, 1999, p. 374). De ahí que los educadores necesiten transmitir las habilidades y conocimientos de forma que se ajuste a las necesidades de los nativos digitales (Prensky, 2001b, p. 3).

Los docentes han de proporcionar a los nativos digitales los contenidos en un formato con el que ellos estén familiarizados (Montgomery, 2007, p. 12; Pletka, 2007, p. 34, Xu y Patmor, 2012, p. 55), involucrándose incluso en el diseño y elaboración de nuevos contenidos y procesos de distribución, entre los que se encuentran las plataformas virtuales para la docencia (Salinas, 2000, p. 2).

Por tanto, podemos sostener, como señala Marqués, que estamos asistiendo a un nuevo cambio de paradigma: *“el desarrollo tecnológico actual nos está situando en un nuevo paradigma de enseñanza que da lugar a nuevas metodologías y nuevos roles docentes, configurando un nuevo enfoque de la profesionalidad docente más centrada ahora en el diseño y la gestión de actividades y entornos de aprendizaje, en la investigación sobre la práctica, en la creación y prescripción de recursos, en la orientación y el asesoramiento”* (Marqués, 2001, p. 84).

Este cambio está en consonancia con lo que algunos han conceptualizado como aprendizaje digital, entendido como cualquier práctica instruccional tendente a mejorar el proceso de aprendizaje del estudiante, mediante el uso eficaz de los recursos tecnológicos como: la evaluación formativa, la evaluación *on-line*, las plataformas de aprendizaje, *software* adaptado (Alliance for Excellence Education, 2012, p. 1).

La cuestión, pues, radica en aplicar las herramientas adecuadas a las tareas de enseñanza-aprendizaje correctas partiendo de la ingente cantidad de herramientas y tecnologías de aprendizaje existentes. Las herramientas móviles o portátiles son esenciales, ya que permiten el aprendizaje en cualquier momento y prácticamente en cualquier lugar. Permiten, también, que los discentes y docentes almacenen sus trabajos de forma segura, organizada y con la opción de poder recuperar la información en cualquier momento de forma online (Northcote, 2002, p. 623).

Dichas herramientas permiten la realización de actividades formativas y evaluativas *online*, sin necesidad de compartir parámetros espacio-temporales entre el docente y el discente.

Llegados a este punto habría que analizar la estrategia de autoevaluación *online* propuesta en este trabajo. Black (2004) y otros, señalan que para que la retroalimentación planteada en la evaluación formativa del profesor sea efectiva en los estudiantes se han de incluir, entre otros, la autoevaluación (o valoración realizada por el estudiante sobre su propio trabajo o proceso de aprendizaje (Montgomery, 2001, 2007). Kitsantis, Reisner y Doster (2004, p. 273) sugieren que los juicios de autoevaluación están muy relacionados con la mejora en los resultados alcanzados y que la ejecución predice la motivación y la persistencia en la culminación de la tarea.

Estudios previos sostienen que existe relación positiva entre el logro académico y los cuestionarios de autoevaluación, señalando que estos contribuyen a alcanzar una mayor motivación intrínseca y mejorar el logro en algunos estudios (Schunk, 1996, p. 282) y en

numerosas disciplinas (Andrade & Boulay, 2003, p. 21; McDonald & Boud, 2003, p. 209; Brice y Ross, 2009, p. 3). Como recogen Cadenato y Ruiz: *La incorporación en la asignatura de cuestionarios de autoevaluación (meramente formativos) fue ciertamente satisfactoria, y no solo en cuanto al palpable incremento de motivación e interés por la asignatura por parte de los estudiantes, o la ayuda que suponía para el seguimiento de la asignatura y llevarla actualizada. La grata sorpresa fue que el resultado del análisis comparativo del rendimiento de los estudiantes resultó ser realmente significativo* (Cadenato y Ruiz, 2008, p. 161).

Dado que esta generación de jóvenes tiene unas preferencias y un modo de procesar y emplear la información que no casan con las prácticas educativas tradicionales (Helsper y Enyon, 2011, p. 506), el objetivo del presente trabajo fue verificar si al introducir los cuestionarios de autoevaluación *online* entre los recursos didácticos de una asignatura tradicionalmente teórica, se lograba mejorar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, concordando con Tejedor, García-Valcárcel, 2005: *“el rendimiento en sentido estricto, medido a través de la presentación a exámenes o éxito en las pruebas (calificaciones)(...)”* (p. 445). Considerados nativos digitales, dentro del marco de referencia del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En la asignatura en cuestión, los estudiantes llegaron a superar el 70% entre suspensos y no presentados (concretamente el 45% de suspensos y el 31% de no presentados), en el curso previo a la incorporación de los cuestionarios de autoevaluación *online*.

Objetivos de estudio.

Ante el hecho de que los estudiantes de la asignatura de Psicología de la Atención y Percepción en primera convocatoria llegaron a superar en el curso 2008-2009 el 70% entre no presentados y suspensos (las proporciones fueron de 45% suspensos y 31% de no presentados), los docentes nos planteamos la necesidad de realizar alguna actividad para paliar esta situación.

El objetivo de este trabajo fue verificar si el uso de los cuestionarios de autoevaluación *online* con retroalimentación inmediata mejoraría o no el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, en las pruebas de evaluación.

Método.

Contexto.

La experiencia que a continuación se presenta, se llevó a cabo durante dos cursos académicos y consistió en el diseño de cuestionarios de autoevaluación *online* para una asignatura en el nivel de Enseñanza Superior, de la Licenciatura de Psicología.

El perfil de los discentes que han participado en este estudio es el siguiente: estudiantes de primer curso de Psicología de la asignatura Psicología de Atención y Percepción (con edades comprendidas entre los 17 a los 40, aunque la edad media era de 20 años) La asignatura se ubicaba en el primer cuatrimestre en el plan Bolonia de la Universidad de Málaga.

La experiencia consistió en plantear cuestionarios de autoevaluación *online* haciendo uso del *Campus Virtual* de la Universidad de Málaga. El campus virtual es un lugar de encuentro de la comunidad universitaria de la UMA

donde alumnado, profesorado y personal de administración y servicios pueden relacionarse sin que sean coincidentes en el espacio y en el tiempo. Las actividades se organizan con base a la herramienta de teleformación *Campus Virtual*, un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje desarrollado a partir de *Moodle*, por el Servicio de Enseñanza Virtual de la Universidad de Málaga. La actividad básica del *Campus Virtual* es el alojamiento de asignaturas de los planes de estudio de las distintas titulaciones que componen la oferta formativa de la Universidad de Málaga. Para acceder a las asignaturas alojadas en el campus es necesaria la identificación tanto del profesor como de los estudiantes. El profesor encontrará la relación de las asignaturas que oficialmente imparte, disponiendo automáticamente de una lista con información de todos sus estudiantes. Por su parte, cuando un estudiante accede, encuentra todas las asignaturas en las que está oficialmente matriculado, así como las convocatorias, chats, debates, materiales didácticos y otros que los docentes hayan proporcionado (cfr. Campus Virtual de la Universidad de Málaga).

Sujetos.

La muestra estuvo conformada por un total de 1105 estudiantes de primer curso de Psicología del Plan Piloto ECTS (70% mujeres y 30% hombres), con una edad media de 20,23 (SD=2.2). La distribución en número de estudiantes se compuso por dos modalidades: control y experimental (**Tabla nº 1**). Al grupo de control, correspondiente al curso académico 2008-09, no se le planteó los cuestionarios de autoevaluación, mientras que al otro grupo se le propuso varios cuestionarios de autoevaluación haciendo uso del campus virtual.

Las características de los discentes de los dos cursos académicos, como se ha señalado anteriormente, eran similares. La mayoría de los discentes procedía de selectividad (92%), seguidos del acceso por “*mayores de 25 años*” (4,8%), de formación profesional (1,9%) y por último, el titulado (1,2%) – **Figura nº 1**. El 93,4% de los alumnos tenían menos de 20 años (procedentes de selectividad y formación profesional), que por definición, se consideran *nativos digitales*.

Tabla Nº 1

Distribución de la muestra de discentes de primer curso de Psicología.

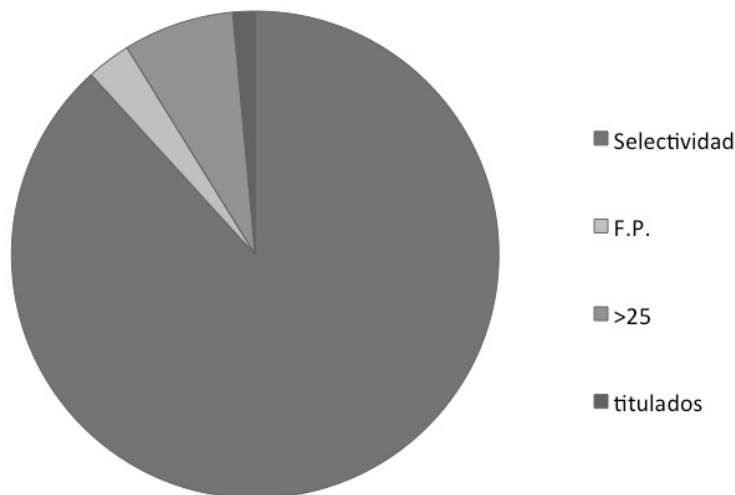
Intervalo de calificación	Nº de discentes	Modalidad
2008- 2009	301	Grupo control
2009- 2010	424	Grupo experimental 2

Metodología de la experiencia.

El presente trabajo ha contado con un grupo de control (correspondiente al curso 2008-2009) y

un grupo experimental (correspondiente al curso 2009-2010).

Figura Nº 1. Distribución de discentes de primer curso de psicología según procedencia



Entre ambos grupos no existían diferencias de edad, ni en la nota de corte para acceder a los estudios universitarios, ni en la forma de acceso al mismo, ni en los planes de estudios (EEES). Las pruebas de evaluación fueron similares en los dos cursos académicos, manteniéndose constante los contenidos, el profesorado, el programa de la asignatura, la similitud en la dificultad de los exámenes tipo test, así como la uniformidad en los criterios de evaluación.

La única diferencia entre los grupos fue la inclusión, entre los materiales de la asignatura presentados en el campus virtual y los cuestionarios de autoevaluación al grupo experimental.

Los cuestionarios de autoevaluación contenían múltiples modalidades de preguntas: emparejamiento, de elección múltiple, de completar huecos; incluso, de respuestas abiertas. Por su parte, los exámenes de la asignatura estaban compuestas únicamente por preguntas tipo test de tres opciones de respuesta, penalizando los errores y contabilizándose los aciertos. De ahí que, aunque los cuestionarios *online* pretendían

verificar el grado de adquisición de los contenidos de la asignatura, no se correspondían con las preguntas que conformaban el examen.

Como variable dependiente o criterio se empleó la calificación de los discentes en las primeras convocatorias, mientras que como variables independientes o predictoras se ha considerado la disponibilidad de los cuestionarios, el número de cuestionarios realizados, las convocatorias agotadas por el discente y el turno al que acudían. Con respecto a la calificación del variable criterio se tuvo en cuenta la nota final de la asignatura del examen tipo test (70% de la calificación global), y las puntuaciones de las diferentes actividades planteadas durante la práctica (30% del total).

Instrumentos/tareas.

La participación en esta experiencia fue totalmente voluntaria y consistió en realizar, por una parte, una encuesta de opinión sobre el uso de Internet y las TIC y, por otra, unos cuestionarios de autoevaluación de los contenidos teóricos de la asignatura.

Encuesta de opinión sobre el uso de Internet y las TIC'S.

Con la encuesta de opinión se pretendía conocer el uso real que los discentes hacían tanto de Internet como del campus virtual de la Universidad de Málaga.

Concretamente se preguntó por el uso y frecuencia que hace cada estudiante de Internet, el correo electrónico, los chats, el teléfono móvil; etc. Además, se les solicitó información acerca de su conocimiento del campus virtual, en qué asignaturas lo utilizaban, con qué frecuencia entraban en las páginas de estas asignaturas, grado de participación en las actividades allí propuestas, preferencia por realizar las actividades docentes planteadas *online* o en papel.

Cuestionarios de autoevaluación de los contenidos de la asignatura.

Los docentes prepararon los cuestionarios de autoevaluación que los discentes tenían que cumplimentar. Dichos cuestionarios se correspondían con los contenidos explicados en clase y estaban conformados, como se ha señalado anteriormente, por diversas modalidades de preguntas (tipo test de elección múltiple, de emparejamiento, de rellenar espacios en blanco o de respuesta abierta). Cada cuestionario tenía entre 20 a 40 preguntas, las cuales estaban relacionadas con las lecciones teóricas.

Los cuestionarios estaban disponibles durante un período limitado (aproximadamente una semana), coincidiendo el inicio y la culminación de la exposición del tema en cuestión.

Una vez el estudiante accedía al cuestionario, el tiempo para la realización del mismo era ilimitado, no así el número de intentos. El discente tenía tres

oportunidades para alcanzar la nota máxima. Las respuestas contaban con información adicional sobre la respuesta correcta, que hacía las veces de retroalimentación. La puntuación obtenida en la realización del cuestionario no se tenía en cuenta en la nota final de la asignatura. Teniendo un carácter meramente informativo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Resultados.

A continuación se realiza un análisis descriptivo de los datos obtenidos en la encuesta de opinión a partir de la adaptación al castellano de la Escala para valorar el uso de las nuevas tecnologías entre los estudiantes en la que se valoraba la frecuencia de uso de Internet, teléfono móvil, en general y, del campus virtual en particular.

Posteriormente se presenta un análisis de la evolución de las calificaciones obtenidas por los discentes en función al año en que se cursaron (con cuestionarios o sin ellos). Finalizamos este apartado haciendo un análisis de carácter correlacional con el objetivo de analizar el impacto que la realización de cuestionarios (a través de la nota media obtenida en ellos) y otras variables tiene sobre la calificación de la asignatura.

Resultados de la encuesta de opinión.

De las diferentes respuestas a la encuesta de opinión realizada al principio de cada curso académico (2008-2009 y 2009-2010) a los discentes del primer curso de la Licenciatura de Psicología, podemos extraer la siguiente información:

En torno al 90% de los que contestaban a la encuesta, reconocía utilizar diariamente Internet, el teléfono móvil para hablar, mandar mensaje,

chatear; etc. Además expresaban que accedían al campus virtual diariamente, mientras que el resto lo hacía semanalmente.

Los estudiantes reconocían emplear diariamente internet para: obtener información general, enviar y recibir e-mail, buscar información relativa a sus estudios. Por otra parte, utilizaban varias veces a la semana este recurso para preparar presentaciones tipo *power point*, escuchar grabaciones musicales, leer páginas *webs* y conectarse a las redes sociales. El teléfono móvil lo empleaban diariamente para enviar y recibir MMS, aunque con menor frecuencia para hacer fotos y/o acceder a Internet. De acuerdo a la Figura n° 2, para la mayoría de

los que contestaban a este ítem, el primer año que se presentó el cuestionario, en el primer cuatrimestre, solo una asignatura obligatoria tenía un espacio en el campus virtual. Al año siguiente, el número de asignaturas obligatorias del primer cuatrimestre con un espacio en el campus virtual aumentó, según informaron los discentes que contestaron a dicha encuesta. Esto se puede interpretar como que efectivamente hubo un aumento en el número de asignaturas o bien hubo una mayor percepción, por parte de los discentes de las asignaturas con espacio en el campus virtual.

Figura N° 2. Porcentajes de asignaturas obligatorias en el Campus Virtual (1er. cuatrimestre)

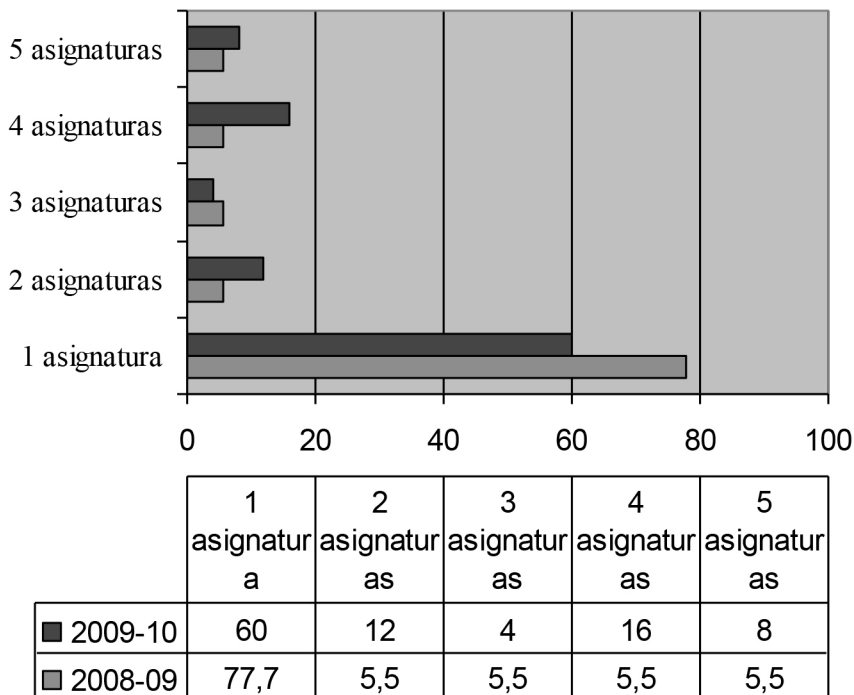


Figura N° 3. Porcentajes de uso del campus virtual por año académico

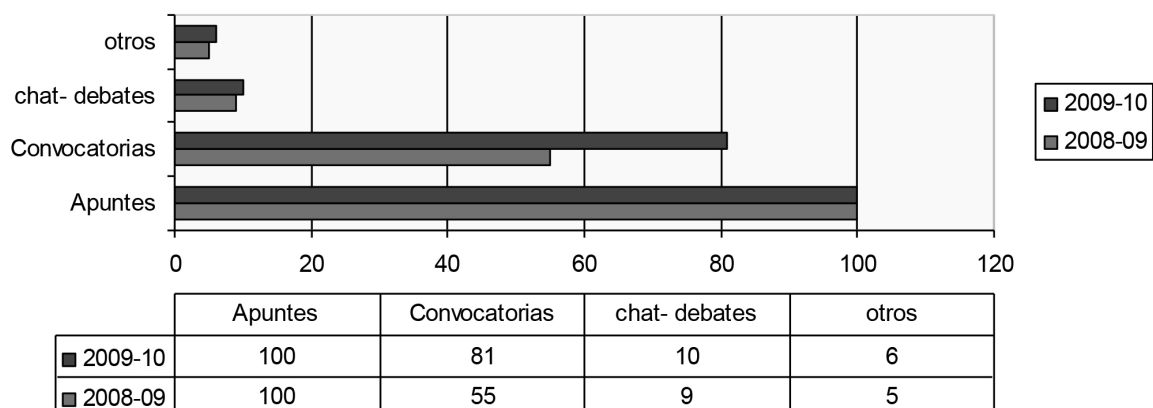
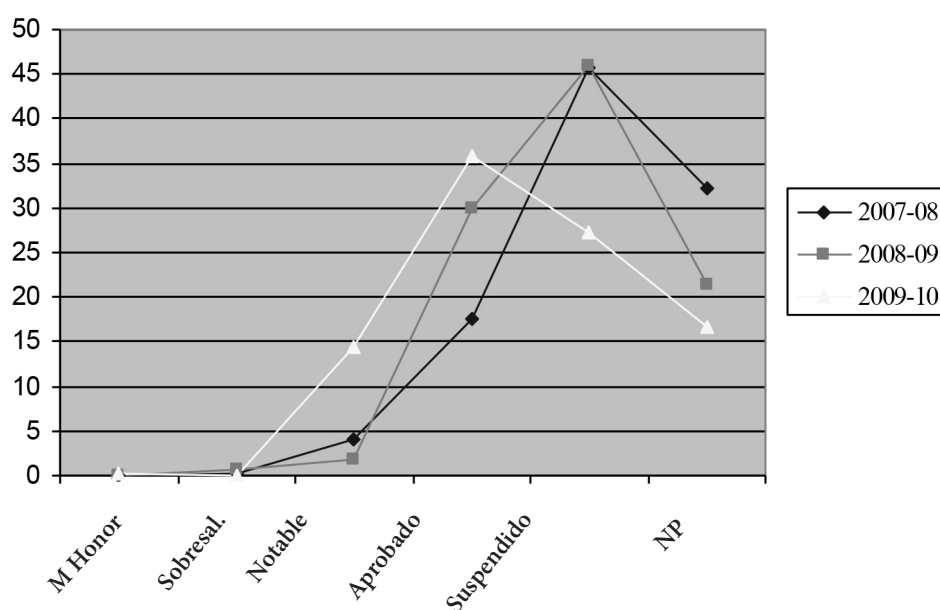


Figura N° 4. Evolución de las calificaciones en la primera convocatoria de la asignatura de Ps.atención y Percepción



A la pregunta *¿para qué accedes al campus virtual?* (Figura n° 3), las respuestas claramente señalan que para revisar el material didáctico de la asignatura (el 100% de los que contestan), mientras que para revisar calendario y convocatorias experimentó un aumento desde el primer año de recogida de

datos de este estudio y el segundo, pasando del 55% al 81%.

En cuanto a la pregunta: *¿Consideras que el campus virtual es una buena herramienta para la práctica docente?*, el 100% responde afirmativamente.

Comparación de las calificaciones de los discentes sin cuestionarios (curso 2008-2009) y con cuestionarios de autoevaluación (2009-2010).

En la **Figura 4**, se muestra la evolución de las calificaciones obtenidas por los discentes de primero de Psicología de la Percepción y de la Atención en los tres cursos académicos (2008-2009 y 2009-2010), siendo el grupo de control el curso 2008-2009 (sin cuestionarios) y el grupo experimental 2009-2010 (con cuestionarios).

Se realizó un ANOVA de un factor con el objetivo de verificar si se ha producido un aumento en las calificaciones de los cursos en los que se emplearon cuestionarios en comparación con el grupo control (2008-2009). El factor curso resultó significativo, $F(2,739)=53,12$, $p<.001$, mostrando los análisis posthoc (HSD Tukey) diferencias entre el curso 2009/2010 con el resto de los cursos (ambas $ps>.001$). La comparación entre el curso 2007/2008 y el 2008/2009, aunque se acercaron a la significación, no mostró diferencias, $p=.11$.

Cuando se compararon los cursos en los que se habían aplicado los cuestionarios, 2008/2009 y 2009/2010, con el curso en el que no se había aplicado este, la prueba de comparación de

medias arrojó resultados significativos, $t(740)=7.1$, $p<.001$. Los cursos en los que se habían aplicado los cuestionarios superaban la nota media del curso de control (en el que no se habían aplicado ningún cuestionario). Dicha nota fue de 5,08 (en el grupo experimental) frente a 4,18 (en el grupo de control).

ANÁLISIS DE LAS CALIFICACIONES OBTENIDAS EN FUNCIÓN DEL USO DE CUESTIONARIOS.

Los análisis se realizaron exclusivamente sobre aquellos participantes del curso 2009-2010 (curso con mejora acentuada) que se presentaron al examen de la asignatura Psicología de la Atención y la Percepción en la convocatoria de febrero. Esto supuso excluir a 133 de los 433 participantes sobre los que se realizó la investigación.

Para los análisis se construyó una variable denominada *calificación en los cuestionarios* que correspondía con la nota media obtenida por los participantes en los cuestionarios realizados. Se consideraron también el número de convocatorias, el número de cuestionarios realizados y la nota final obtenida en la asignatura. Las puntuaciones medias obtenidas por los participantes en función de la calificación obtenida en el examen se presentan en la **Tabla n° 2**.

Tabla N° 2

Puntuaciones medias y desviación típica (entre paréntesis) de la muestra de estudio en las variables estudiadas y número de mujeres en función de las notas finales.

	Suspense	Aprobado	Notable	Sobresaliente/MH
Media de convocatorias	1.3 (.81)	1.3 (.84)	1.1 (.35)	1
Media Cuestionarios Realizados	1.3 (1.5)	1.9 (1.6)	2.6 (1.6)	4
Nota Media de los Cuestionarios	2.6 (.73)	2.9 (.55)	2.9 (.52)	2.75
N° de mujeres/total	70/104	105/139	39/56	1/1

Análisis inferencial correlacional.

En primer lugar se realizó un análisis de correlaciones entre distintas variables de interés: nota final de la asignatura, número de convocatorias, sexo, número de cuestionarios realizados, así como nota media obtenida en los cuestionarios. Los resultados se presentan en la **Tabla n° 3**.

Se observa una correlación positiva entre el número de cuestionarios cumplimentados por los

estudiantes y el resultado final de la asignatura. Además, la nota media de los cuestionarios también correlacionaba con la calificación final. Esto pone de manifiesto que mediante los cuestionarios de autoevaluación los discentes, de forma autónoma, se implicaban activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizaban los recursos planteados y obtenían mejores logros académicos.

Tabla N° 3

Índices de correlación de Pearson entre las variables estudiadas.

	Nota Final	Convocatorias N°	Cuestionarios Realizados N°	Cuestionarios nota Promedio	Sexo
Nota Final					
Número de convocatorias	-.12 *				
Número de cuestionarios realizados	.27 **	.01			
Nota media de los cuestionarios	.18 *	.05	.33*		
Sexo	.04	.07	.10	.193	

* p<.05 ** p<.01

Tabla N° 4

Análisis de regresión con la nota final como variable criterio y las variables predictoras introducidas simultáneamente.

	Nota Final	Convocatorias N°	Cuestionarios Realizados N°	Cuestionarios nota Promedio	Sexo
(Constante)	1.35	.244		5,55	<.001
Número de cuestionarios	.11	.02	.25	4.48	<.001
Media de los cuestionarios	.15	.08	.10	1,83	.06
Número de convocatorias	-.12	.05	-.12	-2-23	.03

* p<.05 ** p<.01

Estudio de regresión.

El análisis de regresión permite separar la contribución de cada una de las variables que correlacionan con la nota final en el análisis anterior.

Se realizó un análisis de regresión con la variable nota final como variable criterio y en el que las variables número de convocatorias, número de cuestionarios realizados y nota media obtenida en

los cuestionarios se introdujeron simultáneamente como predictoras (**Tabla n°4**).

El modelo resultó significativo, $F(3,299)= 10.70$, $p < .001$, y explica un 9% de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en el examen final.

Los resultados indican que la variable número de cuestionarios realizados contribuyó significativamente a la explicación de la nota final, de forma que a mayor número de cuestionarios realizados mayor calificación. Junto a esta variable resultó también significativa la aportación realizada por la variable número de convocatorias en un sentido inverso, a menor número de convocatorias mayor calificación en la asignatura. Por el contrario, la nota media de los cuestionarios solo se mostró marginalmente significativa.

Discusión y conclusiones.

La Universidad del siglo XXI está inmersa en procesos de cambios y, entre los muchos que están teniendo lugar, asistimos al más relevante: el cambio de los discentes.

Los estudiantes de la universidad española, en su gran mayoría, pueden ser considerados agentes activos, y como tales hay que reconocerles su rol en las actividades formativas que se les plantean.

Los resultados aquí presentados están en consonancia con aquellos otros estudios que sostienen que los jóvenes que están llegando a las universidades son miembros de la conocida *net generation* o nativos digitales (Prensky, 2001a, p. 1) o residentes digitales (White y Le Cornu, 2011, p. 3), y dado que su modo de interpretar, relacionar, comunicar, y afrontar las actividades de la vida diaria son diferentes, es necesario adecuar los instrumentos didácticos de la Enseñanza Superior a sus necesidades formativas

digitales, a fin de obtener mejores resultados académicos.

Se puede afirmar que cuando los estudiantes son conscientes de que pueden mejorar sus capacidades para aprender, confían más en ellas y perciben el locus de control sobre su aprendizaje a nivel interno (Paulsen y Feldman, 2005, p. 735). En su gran mayoría, los nativos digitales utilizan diariamente las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), revisan el correo, chatean y mucho más, prefieren los gráficos a los textos y esperan una retroalimentación inmediata en su proceso formativo para verificar sus conocimientos sobre la materia.

A la vista de los resultados podemos sostener que el haber incorporado los cuestionarios de autoevaluación ha supuesto una notable mejora en el rendimiento académico por parte de los estudiantes, teniendo en cuenta que se han mantenido constantes otras variables como el contenido de la asignatura, el profesorado y las actividades docentes (seminarios, prácticas y otras). Esta mejora puede estar relacionada con la retroalimentación proporcionada en las respuestas, así como a la instantaneidad en la obtención de los resultados (dos características definitorias de la forma de actuar e interaccionar de los nativos digitales) (Prensky, 2001b, p. 4).

Por otra parte, el carácter opcional de la experiencia ha servido para aumentar el grado de implicación de los discentes en su propio proceso formativo. El fomento de la autonomía personal en dicho proceso, la búsqueda bibliográfica, la resolución de problemas, han sido algunas de las competencias que se han logrado planteando este tipo de herramientas de innovación (Declaración de Bolonia, 1999, p. 8).

Atendiendo a las calificaciones de los alumnos de primer curso de la licenciatura de Psicología, se ha observado una disminución de un 30% entre “suspensos” y “no presentado”. Esta disminución presumiblemente sea debida a la utilización de los cuestionarios, ya que ha sido la única modificación existente entre los grupos experimental versus a los de control.

Además se ha encontrado una correlación positiva entre número de cuestionarios cumplimentados y la nota final en la asignatura, aunque hay que hacer notar que las dos actividades (cuestionarios de autoevaluación y exámenes tipo test) no eran equiparables. Los cuestionarios de autoevaluación contenían preguntas tipo test de opciones, de emparejamiento, de rellenar huecos, de completar espacios en blanco, mientras que las pruebas de evaluación del contenido teórico de la asignatura se realizaban con preguntas tipos test (de tres opciones de respuestas en los diferentes cursos académicos). Un dato que llama especialmente la atención es la positiva correlación entre la puntuación media obtenida en los cuestionarios y la calificación final de la asignatura.

Otro hecho a destacar, analizando pormenorizadamente las calificaciones, es el incremento en el número total de aprobados (del 17% al 36%) y notables (del 4% al 14%), comparando las condiciones sin cuestionarios y con cuestionarios. Constatándose poca variación en las calificaciones más elevadas (sobresalientes y matrículas), se desprende que los cuestionarios han sido útiles, contribuyendo a la mejora en el rendimiento académico, especialmente en aquel sector del alumnado que mostraba más dificultad para superar la asignatura.

Este estudio ha pretendido poner un grano de arena en este proceso de ajuste de la universidad

a las demandas del alumnado, atendiendo a las características diferenciales de los mismos, a sus inquietudes y a su nuevo estilo de aprendizaje (como *nativos digitales* que son).

A modo de resumen se sostiene que dentro del marco de la EEES los cuestionarios de autoevaluación han contribuido a la mejora del rendimiento académico de los discentes universitarios, entendido este como calificaciones (Tejedor y García-Valcárcel, 2005, p. 444). Esta mejora parece afectar especialmente a aquellos discentes que tenían mayores dificultades con los contenidos eminentemente teóricos. Por otra parte, los cuestionarios de autoevaluación han servido de dispositivo de retroalimentación de los logros académicos obtenidos, correlacionando positivamente el número total de cuestionarios con la nota final obtenida en la asignatura.

Si tenemos en consideración que se trataba de una actividad optativa, no obligatoria y no puntuable, podemos sostener que la participación de los discentes ha sido alta (superando al 50% de los matriculados en la asignatura).

Este dato está en consonancia con la idea sostenida por otros autores de que los discentes prefieren cursos *online* y herramientas telemáticas antes que las clases tradicionales (Keengwe y Kidd, 2010, p. 12), porque aprenden más, aunque emplean más tiempo para llevarlas a cabo (Hannay y Newvine, 2006, p. 1).

A la vista de los resultados, podemos concluir que hemos logrado plantear una actividad útil para la mejora del rendimiento académico, alejándonos del modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje (Tardif, 1998, p. 1) en el entorno de la enseñanza universitaria.

Por último, podemos aventurar que este tipo de

experiencias son extrapolables a otros niveles de enseñanza (Educación Primaria y Secundaria), adecuando los procesos formativos a las demandas e intereses de los discentes.

Referencias

- AA.VV. (2012). *Alliance for Excellence Education*. Available: <http://www.all4ed.org/digitallearning/what-is-digital-learning>.
- Andrade, H., & Boulay, B. (2003). Gender and the role of rubric-referenced self-assessment in learning to write. *Journal of Educational Research*, 97(1), 21–34.
- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B. & Wiliam, D. (2004). *Working inside the black box.: Assessment for learning in the classroom*. Phi Delta Kappan. 86 (1), 13-22.
- Brown, G., y Atkins, M. (1988). *Effective teaching in Higher Education*. Londres, UK: Ed. Routledge.
- Bruce, C. D. & Ross, J. A. (2009). Conditions for effective use of interactive on-line learning objects: The case of a fractions computer-based learning sequence. *Electronic Journal of Mathematics and Technology*. [on-line serial], 3(1). Available: <http://www.radford.edu/ejmt>
- Cadenato, A. & Ruiz, R. (2008). *Experiencia del uso de cuestionarios de aprendizaje autónomo o formativos combinados con cuestionarios de evaluación o sumativos*. Actas de 8ª Jornada sobre Aprendizaje Cooperativo, 1ª Jornada sobre Innovación Docente. GAM: Imprenta Digital, p. 161.
- Campus Virtual de la Universidad De Málaga. Obtenido de: <http://www.campusvirtual.cv.uma.es>
- Eynon, R. (2010). *Supporting the “Digital Natives”: what is the role of schools? Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning*. Obtenido de: <http://www.lancs.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/nlc2010/abstracts/PDFs/Eynon.pdf>.
- Facer, K., Furlong, J., Furlong, R. y Sutherland, R. (2003) *Screenplay: Children and Computing in the Home*. Londres, UK: Routledge Falmer.
- Fulda, J. S. (2000), *Student evaluations of teaching: brought to you by computer*. *British Journal of Educational Technology*, 31, 81–82. doi: 10.1111/1467-8535.00137
- Gaston, J. (2006). *Reaching and teaching the digital natives*. *Library Hi Tech News*, 3, 12-13. doi 10.1108/07419050610668124
- Gibbons, S. (2007). Redefining the Roles of Information Professionals in Higher Education to Engage the Net Generation. *Paper presented at EDUCAUSE, Australasia*. Obtenido de: http://www.caudit.edu.au/educauseaustralasia07/authors_papers/Gibbons2.pdf
- Helsper, E y Eynon, R. (2009) Digital natives: where is the evidence? *British Educational Research Journal*. 36 (3), 503-520. doi: 10.1080/01411920902989227

- Herrera-Batista, M. A. (2009). Disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por estudiantes universitarios en México: perspectivas para una incorporación innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48 (6), 1-9. Obtenido de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/2630Batistav2.pdf>
- Ito, M., Horst, H., Bittanti, M., Boyd, D., Herr-Stephenson, B., Lange, P. G., Pascoe, C. J. y Robinson, L. (2008). Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation *Reports on Digital Media and Learning*. Obtenido de: <http://www.digitallyouth.ischool.berkeley.edu/files/report/digitallyouth-WhitePaper.pdf>
- Joo, J. E. (1999). Cultural issues of the Internet in classrooms. *British Journal of Educational Technology*, 30, 245-250. doi: 10.1111/1467-8535.00113
- Kitsantis, A., Reisner, R. A., & .Doster, J. (2004). Developing self-regulated learners: Goal setting, self-evaluation, and organizational signals during acquisition of procedural skills. *The Journal of Experimental Education*. 72 (4), 269-288.
- Langevin, L. y Bruneau, M. (2000). *Enseignement supérieur : vers un nouveau scénario*. Paris, Francia: ESF Éditeur
- Leron, U. y Hazzan, O. (2000), IT in higher education: why is it so hard and why there is still hope after all? *British Journal of Educational Technology*, 31, 243-245. doi: 10.1111/1467-8535.00155
- Livingstone, S. y Helsper, E. (2007). *Gradations in Digital Inclusion: Children, Young People and the Digital Divide*. *New Media & Society*. 9, 671-696.
- Marqués, P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad, *Educar*, 28, pp. 83-98.
- McDonald, B. & Boud, D. (2003). The impact of self-assessment on achievement: The effects of self-assessment training on performance in external examinations. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 10(2), 209.
- Montgomery, K. (2001). *Authentic Assessment: A Guide for Elementary Teachers*. New York: Longman.
- Montgomery, K.C. (2007). *Generation digital: Politics, commerce, and childhood in the age of the Internet*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Northcote, M. (2002), Online assessment: friend, foe or fix? *British Journal of Educational Technology*, 33, 623-625. doi: 10.1111/1467-8535.00335
- Oblinger, D. G., y Oblinger, J. L. (2004). *Educating the net generation*. Boulder, CO: EDUCAUSE. Obtenido de: <http://www.educause.edu/educatingthenetgen>
- Paulsen, M. B., y Feldman, K. A. (2005). The conditional and interaction effects of epistemological beliefs on the self-regulated learning of college students: Motivational strategies. *Research in Higher Education*, 46, 731-768.

- Pletka, B. (2007). *Educating the net generation: How to engage students in the 21st century*. Santa Monica, CA: Santa Monica Press.
- Prensky, M. (2001a). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon (MCB University Press)*, 9(5). Obtenido de: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%2020digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>
- Prensky, M. (2001b). Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently? *On the Horizon (NCB University Press)*, 9(6). Obtenido de: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf>
- Salinas, J. (2000). ¿Una enseñanza más abierta y flexible? *In Formación* 9. Recuperado de <http://gte.uib.es/articulo/arti---IFES1.pdf>.
- Selwyn, N. y Gorard, S. (1999). The role of educational technology in establishing a "learning society". *British Journal of Educational Technology*, 30, 374–376. doi: 10.1111/1467-8535.00128.
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles Technologies de l'information. Quel cadre pédagogique?* Paris, Francia: ESC Éditeur.
- Tejedor Tejedor, F. J. y García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. *Revista de Educación*, nº 342, pp. 443-473.
- The Bologna Declaration (1999). *Joint declaration of the European Ministers of Education*. Obtenido de: http://www.eees.es/pdf/declaracion_Bolonia.pdf
- Vilches, L. (2001), *La migración digital*. Colección Estudios de Televisión. Barcelona, España: Gedisa.
- White, D. S. y Le Cornu, A. (2011). *Visitors and Residents: A new typology for online engagement*. *First Monday*, 16(9), 1 - 5 Obtenido de: <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/3171/3049>.
- Xu, Y. & Patmor, G. (2012). Effect of Empowering Teachers to Develop Digital Content Workshop on Teachers' Knowledge of Core Academic Standards. The 2012 Orlando International Academic Conference. *The Clute Institute International Academic Conferences*. Obtenido de: <http://conferences.cluteonline.com/index.php/IAC/2012DW/paper/viewFile/921/930>
- Zabalza, M. Á. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad del desarrollo profesional*. Madrid, España: Narcea.