

R E L A T E C

Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa

2014

Vol 13 (1)

ISSN: 1695-288X

Universidad de Extremadura (UEX)
Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE)
Nodo Educativo (Grupo de Investigación)

R E L A T E C



Revista Latinoamericana de
Tecnología Educativa

2014 - Volumen 13 (1)

Revista Semestral

Fecha de inicio: 2002

<http://campusvirtual.unex.es/revistas>

UNIVERSIDAD  DE EXTREMADURA

Rute 
Red Universitaria de Tecnología Educativa


Nodo Educativo
Grupo de Investigación

La **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC)** tiene como objetivo principal ser un puente en el espacio latinoamericano entre expertos, especialistas y profesionales de la docencia y la investigación en Tecnología Educativa. Esta editada por la Universidad de Extremadura (UEX) y patrocinada por la Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE) y Nodo Educativo (Grupo de Investigación).

En **RELATEC** pretendemos publicar todas aquellas aportaciones científicas relacionadas, directa o indirectamente, con este amplio campo del conocimiento científico: investigaciones, experiencias o desarrollos teóricos, generales o centradas en niveles educativos concretos. Están invitados a colaborar, por tanto, profesores universitarios, investigadores, gestores educativos, maestros y profesores de Educación Infantil, Educación Primaria y Secundaria, doctorandos, agentes sociales y políticos relacionados con la Educación, etcétera. Éstos, asimismo, son sus destinatarios principales, aunque su amplia difusión por Internet hace que sea ofrecida a un público mucho más general, prácticamente el que corresponde a toda la comunidad educativa internacional.

RELATEC se edita digitalmente, pero mantiene todas las características de las revistas impresas tradicionales. Los artículos aparecen en formato PDF, convenientemente maquetados y numerados al estilo de las revistas clásicas. En este sentido, por lo tanto, facilitamos su distribución y la citación científica de la misma en todas las normas vigentes. Podemos decir, de modo general, que se trata de una nueva publicación que aprovecha todas las ventajas que nos ofrecen las nuevas tecnologías para facilitar la edición y la distribución de la misma, teniendo en cuenta, además, la vertiente ecológica de publicar sin necesidad de papel.

Además la lectura on-line de los artículos de **RELATEC** se ve enriquecida con «herramientas de lectura»: diccionarios y buscadores especializados. El acceso a todos los contenidos de **RELATEC** es libre y gratuita.

EQUIPO EDITORIAL

EDITOR GENERAL/GENERAL EDITOR

Jesús Valverde Berrocoso

Dpto. Ciencias de la Educación, Facultad de Formación del Profesorado,
Universidad de Extremadura, Campus Universitario, Avda. de la Universidad s/n
10003 – Cáceres (España)

EDITOR FUNDADOR/FOUNDING EDITOR

José Gómez Galán

Universidad de Extremadura, España

REDACCIÓN/ASSISTANT EDITOR

Francisco Ignacio Revuelta Domínguez

Universidad de Extremadura, España

Daniel Losada Iglesias

Universidad del País Vasco, España

EDITORES ASOCIADOS/ASSOCIATED EDITORS

Cristina Alonso Cano, Universidad de Barcelona

José Miguel Correa Gorospe, Universidad del País Vasco

Dionisio Díaz Muriel, Universidad de Extremadura

María del Carmen Garrido Arroyo, Universidad de Extremadura

Adriana Gewerc Barujel, Universidad de Santiago de Compostela

Joaquín Paredes Labra, Universidad Autónoma de Madrid

Bartolomé Rubia Avi, Universidad de Valladolid

CONSEJO ASESOR/EDITORIAL ADVISORY BOARD

Manuel Area Moreira

Universidad de La Laguna, España

Manuel Cebrián de la Serna

Universidad de Málaga, España

Lourdes Montero Mesa

Universidad de Santiago de Compostela, España

Julio Barroso Osuna

Universidad de Sevilla, España

Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso

Universidad de Salamanca, España

Carlos R. Morales

Lock Haven University of Pennsylvania, Estados Unidos

Leonel Madueño

Universidad del Zulia, Venezuela

Catalina María López Cadavid

Universidad EAFIT, Colombia

Sandra Quero

Universidad del Zulia, Venezuela

Rodolfo M. Vega

Carnegie Mellon University, Estados Unidos

Ángel San Martín Alonso

Universidad de Valencia, España

Julio Cabero Almenara

Universidad de Sevilla, España

Meritxell Estebanell Minguell

Universidad de Girona, España

Enrique Ariel Sierra

Universidad Nacional del Comahue, Argentina

Selín Carrasco Vargas

Universidad de La Frontera, Chile

Pere Marquès Graells

Universidad Autónoma de Barcelona, España

Gilberto Lacerda Santos

Universidade de Brasília, Brasil

Amaralina Miranda de Souza

Universidade da Brasília, Brasil

Elena Ramírez Orellana

Universidad de Salamanca, España

RELATEC – Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa está incluida en los siguientes sistemas de índices y resúmenes/ Articles appearing in RELATEC - Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa are abstracted and/or indexed in: IRESIE, Latindex, DOAJ, Ulrich's Periodicals Directory, DICE, IN-RECS, CIRC, OEI (CREDI), Dulcinea, CINDOC (ISOC), RESH.

Sumario / Contents

ARTÍCULOS / ARTICLES

- Webinar como estrategia de formación online: descripción y análisis de una experiencia.**
Webinar as strategy online training: description and analysis of an experience.
 Manuel Area, María Belén Sannicolás y José Francisco Borrás. 11
- La transferencia de los procesos de investigación en *Computer Supported Collaborative Learning* a las dinámicas de formación. Un análisis de un caso en la Universidad de Valladolid.**
Transfer processes research in Computer Supported Collaborative Learning to training. An analysis of a case in the University of Valladolid.
 Bartolomé Rubia-Avi, Iván Jorrín-Abellán y Yannis Dimitriadis Damoulis. 25
- Análisis del proceso formativo de un grupo de reclusos en un taller de Scratch.**
Analysis of the training process of a group of prisoners in a Scratch's workshop.
 Jon Bustillo-Bayón, María Teresa Vizcarra-Morales y Pilar Aristizabal-Llorente. 37
- Indicadores para la construcción de prácticas colaborativas en entornos virtuales de aprendizaje.**
Indicators to develop collaborative practices in online learning.
 Ingrid Noguera y Begoña Gros. 51
- Uso de las TIC en la interacción profesor-alumno: un estudio de caso en una Escuela de Arte y Superior de Diseño.**
Using ICT in teacher-student interaction: a case study in a Higher School of Art and Design.
 Nancy Canós-Rius y Montse Guitert-Catases. 63
- Enriquecimiento de la enseñanza con tecnologías. La visión del alumnado.**
Teaching Enrichment with Technology. The Students' Visions.
 Adriana Gewerc y Almudena Alonso-Ferreiro. 75
- Libros digitales: valoraciones del profesorado sobre el modelo de formación bimodal**
Digital Books: teachers' assessment about the model of bimodal training
 María Esther Del Moral-Pérez y LourdesVillalustre. 89
- El perfil de consumo televisivo en estudiantes de Grados en Educación.**
The television viewing habits in university students of Grades in Education.
 María del Carmen Martínez-Serrano. 101
- RESEÑAS / REVIEWS** 111/116

Webinar como estrategia de formación online: descripción y análisis de una experiencia

Webinar as strategy online training: description and analysis of an experience

Manuel Area, María Belén Sannicolás y José Francisco Borrás

EDULLAB Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías. Facultad de Educación. Universidad de La Laguna. Avda. Trinidad s/n. - 38204 La Laguna – Tenerife (España)

E-mail: manarea@ull.edu.es; bsannico@ull.edu.es; joseborrasmachado@gmail.com

Información del artículo

Recibido 5 de Diciembre de 2013. Aceptado 15 de Febrero de 2014.

Palabras-clave:

Webinar, formación online, LMS, Seminario, TIC.

Keywords:

Webinar, online teaching, LMS, Workshop, ICT.



Resumen

En este artículo se ofrece una conceptualización del webinar como una estrategia de formación entre expertos utilizando las herramientas o recursos tecnológicos disponibles en la red. Asimismo, se describe y analiza una experiencia de organización de un webinar realizada durante el periodo abril-junio de 2013 por el grupo de investigación EDULLAB (Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías) de la Universidad de La Laguna como parte de las acciones formativas de la Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa REUNI+D. Se ofrecen resultados de la valoración de los participantes obtenidos a través de una encuesta online. Se concluye que el webinar es una estrategia con alto potencial para la formación entre iguales y el desarrollo de comunidades de práctica profesional utilizando las TIC.

Abstract

This article provides a conceptualization of the webinar as a training strategy between experts using tools or technological resources available in the network. It also describes and analyzes the experience of organizing a webinar conducted during April-June 2013 by the research group EDULLAB (Laboratory of Education and New Technologies) at the University of La Laguna as part of the training of the University Network for Educational Research and Innovation REUNI + D. We offer results of the participants opinion obtained through an online survey. We conclude that the webinar is a strategy with high potential for peer training and development of communities of practice with ICT.

1. El concepto de webinar.

La formación online, e-learning o educación virtual (Area y Adell, 2009) ha ido cobrando un protagonismo relevante en esta última década a medida que las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) se han expandido por todos los ámbitos y sectores de nuestra sociedad. De este modo, han ido surgiendo distintas modalidades de procesos de enseñanza-aprendizaje digitales que varían, no sólo en su arquitectura y software tecnológico, sino también en el papel e interacción entre docentes y estudiantes configurando modelos y formatos de e-learning diferenciados. Hoy en día se habla de los LMS (Learning Management System) o aulas virtuales, de los MOOCs (Cursos online masivos y abiertos), de blended learning (aprendizaje mezclado o híbrido), u-learning (aprendizaje ubicuo), entre otros.

Una de las modalidades de formación online que han surgido en estos últimos años es la denominada Webinar (Serenio, 2010) que procede de la combinación de los términos «web» y «seminar» o seminario. De forma más precisa McCarthy, Saxby, Thomas y Weertz, (2012:2) señalan que «Un webinar es un término usado para describir un seminario basado en la web. Webinars son como conferencias, pero los participantes participan remotamente a través de un ordenador. Los webinars típicos son de una dirección donde expone el conferenciante. Se pueden utilizar las actividades de colaboración, tales como el uso de chat de texto, los sondeos y encuestas, así como sesiones de preguntas y respuestas. Los webinars son a menudo grabados digitalmente para su reproducción futura proporcionando así la oportunidad de llegar a una audiencia aún más grande.»

La planificación y utilización del modelo o estrategia del webinar para desarrollar actividades formativas a través de Internet se emplea en distintos ámbitos y destinado a distintas audiencias. Por ejemplo, en la educación superior para estudiantes de pregrado y/o máster (Davis, Flannery & Payne, 2012), así como en la mejora y desarrollo profesional independientemente de la materia o campo de especialización y trabajo (Buxton, Burns & De Muth, 2012). En uno u otro ámbito, los estudios y evaluaciones realizadas de las experiencias de webinar han sido satisfactorios (Verma & Singh, 2010; Roseth, Akcaoglu & Zellner, 2013).

2. La planificación y desarrollo de un webinar

Como acabamos de señalar, un webinar más que un curso cerrado y muy estructurado es un «seminario» o espacio de trabajo online para abordar una temática concreta entre expertos utilizando las herramientas web para que se desarrolle una interacción entre las personas e ideas.

Un webinar es un evento híbrido que comparte y mezcla distintas características de otras actividades académicas que se desarrollan en la red. Por ejemplo, es similar a los MOOCs en cuanto posibilita que puedan inscribirse y participar (en muchas ocasiones de forma libre y gratuita) un número muy amplio de usuarios de distintas partes del mundo, que dicha participación pueda ser acreditada, y que se produzca mucha interacción social y debate entre los mismos. Pero se diferencia en que no persigue que sea un evento en masa, sino de expertos o especialistas en la temática concreta abordada, y en ocasiones, su duración es más corta que un MOOC.

Los webinar comparten con los congresos virtuales distintos elementos organizativos como son las videoconferencias en tiempo real y los foros de debate, pero se diferencian en que no están tan estructurados y jerarquizados, ni permiten que los participantes puedan realizar ponencias o comunicaciones tal como ocurre en los congresos.

A pesar de estas diferencias, hemos de indicar que las mismas son flexibles y, en muchas ocasiones, no quedan claras. En todo caso, hemos de indicar que en los webinar el aforo es más limitado y cerrado que en los MOOCs y Congresos Virtuales

En síntesis, un Webinar es un evento programado, en red, temático, temporal, instrumental y sincrónico, organizado para difundir y discutir ideas, problemas, soluciones, enfoques, etcétera y, en consecuencia, podemos entenderlo como un seminario de formación desarrollado online donde se combinan actividades de tipo asincrónico como son los foros y e-mails, con otras en tiempo real o sincrónicas como las videoconferencias y el chat (Sannicolás, Del Castillo-Olivares, y Area, 2012).

Existen distintos autores que prescriben las características organizativas y tecnológicas que deben tenerse para planificar y desarrollar un webinar como son las guías que ofrecen Molay (2009), Lande (2011), Mccarthy, Saxby, Thomas & Weertz (2012), o en español, la ya citada de Sannicolás, Del Castillo-Olivares y Area (2012). Las mismas coinciden en señalar una serie de acciones organizativas que clasifican en tres fases: una previa antes del webinar, durante el periodo o fase de desarrollo del mismo, y una posterior o evaluativa. También en dichas guías se ofrecen descripciones y clasificaciones de distintas herramientas o recursos tecnológicos para implementar el webinar y que permiten el desarrollo de las videoconferencias en tiempo real, así como la interacción y debate mediante foros o chats.

Por su parte, Young (2009) sugiere ocho principios para el diseño de un webinar que sintetiza en las siguientes orientaciones:

1. Empezar con objetivos de aprendizaje interactivos.
2. Dividir el contenido de aprendizaje en tres áreas: materiales expositivos que se pueden leer, conocimiento de un experto al que se le puede preguntar, compartir conocimiento y experiencias entre participantes.
3. Utilizar métodos de aprendizaje tanto síncronos como asíncronos.
4. La importancia del trabajo previo.
5. Desarrollar actividades individuales, de pequeño grupo y gran grupo.
6. Asumir un rol de facilitador/moderador, más que de conferenciante.
7. Adecuar la experiencia interactiva al tamaño del grupo.
8. Seleccionar la tecnología adecuada para facilitar la participación e interacción social.

El conjunto de las tareas organizativas implicadas en la planificación de un Webinar se presentan en el siguiente cuadro en el que aparecen identificadas las acciones a desarrollar en cada fase.

Tabla 1. Fases y tareas implicadas en la planificación y puesta en práctica de un webinar

Fases	Tareas
Definir el sentido y utilidad del Webinar.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar un tema de interés y potenciales destinatarios. • Contactar con ponentes/conferenciantes. • Planificar programa de trabajo. • Seleccionar recursos y herramientas digitales para el webinar.
Crear el sitio web del Webinar y proceder a su difusión e inscripción participantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación del espacio o sitio web del webinar. • Inscripción de los asistentes.

Fases	Tareas
Crear los materiales formativos y herramientas online	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar textos, presentaciones y grabaciones en vídeo con los contenidos destacables destinados a los participantes. • Facilitar el acceso a los recursos del webinar: documentos de lectura, presentaciones, vídeos, foro, sistema de videoconferencia.
Desarrollo del webinar	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y dinamizar el funcionamiento de un foro de debate de los participantes y el ponente. • Establecer un día y hora de sesiones trabajo en tiempo real/síncrona. • Desarrollar la sesión síncrona entre el ponente y los participantes a través de la clase virtual (videoconferencia + chat + pizarra digital). Esta sesión será grabada simultáneamente a su realización. • Publicación de la sesión síncrona en el sitio web del webinar. • Continuación del foro de debate asíncrono.
Extraer conclusiones y cerrar el webinar	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de conclusiones finales del webinar. • Acreditación de la participación.

3. Descripción y análisis de una experiencia de organización, desarrollo y evaluación de un webinar

La experiencia de organización de un webinar presentada en este artículo fue realizada durante el periodo abril-junio de 2013 por el grupo de investigación EDULLAB (Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías) de la Universidad de La Laguna como parte de las acciones formativas de la Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa REUNI+D.

El eje o contenido central de dicho webinar giró en torno a la cuestión: «¿Está fracasando la escuela como institución sociocultural?», y estaba dirigido a expertos, especialistas e investigadores del ámbito educativo, y en particular del área de la Didáctica y Organización Escolar.

3.1. Los objetivos y organización del webinar.

Los objetivos del webinar fueron los siguientes:

- a) Poner en práctica una estrategia online de formación entre expertos, como es el webinar, dentro de la Red Universitaria REUNI+D para comprobar su utilidad y potencialidad.
- b) Abrir y generar un debate intelectual más allá de la propia Red, dando cabida a otros colegas latinoamericanos, en torno al eje temático del fracaso de la escuela como institución sociocultural.
- c) Evaluar el impacto y opinión de los participantes en dicho webinar.

Las tareas organizativas del webinar fueron asumidas por el grupo de investigación EDULLAB en estrecha colaboración con el resto de equipos y miembros de REUNI+D. Durante una primera fase se procedió a consensuar el contenido, el programa y las fechas de su desarrollo. Se decidió que el formato organizativo del webinar girara en torno al debate, tanto en foros asincrónicos, como a través de videoconferencias en tiempo real donde participaran ocho ponentes o conferenciantes de distintas universidades en dos sesiones de trabajo distintas. En cada una de las mismas, un conferenciante tendría que elaborar previamente un texto central de debate junto con una grabación audiovisual, y los otros

tendrían que redactar textos o ponencias de réplica. Todos estos materiales (documentos y vídeos) serían puestos a disposición de los participantes previamente para su lectura y debate en foros. A partir de los mismos, al finalizar el Webinar, se abriría un tiempo y espacio online para generar las conclusiones del mismo de forma colectiva entre todos los participantes. El calendario de desarrollo del mismo fue el siguiente:

- Inscripción online, libre y gratuita (mes de mayo de 2013)
- Publicación de materiales, desarrollo de los foros de debate y de las videoconferencia (primera quincena de junio de 2013)
- Elaboración de conclusiones online (segunda quincena del mes de junio de 2013)

3.2. La selección y gestión de los recursos tecnológicos

Después de la identificación del eje o contenido de debate del webinar, así como de planificación del programa y ponentes que participarían en el mismo, el equipo de trabajo de EDULLAB planificó los recursos online de forma que el webinar tuviera el coste más bajo posible, y que además, fuera accesible para todo el mundo. De este modo se creó un sitio web específico del webinar (<http://webinarreunid.wordpress.com>) para poder acceder tanto a las comunicaciones, los foros y las videoconferencias.

Se optó, después de descartar la opción de *Joomla*, por la utilización de la plataforma *Wordpress*. Una de sus ventajas es que la misma nos ofrecía la posibilidad de que los usuarios pudieran conectarse a la web gracias a sus cuentas de *Facebook* y *Twitter*, por lo que les ahorrábamos el trámite de tener que estar registrando una cuenta, recordar el nombre, la contraseña, etc. Además, nos pareció una herramienta muy versátil ya que podíamos hacer lo mismo que en *Joomla* y habíamos conseguido dar con la solución al problema del foro. Cada uno de los debates iría en diferentes páginas del blog de *Wordpress*, utilizando los comentarios de la página como si de un foro se tratara. Con esto habíamos conseguido un portal web accesible, con foro y sin la necesidad de registro para los usuarios. Pero ahora teníamos que dar solución a otro de los problemas: ¿qué software utilizar para las videoconferencias?

Necesitábamos que el programa de videoconferencia pudiera albergar en una misma sala hasta ocho personas: 1 moderador, 1 técnico y 6 videoconferenciantes; debía tener chat, ser moderable, que el vídeo quedara grabado y que cualquier persona pudiera verlo totalmente en directo desde nuestra web. Se barajaron varias herramientas, tanto de pago como gratuitas, pero ninguna terminó de cumplir con todos y cada uno de los requisitos, hasta que analizamos la posibilidad de utilizar la herramienta o aplicación *Google Hangout*. Una de las ventajas que tenía *Hangout* con relación a otras herramientas similares, es que nos proporcionaba de forma muy accesible y gratuita, la posibilidad de organizar una sala de videoconferencia de hasta nueve personas de forma simultánea, y con la capacidad de emitir totalmente en directo lo que estaba sucediendo en ella. Esto es un avance importantísimo para instituciones educativas que no disponen de una gran infraestructura tecnológica, o con un poder económico muy limitado. Cabe destacar que esta herramienta permite compartir lo que está sucediendo en la pantalla de cualquiera de estos nueve participantes, con lo que se pueden mostrar documentos en PDF, DOC, *Power-Point*, clips de películas, etc. Las posibilidades son múltiples, pero la posibilidad de emitir la videoconferencia en directo (*streaming*) y para todo el mundo mediante el canal de *YouTube* asociado a la cuenta de *Gmail*, es una de las mejores potencialidades de este software.

Moderación de un Hangout.

Una de las primeras preguntas que necesitaba respuesta en esta experiencia, era la de cómo moderar un *Hangout*. Debemos decir que las herramientas de moderación del *Hangout* son bastante intuitivas pero básicas, lo cual no quiere decir que no cumplan con su función, pero entendimos que era necesario realizar un trabajo previo con los conferenciantes que hizo que la conferencia en directo fuera fluida y sin apenas contratiempos.

El primer lugar se desarrolló un dossier destinado a los conferenciantes, en el que mediante capturas de pantalla, se explicaban las diferentes partes del *Hangout*, para qué servían y cómo utilizarlas. También se redactó una serie de sugerencias técnicas. A su vez, se llevó a cabo una prueba técnica complementaria por cada grupo de conferenciantes, y en ellas se comprobó el buen funcionamiento del sonido de cada ponente, y se volvió a explicar de manera práctica cómo funcionaba el *Hangout*. Los puntos claves a tratar fueron los siguientes: turnos de palabra, tiempos de exposición, cómo silenciar el micrófono mientras no se habla y cómo activarlo cuando se concedía el turno de palabra y cómo compartir pantalla.

El portal o sitio web del webinar.

Se procedió a organizar el portal web (<http://webinarreunid.wordpress.com>) y la primera tarea fue estructurar sus diferentes bloques. Por un lado teníamos que diseñar un menú sencillo con todos los apartados del webinar, y por otro integrar los *widgets* de las redes sociales. Toda la estructura del webinar tenía que girar en torno al menú principal, y éste debía ser modificable en el tiempo, ya que el webinar tendría varias fases. En un primer momento, en la fase de divulgación, solo estuvo formado por la página de Inicio, en la que se daba la bienvenida al webinar, y que una vez dio comienzo el día 1 de junio, pasó a ser la página en la que incluimos las noticias del blog. La página de «Ponentes» con las fichas de los conferenciantes. El «Programa», que mostraba toda la información relativa a los eventos que se sucederían en el futuro. Los «Foros», en los que se creó un apartado de «Preséntate» para incentivar desde un primer momento a la participación en la web, y el apartado de «Mira y Opina», en el que proporcionamos una serie de vídeos que ponían en tela de juicio el modelo actual de escolaridad. Una «Guía» para usuarios, en la que se explicaba como dejar un comentario en los foros y noticias, y tutoriales gráficos y en vídeo de cómo utilizar *Twitter* y *Facebook*. Y por último, el apartado de «Contacto», en la que cualquier usuario podía ponerse en contacto directamente con la dirección del webinar para realizar consultas, dudas, peticiones, etc.

La segunda fase dio comienzo el día 1 de Junio, cuando daba comienzo oficialmente el webinar. En este momento, el menú incorporó dos nuevas secciones. Por un lado «Videoconferencias», donde publicamos información relevante de los conferenciantes, día y hora de celebración, y una tabla con las diferencias horarias con todos los países hispanohablantes. Cada videoconferencia tenía su submenú, en el que tanto los usuarios, como los conferenciantes, podían intercambiar sus opiniones.

La tercera fase tuvo lugar el día 17 de junio. Ya se habían celebrado todas las videoconferencias, se había debatido en los foros y ahora era el turno de «Las Conclusiones». En este apartado del menú, invitamos a todos los participantes del Webinar, a compartir sus conclusiones personales acerca de todo lo acontecido durante esos diecisiete días. También habilitamos un apartado de «Materiales», en el que organizamos todos los recursos que se habían creado para el webinar (vídeos de las conferencias, documentos de los ponentes, vídeos de presentación y las conclusiones elaboradas por el equipo de trabajo del webinar).

La cuarta y última fase, incluyó el apartado de Encuesta, en él integramos un cuestionario diseñado en *Google Docs* para conocer la opinión de los participantes en torno a la organización del evento y como herramienta de mejora.



Fig. 1. Bloques del portal o sitio web del webinar (<http://webinarreunid.wordpress.com>).

Foros de debate.

En los foros de debate, nos encargamos de animar y potenciar la actividad de los usuarios. En un primer momento, se abrió el foro de preséntate, con la intención de que cada usuario fuera poniendo su lugar de procedencia, grupo de investigación, carrera que cursaba, por qué estaba interesado/a en el Webinar, qué esperaba conseguir de la experiencia, entre otros contenidos.

En segundo lugar, se abrió el foro de «Mira y Opina» a una semana de dar el comienzo oficial del webinar. Con este foro intentamos centrar el discurso en el actual modelo de escolaridad, y para ello utilizamos dos vídeos que lo ponían en tela de juicio. El primer vídeo se titulaba «*No dejaré que el resultado de un examen decida mi destino*», y está elaborado por un activista cultural norteamericano llamado Sulibreezy. El segundo se titulaba «*¿Por qué los niños se aburren en la escuela?*» y es un montaje audiovisual elaborado a partir de distintas entrevistas y reportajes del programa de Televisión Española titulado «REDES».

Por último, siete días antes de la videoconferencia en directo, se activaron los debates “01 y 02” que correspondían a los textos y vídeos de presentación del conferenciante y sus replicantes sobre los que giraría el debate de las videoconferencias en directo, dando la posibilidad a los usuarios, de empezar a perfilar sus posibles preguntas y comentarios de réplica, que posteriormente formarían parte del guion de cada una de los directos.

Videoconferencias.

Las videoconferencias se habían estructurado en el dossier antes comentado y tendrían una duración de una hora y media. Constarían de una primera media hora en la que se presentarían a los participantes y la exposición de los ponentes y sus tres replicantes, seguida de una hora de debate en el que se respondería a las preguntas de los espectadores. Los días de las videoconferencias en directo

trajeron consigo mucho volumen de trabajo y necesitábamos estar muy bien coordinados. Para ello se formó un equipo de trabajo exclusivo para las dos videoconferencias y que estaba formado por:

- Moderador (1 persona): encargado de presentar a los ponentes, dar y finalizar turnos de palabra, guiar el debate en caso de que este se perdiera, acercar a los ponentes las preguntas del público, y despedir la videoconferencia.
- Técnico (1 persona): encargado de insertar el vídeo en directo de la videoconferencia en la web, cronometrar los 5 minutos establecidos para cada turno de palabra, gestionar el silencio de los micrófonos de los ponentes en caso de que emitieran ruido y responder a las posibles dudas de los ponentes.
- Gestoras de las redes sociales y *YouTube* (2 personas): encargadas de ir seleccionando las preguntas de los espectadores en *Twitter*, *Facebook* y *YouTube*. Las preguntas seleccionadas, se adjuntaban a un documento de texto compartido en *Google Drive*, al que tenían acceso las gestoras y el moderador de cada videoconferencia. Para facilitar el trabajo del moderador, cada pregunta que se lanzaba en directo, era sombreada de color rojo, mientras que las preguntas más importantes se coloreaban de verde, dejando las amarillas para el final.

Para que todo funcionara correctamente, media hora antes del inicio de cada videoconferencia, se reunía a todos los participantes en la sala de videoconferencia, se respondían a las dudas, y se comprobaba que el sonido de todos y cada uno de los miembros era el correcto. Se volvían a repasar los puntos clave, como la solicitud de turnos de palabras o la necesidad de silenciar el micrófono. Y por último se lanzaba la sala al directo para todo *YouTube*. Una vez terminada la videoconferencia, quedaba activo el foro de debate de esa videoconferencia, en el que tanto los conferenciantes, como los usuarios, intercambiaron opiniones acerca de lo que se dijo y de lo que no se dijo en cada una de ellas.

3.3. Datos de participantes en el webinar.

Esta primera experiencia en la organización del webinar por parte de REUNI+D y el grupo de investigación EDULLAB, contó con una alta expectación y aceptación tanto dentro como fuera de España. Se inscribieron y participaron 234 usuarios desde Argentina, México, Colombia, Venezuela, Honduras, Uruguay, Perú, Chile, Brasil, República Dominicana, Cuba, El Salvador, Bolivia, Puerto Rico y Ecuador. Se realizaron un total de 425 comentarios en los diferentes foros del portal web, llegando a superar las 13 mil visitas a la web, estableciendo un pico máximo de más de mil visitas en un solo día. El *Twitter* llegó a tener 108 seguidores y *Facebook* 140, siendo *YouTube* el que menor número de suscriptores acaparó con solo 23 suscriptores, pero debemos destacar que las conferencias superaron las 250 visitas, llegando a la cifra total de 1.731 reproducciones.

4. La evaluación del webinar: la opinión de los participantes

Como se señaló anteriormente uno de los objetivos centrales del webinar fue evaluar el impacto y opinión de los participantes en el mismo. Para recoger dichos datos se elaboró un cuestionario que fue respondido por 46 sujetos. Este cuestionario se elaboró específicamente para la evaluación de la organización e impacto del webinar sobre los participantes y se distribuyó online a través de la aplicación *Google Drive*. A continuación se presentan los principales resultados del cuestionario de valoración organizados en las siguientes dimensiones: organización, expectativas, desarrollo, contenido y utilidad del webinar como estrategia formativa.

4.1. Valoración de la organización previa

El 96% de los participantes afirma que la convocatoria del webinar se realizó con tiempo suficiente, solo un 4% consideró que este se convocó con escasa antelación. El 42% de los participantes obtuvo la información de la convocatoria del webinar a través de los grupos de investigación adheridos a REUNID, el 58 % restante obtuvo conoció la información a través de otros medios, compañeros, página web, redes sociales u otros cauces. Con respecto a la difusión del webinar el 82% considera que fue suficiente, sin embargo un 18% opina que hubiera sido necesario haber llevado a cabo una estrategia de difusión más extensiva. Para el 100% de los participantes la coordinación del webinar ha sido adecuada.

Tabla 2. Datos sobre la valoración de la organización previa del webinar.

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencias	Porcentajes
¿La convocatoria se ha realizado con tiempo suficiente?	Sí, se ha convocado con tiempo suficiente	43	96%
	No, se ha convocado con poca antelación	2	4%
	Se ha convocado con demasiada antelación	0	0%
¿A través de qué cauces le ha llegado la información sobre la celebración del webinar?	A través de mi grupo de investigación	19	42%
	A través de mis compañeros	10	22%
	A través de la página web	3	7%
	A través de redes sociales	9	20%
	Otro	4	9%
¿Considera que la difusión ha sido adecuada?	Sí, fue suficiente	36	82%
	No, hubiera sido necesario hacer una difusión del evento más extensa	8	18%

4.2. Expectativas

Con el objetivo de conocer las expectativas de los participantes sobre el webinar se incluyó este ítem en el cuestionario de valoración, recogieron en una parte importante de las opiniones recogidas el interés por intercambiar ideas y opiniones con otras personas con intereses afines y profesionales de referencia en el ámbito de la educación.

«El webinar se me presentó como un espacio que posibilitaba intercambiar ideas y opiniones sobre temas que considero relevantes, con personas de distintos lugares. También tener la posibilidad de intercambiar y establecer diálogos con investigadores que por lo general uno 'lee' pero con quienes no tiene la posibilidad de interactuar.»

Otra de las ideas más destacadas se centra en el abordaje de conocimiento nuevo o actualización de conocimientos a través de una metodología nueva que permite el contacto superando limitaciones de espacio y tiempo.

«Es mi primer evento internacional a través de la web, porque siempre he participado en persona. Fue muy importante ver las conferencias con profesionales de alto nivel y participar en el foro.»

«Poder conocer planteamientos sobre el fracaso; conocer argumentos de participantes; escuchar/participar en debate sobre distintos aspectos del tema. Enriquecernos al compartir conocimientos e ideas.»

Desde el punto de vista más crítico se plantearon algunas carencias vinculadas a la representación de sectores educativos no universitarios, así como profesionales de referencia en Latinoamérica que aportarán una visión contextualizada de su experiencia.

«Abrirlo a las bases de infantil, primaria y secundaria. No sólo el discurso desde la universidad.»

Para el 93% de los participantes se cumplieron sus expectativas. Sólo el 7% de los participantes consideró que sus expectativas no se vieron cubiertas.

4.3. Valoración del desarrollo del webinar

Las sesiones del webinar tuvieron una duración aproximada de una hora y media cada una. El 84% de los participantes considera que la duración de las sesiones ha sido adecuada, el 13% considera que han sido cortas y el 2% que han sido demasiado largas. Dado la amplitud de la procedencia de los participantes y las dificultades de adaptar la celebración del webinar a los horarios y calendarios académicos de los participantes, una de las consultas realizadas, fue si el horario y fecha de celebración del webinar fue adecuada. El 73% consideró que el horario y calendario fue el adecuado, sin embargo para el 27% de los participantes no fue así.

Con respecto a las dificultades técnicas, solo el 13% de los participantes tuvieron dificultades en el acceso y visualización del webinar. El 87% de los participantes pudo seguir las sesiones sin sufrir dificultades en el proceso de visualización de las sesiones.

Con antelación a las sesiones se facilitó un texto sobre los temas que se irían abordando que fue el motor de la discusión de las sesiones. Este texto se facilitó con antelación a varios replicantes con quienes se realizó la discusión en directo. Para el 98% de los participantes los materiales complementarios también fueron objeto de su interés.

La participación en el webinar se ha gestionado a través de los foros, habiéndose explicitado previamente que para obtener certificación de la participación en el webinar era necesario tener presencia en los foros del webinar, siendo este uno de los motivos de la alta participación en estos espacios.

Tabla 3. Datos sobre valoración del desarrollo del webinar.

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencias	Porcentajes
¿Cuál es su valoración sobre la duración del webinar?	Las sesiones han sido cortas	6	13%
	La duración de las sesiones ha sido adecuada	38	84%
	La duración de las sesiones ha sido demasiado larga	1	2%
¿El horario y la fecha de celebración han sido adecuadas?	Sí	32	73%
	No	12	27%
¿Ha tenido dificultades para la visualización o el acceso?	Sí	6	13%
	No	39	87%
¿Los materiales complementarios han sido de su interés?	Sí	43	98%
	No	1	2%
¿Ha participado en los foros del webinar?	Sí	42	93%
	No	3	7%

4.4. Valoración de tema o contenidos del webinar

Con respecto al contenido abordado en el webinar «*¿Está fracasando la escuela como institución sociocultural?*», al 100% de los participantes le resultó de interés el tema abordado. También se planteó a los participantes qué temas les interesaría abordar a través de un webinar, recogiendo dos temas centrales, la formación del profesorado y el desarrollo profesional, planteándose cuestiones vinculadas a la proyección social de los profesionales de la educación y la formación orientada a los procesos de construcción democrática de la escuela. El segundo tema en el que se centran los intereses de los participantes está relacionado con las tecnologías y su uso educativo tanto a nivel universitario como no universitario, manifestando interés por abordar cuestiones relacionadas con su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje, políticas de integración de las TIC en las aulas, formación del profesorado y TIC y por último como crear materiales didácticos con TIC. Además de las temas vinculados con la formación del profesorado y las TIC, que han centrado el interés de los participantes, se han abordado otras cuestiones vinculadas específicamente con el ámbito universitario y su proyección, planteando preocupaciones vinculadas al trabajo académico, las políticas de evaluación, las transformaciones del ámbito universitario, pruebas de selección de alumnos ante la posibilidad de supresión de la selectividad ante la nueva ley y, por último, el impacto de la escuela sobre las expectativas y motivación de los estudiantes.

4.5. Valoración del webinar como estrategia de formación

Con el objetivo de conocer la percepción de los participantes sobre la utilidad del webinar como estrategia formativa, se incluyeron una serie de cuestiones vinculadas con este planteamiento. Una de las preguntas planteadas fue: «*¿Considera que el webinar puede ser una herramienta formativa de utilidad?*» Las respuestas fueron positivas en el 92% de los casos. Algunos de los argumentos que esgrimen los participantes para defender el uso del webinar como una posible estrategia formativa son su flexibilidad, ofreciendo independencia del tiempo y el espacio, amplia participación de profesionales con intereses comunes con los que ha sido posible compartir experiencias, especialmente de personas de distintos países que pueden aportar perspectivas distintas asociadas a su experiencia y su contexto. Hay que tener en cuenta que en muchos casos introducen matices, como que los grupos deben ser reducidos, que es conveniente estimular la participación, que tendrá impacto si realiza la revisión de materiales complementarios además de seguir las videoconferencias, tal y como se ha planteado en esta experiencia. También consideran especialmente importante la participación en foros ya que es la única forma a través de este medio de hacer visibles a los participantes. Solo algunos de los participantes consideran que el webinar no puede ser una herramienta de utilidad para la formación, porque debería ser una experiencia que se extendiera más en el tiempo y que permitiera profundizar en el contenido, además también indican que la distancia y la mayor dispersión pueden constituir dificultades que impidan un aprendizaje significativo.

Con respecto a las situaciones en las que el webinar sería una estrategia de más utilidad, se preguntó a los participantes si consideraban que sería mejor para el trabajo con grupos reducidos o en cambio para grupos numerosos, lo que permitiría llegar a un amplio volumen de participantes. El 71% respondió que es más acorde para grupos grandes, sin embargo un 29% considera que es más útil con grupos pequeños, lo que permitiría mejor el flujo de comunicación con los participantes. Los aspectos más positivos destacados por los participantes giran en torno a la relevancia de los contenidos y los ponentes, la posibilidad de interactuar con otros profesionales con intereses afines especialmente en los espacios asíncronos, lo que permitió seguir el desarrollo del webinar de forma independiente a las emisiones en directo.

Como aspectos negativos o mejorables los participantes indican que las participaciones en los foros deben ser más cortas o debe recogerse en una respuesta la síntesis de opiniones presentadas en los foros, facilitando así el seguimiento de las sesiones. Este hecho puede estar relacionado con el volumen de participantes, algunas de las opiniones indican que es conveniente que no haya un número excesivamente amplio de participantes para que los procesos de comunicación puedan ser fluidos. Ante el planteamiento de mejorar a desarrollar para próximas sesiones se plantea la posibilidad de abrir el desarrollo de un webinar donde participen agentes educativos de diferentes niveles educativos y países, que permita tener una mayor interacción entre profesionales de referencia de distintos ámbitos y contextos.

Con respecto a la valoración general del webinar el 60% de los participantes ha considerado que ha su desarrollo ha sido excelente y un 36% que ha sido bueno.

5. Conclusiones

Podemos concluir que la experiencia de este webinar, en líneas generales, es altamente positiva tal como se evidencia a través de las valoraciones realizadas por los usuarios. Desde el punto de vista de los autores –que somos los responsables del equipo gestor y organizador del webinar - podemos concluir que los mayores esfuerzos organizativos se concentraron sobre la articulación de los recursos tecnológicos por una parte, y por otra en la dinamización de los recursos humanos o sujetos participantes.

Con relación a la tecnología, en esta experiencia se ha demostrado que no es necesario o imprescindible la utilización de una única plataforma o aplicación que integre todas las herramientas tecnológicas –normalmente son comerciales-, sino que se ha evidenciado que es posible realizar una combinación o hibridación de distintas aplicaciones informáticas disponibles en la red y que, adecuadamente entrelazadas, configuran un ecosistema digital específico para la organización de un webinar. Nuestra experiencia, en la forma de utilizar y organizar estas aplicaciones, es similar a la descrita por Roseth, Akcaoglu & Zellner (2013) en el contexto norteamericano. Estos autores utilizaron aplicaciones como el *Google Hangout* y el *WordPress* para generar el espacio virtual del webinar con la finalidad de apoyar el desarrollo de actividades cooperativas de aprendizaje desarrolladas con alumnado de doctorado. En nuestra experiencia, al igual que la que acabamos de citar, se ha evidenciado que es posible ir más allá de las aulas virtuales estandarizadas creadas bajo LMS o de plataformas de videoconferencia integradas, de forma que se puede generar un espacio virtual personalizado construido de forma híbrida con distintas herramientas digitales distribuidas en la nube (*cloud computing*).

Con relación a los recursos humanos se concluye que es necesario crear un equipo que se encargue de la organización tres grandes tipos de tareas. Por una parte, la responsabilidad de la infraestructura técnica del webinar: instalación y administración del *Wordpress* y sus contenidos, gestión del *streaming* y grabación de las videoconferencias con *Hangout* y *Youtube* así como de la interacción en las redes sociales como *Twitter* y *Facebook*. Por otra, es importante que el equipo organizador desarrolle tareas de coordinación y dinamización de los ponentes y participantes estableciendo con claridad las funciones, las actividades y temporalización de las mismas, recordando de forma personalizada (cuando sea necesario) la cumplimentación adecuada de las mismas, y ofreciendo orientaciones de uso de los recursos tecnológicos o dando respuesta a problemas que cada usuario plantee. Finalmente, el equipo organizador también debe desarrollar tareas de gestión administrativa destinadas a los procesos de difusión del webinar, de inscripción y matrícula, así como de las certificaciones o acreditaciones finales de los agentes participantes.

En definitiva, podemos concluir que el webinar puede ser considerada una estrategia formativa online con alto potencial para ser utilizada por comunidades de expertos o especialistas de un mismo campo de interés profesional. Por un lado, es una estrategia de formación que no requiere un alto coste económico, siempre y cuando se utilicen herramientas o aplicaciones online gratuitas similares a las que hemos nombrado. A ello hemos de añadir que la organización y participación en un webinar se realiza con tecnologías muy básicas y generalizadas como son los ordenadores personales, los portátiles y/o tablets que permiten debatir e intercambiar conocimiento en torno a una temática específica en un periodo de tiempo acotado independientemente de la ubicación geográfica de los participantes. También hemos de señalar que la participación adopta un formato horizontal – a pesar de que entre los participantes puedan darse papeles o roles diferenciados- y por ello, el webinar podemos considerarlo una herramienta metodológica relevante en la creación y desarrollo de comunidades de práctica profesional.

6. Referencias

- Area Moreira, M., y Adell, J. (2009). E-Learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. de Pablos Pons (Ed.), *Tecnología Educativa: la formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391-424). Malaga: Ediciones Aljibe.
- Buxton, E. C., Burns, E. C., & De Muth, J. E. (2012). Professional Development Webinars for Pharmacists. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 76(8), 155. doi:10.5688/ajpe768155
- Davis, B. D., Flannery, M., & Payne, J. S. (2012). A Webinar Case Study by a Clinical Microbiologist to Microbiology and Physiology Students: An Integrative Learning Experience. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 13(1). doi:10.1128/jmbe.v13i1.385
- Lande, L.M. (2011). *Webinar Best Practices: From Invitation to Evaluation*. A Research Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of Science Degree, The Graduate School University of Wisconsin. Recuperado a partir de <http://www2.uwstout.edu/content/lib/thesis/2011/2011landel.pdf>
- McCarthy, S.; Saxby, L.E.; Thomas, M.; Weertz, S (2012). Connecting through Webinars: A CRLA Handbook for the Use of Webinars in Professional Development. College Reading and Learning Association Professional Development Committee. Recuperado a partir de <http://www.crla.net/ProfDev/Connecting%20through%20Webinars%20CRLA%20Handbook.pdf>
- Molay, K. (2010). *Best Practices for Webinars. Increasing attendance, engaging your audience, and successfully advancing your business goals*. White paper Adobe Systems Incorporated. Recuperado a partir de <http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/products/adobeconnect/pdfs/web-conferencing/best-practices-webinars-wp.pdf>
- Roseth, C., Akcaoglu, M., & Zellner, A. (2013). Blending Synchronous Face-to-face and Computer-Supported Cooperative Learning in a Hybrid Doctoral Seminar. *TechTrends*, 57(3), 54-59. doi:10.1007/s11528-013-0663-z
- Sannicolás, B., Del Castillo-Olivares, J.M., y Area, M. (2012). WEBINAR: Un seminario de formación on line. Documento interno de la Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa REUNI+D, Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías, EDULLAB, Universidad de La Laguna
- Sereno, E. (2010). Webinars, la formación del futuro. Recuperado a partir de http://www.aprendemas.com/Reportajes/Html/R1758_F31032010_1.html
- Verma, A., & Singh, A. (2010). Webinar – Education through Digital Collaboration. *Journal Of Emerging Technologies In Web Intelligence*, 2(2), 131-136. doi:10.4304/jetwi.2.2.131-136
- Young, J. (2009). Designing Interactive Webinars. Recuperado a partir de <http://www.facilitate.com/support/facilitator-toolkit/docs/Designing-Interactive-Webinars.pdf>

La transferencia de los procesos de investigación en CSCL a las dinámicas de formación. Un análisis de un caso en la Universidad de Valladolid.

Transfer processes research in CSCL to training. An analysis of a case in the University of Valladolid

Bartolomé Rubia-Avi¹, Iván Jorrín-Abellán¹ y Yannis Dimitriadis Damoulis²

¹Universidad de Valladolid, Facultad de Educación y T.S. Campus Miguel Delibes, Paseo de Belén 1 47011, Valladolid.

²Universidad de Valladolid, Escuela Superior de Telecomunicación. Campus Miguel Delibes, Paseo de Belén, 15. 47011, Valladolid.

E-mail: brubia@pdg.uva.es; ivanjo@pdg.uva.es; yannis@tel.uva.es

Información del artículo

Recibido 6 de Agosto de 2013. Revisado 14 de Noviembre de 2013.
Aceptado 24 de Julio de 2014.

Palabras-clave:

Ciclo completo CSCL,
Proyecto SOFOCLES,
Orquestación, Campus
Virtuales,
Interoperabilidad.

Keywords:

CSCL-Life-Cycle,
SOFOCLES Project,
Orchestration, Virtual
Campus, Interoperability.

Resumen

En este artículo realizamos un análisis de la diferencia entre el desarrollo educativo y tecnológico. Analizaremos la escasa complejidad que implican los sistemas tradicionales de formación en las Universidades, especialmente en las españolas y los avances que se han desarrollado en el ámbito de la tecnología educativa. La concepción del trabajo sobre CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) del grupo de investigación GSIC-EMIC de la Universidad de Valladolid (UVA) ha supuesto la definición de un marco general para el diseño, implementación, seguimiento y orientación, así como evaluación del ciclo de vida de un proceso educativo colaborativo apoyado en tecnología. Dicha dinámica establece una serie de requerimientos muy distintos a los que las apuestas clásicas han propuesto tradicionalmente en las instituciones universitarias. Abogamos en este artículo por un cambio hacia la colaboración apoyada en la implementación de nuevos modelos pedagógicos y recursos que ayuden, no que entorpezcan dicho proceso. Así mostraremos un marco general que ayuda a la orquestación de estos procesos creado por nuestro grupo de investigación.

Abstract

In this paper, we present an analysis of the differences between status of the educational and technological development, as well as the advances in the field of educational technology in higher education with special emphasis on Spanish universities. The global viewpoint and the recent work on CSCL (Computer Supported Collaborative Learning), of the research group GSIC/EMIC at the University of Valladolid (UVA), has motivated the definition of a framework on the design, implementation, analysis and regulation, as well as the evaluation of the lifecycle of collaborative educational process based on technology. Such a proposal establishes a series of requirements, which are considerably separated from the classical approaches adopted by the university institutions. In this document, we suggest a change towards collaboration, supported by the implementation of new pedagogical models and resources.



1. Introducción

1. Introducción

Este artículo muestra un ejemplo de trabajo e historia reciente relacionados con la investigación educativa y tecnológica para la implementación de recursos, así como el diseño de procesos, apoyados metodológicamente en una concepción de la enseñanza y el aprendizaje desde la perspectiva del constructivismo socioeducativo. Todo ello en el marco del Grupo GSIC-EMIC de la Universidad de Valladolid.

En los años 80 en España se produce la ruptura con la concepción de la educación de la reforma educativa de los años 70, surgida a partir de la Ley General de Educación. En la citada Ley y con el auge de una concepción sistémica, individualizada y competitiva, comienza a desarrollarse una idea del aprendizaje desde la perspectiva más puramente conductista. Frente a estas posiciones, empieza a contraponerse una visión educativa más abierta, grupal y apoyada en los avances de la psicología cognitiva y la concepción constructiva de los procesos de aprendizaje. Esta perspectiva, que ha sido tan denostada por los sectores educativos más conservadores (Skinner, 1979), ha sido sin embargo una de las fuentes inspiradoras más importantes de los cambios educativos en el mundo. En este nivel de lucha conceptual se han movido las visiones y concreciones de la tecnología para la educación. Cuando la educación es entendida como un conjunto de procesos individuales de aprendizaje, los recursos tecnológicos se consideran como meros instrumentos de entrenamiento. Sin embargo, cuando las concepciones educativas están más cercanas a los planteamientos del aprendizaje colaborativo (Stahl, Koschmann, and Suthers, 2006; Dillenbourg, Järvelä, and Fischer, 2009), los recursos se convierten en espacios para el apoyo al intercambio y el trabajo en grupo, ayudando a que los procesos de aprendizaje adquieran, por tanto, un carácter social y compartido.

Bajo esta controversia se formó el Grupo Grupo de Sistemas Inteligentes y Cooperativos – Educación y Medios, Informática y Cultura (GSIC-EMIC). Surgió porque un grupo de personas que se encontraban en los dos extremos de la concepción del conocimiento, los que venían de una perspectiva apoyada en el método científico experimental y los que venían de una perspectiva fundamentada en la concepción del conocimiento desde una posición más etnográfico-interpretativa, comenzaron a pensar en el aprendizaje como una cuestión que les preocupaba desde las dos visiones y como concepto de investigación. Ambas posiciones estaban interesadas en dar respuesta a los problemas que el aprendizaje, apoyado en tecnología, les planteaba como cuestión de investigación. Pero no todos formulaban respuestas a la solución de estas problemáticas de igual manera. Los que procedían de la perspectiva del conocimiento “más científica”, estaban por la resolución de problemas generando normas que ayudaran a estandarizar la generación de recursos. Con estos mismos criterios afrontaban las peculiaridades de los procesos humanos y concretamente los procesos de aprendizaje, pero la diversidad y variabilidad de los fenómenos humanos les impedía establecer las normas necesarias para el establecimiento de estos estándares.

Por otra parte, las personas que pensaban en el aprendizaje desde la posición de las ciencias sociales, aplicaban formas de análisis que difícilmente servían para establecer criterios estables en la generación de tecnología, puesto que la necesaria configuración tecnológica «rígida» en cuanto a las posibilidades de uso, no siempre permite la adaptación a las circunstancias de diversidad del mundo educativo. Ambas dos posiciones chocaban con las diferentes formas de afrontar el hecho educativo, porque entre otras cosas, las formas diferentes de acceso al conocimiento hacen que traslademos a situaciones nuevas el mismo esquema para generar el análisis y esto provoca muchas distorsiones epistemológicas y de concepción (Jorrín et al., 2008). Ante esta tesitura de afrontar el aprendizaje como

problema de investigación, el colectivo al que pertenecemos fue creando una forma de construir el conocimiento desde la experiencia sobre el aprendizaje (Rubia et al. 2004; Martínez et al. 2006; Jorrín, et al. 2006; Jorrín, et al. 2008), además de establecer una serie de conceptos comunes en cuanto al mismo, al concepto de diseños educativos y la concepción del propio proceso, que ayudaron a construir recursos (Hernández Leo, et al. 2006; Vega et al, 2006) También aprendimos a evaluar las dinámicas Computer Support Collaborative Learning (CSCL)(Martínez et al. 2003; Jorrín, 2009)

En diferentes trabajos que han surgido de nuestras investigaciones se han materializado diversos perfiles de formación con marcos CSCL (Jorrín, 2006; Ruíz, 2009). De igual manera, la identificación de patrones de aprendizaje que han servido para generar recursos que nos ayudan a diseñar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Hernández, 2008), estructuras ontológicas que nos ayudan a buscar recursos bajo la filosofía de los de la Web semántica y el Linked Data y apoyados en una concepción colaborativa del aprendizaje. Y por último, hemos identificado patrones de "assessment" con el fin de que los recursos diseñados, los procesos puestos en marcha y la tecnología en la que se apoyan ayuden a que los resultados de aprendizaje se generen atendiendo a la diversidad, complejidad y naturaleza variable de los seres humanos. Pretendemos con nuestra investigación hacer que los procesos apoyados con tecnología sean lo más parecido a las dinámicas sociales sin tecnología, aunque con las posibilidades que éstas ofrecen. Todo ello de cara a que ésta última no se convierta en un freno a las posibilidades de desarrollo de procesos tan importantes, pero podemos decir que los avances que la comunidad científica ha construido sobre el concepto aprendizaje, no se han plasmado en el mundo de la tecnología para el desarrollo de dinámicas e-learning.

Y por último, este artículo pretende analizar cómo los avances del conocimiento en CSCL han incidido poco en la puesta en marcha de la formación que realizan las universidades, proponiendo como ejemplo concreto, la política de integración en los Campus Virtuales de las Universidades Españolas, lo que sabemos que podría ayudar al avance del aprendizaje desde una perspectiva colaborativa, pero de manera virtual y remota, o al menos en los momentos en los que se habla de «Blended Learning».

2. ¿Cómo entendemos los procesos CSCL?

Todo el mundo que haya leído sobre cómo entiende la academia el CSCL, ha construido una imagen apoyada en las cuatro características básicas que formulan los clásicos, (Johnson, D. & Johnson, R. 1999; Koschmann, 1996; Dillenbourg, 1996): Interdependencia Positiva, Trabajo Grupal, Interacción y Desarrollo de Habilidades grupales e individuales. Pero estas cuestiones que de manera genérica son descritas por muchos autores, al plantearse en la dinámica de creación de entornos para el aprendizaje de manera colaborativa, poseen numerosos matices concretos y prácticos que han condicionado los recursos usados para dicha práctica, pero en nuestro caso, han obligado a determinar matices específicos de estas características del aprendizaje colaborativo. ¿Cómo se genera interdependencia positiva? ¿Cómo hemos concebido el trabajo en grupo? ¿Cómo formulamos la concepción de habilidades grupales e individuales? ¿Cómo entendemos el proceso de diseño y desarrollo de procesos CSCL? ¿Cómo hemos concebido las dinámicas colaborativas y qué tipo de recursos se han construido? Estas preguntas están respondidas en los trabajos que nuestro grupo de investigación ha ido construyendo con los años, pero vayamos a la concreción de las ideas base que nos han inspirado.

En primer lugar, cómo entendemos algunos de los matices que regulan el aprendizaje colaborativo. Un proceso que en cuanto a la base fundamental del mismo no se diferencia de las concepciones más clásicas apoyadas en Vygostky o Brunner. Estos autores entienden el aprendizaje de manera social, apoyado en las características básicas del ser humano y su cultura, porque esto se produce en comunidad, en contextos concretos, culturalmente definidos. Que nuestro proceso de aprendizaje es

semántico, puesto que plasmar ideas tiene que ver directamente con la adquisición y desarrollo del lenguaje, de una manera concreta a una forma abstracta. Esto condiciona los procesos de enseñanza/aprendizaje y para que todo esto ocurra:

- a) No podemos generalizar las dinámicas formativas de manera exacta a todos los contextos y situaciones de aprendizaje, así como en todos los tiempos y circunstancias. Entre otras cosas, porque la peculiaridad surgida de la diversidad de las personas, lo impide.
- b) La identidad cultural determina las formas del aprendizaje, aunque no sus dinámicas básicas de asimilación y acomodación, pero sí el sentido de lo que aprendemos.
- c) Los niveles de aprendizaje de cada persona generan diversidad en su desarrollo, por tanto, no todos aprendemos a la vez todo, sino que hay muchos niveles que conviven en un aula y que presencian y participan de una única actividad.
- d) Por otra parte, el aprendizaje desde una perspectiva colaborativa, necesariamente es grupal, implicando que dicho grupo genera por sí mismo dinámicas de organización interna que lo condicionan. Estas dinámicas determinan roles y reparto de tareas que también plantean una caracterización del aprendizaje basado en el respeto, la participación y corresponsabilización de los miembros del grupo.
- e) Y, por último, tenemos que organizar lo aprendido en niveles sucesivos de complejidad. De lo más concreto a lo más abstracto, de lo conocido a lo «por descubrir».

Básicamente, estas características del aprendizaje han condicionado nuestra forma de entender el proceso real de la acción formativa en una clase. Dentro de los distintos matices que se pueden formular a la acción educativa desde la colaboración, la organización de las tareas desde el diseño, la ejecución y la evaluación de los procesos educativos que hemos realizado y evaluado, han surgido una serie de características que compartimos y están presentes en las subsiguientes acciones educativas:

1. Entendemos que el proceso de diseño, atendiendo a los niveles de profundidad y contextualización, ha de estar relacionado con situaciones reales a partir del uso del caso de estudio como herramienta didáctica. Donde el profesor se convierte en el que aporta ideas base sobre los casos de estudio, así como en el referente contextual de dichos casos, siendo el que juega a ejercer de «cliente», «directivo», responsable, etc. proponiendo reglas y coordinando el diseño educativo.
2. La formación está apoyada en la acción grupal y en la toma de decisiones compartidas, donde la figura de cada miembro del grupo está asociada a un rol. En cada grupo de trabajo para aprender colaborativamente ha de existir el rol del coordinador/editor, la persona que recuerda la forma de realizar el trabajo, exige las responsabilidades a los miembros del grupo, así como marca los ritmos acordados en las fases del trabajo. También existe la figura del miembro que trabaja y que participa en sus funciones repartidas con el resto de los miembros. Y por último, en el proceso de aprendizaje colaborativo ha de existir la figura del profesor como facilitador del proceso y el personaje que ejerce la función de demanda de los procesos de trabajo que han ayudado a la generación de aprendizaje.
3. El aprendizaje colaborativo debe estar apoyado en técnicas de reconocimiento, identificación y profundización de lo aprendido, pero de manera grupal. Aportaciones sobre este tipo de estrategias docentes para el desarrollo del trabajo las podemos encontrar en multitud de publicaciones que han condicionado nuestra forma de entender el aprendizaje colaborativo (Jorrín et al. 2006; Hernández, et al. 2006) o en trabajos más recientes en castellano (Barkley, EF et

- al. 2007) de autores reconocidos. Estas técnicas ayudan a organizar el tiempo, el esfuerzo, la tarea, la responsabilidad de cada miembro. A la vez, han de ser flexibles, que puedan cambiar y adaptarse a las circunstancias de evolución del grupo.
4. Los procesos de evaluación han de ser rigurosos, sistemáticos y basados en procesos de autoevaluación y heteroevaluación. Además de apoyarse en el seguimiento continuo aportado por los recursos para realizar procesos de «assessment» (Villasclaras, et al. 2009).
 5. La cultura y el bagaje de grupo son mecanismos de intercambio de trabajo y de información, generando conocimiento acumulado en el grupo, así como en otros procesos previos en los que se pueden apoyar los grupos colaborativos (años anteriores, de experiencias anteriores,...).
 6. Los procesos de reflexión del profesor y de trabajo colaborativo entre su grupo de iguales (otros profesores o compañeros investigadores en el ámbito de la innovación), su equipo de trabajo con el que intercambia información y reflexión sobre los procesos de trabajo, son fundamentales. Un proceso de aprendizaje colaborativo se suele apoyar de manera muy activa en un proceso de enseñanza igualmente colaborativa.
 7. Le hemos dado mucha importancia a los procesos de investigación asociados a nuestra experiencia, pero entendemos que al menos, la potenciación de la figura del profesor investigador de su aula, al nivel de reflexión sobre los procesos que ocurren en la misma, es igualmente fundamental.
 8. Le hemos dado mucha importancia a la concepción de la formación en grupo y la conexión con las dinámicas de innovación educativa, como base de nuestro aprendizaje como docentes y desarrolladores de recursos.

Los aspectos anteriores constituyen reflexiones educativas, nuestro modelo pedagógico base, ¿pero cómo entendemos en este caso el papel que juega la tecnología? Si las circunstancias del aprendizaje no permiten la generación de estándares para planificar, ejecutar y evaluar procesos y la tecnología funciona a modo de un proceso que se repite de manera continua ¿cómo puede apoyar dicha tecnología la diversidad, la identidad cultural, los distintos niveles de desarrollo de cada persona, las diferentes niveles de dominio tecnológico y docente de un educador/profesor/maestro? La síntesis de ideas que han surgido de nuestras investigaciones nos han llevado a construir una serie de características que de manera global se pueden entender así:

En primer lugar, la concepción de la tecnología ha de apoyarse en la visión educativa expuesta con todas sus consecuencias. Por tanto debería estar construida de tal manera que las posibilidades para usarla se acerquen a la concepción educativa que la sustenta. Es decir, que la acción con tecnología no difiera de las posibilidades que tenemos de enseñar sin ella. Si pedagógicamente hablando usamos técnicas, cambiamos dinámicas sobre la marcha y adaptamos a las circunstancias individuales y grupales los procesos de enseñanza-aprendizaje, que la tecnología no simplifique los procesos formativos, pero que sí los ayude a potenciarse y mejorar. Esta aparente obviedad no está tan clara en los diseños de recursos tecnológicos, cuando observamos ejemplos del mundo de las plataformas tecnológicas de e-learning, que difícilmente posibilitan acciones educativas tan ricas como las presenciales. En nuestro caso hemos luchado porque esto se vaya superando.

De esta primera característica se deducen básicamente las demás. En primer lugar, la importancia de que la tecnología posibilite una diferenciación de perfiles / roles que sean flexibles y adaptables a las circunstancias educativas y las características del grupo. Los recursos no están contruidos como espacios para la superación de la dicotomía de profesor y alumno, afectando a las opciones de comunicación que casi en exclusiva se consideran unidireccionales.

Otra característica importante tiene que ver con la posibilidad de que el profesor pueda tener dominio casi absoluto sobre el diseño educativo. Por tanto, la tecnología ha de facilitar el cambio de recurso o aplicación para adaptarla a su acción educativa. Necesitamos variedad y cantidad de recursos en los entornos donde trabajamos, no todo el mundo usa los mismos instrumentos para enseñar, porque no toda la tecnología hace de todo. Por otra parte, en este nivel de flexibilidad, la tecnología debe permitir que el profesor pueda cambiar de recurso, definir otro nuevo, redistribuir grupos, organizar tiempo y cambiarlo, haciendo todo este tipo de cosas de manera sencilla y sin necesidad de apoyo técnico. Para esta cuestión, los recursos han de ser completamente abiertos y libres, así como con un alto nivel de interoperabilidad.

Todas estas características han surgido a su vez de una concepción colaborativa de la formación, la investigación y la innovación. Puesto que los avances tecnológicos se han apoyado en las concepciones educativas más nuevas, así como en los procesos vivenciados por el grupo en las distintas dinámicas de formación e investigación (educativa y tecnológica). En los puntos siguiente mostraremos algunas de estas aportaciones de manera global, para posteriormente, pasar a analizar la repercusión que este tipo de procesos tienen en la práctica real de la formación con tecnología desde una perspectiva colaborativa.

3. Algunos pasos en los desarrollos tecnológicos.

A mediados de los noventa del siglo pasado, como Grupo de Investigación empezamos a acuñar un «sueño» en el que cada profesor en su aula pudiera tener la posibilidad de desarrollar un proceso de aprendizaje colaborativo con sus alumnos, diseñando su clase de tal manera que las necesidades específicas surgidas de los requerimientos que tiene su materia, no estuvieran condicionados por la limitación de los recursos básicos que cualquier institución universitaria pone en manos de sus docentes. Que dicho diseño, además de apoyado en múltiples matices y ayudas conceptuales sobre cómo tiene que estar contextualizado, cómo ha de ser secuenciado, cómo ha de apoyarse en dinámicas concretas y cómo ha de ser evaluado, (Bersatide, Collage, GLUE, WebCollage) (Jorrín et al., 2006; Hernández et al., 2006; Alario et al., 2013), pudiera estar implementado sobre una tecnología adecuada al desarrollo de la acción educativa, pudiendo buscar recursos específicos y adecuados para tal fin en todo el entorno de la Red. Que estos recursos puedan ayudar al desarrollo educativo de las actividades y que a la vez, la herramientas tecnológicas posibiliten la evaluación continua y el intercambio de conocimiento sobre cómo se produce el aprendizaje entre el profesor y el alumno. Y que todo ello, no lo tenga que realizar el profesor con un apoyo desmedido de personal especializado, que tampoco tenga que ser un experto en tecnología, pero sí que se apoye en las posibilidades de uso de los mencionados recursos.

Esta metáfora tecnológica y educativa ha terminado tomando cuerpo en SOFOCLES¹, el último proyecto I+D de la CICYT gestionado y desarrollado de manera íntegra por el grupo de investigación reconocido de la Universidad de Valladolid GSIC-EMIC. Dicho proyecto, cuyo esquema base sobre cómo ha de entenderse el marco del CSCL, se puede observar en la figura 1. En ella se entrelazan aspectos asociados al proceso de aprendizaje colaborativo, las decisiones tecnológicas que debemos tener presentes, y las indicaciones sobre los recursos tecnológicos elaborados.

¹ Web del proyecto SOFOCLES <http://www.gsic.uva.es/web-sofocles/Intro.html>

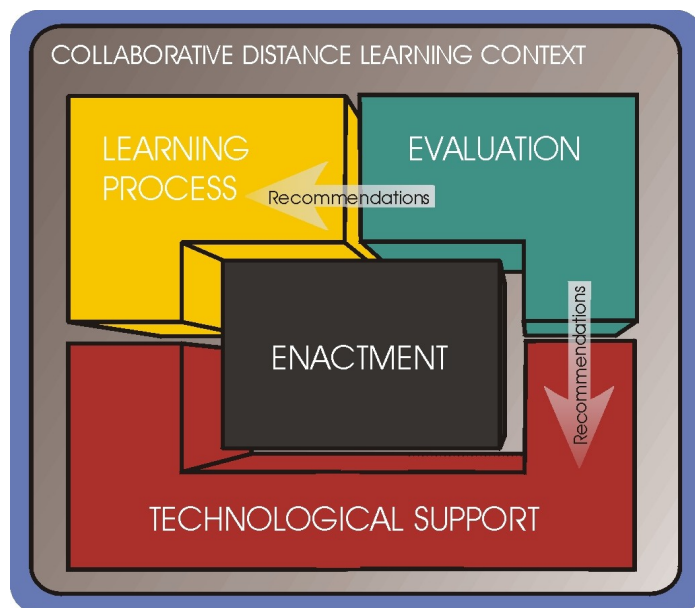


Figura 1: Marco conceptual propuesto para aprendizaje colaborativo apoyado en tecnología (Gómez et al. 2008).

Este marco nos muestra la idea para apoyar al profesorado, en este caso de la Universidad, a desarrollar y promover nuevas competencias, especialmente con respecto al trabajo en grupo, y usar soporte TIC para escenarios mixtos de enseñanza/aprendizaje (interacción cara a cara y a distancia), y todo ello empleando CSCL. Lo habitual es que el profesorado no sea experto ni en técnicas colaborativas, ni en recursos tecnológicos, y por tanto, no siendo de entrada capaces de diseñar, poner en marcha y evaluar las actividades apropiadas con el apoyo tecnológico necesario, les resulta difícil generar una dinámica parecida. Por tanto, es muy probable que se decanten por emplear soluciones «enlatadas» *ad-hoc*, como las sugeridas, o incluso impuestas, por la administración de su universidad.

En un escenario alternativo, un sistema informático ayuda a los profesores a tener en cuenta los elementos del contexto más relevantes para el diseño de las actividades de aprendizaje. Estas herramientas deberían ayudar a los profesores a entender las buenas prácticas (patrones) en el campo del aprendizaje colaborativo, así como a elegir las más apropiadas a sus necesidades, y les deben guiar para adaptar estos patrones a sus cursos, teniendo en cuenta también la valoración del aprendizaje. Así, las tecnologías pueden asistir a los profesores en la búsqueda de las herramientas y servicios más adecuados para las actividades elegidas, de acuerdo con ciertos parámetros de calidad de servicio (como puede ser la disponibilidad), de entre todas las herramientas o servicios ofrecidos, bien por sus universidades o por proveedores externos. Todos estos elementos constituyen un plan de actividades a desarrollar por los estudiantes, o diseño de aprendizaje. Sin embargo, los profesores aún necesitan instanciar, organizar estos diseños para sus clases y recursos antes de llevarlos a la práctica, produciendo así un número determinado de guiones de aprendizaje, planes de secuenciación de espacios, tiempos y personas. Ésta es una tarea laboriosa, que puede ser facilitada por herramientas informáticas intuitivas. Una vez las actividades han comenzado, los profesores pueden ser asistidos por otras herramientas para monitorizar indicadores significativos a nivel individual o de grupo, analizar los roles que se asumen o aparecen, con el fin de entender qué está pasando e incluso proporcionar retroalimentación a los estudiantes, además de valorar su aprendizaje. Además, la flexibilidad requerida por los escenarios de aprendizaje lleva a que, en algunas circunstancias, los profesores puedan desear relajar las restricciones impuestas por los guiones inicialmente planeados, y comprobar si los estudiantes pueden comenzar a actuar de forma

autónoma, o cambiar las condiciones, recursos, e incluso los guiones completos. Un soporte tecnológico apropiado puede permitirles realizar estas tareas durante la puesta en marcha de la actividad. Finalmente, estos profesores son también capaces de informar a la administración de su universidad acerca de sus innovaciones, a partir de una sólida metodología de evaluación, como por ejemplo, un estudio multicaso basado en el uso de datos cuantitativos y cualitativos apoyado por sistemas informáticos que hacen este proceso de evaluación posible.

El marco nos plantea cómo un profesor universitario puede ser apoyado por tecnologías apropiadas, de forma unificada y amigable. Sin embargo, otros actores como los estudiantes, los proveedores de servicios, o los diseñadores educativos deben ser también tenidos en cuenta para conseguir una adopción real de TIC en procesos de aprendizaje mixtos (es decir, con interacción cara a cara y remota), basados en métodos pedagógicos innovadores, como son los basados en las técnicas de aprendizaje colaborativo. De hecho, existen varias soluciones parciales y, en muchos casos, aisladas, para este problema general, propuestas por el grupo GSIC/EMIC o por otros ámbitos relacionados con la investigación, la industria o la estandarización.

En este caso lo que ha surgido de esta idea de organizar y desarrollar todo el ciclo de un proceso CSCL ha dado lugar a la creación de un entorno tecnológico que apoya cada uno de los pasos anteriormente mencionados como necesidades del docente, del alumno y de la administración que lo soporta. Dichos recursos se han desarrollado y probado, a la vez que se han ensamblado en el marco SOFOCLES y que aporta en sus distintos aspectos:

- Para el diseño de situaciones de enseñanza-aprendizaje se han generado dos herramientas, que apoyadas en la creencia de que los registros de buenas prácticas ayudan al profesor a construir diseños de aprendizaje CSCL útiles y que a su vez se convierten en nuevos diseños de buenas prácticas. La primera es COLLAGE (Hernández-Leo et al, 2006), un editor de diseños de aprendizaje colaborativos. La segunda es ONTOOLSEARCH, un sistema interactivo de búsqueda de herramientas CSCL basado en ontologías (Vega-Gorgojo et al, 2008)
- De cara al apoyo de los procesos de orientación (assessment) (Villasclaras, et al. 2009) y guía del proceso y de cara a proporcionar soporte a los procesos de instanciación (organización estructurada de las acciones docentes con computadoras y orquestación maleables de los recursos que las acompañan (Prieto, et. al. 2011).
- Para el desarrollo de las actividades e integración externa de los distintos recursos para la formación en el entorno de plataforma que use la institución educativa, se ha desarrollado GLUE (Alario, et al. 2012). A su vez este tipo de servicios y herramientas adaptables son recuperables por medio de estructuras ontológicas.
- Todo ello para facilitar la conexión entre los distintos elementos que componen este marco de trabajo se ha desarrollado toda una línea de investigación en los procesos de Orquestación (Muñoz-Cristóbal, et alt. 2012;Prieto, et alt. 2011).
- Y por último, de cara a la evaluación se han desarrollado distintas herramientas para la recogida de información automatizado y por medio de la observación bajo el paraguas del modelo de evaluación CSCL-EREM (Jorrín, 2009)

De manera muy resumida y con la intención de dar paso al análisis de la escasa complejidad que representan los desarrollos de entornos institucionales en las universidades españolas, este punto presenta un visión desde la complejidad de un proceso educativo y lo que la tecnología ha de hacer. Esto supone ayudar a su mejora de lo que los hechos educativos deben de ser desde un punto de vista

eficiente, entendiendo este término en el sentido crítico que le proporciona Habermas (1987) en su teoría de la acción comunicativa.

Pasos hacia la institucionalización.

Éste es el marco de trabajo en el que se mueve la investigación de nuestro grupo, ¿podemos decir que las instituciones académicas integran de alguna manera la diversidad de recursos tecnológicos, facilitando y posibilitando el aprendizaje? En este caso nos vamos a centrar para responder a esta pregunta en la situación de los Campus Virtuales de las Universidades Españolas y especialmente pensando en el que más cerca tiene el Grupo GSIC-EMIC, el de la UVA, en el énfasis que se le ha puesto hasta la fecha, apoyándose en los principios y recursos que hemos presentado en los dos puntos anteriores de este artículo.

Las actuales decisiones sobre la implementación del e-learning, apoyado siempre en palabras clave o políticamente correctas relacionadas con lo «colaborativo», hasta la fecha se han convertido en papel mojado. Esto tiene que ver con la importancia que la propia institución le da a las mejoras y cambios metodológicos que se supone estamos afrontando desde la puesta en marcha de la reforma universitaria. Pero antes de seguir nos gustaría hacernos una pregunta: ¿Si la tecnología del automóvil ha cambiado en los últimos 100 años lo suficiente como para tener los coches actuales, pondríamos un sistema de arranque con manivela, similar a los que encendían los vehículos en los primeros años del siglo XX, en el último prototipo de la industria del automóvil actual? Pues de alguna manera esto es lo que está pasando en los Campus Virtuales de las Universidades Españolas y en parte de las del resto del mundo, aunque en muchos casos con diferentes formas de incorporar los cambios.

El primer problema tiene que ver con la concepción de las plataformas institucionales que sustentan el proceso formativo. Si nos apoyamos en el mapa que construyó en el año 2009 en la Universidad de Murcia, a través del grupo de investigación de Tecnología Educativa coordinado por la Dra. Prendes Espinosa, la mayoría de las universidades españolas se han pasado al uso de plataformas virtuales apoyadas en *Moodle*. Esto significa que casi todo el mundo en nuestras universidades ha optado, de buen criterio, por una plataforma de software libre, sólo algunas universidades, sobre todo de carácter privado, lo han hecho por otro tipo de entornos con software propietario. En principio es una decisión interesante, puesto que implica la adaptación de recursos a servicios importantes, que no tengan una dependencia exterior en cuanto al alquiler de un servicio. Pero esto es sólo un criterio económico, que como están los tiempos con la crisis, es una decisión sabia. Sin embargo esta decisión sólo llevó aparejada la mitad de la implantación de un buen criterio, porque no ha venido acompañada por el desarrollo de una adaptación de la otra pata de la formación, la modernización de los modelos pedagógicos de la universidad, y por ende, la adaptación y enriquecimiento de recursos tecnológicos en esas plataformas virtuales que permitieran implementar los citados métodos didácticos. La plataforma de e-learning Moodle es un buen recurso, pero en la propia filosofía con la que nace, hace imposible la implementación más allá de las especificaciones iniciales, de procesos cercanos a lo colaborativo. Es un recursos, que como muchos anteriores, lo que facilitan es la relación uno a uno del profesor con su alumnado, pero dificultan multitud de opciones de trabajo en grupo y de manera colaborativa. Dicha plataforma que surge con la intención de dar respuesta a lo que habían determinado recursos previos como *WebCT*, que básicamente proponen procesos de relación no colaborativa en el aprendizaje, entendido como algo individual. Por ser una opción cara para las instituciones que la implantaron, pero directiva e individual, surge una opción libre que de entrada, posibilita las mismas opciones que la mencionada *WebCT*. En este sentido, tampoco han apoyado las instituciones la búsqueda de otros aspectos de orden colaborativo en los servicios que proporciona y que ayude a implementar modelos más abiertos, grupales y colaborativos.

Otro de los aspectos a destacar desde la perspectiva institucional tiene que ver con falta de generación de un sistema de plataformas múltiples, donde el profesorado pueda acceder a las opciones diversas que proporciona la tecnología para el desarrollo de su acción docente. Los entornos de aprendizaje que se han puesto en marcha, no proporcionan una apuesta por el desarrollo de entornos complejos, diversos y multiplataforma. No todos los entornos sirven para lo mismo, en este caso espacios Wiki han posibilitado de manera más horizontal los procesos colaborativos que plataformas más complejas como Moodle. No todos los procesos formativos, ni los estilos docentes, ni los planteamientos pedagógicos están pensados para el desarrollo de dinámicas unidireccionales, que básicamente es lo que facilitan la mayor parte de las plataformas usadas por las Universidades. Esto tiene que ver con la escasa influencia que tienen en la toma de decisiones tecnológicas y de organización de la docencia, los procesos de innovación pedagógica y tecnológica que sí que se producen en el entorno de estas instituciones en toda España. No es fácil la integración de plugins diversos y surgidos de la innovación, que la mayoría de los grupos de investigación en tecnología y educación han generado. Honrosas excepciones las podemos encontrar en trabajos como los que han implementado grupos de investigación como Evalform de la Universidad de Cádiz. Pero son aún escasos los que al final terminan repercutiendo en las estructuras que estas plataformas proporcionan. Por otra parte, esto tiene mucho que ver con los estilos docentes en los que aún se basa la Universidad, en esto, aunque se han dado grandes pasos en la innovación docente, llevamos más de dos décadas de retraso con respecto a otros niveles educativos. Está aún muy presente la estructura clásica de las clases en la Universidad y esto se traslada milimétricamente a los soportes que se implementan.

4. Conclusión.

Si analizamos la posición del grupo de investigación al que pertenecemos y su perspectiva en cuanto a modelos de formación y los recursos tecnológicos a los que nos estamos refiriendo, podemos decir que estamos en la metáfora del manipulador ignitor, usando recursos tecnológicos, con apoyos en modelos educativos que están en el «paleolítico pedagógico». Desde la posición que el primer autor de este artículo detenta en la actualidad como director del Campus Virtual de la Universidad de Valladolid, estamos dando los pasos necesarios para que esto vaya cambiando. En el curso 2012-2013 vamos a avanzar en la implementación de SOFOCLES en nuestro campus virtual, pero a la vez, vamos a generar la necesaria formación y extensión del estilo docente que representa formar desde la colaboración. Esto supondrá un avance muy importante para las estrategias docentes en la Universidad, pero sobre todo, va a ser una de las bases de que la «formación universitaria» se humanice, se apoye en el diálogo y la comunicación y se convierta en un modo de cultura de paz. De alguna manera será un paso hacia la «educación universitaria».

5. Referencias

- Alario-Hoyos, C., Bote-Lorenzo, M.L., Gómez-Sánchez, E., Asensio-Pérez, J.I., Vega-Gorgojo, V., & Ruiz-Calleja, A. (2013). GLUE!: An Architecture for the Integration of External Tools in Virtual Learning Environments. *Computers & Education*, 60(1), 122-137.
- Barkley, E.F. et al. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Dillenbourg, P. (1999). Introduction: What do you mean by «collaborative learning»? En P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches* (pp. 11-9). Amsterdam: Pergamon.
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. D. (2006). Computer-Supported Collaborative Learning. En R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-425). Cambridge: Cambridge University Press.

- Gómez Sánchez, E., Bote Lorenzo, M.L., Jorrín Abellán, I.M., Vega Gorgojo, G., Asensio Pérez, J.I., Dimitriadis, Y. (2009). Conceptual framework for design, technological support and evaluation of collaborative learning. *International Journal of Engineering Education*, 25(3), 557-568.
- Habermas, Jürgen (1987). *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid: Taurus
- Hernández-Leo, D., Villasclaras-Fernández, E., Asensio-Pérez, J.I., Dimitriadis, Y., Jorrín-Abellán, I.M., Ruiz-Requies, I., Rubia-Avi, B. (2006) COLLAGE: A collaborative Learning Design editor based on patterns. *Journal of Educational Technology & Society*, 9(1), 58-71.
- Johnson, D. & Johnson, R. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Jorrín Abellán I.M., Dimitriadis Damoulis, Y., Rubia Avi, B., Anguita Martínez, R., Ruiz Requies, I. (2006). A new formative pedagogical model emerged from the experience applicable to engineering courses based on CSCL. *Frontiers in Education Conference*, 36th Annual, 7-12
- Jorrín Abellán, I. (2006). *Perfil Formativo generado en los entornos CSCL. Un estudio de Caso*. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid.
- Jorrín Abellán, I.M, Rubia Avi, B., García Pérez, V. (2006): Bersatide: una herramienta web para generar diseños educativos basados en los principios del CSCL. *RELATEC - Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), 77-96
- Jorrín-Abellán, I., Rubia-Avi, B., Anguita-Martínez, R., Gómez-Sánchez, E., & Martínez-Mones, A. (2008). Bouncing Between the Dark and Bright Sides: Can Technology Help Qualitative Research?. *Qualitative Inquiry*, 14(7), 1187-1204.
- Jorrín-Abellán, Iván M. (2009). ¿Evaluando o Bordando Retales? Un modelo de Evaluación Receptivo Centrado en el Evaluando para escenarios CSCL. *REIFOP*, 12(4), 25-37.
- Koschmann, T. (1996). *Theory and Practice of an Emerging Paradigm*. Mahwah, N.J. Lawrence: Erlbaum.
- Martínez Mones, A., Dimitriadis Damoulis, Y., Gomez-Sanchez, E., Rubia Avi, B., Jorrín Abellán, I.M. (2006). Studying participation networks in collaboration using mixed methods. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 1(3), 383-408.
- Muñoz-Cristóbal, J.A., Prieto-Santos, L.P., Asensio-Pérez, J.I., Jorrín-Abellán, I.M., Dimitriadis, Y. (2012). Orchestrating TEL situations across spaces using Augmented Reality through GLUE!-PS AR. *Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology*, 14(4).
- Dillenbourg, P., Järvelä, S., & Fischer, F. (2009). The Evolution of Research on Computer-Supported Collaborative Learning. From Design to Orchestration. En N. Balacheff (Ed.), *Technology-enhanced learning: principles and products* (pp. 3-19). London: Springer.
- Prieto, L. P., Villagrà-Sobrino, S., Jorrín-Abellán, I. M., Martínez-Monés, A., & Dimitriadis, Y. (2011). Recurrent routines: Analyzing and supporting orchestration in technology-enhanced primary classrooms. *Computers & Education*, 57(1), 1214-1227. doi:10.1016/j.compedu.2011.01.001
- Rubia Avi, B., Jorrín Abellán, I.M. Dimitriadis Damoulis, Y. (2004). Una experiencia de formación colaborativa y práctica real entre la Universidad y un centro educativo generando un espacio CSCL. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 3(1), 277-290.
- Ruíz Requies, I. (2009). *El desarrollo de competencias en la Formación Inicial del Profesorado en Tecnología Educativa: Análisis de los diseños educativos CSCL a partir de un Estudio de Caso Múltiple*. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid.
- Skinner, B. F. (1979). *Tecnología de la Enseñanza*. Barcelona: Labor.
- Stenhouse, L. (1975). *An Introduction to Curriculum Research and Development*. London: Heinemann
- Villasclaras Fernández, E.D., Hernández Gonzalo, J.A., Hernández Leo, D., Asensio Pérez, J.I., Dimitriadis Damoulis, Y., Martínez Monés, A. (2009). Instance Collage: A Tool for the Particularization of Collaborative IMS-LD Scripts Special Issue on New Directions in Advanced Learning Technologies. *Educational Technology & Society*, 12(4):56-70.
- Villasclaras-Fernández, E. D., Hernández-Leo, D., Asensio-Pérez, J. I., & Dimitriadis, Y. (2009). Incorporating assessment in a pattern-based design process for CSCL scripts. *Computers in Human Behavior*, 25(5), 1028-1039. doi:10.1016/j.chb.2009.01.008
- Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Madrid: Paidós.

6. Reconocimientos.

El trabajo ha sido parcialmente financiado por el proyecto de la Junta de Castilla y León (referencia VA293A11-2)

Análisis del proceso formativo de un grupo de reclusos en un taller de *Scratch*.

Analysis of the training process of a group of prisoners in a *Scratch*'s workshop

Jon Bustillo-Bayón, María Teresa Vizcarra-Morales y Pilar Aristizabal-Llorente

Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Escuela Universitaria de Magisterio de Vitoria-Gasteiz. C/ Juan Ibáñez de Sto. Domingo 1 – 01006 – Vitoria-Gasteiz (España)

E-mail: jon.bustillo@ehu.es; mariate.bizkarra@ehu.es; p.aristizabal@ehu.es

Información del artículo

Recibido 28 de Mayo de 2014. Aceptado 24 de Julio de 2014.

Palabras-clave:
Scratch, Pensamiento creativo, Centro penitenciario

Keywords:
Scratch, Creative thinking, Prison

Resumen

Este artículo analiza el impacto que el uso de *Scratch* tiene sobre un grupo de reclusos pertenecientes al módulo de respeto del Centro Penitenciario de Nanclares de la Oca (Álava). Para ello se ha estudiado la evolución del pensamiento creativo de los internos participantes y se han analizado las consideraciones aportadas por los diferentes agentes que han participado, esto es, los reclusos participantes en un taller de *Scratch*, los profesionales penitenciarios y el propio investigador-formador. La singularidad del entorno ha sido determinante en la elección de las herramientas de recogida de información. Estas fueron principalmente las notas de campo y el diario del investigador, el Test CREA y un cuestionario de satisfacción con el taller. Se ha observado que la dinámica de las prisiones, las características de los internos y el entorno socioecológico del recinto ofrecen escasas posibilidades para el desarrollo del pensamiento creativo. A pesar de tratarse de una población pequeña, en el estudio se concluye que en este contexto u otros similares, *Scratch* podría favorecer cambios en los participantes que trabajasen con él con continuidad.

Abstract

This paper analyzes the impact that the use of *Scratch* has in a group of prisoners of Nanclares (Alava). We analyzed the evolution of the creative thinking of the prisoners and the contributions of the various participants that is, prisoners participants in a *Scratch* workshop, prison's professionals and the researcher-former itself. The singularity of the environment has been decisive in the choice of measuring instruments. These were mainly the field-notes and the researcher's journal, the CREA Test and a questionnaire of satisfaction with the workshop. It has been observed that the dynamics of prisons, prisoner's features and socio-ecological environment offer few possibilities for the development of creative thinking. Despite being a small population, the study concludes that in this context or similar, *Scratch* could encourage changes in participants who would work with it continuously.



1. Introducción

El sistema penitenciario actual tiene como principal objetivo garantizar el cumplimiento de las penas impuestas por los jueces, asegurar la custodia de los reclusos y proteger su integridad, y así se recoge en el Reglamento Penitenciario Español, siendo una de las misiones la reeducación e inserción de los reos: «... en los centros penitenciarios se llevan a cabo multitud de actividades culturales con el objeto de que los internos adquieran un desarrollo integral y estimulen sus aptitudes creativas... Estas actividades cumplen un doble propósito: estimular el desarrollo de la creatividad de los internos y reforzar su autoestima al difundir los trabajos en su entorno social» (Secretaría General de Instituciones Penitenciarias, 2010:41). La formación pretende dotar a los reos de capacidades y competencias adecuadas para poder desenvolverse sin recurrir al delito. Sin embargo, las características generales de la población reclusa, además de condicionar las acciones de reeducación social, condicionan el clima y la convivencia dentro del recinto penitenciario, tanto con los funcionarios y profesionales, como con los otros reclusos.

Por otra parte, en el informe elaborado por Gallagher (2010) sobre la red *Computer Club Houses* (Red de centros juveniles de actividades extraescolares) se recoge que el trabajo con *Scratch* ha ayudado a jóvenes provenientes de capas sociales poco favorecidas, por ello, en la presente investigación se planteó que trabajar con la herramienta *Scratch* en un contexto penitenciario podría suponer una ayuda en ese cometido. *Scratch*, utiliza un lenguaje de programación que permite al usuario crear sus propias animaciones, juegos y producciones artísticas interactivas. A medida que los «*Scratchers*» programan y comparten proyectos aprenden conceptos matemáticos y de computación; piensan creativamente, razonan sistemáticamente y trabajan colaborativamente, todas ellas habilidades esenciales en el Siglo XXI (Urrea, Badilla, Miranda y Barrantes, 2012). Es un proyecto reciente y las ideas pedagógicas que subyacen en él se remontan al siglo XIX. Sin pretender ser exhaustivos, se puede afirmar que en la concepción de *Scratch* influyó decisivamente la teoría contruccionista que integra el constructivismo y el aprendizaje a través de la acción, (Papert, 1995, Resnick, 1993). Basándose en esa teoría, el «*Life Long Kindergarten*» (LLK) del Massachusetts Institute of Technology (MIT) hizo una apuesta por ofrecer recursos educativos que ayudasen a crecer a los niños como pensadores creativos (*Lifelong Kindergarten* -MIT Media Lab-, 2012). Así se sentaron las bases para el desarrollo de recursos tecnológicos que posibiliten aprender creando (Resnick y Silverman, 2005).

La idea de aprender creando cobra especial importancia por haber sido declarado el año 2009 Año Europeo de la Creatividad y la Innovación. El pensamiento creativo se ha convertido en un activo muy valioso para la prosperidad del viejo continente. Uno de los principales desafíos de los sistemas educativos es, mantener vivo el pensamiento creativo (Comisión Europea, 2008). El reto consiste en diseñar entornos de aprendizaje que aseguren las competencias para desenvolverse en la sociedad del conocimiento, al favorecer la creatividad y la innovación a lo largo de toda la vida, y así, en una sociedad caracterizada por la incertidumbre y los rápidos cambios, la habilidad de pensar creativamente se convierte en la llave del éxito y la satisfacción personal y profesional (Florida, 2010). Se deberán desarrollar nuevos enfoques de aprendizaje, abordar temas creativos, e impulsar actividades más allá de los planes de estudio (Comisión Europea, 2008).

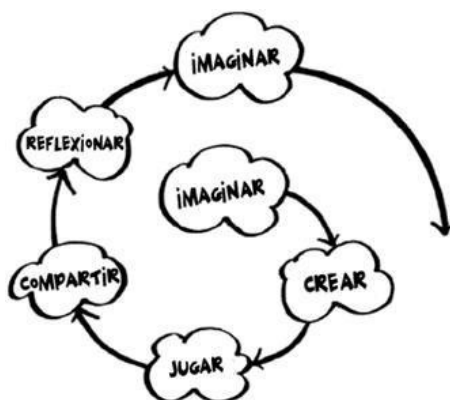


Figura 1: espiral creativa de *Scratch*

Desde el LLK, se defiende que el pensamiento creativo se caracteriza por ser un proceso iterativo que incluye imaginar qué se quiere hacer, crear lo imaginado, usar lo creado, compartirlo y reflexionar sobre el resultado y sus posibles mejoras (figura 1). *Scratch* está diseñada para favorecer esta iteración (Resnick, 2007). Compartimos con Quintin (2009:2) que «la creatividad es para todo el mundo. La creatividad y la innovación es algo que se puede aprender y fomentar. Su apoyo en la escuela no solo genera la habilidad de innovar, también aporta motivación y confianza». La utilización de herramientas digitales «como fuentes de información, vías de comunicación, espacios de trabajo cooperativo para el intercambio de ideas, es un medio de expresión múltiple y, a su vez, el espacio idóneo para la creatividad y el reto» (Sánchez, Boix y Jurado, 2009:200). Para medir la inteligencia creativa la editorial TEA publica en 2003 el test CREA. Se utiliza «un modelo teórico que dirige su mirada a operaciones cognitivas no identificables con la producción creativa, pero de carácter necesario para el ejercicio de la misma» (Corbalán, 2003:8). Esta prueba queda avalada por «una muestra cercana a los 2.500 casos, con índices de validez convergente y divergente, la fiabilidad mostrada, la adecuación del comportamiento de la variable a las predicciones teóricas y antecedentes de investigación respecto a lo esperable en relación a diferentes medidas de inteligencia» (Corbalán y Limiñana, 2010:201).

Siguiendo estos planteamientos el estudio que se presenta persigue los siguientes objetivos:

- Analizar los avances, las dificultades y el aprendizaje de un grupo de reclusos tras haber realizado un taller de creación de videojuegos con la herramienta *Scratch*.
- Analizar la incidencia que sobre el pensamiento creativo tiene el aprovechamiento del taller.
- Analizar el grado de satisfacción de un grupo de reclusos tras haber realizado el taller, así como, las valoraciones que el equipo psico-pedagógico y el formador-investigador hacen sobre la incidencia que el taller tiene sobre los reclusos.

2. Método

2.1. Participantes

Participaron en este estudio los internos del módulo de respeto de la cárcel de Nanclares de Oca (Álava), 12 varones (uno por cada equipo informático disponible en el aula de ordenadores), con edades comprendidas entre los 26 y 65 años y con delitos de naturalezas muy diversas. Todos ellos con escasa formación académica (solo uno tiene estudios secundarios) y algunos extranjeros, con un deficiente dominio del castellano. Excepto en el caso de un recluso, sus conocimientos informáticos son muy básicos con pocas habilidades en el manejo del ordenador. Así mismo, participan los profesionales que conviven

directamente con los reclusos, el psicólogo y la coordinadora de formación del Centro Penitenciario, y el formador-investigador que actúa como observador participante.

2.2. Planteamiento del problema e instrumentos de medida

La propia naturaleza del entorno penitenciario ha condicionado el uso de recursos de registro y con ello, la elección de los instrumentos de medida. Los reos tienen derecho a saber qué se mide, cómo y el uso que se va a hacer de sus datos. Desde su perspectiva, cualquier información sobre ellos siempre puede llegar a la comisión de tratamiento, que es la encargada de otorgar o desestimar los pertinentes beneficios penitenciarios, lo que dificulta que los reos acepten el uso de determinados instrumentos de medida (como las grabaciones). Los internos aceptaron todos los instrumentos utilizados. Se valoró junto con el psicólogo y la coordinadora de formación, que el instrumento de medición más adecuado dentro del aula sería el diario del investigador. En el diario se recogió lo acontecido en cada una de las sesiones del taller, se recogieron a través de notas de campo, observaciones, reflexiones, interpretaciones, hipótesis y explicaciones de lo ocurrido. Además se recogieron sentimientos y creencias capturadas en cada momento ofreciendo una dimensión del estado de ánimo (Latorre, 2005, pp. 60–61). Para su organización se ha utilizado un código identificativo de cada una de las 26 jornadas de trabajo, así la primera está etiquetada [D1-d0] y última [D1-d25].

La perspectiva de la coordinadora de formación y del psicólogo del centro penitenciario se recogió en sendas entrevistas. Siguiendo a Albert (2007, p. 243) «las entrevistas en la metodología cualitativa deben ser flexibles, abiertas, dinámicas, no directivas, no estructuradas, no estandarizadas. Se trata de un encuentro cara a cara entre entrevistador y entrevistado siguiendo el modelo de una conversación entre iguales y no un intercambio formal de preguntas y respuestas». La primera entrevista en profundidad con el psicólogo se realizó tras la sexta jornada de trabajo en el taller (codificada como [Entrevista1-PS]). La segunda, con la coordinadora de formación, fue realizada después de la jornada 23 (codificada como [Entrevista2-CoFor]).

Para recoger el grado de satisfacción de los internos con el taller, se elaboró un cuestionario junto con los reclusos. De este modo, se recogieron respuestas que manifestaban de una forma tranquila y segura la valoración que hacían del taller. La codificación de las respuestas está asociada a cada interno, así las respuestas del número uno tendrán la etiqueta [Q1-R1] y las del doce [Q1-R12]. En la convicción de que el trabajo con *Scratch* podría tener una incidencia en el aumento de la creatividad se pasó al principio y al final del taller, el test CREA para medir la inteligencia creativa.

2.3. Procedimiento para el análisis de los datos

El uso de instrumentos de diferente naturaleza para la recogida de información, han exigido un acercamiento intersubjetivo al objeto del estudio. Así, se contrastaron las opiniones vertidas desde tres ópticas diferentes, concretamente la de los internos, los profesionales y el investigador. Esto permitió poner en contraste diferentes miradas que posibilitaron triangular la información recogida otorgando así credibilidad a la investigación.

Para el análisis de la información cualitativa recogida a través de los diferentes instrumentos, (diario, entrevistas y respuestas abiertas del cuestionario de elaboración conjunta), se ha elaborado una herramienta analítica, un sistema jerarquizado de categorías que ha estructurado y ordenado las informaciones recogidas en las transcripciones (ver tabla 1).

Tabla 1: Sistema categorial.

Dimensión	Categoría
Trabajo con Scratch	Relación de aprendizajes-juegos
	Valoración juegos
	¿Personalizabas?
	¿Nº de juegos?
	Pensar fuera de clase
Dificultades en el desarrollo del taller	Compartir / Exhibición (formadores-general)
	Grupo heterogéneo
	Abstracciones (variables, tablas, ...)
	Características previas
	Nivel de dificultad
Aprendizaje percibido y avances observados en los reclusos	Tomar notas en clase
	Motivación / Interés por aprender
	Evolución de las expectativas iniciales
	Evolución aprendizaje
	Gestión del error
	Orden (secuenciación) y pertinencia (interpretar entorno)
	¿Qué te ha aportado el taller?
Creatividad (CREA/Aprovechamiento)	

Dicho sistema categorial ha sido trasladado al programa informático para análisis de datos cualitativos Nvivo8. Por otro lado, atendiendo al análisis estadístico, para estudiar si el taller tuvo algún tipo de efecto sobre la variación en las puntuaciones al test CREA, se ha utilizado la prueba T-test para el contraste de medias relacionadas (pretest y posttest). No obstante, para conocer si existen diferencias significativas entre la primera y la segunda medición realizadas con dicho test, se tuvo en cuenta la ausencia o existencia de homogeneidad de varianza según el estadístico de Levene. Posteriormente se realizó un análisis de regresión lineal, donde R2 expresa la proporción de varianza de la variable dependiente que está explicada por la o las variables independientes. Ambos análisis se llevaron a cabo a un nivel de confianza del 95% (nivel crítico $\alpha = 0.05$) (Rodríguez, 2009). Para el tratamiento informático se ha utilizado el PSPP 0.79.

3. Resultados

La valoración del taller queda estructurada en tres dimensiones, el trabajo con *Scratch*, las dificultades observadas y el aprendizaje percibido y los avances observados en los participantes.

3.1. El trabajo con Scratch

El taller comenzó con una dinámica dirigida en la que los internos seguían los ejemplos propuestos por el formador-investigador. A medida que se desarrollaba el taller se evolucionó hacia andaduras diferentes desarrollando juegos propios. La mayoría de los integrantes del taller no se conformaban con seguir los ejemplos de clase, sobre la base de lo que se mostraba, cada uno personalizaba el juego. Así se podían encontrar versiones muy diferentes del mismo juego. En el cuestionario se atendió a esta circunstancia y el 63% declaraba que personalizaba los ejemplos (gráfico 1).

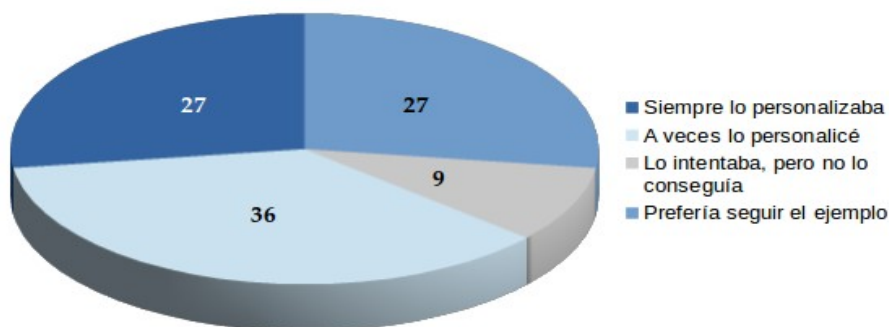


Gráfico 1: ¿Personalizabas los juegos de ejemplo?

El proceso de personalización no era algo que se quedaba solamente para las horas del taller. Esta es una cuestión muy destacable ya que fuera del horario del taller no tenían acceso al programa *Scratch*. Al preguntarles en el cuestionario si seguían pensando en sus videojuegos fuera de clase, el 91% reconocía que fuera del aula seguían pensando en cómo mejorar o evolucionar sus programas (gráfico 2).

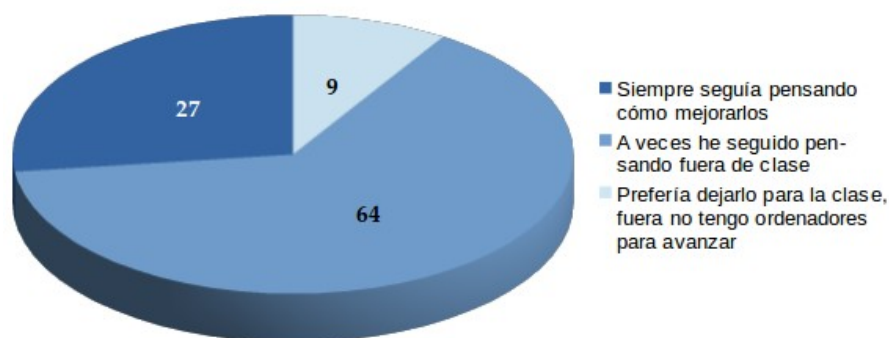


Gráfico 2: ¿Seguías pensando en *Scratch* fuera de clase?

En el diario también se recogen muestras de cómo los internos seguían trabajando con *Scratch* más allá del horario del taller.

Un participante apostilla que cuando sale de aquí, sigue pensando en ello, en qué se le puede poner, qué no hace bien, cómo quiere que lo haga. [D1-d20]

Ante la imposibilidad de subir los proyectos realizados a internet para compartir las creaciones del taller siguiendo la espiral de Scratch (imaginar-crear-jugar-compartir-reflexionar), el formador-investigador planteó hacer una exhibición de los trabajos de los presos en una jornada "de puertas abiertas" en la que se invitó a otros reclusos y al personal del centro penitenciario.

Cuando las producciones de los participantes fueron presentadas en la exhibición al resto de los reclusos y a diferentes profesionales del Centro Penitenciario, estas fueron muy bien valoradas por todas las personas que tuvieron ocasión de jugar con ellas. Los reclusos, así mismo, valoraron positivamente la posibilidad de poder compartir los trabajos realizados con *Scratch* y ver cómo reaccionaban terceras personas ante cada propuesta:

Participante 12: *Lo de la exhibición estuvo muy bien, ahí hemos podido enseñarles que podemos hacer cosas. Era una pasada ver cómo otros jugaban en un programa que habías creado tú.* [D1-d23]

Participante 10: *Ha estado muy bien eso de ver qué ha hecho cada uno y jugar en los juegos que otros han desarrollado. Es muy gratificante mostrar lo que tú has hecho. Viendo cómo juegan otros, se te ocurren nuevas cosas a poner.* [D1-d20]

Esto fue destacado tanto por los internos como por los coordinadores de formación que también valoraron muy positivamente el trabajo realizado en el taller.

Los responsables de formación no conocían los proyectos y esta ha sido la primera oportunidad que han tenido de experimentar con ellos. Al finalizar la exhibición he aprovechado para escuchar sus impresiones. Ambos coincidieron en que se llevaron una gran sorpresa con lo que han visto. Ninguno de los dos esperaba ver el nivel de los juegos. Destacaron los trabajos de tres internos, que conociendo sus características tenían mucho mérito. [D1-d19]

Por su parte, los profesionales del centro penitenciario apenas podían creer que fueran capaces de haber hecho lo que mostraron en la sesión de puertas abiertas.

En ese momento un funcionario me pregunta si realmente han hecho ellos el desarrollo de los videojuegos. Le confirmo que sí y les invito a venir a jugar, luego comenta: ¡joder con éstos, quién lo diría! [D1-d21]

Participante 5: *Los funcionarios piensan que no valemos para nada, pero si nos dan oportunidades como ésta podemos demostrar que podemos hacer muchas cosas.*

Participante 7: *Los funcionarios se reían al principio cuando les decíamos que estaba haciendo videojuegos. Ahora que ya saben lo que hacemos no se ríen tanto.* [D1-d23]

3.2. Dificultades observadas en el desarrollo del taller

Las dificultades se concentraron en el carácter heterogéneo del grupo, en las características de los participantes, en la dificultad de comprender algunos conceptos, en no tomar notas de lo aprendido y en la percepción que los internos tenían en relación al nivel de dificultad.

La constitución del grupo de internos que participaron en la formación estuvo marcada por la obligación de participar en acciones formativas dentro del módulo de respeto y por el desconocimiento de lo que era *Scratch*. De esta manera, se constituyó un grupo muy heterogéneo integrado por perfiles muy diferentes. Esta circunstancia queda reflejada en sus manifestaciones:

Participante 10: *El grupo es muy heterogéneo, es decir, hay gente lista y otros que no les da la cabeza. Al principio no veíamos claro cómo se podía hacer para que todos pudieran seguir el taller.* [D1-d20]

Otra cuestión a considerar es la valoración que sobre los internos hacen los profesionales penitenciarios. Por su parte, la coordinadora de formación también comentó que el grupo era muy heterogéneo y que por ello la gestión del grupo no podía ser fácil.

Has tenido unos cuantos que suelen ser peligrosos. Es decir, que te paran la clase porque no entienden o no llegan a seguir. Eso hace que los demás se cansen de esperarles y al final, unos por otros, se van marchando del curso. En tu caso, era un riesgo que había. Eso explica lo heterogéneo que es el grupo. Hay gente muy buena y otra muy justita. [Entrevista 2-CoFor]

Por otro lado, advierten al investigador sobre los déficits que presentan los internos y sobre la diferencia con los contextos de trabajo a los que está habituado.

No te olvides que esto es población reclusa y que no tiene nada que ver con lo que vives en la universidad. La mayoría de los que están aquí presentan algún déficit. [Entrevista 2-CoFor]

En su valoración el formador-investigador difiere en algunas de estas apreciaciones. Así, en relación a la capacidad de concentrarse en una tarea y pensar sobre algo de forma continuada, ha podido comprobar que esto no era lo que sucedía en el taller.

Lo peor de todo es que te pasas toda la hora pensando -risas- y que fuera del taller todavía sigues pensando en ello. No había pensado tanto ni en la escuela. [D1-d21]

Por su parte, el formador-investigador recogió algunas de las principales dificultades observadas en el desarrollo del taller. De forma genérica se observa que los reclusos tienen dificultades para comprender las ideas más abstractas.

Les cuesta asimilar la idea de azar y no todos tienen claro el concepto de las coordenadas. [D1-d3]

La inclusión de una variable no fue una cuestión sencilla de explicar. Aquí destinamos muchos minutos para que entendieran el concepto adecuadamente. [D1-d7]

Otra cuestión que ha condicionado el taller ha sido que ninguno de los internos ha tomado notas durante las clases. Esta circunstancia hacía que se tuvieran que repetir varias veces los mismos pasos. En las siguientes voces se recoge esta circunstancia.

No toman notas de lo que hacen, de modo que el aprendizaje se produce por práctica y reiteración. Nuevamente hay algunas dificultades para entender el movimiento al azar en unas coordenadas limitadas. [D1-d6]

3.3. Aprendizaje percibido y avances observados en los reclusos

El taller también ha sido valorado por su incidencia en el comportamiento de los reclusos. Se han constatado cambios en cuanto a la motivación por asistir al curso, pasó de ser una motivación extrínseca a una motivación intrínseca. Se ha recogido una evolución positiva de las bajas expectativas iniciales de aprendizaje mostradas, tanto por los internos, como por los profesionales.

La motivación que han mostrado los internos contrasta con la advertencia inicial de los profesionales penitenciarios sobre lo difícil que resultaba motivarles, máxime cuando se les exige una participación voluntaria a una actividad que requiere un esfuerzo mental importante.

El equipo de psicólogos advirtió de lo poco ordenados que son y que pueden aparecer o no, según les interese. Es un riesgo que se ha asumido para la investigación. [D1-d2]

Al principio no hubo nada de motivación por su parte, incluso tuvimos que medio-obligar a algunos. Entre esos están los que nunca quieren hacer nada. Si quieren seguir estando en el módulo del respeto tienen que hacer actividades. [Entrevista 2-CoFor]

Una vez iniciado el taller, pronto se apreció un interés nada habitual en estos entornos por aprender y avanzar entre los reclusos. Los responsables de formación valoraron positivamente la motivación mostrada por los internos participantes.

Los internos generalmente a la semana se cansan y empiezan a buscar disculpas para no asistir. El taller de videojuegos está siendo diferente ya que está en boca de todos. Comentan cosas al respecto permanentemente, lo hacen con nosotros, con los funcionarios, con los compañeros,... Ellos dicen que las clases se les pasa volando. Además sabemos que les cuesta salir del taller de Scratch y casi todos los días llegan tarde a las siguientes actividades. [Entrevista 2- CoFor]

Es algo de lo que se sienten orgullosos y lo comentan siempre que pueden. [Entrevista 2-CoFor]

La motivación de los reclusos por participar en el taller fue en aumento desde los primeros días y tras ser capaces de crear sus primeros juegos, ya que les ayudaba a salir de las rutinas de la cárcel.

Participante 8: Yo estoy esperando la hora de ir al taller porque es el momento en el que dejo de pensar en mis problemas. Es como que te olvidas de que estás en el trullo. Disfruto mucho creando juegos aunque a veces no sepa cómo se programa. ¡Je, je, je! Luego siempre estás tú para echarnos una mano. [D1-d10]

El comentario hecho por el interno 12 refleja el paso dado a la motivación intrínseca:

Participante 12: Lo de Scratch es diferente. Eso no es como el resto de las cosas aquí. En el taller nos ayudabas a que pudiéramos hacer nuestros juegos, pero no había que aprender, aprendías porque querías ponerlo en tu juego. Es diferente que te lo manden a que te interese. [D1-d22]

Se ha constatado que, de unas bajas expectativas iniciales pasan a tener una mayor percepción y valoración de la propia competencia. La percepción inicial de los profesionales auguraba que no serían capaces de crear videojuegos con *Scratch*. Esta percepción era compartida por los internos que participaron en el taller. En el cuestionario el 80% de los reclusos confiesa no verse capaz de crear juegos con *Scratch* y tan solo el 20% (gráfico 3) declara que al principio se veía capaz. Igualmente durante el taller, en el diario se recogieron manifestaciones en la misma dirección.

Participante 6: Yo cuando vine al taller te dije que no sabía casi ni encender el ordenador. Cuando dijiste que íbamos a crear videojuegos yo pensé que nunca lo lograría. Yo que no sabía nada de ordenadores cuando vi que era capaz de hacer que la bruja se mueva y además cazarla, me pareció una pasada. [D1-d21]

A medida que avanzaba el taller, los internos comenzaron a cambiar la percepción de su propia competencia y destacaron que influyó la metodología seguida en el taller:

Participante 4: Ha sido muy importante ver, en las primeras sesiones, que éramos capaces de seguirte y de ir personalizando los juegos. [D1-d20]

De cara a la evolución del aprendizaje, la herramienta permitió trabajar a todos ya que cada uno pudo abordar proyectos adecuados a su nivel permitiéndoles avanzar a su ritmo.

Participante 10: Scratch permite que todos, independientemente de su nivel, sean capaces de hacer juegos aunque estos sean muy simples. De esta manera cada uno puede sentir que es capaz de hacer, crear, ... acorde al desarrollo de sus capacidades. [D1-d20]

A medida que sus creaciones eran más complejas comenzaban a verse más capaces. Otros internos lo relacionaron con las ganas de saber y aprender.

Participante 10: *¡joder... si este curso durase 6 meses! lo que podríamos llegar a hacer. Y eso que yo no tenía ni idea de ordenadores.* [D1-d14]

Participante 3: *Cuanto más sabíamos más te preguntábamos. Yo al principio no tenía preguntas, pero al final me podía estar toda la hora preguntándote cosas que no sabía y quería saber.* [D1-d22]

Expresan, que también ha supuesto un espacio para desarrollar la creatividad y la imaginación.

La invitación a crear algo propio, pienso que ha estimulado la capacidad imaginativa y la capacidad de "articulación lógica" por ponerle un nombre.[Q1-R1]

Valoro poder desarrollarme mentalmente, además de la gratificación por algo que uno siente como suyo al desarrollar una idea.[Q1-R5]

Entre todas las opiniones destaca la valoración y posterior reflexión que hace la coordinadora de formación. Ella cree que quizás están minusvalorando las capacidades de los internos.

No esperaba que fueran capaces de hacer todo lo que han hecho. Llevo años con la mayoría y los conozco de todos los días. En ningún caso hubiera pensado que iban a ser capaces de hacer esos juegos. El caso de el interno 1 fue espectacular.... pero conviviendo tantos días con ellos, se tiene que ver quién es capaz y quién no. Después de ver los trabajos me marché a casa pensando que quizás los estamos infravalorando, como que no somos capaces de ver de qué son capaces. Con este taller he visto superada una barrera intelectual que tenía sobre ellos.... Sabes que mi trabajo es coordinar las acciones formativas de los reclusos y he organizado muchos talleres, pero no he tenido esta sensación nunca. Además me llama la atención que solo habéis estado un mes. [Entrevista 1-CoFor]

Desde la óptica del formador-investigador uno de los cambios más relevantes fue ver cómo cambiaba la forma en que gestionaban los errores, a medida que iban evolucionando. Los errores eran achacados a cuestiones ajenas a ellos, y más tarde pasaron a ser una oportunidad de mejora.

Las preguntas más habituales son del tipo:¡No lo hace!¿Dónde está?, ¿Qué le pasa a esto? Es como si el programa tuviera que hacerse solo. La mayoría están lejos de imaginar posibles juegos. [D1-d5]

En los últimos días del taller cuando esta cuestión fue recordada, los internos reconocieron que echar la culpa de todas las cosas a los demás forma parte de la cultura de la cárcel.

Participante 8: *Estuvo muy bien cuando le dijiste que él era el único responsable de que su juego no funcionase bien. Estamos muy acostumbrados a echar la culpa de todo al resto del mundo. Aquí el ordenador solo hace lo que le programas y si lo hace mal es porque algo has puesto mal.* [D1-d20]

La coordinadora de formación destacó el cambio que había notado entre los participantes en cuanto al orden y la pertinencia. Esto se relataba de la siguiente manera:

Eso quizás sea lo que más me ha llamado la atención. Normalmente cuando te pillan te vienen con lo primero que se les ocurre y si te encuentras con otro, sin venir a cuento empieza a contarte lo que le interesa. Nunca miran si es el momento oportuno, si viene a cuento, si eres la persona indicada. Les da igual, ellos quieren satisfacer una necesidad y no se paran a pensar... Ahora están mucho más ajustados a la circunstancia, es decir, leen un entorno que antes les daba igual. Entienden mejor cuándo procede algo y cuando no. También veo que se respetan más cuando en una conversación participan varios. Antes casi siempre era un bombardeo de

temas que no tenían sentido. Creo que están más estructurados, digamos que secuencian mejor las acciones y que sus planteamientos, preguntas, dudas son más lógicos. Es como que entienden claramente qué viene primero, qué segundo y así hasta el final.... No es nada habitual verles tan ordenaditos. Si han estado todo el mes trabajando con secuencias lógicas, posiblemente ha favorecido que ellos también estén más ordenados. De alguna manera los has estado entrenando a ello, ¿no? [Entrevista 2-CoFor]

En definitiva, además de pasárselo bien, les hace pensar en cuestiones que no tienen nada que ver con la vida en la prisión, les obliga a ordenar las ideas y les permite intentar cosas sin miedo a que no funcionen. Igualmente les hace ver que pueden hacer mucho más de lo que hacen.

En la prueba de pensamiento creativo, el test CREA, se observó una regresión entre el aprovechamiento del taller y un incremento en la puntuación (ver tablas 2, 3, 4 y 5). En primer lugar se ha comprobado que las puntuaciones obtenidas al inicio y al final del taller son significativas $t_{(2;12)} = -5.18$; $p = .000$. Ello indica que el taller ha tenido una influencia positiva en la mejora observada en el posttest.

Tabla 2: T-test para muestras relacionadas

Test	Media	N	Desv. Tip.	t	Sig. bilateral
Prueba 1	7,5833	12	3,23218	-5,177	0
Prueba 2	13,0833	12	5,01739		

Tabla 3: Resumen del modelo.

R Cuadrada	R Cuadrada Ajustada	Error standar del estimador
0,66	0,44	3,94

Tabla 4: ANOVA.

	Suma de cuadrados	DF	Cuadrado medio	F	Significatividad
Regresión	121,50	1	121,50	7,82	0,2
Residual	155,42	10	15,54		
Total	276,92	11			

Tabla 5: Coeficientes.

	B	Error Standar	Beta	t	Significatividad
(Constant)	-4,76	6,48	,00	-,73	,48
Días_clase	,94	,33	,66	2,80	,2

A la hora de observar si existe una relación estadísticamente significativa entre el aumento de la puntuación en el test CREA y el número de días que se ha asistido al taller, se ha realizado un análisis de regresión lineal. Este estadístico ha arrojado una explicación del 44% ($R^2=.44$) de la varianza de la mejora a través de un coeficiente estandarizado $\beta=0,66$ y con $p=.02$. Así, el aprovechamiento del taller hace que la puntuación en el test CREA aumente un 44%, y que por cada día asistido al taller, la puntuación en el test aumenta un 0.66.

4. Discusión y conclusiones

Una vez analizados los resultados se aprecia que el taller ha tenido una influencia en los reclusos que ha ido más allá de lo puramente formativo. Así, se pasó de una situación en la que los reclusos no creían que podían ser capaces de crear videojuegos a otra en la que a través de la experiencia vivida en el taller veían que podían afrontar la creación de aplicaciones cada vez más complejas. Este recorrido podría tener su origen en dos elementos iniciales, el clima del aula y la herramienta *Scratch*. El formador-investigador siempre vio a los internos como personas capaces de evolucionar (aunque ellos al principio no se vieran así) y adecuó el plan formativo para que pudieran avanzar a su ritmo. Las características de *Scratch*, permitieron que cada interno desarrollase programas personalizados que se ajustaran a sus gustos e intereses (Resnick y Silverman, 2005). A la vez que los internos adquirían recursos básicos de programación en *Scratch* iban personalizando los ejemplos e ideando desarrollos propios que posteriormente tuvieron ocasión de mostrar a otras personas en una jornada de puertas abiertas. Estas circunstancias incidieron positivamente en la asistencia al taller y en seguir pensando cómo mejorar sus programas más allá del horario de clase.

Los cambios observados por los profesionales del centro penitenciario fueron muy llamativos, vieron superadas las expectativas sobre las capacidades cognitivas de algunos reclusos y detectaron un cambio en su comportamiento. Aquí se destacó una importante evolución en relación a la secuenciación de ideas y a la interpretación del entorno, cuestiones nada habituales entre los reos. La alta motivación intrínseca, unida a un buen clima de aula y un lenguaje de programación accesible que exige un pensamiento estructurado a través de la lógica y el orden, muchas horas de pensamiento voluntario sobre los algoritmos necesarios para el correcto funcionamiento de sus creaciones y el reconocimiento de sus trabajos, todo ello puede explicar la evolución de la competencia percibida por los reos y los cambios observados por los profesionales penitenciarios. En esta misma línea iría el trabajo etnográfico realizado por Peppler y Kafai (2007). Aun con una muestra muy pequeña, se ha podido constatar una vinculación entre el aprovechamiento del taller y el desarrollo del pensamiento creativo, siendo que el primero es capaz de explicar en cerca de un 40% la mejoría observada en la puntuación del test CREA de pensamiento creativo (Corbalán y Limiñana, 2010). Esta cuestión permite plantear una posible relación entre el trabajo continuado realizado en un esquema iterativo del proceso creativo propuesto por el MIT y el desarrollo del modelo de inteligencia creativa del test CREA.

Así, se puede concluir que en el caso de los internos del módulo de respeto de Nanclares:

- Se dio una mejora en la interpretación del entorno por parte de los participantes del taller, lo cual fue una sorpresa, ya que, tal y como expresaron la coordinadora de formación y el psicólogo, se presentaban más ordenados y respetuosos en su vida cotidiana.
- Se ha podido comprobar que los internos al final del taller se percibían mucho más capaces. No obstante, este proceso no ha estado exento de dificultades ligadas a su escasa formación en informática, la heterogeneidad del grupo y las propias circunstancias del entorno.
- Se ha comprobado, asimismo, que al pasar el test CREA en un entorno donde apenas hay oportunidades para desarrollar la creatividad, las diferencias entre el pretest y el postest han sido significativas.
- En cuanto al trabajo desarrollado con *Scratch*, la coordinadora de formación vio superadas sus expectativas sobre la capacidad de los internos. Además, la herramienta permitió adecuarse a los ritmos e intereses propios favoreciendo el desarrollo de soluciones personalizadas.
- La satisfacción general con el taller ha sido positiva y tanto los reclusos como la coordinadora de formación veían interesante dar continuidad a la experiencia.

Esperamos que trabajos como este sirvan para mejorar la oferta formativa en las instituciones penitenciarias.

5. Referencias

- Albert, M. J. (2007). *La investigación educativa: claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Comisión Europea (2008). Decisión 1350/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al año europeo de la creatividad y la innovación 2009. *Diario oficial de la Unión Europea (24 de diciembre de 2008)*, págs: 348/115-117. Disponible en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0159:FIN:ES:PDF>
- Corbalán, F. J. (2003). *CREA: inteligencia creativa: una media cognitiva de la creatividad: manual*. Madrid: TEA.
- Corbalán, J. y Limiñana, R. (2010). El genio en una botella. El test CREA, las preguntas y la creatividad. Introducción al monográfico «El test CREA, inteligencia creativa». *Anales de psicología*, 26 (2), 197–205.
- Florida, R. L. (2010). *La clase creativa: la transformación de la cultura del trabajo y el ocio en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gallagher, D. (2010). *Assessing youth impact of the computer clubhouse network (The Computer Clubhouse Network)*. Menlo Park, CA: SRI International. Disponible en <http://www.computerclubhouse.org/sites/default/files/ICCN%20Youth%20Impact%20Survey%20May-2010.pdf>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- Lifelong Kindergarten (MIT Media Lab). (2012). *Mission LLK*. Disponible en <http://llk.media.mit.edu/mission.php>
- Papert, S. (1995). *La máquina de los niños: replantearse la educación en la era de los ordenadores*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Peppler, K. A. y Kafai, Y. B. (2007). From SuperGoo to Scratch: exploring creative digital media production in informal learning. *Learning, Media and Technology*, 32(2), 149–166.
- Quintin, Q. (2009). *Beyond chalk and talk*. Bruselas. Disponible en http://create2009.europa.eu/press/news_archive/news_singleview/news/beyond-chalk-and-talk-heated-debate-on-the-future-of-education-in-europe.html
- Resnick, M. (1993). Behavior construction kits. *Communications of the ACM*, 36(7), 64–71.
- Resnick, M. y Silverman, B. (2005). Some reflections on designing construction kits for kids. *Proceedings of the 2005 conference on Interaction design and children* (pp. 117–122). Boulder, Colorado: ACM Press.
- Resnick, M. (2007). Sowing the seeds for a more creative society. *Learning and Leading with Technology*, 35(4), 18.
- Robinson, K. y Aronica, L. (2009). *El elemento*. México, D.F.: Grijalbo: Random House Mondadori.
- Rodríguez, A. (2009). *El autoconcepto físico y el bienestar/malestar psicológico en la adolescencia*. Leioa: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Sánchez, A., Boix, J.L. y Jurado, P. (2009). La sociedad del conocimiento y las TICs: una inmejorable oportunidad para el cambio docente. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, 34, 179-204.
- Secretaría General de Instituciones Penitenciarias. (2010). *Sistema Penitenciario Español*. Madrid: Secretaría General de Instituciones Penitenciarias. Disponible en http://www.institucionpenitenciaria.es/web/export/sites/default/datos/descargables/publicaciones/Sistema_Penitenciario_Espaxol_2011completo.pdf
- Unión Europea. (2009). *Manifiesto de los Embajadores europeos de la Creatividad y la Innovación*. Imagina. Crea. Innova. Disponible en <http://create2009.europa.eu/fileadmin/Content/Downloads/PDF/Manifiesto/manifiesto.es.pdf>
- Urrea, C., Badilla, E., Miranda, X. y Barrantes, D. (2012). Hacer para pensar: ideas, espacios y herramientas. *Actualidades investigativas en educación* 12(1), 1–21.

Indicadores para la construcción de prácticas colaborativas en entornos virtuales de aprendizaje.

Indicators to develop collaborative practices in online learning.

Ingrid Noguera y Begoña Gros.

Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Universidad de Barcelona. P. Vall d'hebron 171 – 08035 Barcelona (España)

E-mail: ingridnoguera@gmail.com, bgros@ub.edu

Información del artículo

Recibido 5 de Septiembre de 2013. Aceptado 24 de Julio de 2014.

Palabras-clave:

Trabajo en equipo;
Conocimiento;
Aprendizaje en línea;
Método de Enseñanza;
Enseñanza Superior.

Keywords:

Group Work; Knowledge;
E-Learning; Teaching
Methods, Higher
Education.

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar las prestaciones pedagógicas requeridas para el diseño y apoyo de tareas colaborativas con soporte tecnológico. Para ello, se ha realizado un estudio de casos en la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) que ha permitido analizar el diseño realizado por expertos en la conducción de prácticas colaborativas. Se han llevado a cabo dos estudios conducidos por dos profesores expertos en el uso de metodologías colaborativas en espacios virtuales. Se ha utilizado una perspectiva cualitativa combinando distintos instrumentos para la obtención de datos (entrevistas, análisis entorno virtual, productos elaborados) que ha permitido contrastar el diseño realizado por el profesorado, la percepción de los estudiantes y las interacciones y productos generados en el curso. Como resultado de esta investigación, se ha caracterizado el tipo de tareas que promueven la construcción colaborativa del conocimiento identificando los distintos estadios en el control y diseño. Los resultados obtenidos confirman investigaciones previas que apuntan que para lograr un aprendizaje colaborativo hay que enfrentar a los estudiantes a tareas complejas. Éstos deben percibir que el esfuerzo que supone el trabajo en colaboración tiene beneficios para la elaboración de las actividades de aprendizaje. Por su parte, el docente debe planificar la distribución del control, la responsabilidad de los participantes y promover la elaboración de productos conjuntos. Finalmente, aportamos una serie de indicadores que orientan sobre el diseño de tareas de construcción colaborativa del conocimiento en el aprendizaje en línea.

Abstract

The aim of this paper is to analyse the pedagogical affordances required in designing and supporting collaborative tasks in virtual environments. We conducted a case study at the Open University of Catalonia (UOC) in order to study the design made by experts in collaborative practices. We analyzed two experiments carried out by two expert teachers in the use of online collaborative methodologies. The methodology has combined different approaches of analysis from a qualitative perspective. It has been contrasted the teachers' and students' perception, the interactions and products generated in the course. As a result of this research, we have characterized the types of tasks that promote collaborative knowledge building. The results confirm previous research that suggests that for a collaborative learning must confront students with complex tasks. Students must perceive that the effort involved in collaborative work has benefits for the development of learning activities. For its part, the teacher must plan the distribution of control and responsibility of the participants and promote the development of joint products. In the article, is contrasted the design elaborated by teachers and perception of students. Finally, we provide a number of indicators to support the design task and collaborative knowledge construction in online learning.

1. Introducción

No resulta fácil utilizar metodologías de aprendizaje colaborativo con los estudiantes universitarios. Lo más frecuente es que el profesor proponga una tarea para que haya una elaboración conjunta y que los estudiantes se repartan el trabajo. Sin embargo, promover el aprendizaje colaborativo es una de las competencias más presentes en los actuales planes de estudio. Kirschner, et al. (2008) consideran que es necesario *coaccionar* a los estudiantes a colaborar ya que no sucede de forma espontánea y se necesita un proceso de aprendizaje. La colaboración en entornos virtuales añade aspectos de complejidad relacionados con la gestión y la comunicación entre los grupos. En general, sólo cuando la tarea es compleja, el estudiante empieza a percibir las ventajas del trabajo conjunto. En este sentido, Salmon (2004) indica que los estudiantes han de percibir los beneficios de trabajar juntos por encima de los costes que pueda suponer (tiempo, gestión, negociación, etc.). Lund y Rasmussen (2008) apuntan que las tareas de aprendizaje deben ser complejas o exigentes para el individuo, requerir soluciones (de diferentes tipos) que equivaldría a más que la suma de las contribuciones individuales y que deben basarse en el mundo real. Estos autores proponen el uso de tareas abiertas en las que el objeto de aprendizaje no es explícito o fijo y se necesita un proceso de negociación. Según Van Amelsvoort (2006), el éxito de los procesos colaborativos depende de que los estudiantes tengan objetivos comunes, exista interdependencia, haya igualdad de oportunidades y exista el deseo de resolver las diferencias de opiniones. Los resultados de su investigación demuestran que el diseño pedagógico determina el aprendizaje de los estudiantes y que éste siempre es más importante que la tecnología utilizada durante el proceso de colaboración.

La literatura actual coincide en que el profesor o tutor en contextos de colaboración debe ser *a guide on the side* (Veldhuis-Diermanse, 2002), lo que supone no tomar parte en las discusiones de forma directa. Aquí radica la dificultad, no puede pensarse en una intervención espontánea sino que es preciso planificar todo el proceso. Kirschner, Martens y Strijbos (2004) plantean que hay que determinar el grado de control sobre la tarea tanto del profesor como de los estudiantes. Es decir, qué aspectos de la tarea recaen sobre el profesor y cuáles son responsabilidad de los estudiantes. Cuando esta forma de trabajo resulta habitual para los estudiantes, la complejidad de la tarea debe aumentar y disminuir la intervención del profesor (Corbalán, 2008). Existen diversas propuestas que sistematizan los procesos de aprendizaje y de apoyo de tareas colaborativas (Slof et al., 2010; Hakkarainen, 2003; Overdijk, 2009; Salmon, 2003; Veldhuis-Diermanse, 2002; Veerman, 2000). Todas coinciden en la necesidad de secuenciar las acciones que los estudiantes y los profesores deben realizar con el fin de resolver la actividad en base al control de la tarea. También coinciden en plantear que el aprendizaje colaborativo requiere de apoyo tecnológico y que implica un proceso de evaluación o reflexión en su etapa final. Sin embargo, existen diferencias en cuanto a la tipología de actividad que proponen (conocimiento, argumentación, moderación, debate) y el modo en que se organizan las fases de construcción del conocimiento (secuencia o proceso cíclico).

En la investigación que presentamos, nos planteamos profundizar en el diseño de actividades colaborativas con soporte tecnológico. Para ello, hemos optado por analizar prácticas exitosas en entornos virtuales de aprendizaje y contrastar los resultados obtenidos con las investigaciones previas de referencia en este ámbito de estudio.

2. Objetivos y metodología

El objetivo principal de la investigación es analizar el diseño y control de tareas de colaborativas en entornos virtuales. Tres preguntas han conducido la investigación:

1. ¿Cómo deben diseñarse las tareas para promover el aprendizaje colaborativo?
2. ¿Qué funciones deben desempeñar los profesores en el apoyo de tareas colaborativas?
3. ¿Cómo debe distribuirse el control de la tarea entre el profesor y los estudiantes?

Para realizar esta investigación se buscó un perfil de profesor experto que debía cumplir los siguientes criterios: experiencia en uso de entornos virtuales, haber aplicado metodologías colaborativas al menos en los tres últimos años y utilizar métodos de evaluación de grupo. Entre los posibles candidatos, seleccionamos los docentes del curso sobre «Planificación de los procesos de formación con TIC» inscrito en el programa del «Máster Oficial en Educación y TIC» (e-learning) de la *Universitat Oberta de Catalunya* (UOC). La selección ofrecía ventajas ya que toda la interacción educativa se sucede de forma virtual y la asignatura se articula en base al estudio de casos, trabajados colaborativamente. Además, los profesores estaban abiertos a que pudiéramos observar de forma continua el trabajo en el aula virtual. La asignatura fue impartida por dos profesores (A y B) cuyo perfil hemos sintetizado en la siguiente tabla 1.

Tabla 1. Descripción de los casos

	Profesora A	Profesor B
Asignatura	Planificación de los procesos de formación con TIC	Planificació dels processos de formació amb TIC
Docencia en la asignatura	Desde 2004	Desde 2007
Estudiantes	48 estudiantes latinoamericanos	31 estudiantes españoles
Actividades	<p>-<i>Presentación</i> de los participantes en el foro.</p> <p>-<i>Primera actividad</i>: Identificar las fases y acciones que están implicadas en los procesos de introducción innovadora de las TIC en las instituciones educativas, a través de estudio de casos con grupos de trabajo colaborativos.</p> <p>-<i>Segunda actividad</i>: Debatir críticamente y desarrollar una propuesta para mejorar la estrategia institucional (en base al caso seleccionado de entre los tres revisados en la primera actividad) con el fin de optimizar el valor educativo de las TIC.</p>	
Duración	Presentación: 25/2 a 28/2 Actividad 1: 1/3 a 26/3 Actividad 2: 19/4 a 24/5	Presentación: 24/2 a 1/3 Actividad 1: 2/3 a 20/4 Actividad 2: 21/4 a 20/5
Herramientas	Tablón virtual Foro Debate Wiki	Tablón virtual Foro Debate Wiki <i>Annotation tool</i>

La investigación consta de dos estudios. El primero está centrado en el diseño de la tarea y del apoyo inicial. El segundo, se basa en el análisis del control y la distribución de la responsabilidad sobre las tareas. Temporalmente, hicimos coincidir los dos estudios con las dos actividades diseñadas para la asignatura para controlar mejor ambos aspectos. En el curso se pidió a los estudiantes que analizaran

casos reales basados en organizaciones que se han enfrentado a pasar de un modelo de formación presencial a un sistema de e-learning. En ambos estudios utilizamos técnicas mixtas en la recogida de datos que sintetizamos en la siguiente tabla (ver Tabla 2).

Tabla 2. Técnicas de recogida de datos

Estudio	Instrumentos	Datos
1	Entrevista con profesores previas al primer estudio Registro de actividad Recogida de resultados de aprendizaje	Planificación de actividades. Conocimientos sobre CSCL. Diseño de tareas. Número de intervenciones de estudiantes y del profesor (campus virtual y Annotation tool). Tipo de intervenciones de estudiantes y profesores. Evaluación de la primera actividad y del proceso de aprendizaje.
2	Registro de actividad Cuestionario estudiantes Entrevista con profesores previas al segundo estudio. Recogida de resultados de aprendizaje.	Número de intervenciones de estudiantes y del profesor (campus virtual y Annotation tool). Tipo de intervenciones de estudiantes y profesores. Percepciones de los estudiantes sobre los procesos de realización de una tarea de producción del conocimiento. Opinión de los profesores sobre la orientación y responsabilidad sobre la tarea de aprendizaje. Evaluación de las actividades y procesos de aprendizaje.

En este artículo nos centramos en el análisis de los resultados globales a partir de una contrastación entre la planificación del profesor y la percepción de los estudiantes obtenida a través de los cuestionarios (estudiantes) y las entrevistas (profesorado).

3. Resultados

En primer lugar, nos planteamos cómo deben diseñarse las tareas para promover la construcción colaborativa del conocimiento. Ambos profesores consideran que las tareas han de seguir un diseño secuencial y graduado en el que las primeras resulten más sencillas que la tarea final.

Tienen que ser tareas abiertas y complejas, quiero decir, en el sentido de que impliquen la elaboración de distintos procedimientos, de distintos procesos, de diferentes estrategias, ¿no? Esto es muy importante, es decir, que sean tareas abiertas, complejas, es decir, ¿por qué? Porque esto, digamos, hace que un alumno, individualmente, no pueda elaborar la tarea. Pero si tú pides una actividad compleja, de análisis, etc. Ya estás haciendo que esto no lo pueda hacer un alumno de modo individual, aunque sea porque te digan: 'escucha, esto es muy largo, no lo puedo hacer yo solo'. (Profesor B)

Las tareas han de permitir distintas soluciones y ofrecer un final abierto.

Si tú das un producto, digamos, muy cerrado, en el sentido de que sólo hay una respuesta correcta y que se tiene que hacer sólo esto, pues, no propicias el intercambio, el debate, la duda,

la crítica. Claro, son actividades abiertas en las que se pueden seleccionar ideas, se pueden elaborar, se pueden redactar de distintos modos. (Profesor B)

Otra característica de las actividades colaborativas es que deben precisar de interdependencia. La profesora A considera que deben suponer la discusión de distintos puntos de vista e implicar el desarrollo de un producto colectivo.

Es importante para la colaboración que haya un producto, que desde el principio se tenga claro que hay un producto que precisa de una colaboración por el tamaño que tiene, por la demanda que tiene no es posible... hacerlo en nombre de todos, por encima de vos.

En la segunda tarea, los profesores priorizaron que los estudiantes la pudiesen analizar en base a sus propias experiencias y sus necesidades profesionales. Estas características nos llevan a pensar que se refieren a tareas auténticas (Kirschner et al., 2008; Mukkonen y Lakkala, 2009) y basadas en el mundo real (Lund y Rasmussen, 2008). En cuanto a la evaluación, ambos profesores consideran que ésta forma parte del proceso de aprendizaje y debe ser compartida entre profesor y estudiantes.

Yo lo que les digo es que tienen que hacer, más bien tienen que hacer como una coevaluación. Es decir, tengo los criterios y van a participar de la evaluación a partir de lo que yo les digo. Entonces ellos, van a decir 'esto aquí nos quedó bien', 'debiéramos poner'... entonces hacemos una revisión, una revisión cooperada del proceso. Partiendo de la evaluación que yo empiezo y que compartimos los criterios. (Profesora A)

Entonces, yo aprovecho también esto para meterme en la discusión que ellos hacen, aprovecho los comentarios que van haciendo y digo: 'pues mira, pues sí, yo también me di cuenta de esto... o no, no sé qué quieres decir con esto, o... no estoy de acuerdo con este comentario'. Y entonces, es un segmento, o una actividad que aprovechamos para hacer la evaluación de toda la actividad. (Profesor B)

La profesora A ha evaluado la primera actividad compartiendo los criterios con los estudiantes en base a una rúbrica y, en la segunda, han realizado un informe final. El profesor B, ha optado por la coevaluación por parejas a través de la herramienta *Annotation tool* (aplicación pensada para visualizar, en una misma pantalla, un documento y comentarios sobre éste. Permite crear discusiones que se pueden organizar a través de distintos temas y cadenas de discusión y los mensajes pueden anclarse a fragmentos concretos del documento). Según el profesor B, la coevaluación no estimula la participación ya que los estudiantes que no se integran bien en un grupo, ni en el aprendizaje colaborativo, tampoco la aprovechan. Ambos opinan que es difícil tener un mal producto de aprendizaje con un buen proceso colaborativo.

Cuando hay un buen resultado, hubo una colaboración. (Profesora A)

No es lineal, no es simétrica, pero sí hay relación. Es decir, es mucho más difícil hacer un mal producto con un buen proceso colaborativo que no al contrario. Pero también, cuidado, porque no es sinónimo. Me he encontrado con grupos que han trabajado muy bien y tú ves que en la carpeta tienen 250 mensajes pero, al final, ves que no han sido, realmente, eficientes porque el producto no es tan bueno como se podría esperar. También es verdad que como que hay relación es imposible que el producto sea muy malo, por decirlo así. Y no es una relación muy lineal pero sí que hay relación. Igualmente, cuando tú ves que el proceso de colaboración ha sido muy malo, el producto no puede ser bueno, puede ser suficiente pero no puede ser muy bueno, no puede ser excelente. Porqué no ha habido una discusión conjunta, no ha habido una elaboración conjunta,

no ha habido... es decir, no se han ayudado para ir más allá. Es lo que podría haber hecho un alumno casi de modo individual. (Profesor B)

Las actividades del curso se han diseñado de modo que se desarrollase un producto de aprendizaje en cada actividad mediante el espacio wiki.

En la segunda pregunta de investigación nos planteamos qué funciones deben desempeñar los profesores en el apoyo de tareas de construcción colaborativa del conocimiento. En este caso, hay acuerdo en que el rol del profesor en el aprendizaje colaborativo es *guiar y determinar* qué es lo que los estudiantes deben cumplir para realizar la tarea con éxito. La profesora A, considera que deben acostumbrarse a interactuar con sus iguales, algunos estudiantes no participan de todo el proceso y, en general, les faltan competencias colaborativas en los entornos virtuales.

Para el profesor B, una de las funciones del profesor es *convencer* a los estudiantes sobre la metodología colaborativa ya que la mayoría de ellos prefieren trabajar de modo individual. Ambos destacan el papel del profesor como *dinamizador de las discusiones*, motivando la participación de los estudiantes. El docente tiene un papel fundamental en la *planificación y organización* del trabajo ya que los estudiantes gestionan mal su tiempo y tienen dificultades para planificar. Para los profesores, un modo de evitar problemas de colaboración es dar pautas para realizar tareas colaborativas con éxito, insistir en la planificación y que el profesor lleve a cabo un seguimiento visible. En esta línea, una de las funciones importantes del profesor, según la profesora A, consiste en *prevenir, evitar o dar advertencias*. Para el profesor B, el seguimiento consiste en una medida de prevención que permite evitar problemas. En este curso, los profesores han llevado a cabo un seguimiento intenso del trabajo de los estudiantes a través del espacio virtual y de las herramientas externas (wikis). Para ambos, el seguimiento es una medida que proporciona el éxito en el aprendizaje de los estudiantes aunque implica costes temporales y de esfuerzo para el profesor.

El hecho de que tú puedas seguir a un determinado grupo es un elemento, si quieres de control, pero también de ayuda. Yo siempre les intento convencer de esto. Dejadme ver lo que hacéis, no sólo porque yo soy aquí un policía y porque tengo que controlar y tengo que seguir quién está haciendo qué [...] Pero también hay un elemento de ayuda, y es que yo pueda seguir el proceso que sigue el grupo y, también, poder intervenir a tiempo. Porqué a veces resolver una duda a tiempo le ahorra un mal resultado al grupo, un mal aprendizaje. Entonces, ¿qué ocurre? Que a mí me gusta que, aún con todo, que ellos dejen rastro del proceso seguido, en el debate. Incluso si usan herramientas externas, a mí me gusta que las versiones del proceso las vayan dejando en el debate o que vayan comentando: 'escucha, hemos llegado hasta aquí'. (Profesor B)

Finalmente, nos planteamos cómo debe distribuirse el control de la tarea entre el profesor y los estudiantes. El profesor B considera que la responsabilidad influye en el éxito de aprendizaje. Según él, un buen clima dentro del grupo y una buena gestión de la participación ayudan a crear identidad grupal y a superar con éxito las tareas. Esta responsabilidad se traduce en términos de control sobre la tarea. Ambos profesores coinciden en que el profesor debe ejercer más control al inicio del curso e irlo cediendo a los estudiantes paulatinamente.

A ver, yo tengo un referente muy claro y es que... el alumno tiene que acabar asumiendo una gran cuota de autonomía en su aprendizaje, sino las cosas no van bien. Entonces, yo parto de la base que en los primeros momentos de la actividad tienes que tener mucho control es decir, un poco de mecanismos de influencia educativa. Y, entonces, progresivamente, tienes que ir cediendo, tienes que ir traspasando el control. Lo recupero cuando lo creo necesario y, si veo que

las cosas van más o menos bien, me gusta que los estudiantes trabajen con autonomía. (Profesor B)

Depende, al principio soy más directiva porque me parece que necesito asegurarme. Intento asegurarme de que los alumnos han comprendido y, bueno, esto siempre me ha dado lugar a ajustes y en esos ajustes también consigo hacer saltos con ellos, entonces permiten una evaluación menos conflictiva, vamos a decir. Entonces ya aclaro lo que hay que hacer, y entonces al principio yo estoy más pendiente, doy más instrucciones y después ya dejo. También en momentos en que la tarea tiene picos, cuando la discusión está en momento de auge o de síntesis, ahí estoy más atenta y también intervengo más en caso que vea que hay discusión o que hay confrontación. Al principio mi rol es más directivo, luego dejo más hacer. (Profesora A)

En la investigación, distinguimos distintos elementos de control dentro de una actividad formativa, según si se realiza sobre el *diseño*, la *organización*, la *ejecución* y/o la *evaluación* y consideramos que a lo largo de un curso éste se va distribuyendo entre el profesor y los estudiantes. Ambos profesores consideran haber tenido un control total sobre el diseño de la actividad.

Del diseño yo tenía el control siempre. Lo que es diseño de tareas, por ejemplo, en las herramientas de apoyo allí ya no controlé tanto, yo dije pero ellos decidieron qué hacer y hay muchas diferencias, en cuanto a los recursos. (Profesora A)

En cuanto al control sobre la organización, ambos profesores coinciden en que los estudiantes han tenido mayor control, aunque en base a unas pautas establecidas por el profesor.

Pauté mucho la organización, publiqué un mensaje diciendo cómo me gustaría que se organizaran o, como mínimo, dejando claro que me gustaría que planificasen. Es una cosa que yo creo que todos los estudiantes saben hacer o tienden a hacer, yo creo que es una cosa muy beneficiosa para el aprendizaje que se planifiquen y planifiquen el trabajo en grupo. Entonces puedes intentar dejarlo claro. (Profesor B)

Los profesores han actuado de distinto modo en cuanto a la creación de los grupos. La profesora A se ha encargado de la distribución de estudiantes por grupos, mientras que el profesor B ha dejado total libertad. Aunque el nivel de control sea distinto, para ambos es importante estar presentes en la constitución de los grupos.

En cuanto a la evaluación, la profesora A confirma haber tenido todo el control y el profesor B considera que lo ha compartido con los estudiantes.

Bien, aquí lo que hemos hecho ha sido la práctica de coevaluación. Entonces, hemos usado la Annotation tool y aquí lo que he hecho yo, que no ha hecho la profesora A, ha sido una práctica que combinaba coevaluación y evaluación por parte del profesor. Entonces, yo iba dejando que ellos fuesen comentando cosas y, entonces, al hilo de sus conversaciones, yo iba añadiendo mis comentarios. Sí que he controlado la evaluación, digamos organizándola. (Profesor B).

En el estudio, nos pareció importante comprender cómo percibe el estudiante el diseño, si realmente es transparente o hay una reinterpretación. Les preguntamos a los estudiantes cuál de las actividades requería más responsabilidad como grupo. Los estudiantes del curso A respondieron, mayoritariamente (55%), que no encontraron diferencia. En cambio, el 53% de los estudiantes del curso B destacaron que la segunda actividad requería de mayor responsabilidad. Los que consideraron que la primera requería más responsabilidad fue porque interpretan que de esta actividad inicial dependía gran parte del desarrollo del curso y del aprendizaje.

Considero que la primera, porque es inicio del curso y de ella dependen muchas cosas (Comprensión de la temática, liderazgo en el equipo de trabajo, identificación de fortalezas, debilidades y competencias de cada integrante, punto de partida para la segunda actividad, entre otras). (Estudiante curso profesora A)

Los que consideraron que la segunda actividad implicaba más responsabilidad grupal fue porque era más «compleja»; no se trataba sólo de analizar sino de hacer propuestas de mejora consensuadas.

Requería coordinación durante el análisis y las propuestas de mejora. En la primera, simplemente había que seguir un guión y analizar uno de los apartados, no requería de mucha coordinación. (Estudiante)

Era más compleja y requería no sólo "analizar" sino "proponer" de forma innovadora, ello implicaba un proceso amplio de discusión y acuerdos entre el grupo. (Estudiante)

Al preguntarles si el profesorado había guiado más el proceso en alguna de las actividades, la mayoría (65% y 80%) en ambos grupos consideraron que no había habido diferencia. Según los estudiantes porque el profesorado siempre «había resuelto las dudas que se iban planteando», «nos ha indicado y guiado siempre que ha sido necesario», «estuvo al tanto de nuestras actividades e inquietudes», «estuvo muy atenta al proceso» y «brindó las herramientas necesarias y dio asesoría, motivación para culminar las actividades». Los estudiantes de ambos cursos consideran que han tenido control en la organización (33% y 34%) y en la ejecución (29% y 32%) (ver Gráfico 1). Aquí se aprecia que el diseño sea transparente para los alumnos y que perciben un sistema muy estructurado con grados de responsabilidad delimitados.

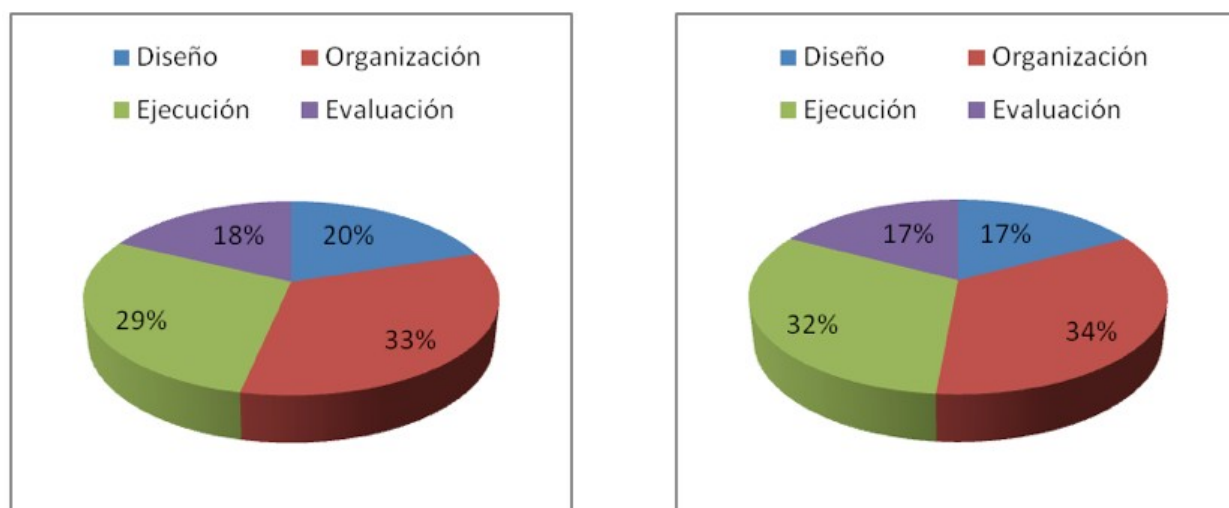


Gráfico 1. Percepción de la aportación del estudiante en el diseño (Curso A, izquierda y curso B, derecha)

4. Discusión

Los resultados obtenidos confirman la importancia del diseño y la planificación de tareas complejas para lograr un aprendizaje colaborativo. En primer lugar, en el diseño de tareas para la construcción colaborativa del conocimiento en entornos virtuales se deben plantear tareas complejas, abiertas, auténticas, que precisen la interdependencia, que supongan la discusión de distintos puntos de vista, que impliquen el desarrollo de un producto de aprendizaje colectivo y que estén basadas en la vida real. Éstas deben diseñarse de modo que las actividades iniciales sean menos complejas (cognitivamente

y demandando menor colaboración), que las actividades finales. El diseño de la evaluación debe ser consecuente con el planteamiento metodológico de las actividades. La evaluación debe formar parte del proceso de aprendizaje, hay que evaluar a los estudiantes como grupo y éstos deben, al menos, compartir y conocer los criterios de evaluación.

El papel del profesor debe centrarse en ofrecer herramientas para la gestión de la colaboración, dar pautas, guiar, ayudar en la planificación y la organización, prevenir, fomentar una actitud positiva de los estudiantes hacia el aprendizaje colaborativo, dinamizar las discusiones, motivar la participación y realizar un seguimiento visible de los estudiantes (presencia docente). Las funciones de los profesores no son estáticas, pueden variar según el momento de la actividad, del curso y del grupo. El profesor debe ejercer mayor control al inicio de la actividad y al inicio del curso e ir cediendo el control a los estudiantes a medida que avanza la actividad y que avanza el curso. Aunque el control varíe, la presencia del profesor debe permanecer y el seguimiento de éste tiene que ser continuo.

El control de los estudiantes debe darse de manera grupal, es decir, no basta con que los estudiantes se hagan responsables individualmente frente a su grupo, sino que también el grupo debe responder como equipo de las tareas a acometer. Esta responsabilidad influye en el éxito en el aprendizaje. A medida que avanza el curso se debe potenciar una mayor complejidad de las tareas, una mayor colaboración y, por ende, una mayor responsabilidad de los estudiantes respecto del aprendizaje grupal.

A partir de los resultados, nos parece que es importante avanzar hacia recomendaciones de carácter práctico que orienten al profesorado. Algunos autores han seguido esta línea a partir del planteamiento del desarrollo de *scripts* (Dillenbourg, et al., 2007; Slob, et al., 2010). Es decir, marcos de referencia que permiten ayudar y pautar el diseño y desarrollo de tareas colaborativas. Estos suelen incorporarse en el diseño de software específico para apoyar la colaboración. En nuestro caso, proponemos un conjunto de recomendaciones para diseñar y apoyar las tareas de construcción del conocimiento colaborativo con soporte tecnológico basado en los indicadores que han sido evidenciados por las investigaciones en esta área.

Hemos distribuido los indicadores en cuatro etapas: 1) Diseño de la tarea y preparación individual, 2) Organización de la tarea y negociación grupal, 3) Realización de la tarea y construcción colaborativa del conocimiento, y 4) evaluación crítica (ver figura 1).

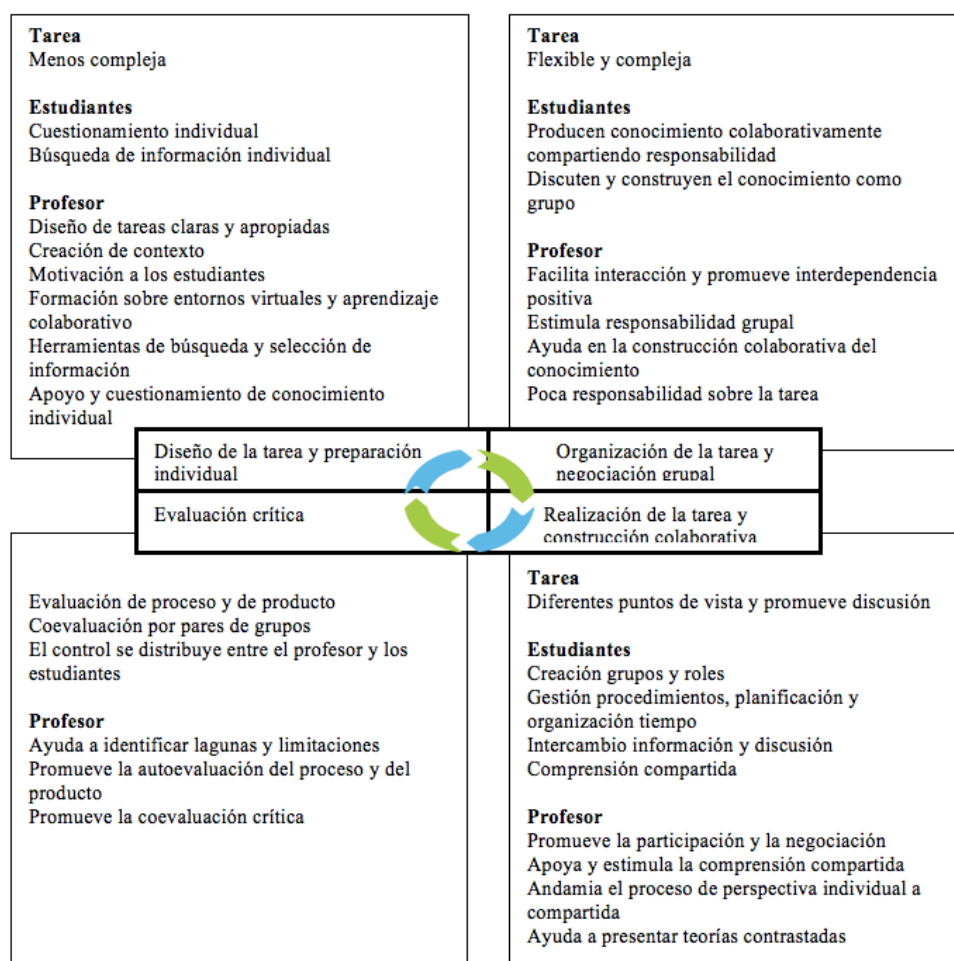


Fig. 1. Indicadores para diseñar tareas colaborativas en entornos virtuales.

4.1. Etapa 1. Diseño de la tarea y preparación individual

Esta etapa se centra en el aprendizaje individual. Los estudiantes trabajan individualmente creando y utilizando sus propias teorías buscando información para fortalecer sus ideas. Algunas de las preguntas que pueden ser respondidas, de forma individual, en esta etapa son: ¿Cuál es el objetivo de la tarea? ¿Qué problema hay que resolver? ¿Qué producto hay que realizar? ¿Qué debo saber sobre el problema/situación? ¿Qué necesito saber para ser capaz de resolver el problema o realizar el producto? ¿Cuál es mi opinión al respecto?

El profesor debe diseñar las tareas asegurando que son comprensibles y adecuadas (es decir, no son demasiado complejas o demasiado largas). El profesor tiene el control total sobre la tarea, ayuda a los estudiantes a crear el contexto para abordar la tarea, motiva la participación de los estudiantes, el análisis y la reflexión en la contextualización del problema/tarea, ofrece herramientas (es decir, habilidades críticas) para buscar nueva información y para seleccionar la información más adecuada y apoya y promueve que los estudiantes mejoren su conocimiento individual y teorías (haciendo preguntas, aportando referencias, etc.).

4.2. Etapa 2. Organización de la tarea y negociación grupal

Durante esta etapa, los estudiantes comparten sus conocimientos y teorías y negocian las formas de trabajar juntos, así como deciden el enfoque grupal sobre el problema, es decir, la organización de la tarea. Las tareas deben comprender diferentes puntos de vista y promover la discusión. Los estudiantes crean los grupos y deciden los roles internos, gestionan los procedimientos de trabajo mediante el establecimiento del calendario, la planificación de las fases y la organización del tiempo, intercambian información, discuten las ideas y la información para construir una comprensión compartida en colaboración. Proponemos discutir los criterios y el significado de los conceptos antes de realizar la tarea con el fin de clarificar las normas y compartir el significado de cada concepto. Esta comprensión compartida permitirá al grupo trabajar en base a un objetivo común.

El profesor media entre los estudiantes para mejorar el proceso de negociación y para facilitar la creación de una perspectiva de grupo. El papel del profesor es promover la participación y la negociación. Estimula a los estudiantes a definir y determinar los conceptos clave de su tarea y a compartirlos, en otras palabras, a crear una comprensión compartida. Apoya el proceso para pasar desde una perspectiva individual a una perspectiva colaborativa.

4.3. Etapa 3. Realización de la tarea y construcción colaborativa del conocimiento

En esta etapa, los alumnos deciden cómo realizar la tarea. Se convierten en responsables como grupo sobre la tarea. Esta ha de ser suficientemente flexible para permitir diferentes puntos de vista y soluciones, y lo suficientemente compleja para requerir la colaboración. La tarea debe estimular o exigir la interdependencia.

Los estudiantes discuten y construyen el conocimiento como un grupo, involucrándose en un proceso de investigación progresiva, construyendo y reconstruyendo el producto de aprendizaje. El profesor tiene que facilitar la interacción entre los estudiantes, estimular la responsabilidad del grupo sobre el producto y el proceso de aprendizaje, ayudar a los estudiantes a construir un producto mediante la colaboración. En esta etapa el profesor debería tener una responsabilidad baja sobre la tarea.

4.4. Etapa 4. Evaluación crítica

En esta fase, el control se distribuye entre el profesor y los estudiantes. El aprendizaje comprende no sólo el proceso de realización de la tarea, sino también la evaluación crítica del proceso y del producto. Es esencial generar una visión de grupo-clase y realizar una evaluación de los productos de los pequeños grupos, así como de los procesos de aprendizaje. A través de la evaluación de procesos y productos, y la detección de los puntos fuertes y débiles, los grupos inician un nuevo proceso de investigación, discusión y construcción del conocimiento.

El profesor ayuda a los grupos a identificar las lagunas en sus conocimientos y las limitaciones de sus explicaciones, mediante la promoción de la participación y la reflexión, promueve la autoevaluación del proceso y del producto en pequeño grupo y la coevaluación crítica entre grupos. En definitiva, la adquisición de competencias colaborativas no se produce de forma espontánea. Se requiere un buen diseño del entorno de aprendizaje basado en tareas en las que los estudiantes perciban las ventajas del trabajo conjunto.

5. Referencias

- Corbalan, G. (2008). *Shared control over task selection: helping students to select their own learning tasks*. Tesis doctoral. Open University Nederland, The Netherlands.
- Dillenbourg, P. & Jerman, P. (2007). Designing Integrative Scripts, in Fischer, F., I. Kollar., H. Mandl and J.M. Haake, *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning Cognitive*, Berlin: Springer.
- Hakkarainen, K. (2003). Emergence of progressive-inquiry culture in computer-supported collaborative learning. *Learning Environments Research*, 6, pp. 199-220..
- Kirschner, F., Paas, F. & Kirschner, P.A. (2008). A cognitive load approach to collaborative learning: United brains for complex tasks. *Educational Psychology Review*, 21, pp. 31-42.
- Kirschner, P.A., Martens, R.L. & Strijbos, J.W. (2004). CSCL in higher education? A framework for designing multiple collaborative environments. En Dillenbourg, P. (Series Ed.) Strijbos, J.W., Kirschner, P.A., Martens, R.L. (Vol. Eds.). *Computer-supported collaborative learning: Vol 3. What we know about CSCL ... and implementing it in higher education* (pp. 3-30). Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Lund, A. & Rasmussen, I. (2008). The right tool for the wrong task? Match and mismatch between first and second stimulus in double stimulation. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 3 (4), pp. 387-412.
- Mukkonen, H, Lakkala, M. & Hakkarainen, K. (2005). Technology-Mediation and Tutoring: How do They Shape Progressive Inquiry Discourse? *Journal of the Learning Sciences*, 14 (4) pp. 527-565.
- Overdijk, M. (2009). *Appropriation of technology for collaboration: from mastery to utilisation*. Tesis doctoral. Utrecht University, The Netherlands.
- Salmon, G. (2003) *E-moderating: The Key to Teaching and Learning Online* (2ª edición). London: Taylor & Francis.
- Salmon, G. (2004). *E- actividades: el factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona: UOC.
- Slof, B., Erkens, G., Kirschner, P.A., Jaspers, J.G.M. & Janssen, J. (2010). Guiding students' online complex learning-task behavior through representational scripting. *Computers in Human Behavior*, 26 (5), pp. 927-939.
- Van Amelsvoort, M.A. (2006). *A space for debate: how diagrams support collaborative argumentation-based learning*. Tesis doctoral. Utrecht University, The Netherlands.
- Veerman, A. (2000). *Computer-supported collaborative learning through argumentation*. Tesis doctoral. Enschede, The Netherlands.
- Veldhuis-Diermanse, A. (2002). *CSCLearning? Participation, learning activities and Knowledge construction in computer-supported collaborative learning in higher education*. Tesis doctoral. Wageningen University, Veenendaal.

Uso de las TIC en la interacción profesor-alumno: un estudio de caso en una Escuela de Arte y Superior de Diseño

Using ICT in teacher-student interaction: a case study in a Higher School of Art and Design

Nancy Canós-Rius¹ y Montse Guitert-Catases²

¹Escuela de Arte y Superior de Diseño de Castellón. Plaza Fadrell nº 1, 12002 - Castellón (España)

²Grupo de investigación Edul@b. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Rambla del Poblenou, 156 - 08018 Barcelona (España)

E-mail: nancycanos@gmail.com; mguitert@uoc.edu

Información del artículo

Recibido 31 de Marzo de 2014. Aceptado 24 de Julio de 2014.

Palabras-clave:

Interacción, TIC, Escuela de Arte y Superior de Diseño, profesores, alumnos, cuestionarios, grupos de discusión.

Keywords:

Interaction, ICT, Higher School of Art and Design, teachers, students, questionnaires, discussion groups.

Resumen

Las Escuelas de Arte y Superiores de Diseño, son Escuelas de Enseñanza Superior que como tal, deben adaptarse al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Dentro del proceso de cambio, las TIC parecen una herramienta esencial para lograr la adaptación a las nuevas necesidades de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. La inclusión de las TIC en las Instituciones de Educación Superior han modificado las formas tradicionales en que los profesores y los alumnos interactuaban hasta ahora. El presente estudio pretende describir y comprender el uso que hacen los profesores y los alumnos de las TIC para interactuar en la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Castellón (España), mediante un estudio de caso, y utilizando una triangulación de métodos (método mixto), una triangulación de instrumentos simultánea (cuestionarios y grupos de discusión virtuales) y una triangulación de datos (de los alumnos y de los profesores). Los resultados entre otros son, que tanto profesores como alumnos utilizan las TIC en la interacción aunque no lo hacen con mucha frecuencia, que el correo electrónico es una herramienta habitual en la interacción pero las redes sociales son muy poco utilizadas, y que los profesores mayoritariamente utilizan las TIC en la interacción para transmitir contenidos y enviar información, mientras los alumnos las utilizan para entregar trabajos, justificar faltas y consultar dudas puntuales.

Abstract

Higher School of Art and Design are schools who must adapt to the European Higher Education Area (EHEA). In this process of change, ICTs seem an essential tool to achieve adaptation to the new the Information Society and Knowledge's needs. ICT's inclusion in higher education institutions have changed the traditional ways in which teachers and students interact so far. This study aims to describe and understand the use in which teachers and students interact with ICT in Higher School of Art and Design of Castellón (Spain), through a case study, where triangulation of methods (mixed method), a triangulation of instruments simultaneously (questionnaires and virtual discussion groups) and triangulation of data (students and teachers) have been used. Main results come to say that both teachers and students use ICT interaction not very often, that email is a common tool in this interaction but social networks are very rarely used. Also that teachers mostly use ICT interaction to transmit and send information contents, while students use them in order to submit class-work, ask specific questions and justified faults.



1. Introducción

En este trabajo se estudia la interacción asincrónica fuera del aula mediada por las TIC que entre profesores y alumnos de la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Castellón (España), analizar las herramientas que favorecen esa interacción, y averiguar si utilizan el potencial que las TIC pueden proporcionar para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. Se considerará la interacción profesor alumno como la relación social que se establece entre los agentes con la finalidad de que el alumno aprenda, utilizando como vehículo la comunicación. Los alumnos que estudian en nuestra escuela son adultos, que suelen compaginar los estudios con el trabajo y/o familiares a su cargo, por ello para el alumnado es importante lograr una mayor autonomía en el aprendizaje. Las TIC pueden aportar un valor añadido, flexibilidad y personalización en la enseñanza, ayudando a «abrir» el aula más allá del centro. Tal y como apunta Salinas (2004a) es necesario que las Instituciones de Educación Superior se adapten a las necesidades de la sociedad actual, por ello, deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las TIC en los procesos de formación. De hecho Salinas (1999) afirma que en los contextos de presencialidad es donde más está tardando en integrarse la tecnología en la interacción, a lo mejor porque la interacción cara a cara entre profesor y alumnos, es considerada utópicamente como exclusiva de la enseñanza presencial. Como señala Holmberg (1985), el grado más elevado de 'distancia' lo encontramos cuando una persona estudia sin ningún apoyo, lo que Moore (1983) describe como 'programas sin diálogo ni estructura', y esto desgraciadamente, también sucede en la enseñanza presencial.

1.1. *Uso, beneficios y limitaciones de las TIC en el ámbito de la Educación Superior*

Actualmente las Instituciones Europeas de Educación Superior deben adaptarse al nuevo marco del EEES, que pretende situar al estudiante en el centro del proceso de enseñanza aprendizaje. Según Esteve (2009) este nuevo panorama genera un contexto idóneo para el uso de las TIC en la Educación Superior. La gran importancia de la integración de las TIC en las Universidades, está apoyada por la gran cantidad de investigaciones al respecto. En este sentido, Baelo y Cantón (2009) recogen una tabla con las principales investigaciones sobre la integración de las TIC en las universidades, en concreto, las españolas. Por otra parte, Cueva, Pacheco, Rodríguez y Santos (2009) identifican varias etapas respecto al uso de las TIC en la Educación Superior hasta el estado actual. Pero a pesar de esta fuerte evolución de las TIC, Esteve (2009) afirma que hay un desfase entre la potencialidad de las TIC incorporadas en las aulas y la poca renovación de los procesos pedagógicos.

Las Escuelas de Enseñanza Superior deben adaptarse al EEES, pero existen pocos estudios sobre el uso de las TIC en las Escuelas de Arte y Superior de Diseño, sólo dos trabajos de fin de máster de la UOC, uno cualitativo de Moreno (2012) y otro cuantitativo de Forcada (2012), pero que se consideran un buen punto de partida, porque en ellos se concluye entre otras, que la mayor parte del profesorado de estas Escuelas usa las TIC en el aula. Baelo y Cantón (2009) presentan una síntesis de los principales beneficios de la inclusión de las TIC en la Educación Superior. Por otra parte, Ferro, Martínez y Otero (2009) determinan las ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. La inclusión de las TIC en las Instituciones de Educación Superior, han modificado las formas tradicionales en que los profesores y los alumnos interaccionaban hasta ahora, por ejemplo, cualquier alumno puede plantear una duda, enviar un trabajo o realizar una consulta a su docente desde cualquier lugar y en cualquier momento (Marqués, 2001). Y según considera Bates (2000) por medio de la integración de las TIC, se logra entre otros, incrementar la relación entre el profesorado y el estudiante, haciéndola más flexible.

Pero evidentemente también existen factores que influyen negativamente en la utilización en general de las TIC en el aula (Moreno, 2012), aun así, como determina Salinas (2005), las universidades necesitan involucrarse en procesos de innovación educativa apoyada en las TIC, para apostar por una formación flexible que conduce a la mejora de la calidad del proceso formativo, y sugiere que en la modalidad de enseñanza presencial universitaria hay que reconocer la importancia de la interacción y el contacto personal entre profesor y alumno, dado que el aprendizaje es una actividad social, y uso de las tecnologías proporcionan mayor flexibilidad y facilidades de aprendizaje.

1.2. Dimensión pedagógica: interacción mediada por las TIC

En 1989, Moore ya identificó tres tipos de interacción esenciales para el aprendizaje en la educación a distancia, y que Salinas (2004b) recoge como tres dimensiones de los entornos virtuales. La interacción es un tema que preocupa a muchos autores, y ha sido investigada desde diferentes ángulos. Por ejemplo, Meneses (2006) investiga la identificación y caracterización de la interacción como elemento clave en el aprendizaje, y concluye, que el aprendizaje realizado depende directamente de la interacción que ha tenido lugar a lo largo del proceso. En otra línea, Ortiz (2005) analiza la interacción que se produce en los nuevos entornos de enseñanza- aprendizaje y como las nuevas herramientas, sincrónicas y asincrónicas, generan y/o favorecen los procesos de interacción. Desde otra perspectiva, Moltó y otros (2009) analizan cómo el uso de las herramientas TIC mejoran entre otras la interacción entre el profesor-alumno. Pero la interacción está siendo más estudiada en la educación a distancia que en la presencial, diversos investigadores, tal como indica Sher (2009), consideran la interacción un elemento esencial para el aprendizaje y para el éxito y la eficacia de la educación a distancia. En su trabajo Sher comprueba además, cómo la satisfacción y la percepción de aprendizaje de los estudiantes se relacionan directamente con el nivel de interacción estudiante-profesor.

En cuanto las interacciones profesor-alumno existen varios estudios, como por ejemplo, el de Fuentes (2009), que indica que para que las TIC se constituyan como un elemento de mejora de los procesos de formación, es necesario un cambio de mentalidad del alumno y profesor sin suprimir la interacción profesor-alumno, porque acotaría la esencia de la educación. Más recientemente, Flores y del Arco (2012), realizan una investigación que se centra en observar los procesos de interacción en diferentes asignaturas en función de si éstas se desarrollan bajo la modalidad presencial, semipresencial o no presencial, incidiendo en el proceso comunicativo entre el profesor y alumno.

Lo que es evidente es que la utilización de las TIC en el aula ha cambiado la interacción entre los miembros, haciendo posible una comunicación bidireccional más fluida. Flores y del Arco (2012) afirman que la interacción, es un elemento en cualquier proceso formativo que se debe replantear en la irrupción de la tecnología. Tal y como afirma Coll (2004), las TIC aportan, nuevas maneras de comunicarnos y relacionarnos, que potencian y extienden los intercambios comunicativos entre los participantes. Pero autores como Moore (1989) y Salinas (2004b), citados por Flores y del Arco (2012) hacen hincapié en la necesidad de abordar los cambios metodológicos que las TIC implican en la docencia desde la perspectiva de la interacción que genera. Aunque por desgracia, como demuestran Coll, Mauri y Onrubia (2008), el uso real que se hace de las TIC dista bastante del uso previsto.

2. Metodología

Se opta por un estudio de caso, abordado desde una metodología mixta, donde a parte de la triangulación de métodos, se realiza una triangulación de instrumentos simultánea (cuestionarios y grupos de discusión) y una triangulación de datos (alumnos y profesores) (Rodríguez, 2005). Se elige un estudio de caso porque se quiere describir profundamente la interacción profesor alumno mediada por

las TIC en la Escuela de Arte y Superior de Diseño, sin tener un control extremo de las variables intervinientes.

2.1. Preguntas y objetivos de investigación

La intención de este estudio radica en describir y comprender el uso que hacen los profesores y los alumnos de las TIC para interactuar en la Escuela de Arte y Superior de Diseño, eligiendo por ello un estudio de caso. Las preguntas planteadas son:

- ¿Cuál es el uso de las TIC respecto al profesorado y del alumnado para interactuar?
- ¿Qué herramientas TIC son las más utilizadas en la interacción profesor alumno?
- ¿Con qué finalidad real utilizan las TIC en la interacción los profesores?
- ¿Con qué finalidad real utilizan las TIC en la interacción los alumnos?

A la vez, en concordancia con los objetivos propuestos por Durán (2002), sobre los objetivos de un análisis de caso, se fijan como objetivos específicos de este estudio:

- a) Analizar el uso que los profesores y el alumnado hacen de las TIC para interactuar.
- b) Definir qué herramientas TIC son las más utilizadas en la interacción profesor alumno.
- c) Determinar con qué finalidad real utilizan las TIC en la interacción, tanto los profesores como los alumnos.

2.2. Contexto y participantes del estudio

La Escuela de Arte y Superior de Diseño de Castellón (España) es un centro de enseñanza pública, que oferta estudios presenciales de la familia de Artes Plásticas y Diseño para mayores de 18 años. Todos los profesores de la Escuela disponen de una cuenta de correo propia y asociada a la escuela. Los alumnos, se suelen crear un e-mail de grupo o también un blog. Y en general, la Escuela dispone de aula virtual y de una página en una conocida red social. Se decanta por un muestreo no probabilístico casual (Bisquerra, 2004, Latorre, Rincón y Arnal, 2003; Sierra Bravo, 2003), elegido por la accesibilidad del investigador en la muestra: los alumnos y profesores de 1º de Grado en Diseño del curso 2012/2013 de las 3 especialidades que se imparten en la Escuela: Interiorismo, Gráfico y Producto. El tamaño de la muestra a priori será de 75 alumnos y de 22 profesores.

2.3. Estrategias metodológicas

El estudio cuantitativo se realiza mediante cuestionario on-line (Carrió y otros, 2004) para recoger los datos cuantitativos, uno para los alumnos y otro para los profesores, que tienen el mismo número y tipo de preguntas, cambiando el enfoque. La elaboración del cuestionario ha seguido las fases definidas por Martínez (2002), citado por Fernández (2007). El cuestionario tiene 20 preguntas o ítems siguiendo las recomendaciones de Carrió y otros (2004). 18 son cerradas y 2 abiertas. El cuerpo del cuestionario se ha dividido en 3 bloques que se ajustan a los objetivos específicos planteados:

Bloque I-Uso de las TIC para la interacción.

Bloque II-Herramientas utilizadas en la interacción.

Bloque III-Finalidad real de las herramientas en la interacción.

Los cuestionarios se han pasado por email con la información pertinente para los participantes. Han respondido a los cuestionarios: 18 profesores (81,8%), 25 alumnos de primer curso (33,3%). Para el estudio cualitativo, se recurre a formar 2 grupos de discusión virtuales asincrónicos -uno de alumnos y otro de profesores. En los grupos se han planteado inicialmente 3 temas de discusión, que coinciden con los tres bloques de los cuestionarios. Los grupos de discusión se han diseñado y organizado on-line siguiendo los consejos de Llopis (2004) y Arriazu (2007). En el grupo de discusión de los profesores han participado 5 y en los 3 temas abiertos. Mientras, en el de los alumnos sólo han participado 3, y no han tocado todos los temas propuestos. Toda esta metodología se ha implantado pidiendo autorización y colaboración en el centro, explicando el tema, el propósito y los métodos a los participantes, prometiendo una reciprocidad, pidiendo un consentimiento formal, y preservando el anonimato de los participantes y la confidencialidad, elementos planteados por Merriam (1998) desde el punto de vista ético y de validez de la investigación.

3. Resultados

Los resultados se han obtenido como resultado del análisis y triangulación de los datos. Los datos cuantitativos se analizan estadísticamente mediante el software libre SPSS (Statistical Package for Social Sciences) por su sencillez. En cuanto al análisis cualitativo se han transcrito las participaciones de los grupos de discusión, y se han determinado las categorías y conclusiones relevantes.

3.1. Uso de las TIC para la interacción

En el cuestionario el 100% de los profesores y el 96% de los alumnos, han respondido masivamente que sí utilizan las TIC en la interacción profesor alumno [ítem1]. La frecuencia con la que suelen utilizar estas herramientas para interactuar se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Porcentajes de utilización de herramientas TIC en la interacción [ítem 2].

	Porcentajes	
	Profesores	Alumnos
Una vez al día	27,8%	24,0%
Una vez cada dos días	11,1%	8,0%
Una vez a la semana	22,2%	28,0%
Menos de una vez a la semana	38,9%	40,0%
Nunca	0	0

Estos resultados vienen apoyados por los grupos de discusión. Los profesores, piensan que aunque utilizan las TIC, en general su uso es bastante bajo. Los alumnos sin embargo explican porque no se utilizan, lo que confirma que piensan que no se utilizan mucho. Los dos grupos de discusión, han ampliado la información obtenida aportando los motivos que piensan influyen en este grado de uso bajo. Los profesores y alumnos coinciden en: la falta de costumbre o la comodidad por parte de los profesores; y la dedicación fuera del horario laboral que deben hacer los profesores. Pero es curioso que los profesores se quejan del poco interés y participación por parte de los alumnos cuando pretenden utilizar las TIC en la interacción, incluso teniendo que «obligarles» a utilizarlas, mientras los alumnos afirman utilizar las TIC en aquellos profesores que también lo hacen.

PROFESOR 2: «...La participación del alumnado ha sido muy escasa por no decir casi nula al grupo de discusión y la utilización de la web muy precaria...».

PROFESOR 1: «..., gran parte del alumnado es reacio a cambiar su forma habitual de interaccionar con el profesor. Yo los "obligue" a que utilicen ciertas herramientas....»

ALUMNO 1: «Si el profesor acostumbra a los alumnos a utilizar las TIC para acceder a el los alumnos usaremos también esas mismas herramientas.»

En este último sentido, uno de los profesores ha remarcado la importancia de que los profesores animen a los alumnos a utilizar las TIC en la interacción.

3.2. Ventajas y preferencias del uso de las TIC en la interacción

Los resultados sobre su creencia en que la interacción mediante herramientas TIC puede favorecer la personalización de la enseñanza [ítem 5] se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Porcentajes válidos y acumulados del grado de acuerdo sobre la personalización de la enseñanza utilizando las TIC para la interacción [ítem 5].

	Porcentaje			
	Profesores		Alumnos	
	Valido	Acumulado	Valido	Acumulado
Muy de acuerdo	41,2%	41,2%	33,3%	33,3%
De acuerdo	47,1%	88,2%	62,5%	95,8%
En desacuerdo	5,9%	94,1%	4,2%	100%
Muy desacuerdo	5,9%	100%	0%	-

Pero, al preguntarles cómo prefieren interaccionar entre ellos [ítem 3], más del 85% en ambos casos, prefieren hacerlo personalmente. Ahora bien, en el caso de necesitar comunicarse entre ellos fuera del horario escolar [ítem 4], resulta interesante observar que al contrario que en caso anterior, la mayoría de los profesores y los alumnos, prefieren utilizar las TIC antes de esperar para hacerlo personalmente. Estos resultados se corresponden con los obtenidos en los datos cualitativos, donde tan profesores como alumnos creen en las potencialidades de las TIC.

PROFESOR 1: «no se están aprovechando, ni de lejos, las posibilidades que ofrecen las TICs como herramienta de interacción profesor-alumno....»

Pero los alumnos han ido más allá, y algunos se han atrevido a nombrar cuáles son los beneficios que pueden aportar las TIC en la interacción profesor alumno:

ALUMNO 1: «La cosa sería más fácil y la comunicación más fluida si pudiésemos comunicarnos también por TIC.»

ALUMNO 2: «El uso de las TIC son una HERRAMIENTA valiosa para la comunicación puntual entre el Profesorado y el Alumnado, siendo ésta una vía rápida o no según la disposición o el tiempo que cada profesor dedique...»

Pero la realidad es que aunque confían en las potencialidades de las TIC para la interacción, prefieren la interacción cara a cara. En el caso de los alumnos, han dado sus razones: (a) No se fían de que el profesor pueda ver diariamente todos los mensajes de los alumnos. (b) Piensan los profesores son más partidarios de utilizar la comunicación verbal presencial. (c) Puede llevar a mal entendidos o falta de claridad.

3.3. Herramientas utilizadas para interactuar

Cuando se les pregunta sobre la frecuencia en la que utilizan el correo electrónico [ítem 6] el 67% de los profesores frente al 48% de los alumnos, aseguran utilizarlo muy a menudo o a menudo. El resto, 33% de los profesores y el 52% de los alumnos, dicen utilizarlo pocas veces. Al respecto, el grupo de discusión de los profesores ha aportado luz esta última cuestión. Y es que la mayoría de los profesores quisiera utilizar el aula virtual, pero no lo hacen porque no está disponible las 24 horas, debido a problemas técnicos en el servidor. Esta razón les hace buscar alternativas que suplen esta deficiencia, y en general, todos buscan herramientas gratuitas que ofrece la red. Por otra parte, los resultados muestran como la mayoría de los profesores y de los alumnos nunca, o rara vez, utilizan wikis y blogs.

Tabla 3. Porcentajes de los profesores y alumnos, de utilizar la wikispaces y los blogs en la interacción profesor alumno [ítems 8-9].

	Wikispaces		Blogs	
	Profesores	Alumnos	Profesores	Alumnos
Muy a menudo	5,6%	0%	0%	4,3%
A menudo	5,6%	0%	5,6%	0%
A veces	0%	0%	0%	0%
Pocas veces	5,6%	19,0%	27,8%	8,7%
Nunca	83,3%	81,0%	66,7%	87,0%

El grupo de discusión de los profesores afirman que como alternativa al aula virtual de la escuela utilizan herramientas externas, disponibles en la red y totalmente gratuitas: *Google Apps* y *Dropbox*, pero no *Wikispace* y los blogs. También se utilizan otras herramientas no incluidas en el cuestionario por parte de los profesores y alumnos (*WeTransfer*). Esta información apoya lo que dicen los profesores, que utilizan *Google Apps* y *Dropbox*, pero además aparece una herramienta nueva, *WeTransfer*, mencionada tanto por los profesores como por los alumnos.

Más del 83% de los profesores y el 100% de los alumnos las utilizan rara vez o nunca, las redes sociales en la interacción [ítem 10]. El 100% de los profesores y alumnos han contestado que nunca utilizan *Twitter* y *Tuenti* en la interacción [ítem 11b y 11c]. El 100% de los alumnos y el 83,3% de los profesores nunca utiliza el *skype*, mientras que 88,9% de los profesores y el 92% de los alumnos no utiliza nunca *Facebook* [ítem 11 y 11e]. *Whatsapp* y *Google+*, aunque no se utilizan mucho, son las redes sociales que más frecuentes en la interacción profesor alumno. Finalmente, en el ítem 12, los profesores añaden una red social a las mencionadas, el *Foroalpha*. En este caso, el grupo de discusión de los profesores no ha comentado mucho sobre las redes sociales, lo que hace pensar en la poca utilización que se hace de ellas para interactuar con los alumnos. Lo que podría significar dos cosas, o que los profesores no utilizan habitualmente las redes sociales en su vida privada, o que no conocen sus posibles aplicaciones específicas en el ámbito de la docencia.

3.4. Finalidad real de las herramientas TIC en la interacción

En el ítem 13, sobre con qué frecuencia utilizan las TIC para enviar información (*transmisión*), más del 50% de los profesores asegura enviar muy a menudo o a menudo información a los alumnos, mientras el 72% de los alumnos dicen que sólo envían información a los profesores a veces o pocas veces. Pero cuando la pregunta es con qué frecuencia utilizan los profesores las TIC para transmitir contenidos [ítem 14], más del 60% de los profesores y alumnos, dicen que los profesores utilizan las TIC muy a menudo o a menudo. Esta categoría, finalmente, se ve complementada por las respuestas obtenidas

del ítem 20, que pretendía descubrir si utilizaban las herramientas TIC con otra finalidad preguntadas en el cuestionario. Sólo los alumnos, han añadido información nueva: la entrega de trabajos y la justificación de las faltas. Por otro lado, la frecuencia con la que los profesores utilizan las TIC para enviar a los alumnos un feedback evaluativo [ítem 15] es bastante baja.

Tabla 4. Porcentajes de los profesores y alumnos, de utilizar los profesores las TIC para enviar un feedback evaluativo [ítem 15].

	PROFESORES	ALUMNOS
Muy a menudo	5,6%	0%
A menudo	5,6%	0%
A veces	16,7%	22,7%
Pocas veces	22,2%	31,8%
Nunca	50,0%	45,5%

Los grupos de discusión ayudan a ampliar esta categoría, ya que opinan de cómo las TIC son una ayuda para seguir y controlar el proceso formativo de los alumnos.

PROFESOR 2: "... yo utilizo las TIC... es otra manera de controlar el trabajo de los alumnos. "

PROFESOR 4: "En mi caso utilice las TIC con los alumnos para centralizar la temporalización y recursos de la asignatura..., y gestión de entrega..."

La frecuencia con la que los profesores utilizan las TIC para resolver dudas académicas [ítem17] y no académicas [ítem18] se recogen en la tabla 5. Los resultados de la utilización de las TIC para resolver dudas no académicas [ítem 18] revelan que el 87% de los alumnos, frente el 66,6% de los profesores, afirman que los profesores utilizan rara vez o nunca las TIC para resolver dudas no académicas. Sobre esta categoría, en cuanto al grupo de discusión de los profesores, sólo un profesor, el número 4, ha hecho referencia a que utiliza las TIC para resolver dudas puntuales a través del correo electrónico.

Tabla 7. Porcentajes de los profesores y alumnos, de utilizar los profesores las TIC para resolver dudas académicas [ítem 17].

	Profesores	Alumnos
Muy a menudo	16,7%	4,2%
A menudo	16,7%	8,3%
A veces	11,1%	45,8%
Pocas veces	38,9%	37,5%
Nunca	16,7%	4,2%

Finalmente, la frecuencia con la que los profesores utilizan las TIC para asesorar en los trabajos [ítem 19], ha sido que, el 44,5% de los profesores y el 58,4% de los alumnos, afirman que los profesores rara vez o nunca utilizan las TIC para asesorar los trabajos. Frente al 50% de los profesores y el 37,5% de los alumnos, que aseguran que las utilizan a veces o a menudo. Y sólo el 5,6% de los profesores y el 4,2% de los alumnos dicen que los profesores utilizan las TIC para esa finalidad muy a menudo.

En general los grupos de discusión han aportado información sobre qué beneficios pueden aportar la utilización de estas herramientas en la interacción profesor alumno.

PROFESOR 3: "...creo se debería apoyar, todo lo que son herramientas para una mayor fluidez en la comunicación definitivamente algo a promovían, más en nuestros estudios... Donde los alumnos, algunos ya adultos, compaginan su vida fuera de la Escuela con la formación. "

PROFESOR 1: "Para mí es una manera de que: Todo quede bien definido (está por escrito y siempre accesible), los alumnos que no pueden asistir a clase no pierdan demasiado el hilo y estén actualizados... "

4. Discusión

Se ha podido observar que casi la totalidad de profesores y alumnos afirman utilizar las TIC en la interacción profesor alumno, datos que están de acuerdo con el trabajo de Forcada (2012) que determinaba que un elevado porcentaje de profesores de las EASD se comunica con los alumnos mediante las TIC. Pero a la vez, se ha observado que en general su uso es bastante bajo. Si comparamos estos datos con el trabajo de Moreno (2012), este autor concluía que en las EASD, el profesorado mayoritariamente hace uso de herramientas TIC básicas utilizándolas como soporte de las clases presenciales, pero en la presente investigación comprobamos que esa utilización de las TIC es poco frecuente en la interacción profesor alumno. Los motivos que han aportado los participantes por los que piensan que este uso es bajo, coinciden en general con los factores que influyen negativamente y limitaciones en la utilización en general de las TIC en el aula (Moreno, 2012). Pero más allá, se ha remarcado la importancia de que los profesores animen a los alumnos a utilizar las TIC en la interacción, lo que viene apoyado por los estudios de Fuentes (2009) y Ortiz (2005), que determinan que el profesor tiene un papel fundamental en el contexto interactivo de la enseñanza, porque la responsabilidad de realizar el cambio corresponde en parte al profesional de la educación.

Por otra parte, se ha observado que los profesores y alumnos, aunque creen que las TIC pueden aportar ventajas a la interacción profesor alumno, es decir, confían en sus potencialidades, en realidad prefieren la interacción personal. Lo que confirma la diferencia entre el uso previsto de las TIC, teniendo en cuenta sus potencialidades, del uso real que se hace al final en el aula, estudiado por Coll, Mauri y Onrubia (2008).

En cuanto a las herramientas, se ha comprobado que la herramienta más utilizada en la interacción es el correo electrónico, señalada por Ortiz (2005) como una herramienta muy adecuada en la interacción para hacer consultas de forma personalizada. Pero en cambio, el uso del aula virtual es bajo porque no está disponible las 24 horas, y los profesores para suplir esta deficiencia, han optado por utilizar herramientas libres y gratuitas, como Google Apps y el Dropbox. Finalmente, también se ha podido corroborar el poco uso que hacen los participantes de las redes sociales, los Blogs y la wikispace, tal como confirma Moreno (2012), esos son recursos que no se utilizan de forma habitual en las Escuelas de Arte y Superiores de Diseño.

Como indica Sher (2009), la interacción es un elemento importante para el aprendizaje y para valorar un curso, y el uso de la tecnología facilita y mejora en gran medida, la interacción entre los profesores y los alumnos. Ferro y otros (2009) citan la mejora de la comunicación entre los distintos agentes del proceso enseñanza aprendizaje, una de las ventajas del uso de las TIC. Al respecto a los grupos de discusión, los profesores y alumnos han resaltado su creencia de que utilizar las TIC en la interacción hace que la comunicación sea más fluida y lo que puede dar una imagen positiva del centro frente a los alumnos.

En cuanto a las finalidades reales con las que los participantes utilizan las TIC en la interacción, la transmisión de información y de contenidos parecen ser las más habituales, seguidas de la resolución de dudas y el asesoramiento en los trabajos. La utilización de las TIC para evaluación, parece ser más destinada al control del proceso formativo que para realizar feedback evaluativo o para comunicar notas y evaluaciones, lo que significa que en la escuela no se aprovechan las posibilidades de feedback que ofrecen las TIC, uno de los beneficios principales de la inclusión de las TIC en la Educación Superior señalado por Baelo y Cantón (2009). Al contrastar los datos de este bloque con las extraídas en el estudio de Flores y del Arco (2012) para las clases presenciales observamos ciertas semejanzas.

5. Conclusiones

Se ha comprobado que todos los profesores y casi todos los alumnos, utilizan las TIC en su interacción. Pero no lo hacen con mucha frecuencia, ya que casi la mitad de alumnos y profesores las utilizan menos de una vez a la semana. Más en profundidad, casi todos los profesores y alumnos afirman que la interacción mediante TIC puede favorecer la personalización de la enseñanza, pero la realidad tienen bastante prejuicios y prefieren la interacción cara a cara. Ahora bien, cuando necesitan comunicarse entre ellos fuera del horario escolar, la gran mayoría apuestan por utilizar las TIC. Los grupos de discusión, han ampliado la información obtenida en los cuestionarios aportando los motivos, muy interesantes, que piensan influyen en este grado de uso bajo. En este último sentido, uno de los profesores ha remarcado la importancia de que los profesores animen a los alumnos a utilizar las TIC en la interacción.

Se ha podido concluir que el correo electrónico es una herramienta habitual, utilizada por todos en la interacción. Además se ha observado que aunque la escuela dispone de aula virtual, los participantes no suelen utilizarla, porque no está disponible las 24 horas, esto ha hecho que los profesores busquen otras alternativas, y en general, todos buscan herramientas gratuitas de la red: como Google Apps y el Dropbox, pero no apuestan por la wikispace y los blogs. En cuanto a las redes sociales, se ha observado que son muy poco utilizadas en la interacción por todos. Se ha comprobado que el twitter y el tuenti no son nada utilizados, el skype y el facebook no son casi utilizados, y por último Whatsapp y Google+, aunque no se utilizan mucho, son las redes sociales que más se utilizan en la interacción profesor alumno.

Parece que los profesores mayoritariamente utilizan las TIC en la interacción para transmitir contenidos y enviar información. Pero apenas para enviar feedback evaluativo y comunicar notas y evaluaciones. Los profesores aseguran que utilizan las TIC para seguir y controlar el proceso formativo. En el caso de dudas, se observa que los profesores utilizan pocas veces las TIC para resolver dudas académicas, pero todavía utilizan menos las TIC para resolver dudas no académicos. Finalmente, casi la mitad de los profesores utilizan a veces o a menudo las TIC para asesorar en los trabajos.

La gran mayoría de los alumnos afirman que sólo envían información a los profesores a veces o pocas veces. Algunos alumnos utilizan las TIC para comunicarse con los profesores con el fin de entregar trabajos y justificar faltas. Implícitamente se observa que los alumnos utilizan las TIC sólo para preguntar alguna duda puntual. Se espera que estos resultados sirvan para apostar por el uso de las TIC en la interacción profesor alumno, potenciar TIC que aún no se utilizan en la interacción, y utilizar poco a poco las TIC con fines más innovadores, como el feedback evaluativo.

6. Referencias

- Arriazu, R. (2007). ¿Nuevos medios o nuevas formas de indagación?: Una propuesta metodológica para la investigación social *on-line* a través del foro de discusión. *Forum: Qualitative Social Research*, 8(3). Disponible en <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0703374>
- Baelo, R. y Cantón, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(7), 1-12. Disponible en <http://www.rioei.org/3034.htm>
- Bates, A.W. (2000). *Managing Technological Change. Strategies for Colleges and University Leaders*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bisquerra, R. (ed.). (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Carrió, M. C., Gallardo, G. A., Difabio de Anglat, H., Brandi, L. S. i Fazio, M. C. (2004). Introducción a la investigación educativa: lógicas cuantitativa y cualitativa, y enfoque etnográfico. Dins Castel, V. M. Aruani, S. M. i Ceverino, V. C., *Investigaciones en ciencias humanas y sociales: Del ABC disciplinar a la reflexión metodológica* (13-49). Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo.
- Cueva, S. P., Pacheco, E. P., Rodríguez, G. y Santos, A. A. (2009). Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) en la Educación Superior. Universidad Técnica Particular de Loja.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista. *Redaldyc*, 25, 1-24. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815899016>
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Disponible en <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/177>
- Durán, M. (2002). *Auditoria general d'una empresa d'alta tecnologia com procediment inicial en la implementació d'una estratègia de formació continuada: la gestió del coneixement*. (Tesis doctoral en línea). Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en <http://www.tdx.cat/handle/10803/5012>
- Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La cuestión universitaria*, (5), 59-68. Disponible en <http://www.francescesteve.es/publicacions/>
- Fernández, L. (2007). ¿Cómo se elabora un cuestionario?. *Butlletí La recerca*. Ficha 8. Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Barcelona. Disponible en <http://www.ub.edu/ice/recerca/fitxes/fitxa8-cast.htm>
- Ferro, C., Martínez, A. y Otero, M. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EDUTEK, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 29. Disponible en <http://edutek.rediris.es/Revelec2/revelec29/>
- Flores, O. y del Arco, I. (2012). La influencia de las TIC en la interacción docente y discente en los procesos formativos universitarios. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 9(2), 31-47 . Disponible en <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v9n2-flores-arco>
- Forcada, J. (2012). *Estudi quantitatiu de l'ús didàctic de les TIC a les Escoles d'Art i Superiors de Disseny de la Comunitat Valenciana*. Trabajo final de Master: Educación y TIC de la UOC.
- Fuentes, J. L. (2009). La interacción educador-educando en las nuevas modalidades educativas. *RELADA - Revista Electrónica de ADA (Madrid)*, 3 (2). Disponible en <http://polired.upm.es/index.php/relada/search/titles?searchPage=6>
- Holmberg, B. (1985). *Educación a distancia. Situación y perspectivas*. Kapelusz, Buenos Aires.
- Latorre, A.; Rincón, D. del; Arnal, J. (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- Llopis Goig, R. (2004). *El grupo de discusión: Manual de aplicación a la investigación a la investigación social, comercial y comunicativa*. Madrid: ESIC.
- Marqués, P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. *Educar*. 28, 83-98. Disponible en <http://www.raco.cat/index.php/Educar/issue/view/1740/showToc>
- Martínez, F. (2002). *El cuestionario. Un instrumento para la investigación en las ciencias sociales*. Barcelona: Laertes Psicopedagogía.
- Meneses, G. (2006). Universidad: NTIC, interacción y aprendizaje. *Educativa: Revista electrónica de tecnología educativa*, 20, 1-15. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1372717>
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education. Revised and expanded from "case study research in education"*. San Francisco: Jossey-Bass Inc.

- Moltó, G., Galiano, M., Herrero, C., Prieto, N. y Sapena, O. (Junio, 2009). Uso de Herramientas TIC para la Mejora de la Interacción Profesor-Alumno, la Evaluación Continua y el Aprendizaje Autónomo. Trabajo presentado en las Jornadas de Innovación, en la Universidad Politécnica de Valencia. Disponible en <http://www.grycap.upv.es/gmolto/publications/b2hd-Molto2009uht.html>
- Moore, M. (1983). On a Theory of Independent Study. En D. Sewart y otros (Eds.) *Distance Education. Intemational Perspectives*. Croom Helm: London.
- Moore, M. G. (1989). Three Types of Interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7. Disponible en http://www.ajde.com/Contents/vol3_2.htm#editorial
- Moreno, P. (2012). *L'ús de les TIC dins de l'aula a les Escoles d'art i superiors de disseny des de la percepció dels docents*. Trabajo final de Master: Educación y TIC de la UOC.
- Ortiz, A. (2005). Interacción y TIC en la docencia universitaria. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 203, 465-482. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=602472>
- Rodríguez, O. (2005). La triangulación como estrategia de investigación en ciencias sociales. *Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología*, 31.
- Salinas, J. (1999). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. *Eduotec: Revista electronica de tecnologia educativa*, 10.
- Salinas, J. (2004a). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 1(1) 1-16. Disponible en <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1004.html>
- Salinas, J. (2004b). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón*, 56(3-4), 469-481.
- Salinas, J. (2005). La gestión de los Entornos Virtuales de Formación. Presentado en el *Seminario Internacional: La calidad de la formación en red en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Universidad de las Islas Baleares. Disponible en <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones?page=3>
- Sher, A. (2009). Assessing the relationship of student-instructor and student-student interaction to student learning and satisfaction in Web-based Online Learning Environment. *Journal of Interactive Online Learning*. 8(2), 102-120. Disponible en <http://www.ncolr.org/issues/jiol/v8/n2>
- Sierra Bravo, R. (2003). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios* (14.ª ed.). Madrid:Thomson.

Enriquecimiento de la enseñanza con tecnologías. La visión del alumnado.

Teaching Enrichment with Technology. The Students' Visions.

Adriana Gewerc y Almudena Alonso-Ferreiro¹

Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Santiago de Compostela. Rúa Xosé María Suárez Núñez, s/n. Campus Vida. 15782- Santiago de Compostela (España)

E-mail: adriana.gewerc@usc.es; almudena.alonso@usc.es

Información del artículo

Recibido 4 de Junio de 2014. Aceptado 24 de Julio de 2014.

Palabras-clave:

Investigación evaluativa, Tecnologías en la enseñanza universitaria, Fortalecimiento institucional con tecnologías

Keywords:

Evaluative research, university teaching with technologies, institutional strengthening with technologies.

Resumen

Se presenta la perspectiva del alumnado sobre la investigación evaluativa de un proyecto de fortalecimiento institucional, financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), llevado a cabo en la Facultad de Filosofía y Humanidades (FFyH) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) Argentina, y coordinado por la Universidad de Santiago de Compostela (USC), España. Se realizaron cuestionarios y un *photovoice* con el objetivo de recoger sus percepciones acerca del proyecto y la influencia que ha tenido en sus prácticas como estudiantes. Los resultados evidencian cambios en los tiempos y espacios en donde se producen los procesos de enseñanza y aprendizaje. La dotación de tecnologías invertida en la biblioteca y los materiales elaborados para la plataforma de gestión de contenidos son los aspectos más valorados. Se observa escaso trabajo colaborativo con acceso a la web 2.0 complementando las posibilidades de las plataformas virtuales y las clases presenciales.

Abstract

It presents the students' perspective on evaluation research of institutional strengthening project, funded by the Spanish Agency of International Cooperation for Development (AECID), carried out at the Faculty of Philosophy and Humanities (FFyH) of the National University Córdoba (UNC), Argentina, and coordinated by the University of Santiago de Compostela (USC), Spain. Questionnaires and photovoice were conducted in order to gather their perceptions about the project and the influence it has had on their practices as students. The results show changes in the times and places where the teaching and learning processes occur. The endowment of technologies invested in the library and materials developed for content management platform are the most valued. Collaborative work is observed with little access to web 2.0 complementing the possibilities of virtual platforms and classes.



¹ Contratada FPU (Orden EDU/3445/2011, de 30 de noviembre; AP2010-5384)

1. Introducción

Las condiciones económicas, culturales, políticas, tecnológicas, sociales y educativas características de las economías y Sociedades de la Información y el Conocimiento (SIC), obligan a las universidades a realizar profundas y complejas transformaciones, trastocando intensamente los contextos, entornos y situaciones de aprendizaje y enseñanza. En este contexto surge la problemática acerca de la legitimidad, necesidad y utilidad de incluir tecnologías digitales y de repensar los modos en que la universidad se plantea reflexionar y hacer frente al denominado «imperativo tecnológico».

La dotación de tecnologías digitales han sido una prioridad de las políticas educativas universitarias en los últimos años del siglo XX y la primera década del presente (Hanna, 2003; GUNI, 2008). Las acciones emprendidas no siempre se han planteado con la fundamentación adecuada (Gewerc, 2009a; 2009b). La mayor parte de las políticas estuvo centrada en la dotación de unas tecnologías de las que el profesorado desconoce su existencia y están instaladas sin utilizar (Gewerc, 2009b), razón por la cual se ha hecho imprescindible y necesaria una reflexión pedagógica de las posibilidades y limitaciones que ofrecen (Montero, 2007) para producir alternativas en el seno de cada institución, coherentes con los principios de la universidad pública como bien público (Edelstein et al., 2009). Además, América Latina se enfrenta a retos particulares en este sentido, porque necesita construir puentes que le permitan cruzar las diferentes "brechas digitales", un síntoma de la pobreza de la región (Selwyn, 2010). Por lo tanto, hay una necesidad de cambio en todos los aspectos del trabajo de la universidad con respecto a la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que obliga a las propias universidades a desarrollar proyectos de forma autónoma y repensar el significado de la inclusión de las herramientas tecnológicas en sus actividades.

Sin embargo, las investigaciones realizadas evidencian numerosos problemas (de índole social, institucional y de la formación) que condicionan la forma de trabajo del profesorado para que los cambios necesarios tengan lugar (Duart y Lupiáñez, 2005, CRUE, 2006; 2007; Gewerc et al., 2008; GUNI, 2008). En la mayoría de los casos se detecta que es común el error que pone de relieve el uso de artefactos producidos por sistemas tecno-científicos (como computadoras, redes telemáticas, plataformas de enseñanza...) para generar tránsito hacia la sociedad del conocimiento (Olivé, 2007). En vez de apuntar a ser capaces de generar y aprovechar los sistemas científicos, técnicos, tecnológicos y tecno-científicos apropiados para resolver los problemas, tal y como los definan los diferentes grupos humanos. Sin perder de vista que esas definiciones variarán según la cultura de cada grupo, se trataría de construir conocimiento, aprovechando el beneficio de las TIC, analizando cómo las prácticas son transformadas utilizando estas herramientas, pero para favorecer la solución de problemas concretos y reales propios, fortaleciendo en este camino los rasgos culturales específicos.

Las demandas que provienen de la economía del conocimiento están intrínsecamente asociadas a las tecnologías digitales de información y comunicación, de allí que las instituciones se sientan interpeladas, y esto es así porque ha cambiado tanto lo que se considera conocimiento valioso como la manera en que es producido y distribuido. Sumado a esto, las tecnologías han generado cambios en las formas de comunicarse, relacionarse, trabajar, disfrutar y también de aprender. Es decir, «han modificado y están modificando en profundidad las actividades y las prácticas socioculturales, que representan el referente y el contexto del aprendizaje de las personas» (Coll, 2013:34). Esto es sustancialmente importante para las generaciones que deben enfrentarse a nuevos desafíos generados por la rapidez de los cambios y de la producción de conocimiento. De allí que sea significativo analizar, por un lado, cómo las instituciones de educación superior están trabajando estos aspectos y, por otro, cómo lo están percibiendo los jóvenes que se forman en ese contexto.

La mayor parte de propuestas e informes de educación (Eurydice, 2002; ONU, 2003; UNESCO, 2008) dan cuenta de la importancia de aprender a lo largo de la vida, y, añade Coll (2013), a lo ancho de la vida. Insisten en la trascendencia y necesidad de propiciar el aprendizaje permanente porque lo único permanente en esta sociedad, que evoluciona con rapidez, es el cambio. En este sentido las tecnologías digitales ofrecen grandes posibilidades para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, cuestión a tener en cuenta en cualquier propuesta formativa en el ámbito universitario. Además, la idea de que las nuevas generaciones de estudiantes que se incorporan a la universidad están inmersos en un mundo tecnologizado, imbuidos con un sofisticado universo de técnicas y artefactos que les ha permitido desarrollar habilidades hasta ahora impensables, es uno de los reclamos más notorios cuando se alude a la necesidad de un cambio educativo. Y ha hecho pensar que no es necesario trabajar con estos jóvenes las habilidades incluidas en las competencias digitales, ya que nacen con una computadora bajo el brazo. Sin embargo, la cuestión está lejos de ser tan clara, el debate sobre la supuesta natividad digital aparece en el mismo momento en que Prensky (2001) lo expone, y ha generado una discusión acalorada que es necesario desglosar con tranquilidad para analizar las reales consecuencias que puede tener el vertiginoso avance de las tecnologías en las instituciones educativas en general y en la universidad en particular.

En este contexto de cambios y transformaciones surge el Proyecto «Universidad en la Sociedad del Conocimiento. Fortalecimiento institucional de áreas dedicadas a la enseñanza universitaria con Nuevas Tecnologías» (FEUNT) financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), llevado a cabo en la Facultad de Filosofía y Humanidades (FFyH) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), y coordinado por la Universidad de Santiago de Compostela (USC) España, en el marco de la Red UNISIC. El objetivo general es fortalecer la FFyH en el desarrollo de programas destinados a mejorar las prácticas de enseñanza a través de la inclusión efectiva de la tecnología. Este objetivo surge de los estudios previos realizados en el marco de la Red UNISIC² (Gewerc, 2009a; 2010), que han aportado un diagnóstico inicial. Los puntos de partida, que sentaron las bases para la elaboración de este proyecto coincidían en lo siguiente:

- La UNC en general y la FFyH en particular no contaba con la infraestructura básica para promover distintas actividades con TIC. Sólo poseía un laboratorio con 10 computadoras para más de 3000 estudiantes, aulas sin conectividad y sin cañones proyectores. Los docentes aún carecían de espacios donde elaborar sus materiales digitales o atender consultas a distancia. Esta dimensión profundiza las diferencias existentes entre aquellos que tienen acceso a estos recursos fuera de la institución y quiénes no lo tienen.
- Eran escasos los académicos que se acercaban a la introducción de las TIC en la enseñanza viendo esto como una necesidad de reconversión de su rol y menos aún los que poseían una formación de posgrado que permitiese generar un área de investigación y desarrollo en este sentido.
- Las ofertas de formación de la UNC vinculadas con esta temática eran escasas y no enfatizaban la relación universidad-sociedad del conocimiento-enseñanza, sino los aspectos técnicos (limitados) de la inclusión de tecnologías.
- La oferta de formación para los docentes que deseasen incluir tecnologías en sus prácticas era insuficiente y no había sido extensiva a todos los docentes de la UNC.
- No era posible realizar un acompañamiento permanente que propiciase la continuidad de las propuestas con tecnologías y permitiera sistematizar los logros y dificultades encontradas por la escasez de personal capacitado.

² <http://unisic.usc.es>

En función de estas condiciones se propusieron para el proyecto los siguientes objetivos:

- 1) Desarrollar un programa de posgrado sobre las problemáticas vinculadas a la relación entre universidad-sociedad del conocimiento-enseñanza que permita la formación de un grupo de profesores dedicados a estos temas.
- 2) Evaluar y rediseñar las acciones de formación docente en el uso de tecnologías llevadas a cabo hasta el momento y desarrollar un programa de formación que supere las limitaciones encontradas.
- 3) Crear un programa de investigación y desarrollo sobre las prácticas de enseñanza en la universidad con inclusión de nuevas tecnologías.
- 4) Fortalecer un centro de producción de materiales educativos en el Área de Tecnología Educativa (ATE) y en la FFyH.
- 5) Mejorar el equipamiento para la enseñanza en las aulas y la infraestructura de redes y servidores.

FEUNT sigue una línea de intervención para la mejora de las condiciones tanto materiales como simbólicas, para la producción autónoma, la formación, circulación de conocimiento en y desde la universidad; busca dar respuesta a las necesidades, pretendiendo que la Universidad Nacional de Córdoba encuentre su propia respuesta al hacer frente a las demandas de la llamada SIC. En este artículo se presenta una parte de los resultados obtenidos de la investigación evaluativa del proyecto, la referida al impacto de las acciones realizadas desde la percepción que tiene el alumnado de la UNC.

2. El proyecto FEUNT

A través de una combinación de estrategias top-down, bottom-up y middle-out (Cummings et al., 2005), el proyecto FEUNT, que se planificó para un período de cuatro años de duración (2009-2012), con etapas anuales, ha articulado cinco programas que interrelacionaron la formación del profesorado con la investigación en el campo de la tecnología educativa y la inversión tecnológica:

- a) Programa de formación.
- b) Programa de producción de materiales educativos.
- c) Programa de investigación y desarrollo.
- d) Programa de mejora tecnológica.
- e) Programa de difusión, comunicación y promoción de políticas de conocimiento abierto.

Como parte de la estrategia middle-out, el proyecto se centra en el equipo del ATE. Esta área fue creada en el año 2000 para apoyar las prácticas docentes universitarias de la FFyH. Actualmente apoya la docencia a través del diseño de propuestas innovadoras, la creación de recursos educativos, la gestión de proyectos y la capacitación docente; y desarrolla acciones de grado y posgrado, proyectos de extensión y proyectos de investigación.

En la UNC la administración de los servidores, bases de datos, páginas web, laboratorios, etc., no está centralizada, sino que dependen de cada Facultad, y es aquí que, en la FFyH, se entiende al ATE como lugar clave y estratégico en el cambio desde el centro (middle-out) ya que se trata de un equipo con una organización interdisciplinar que acompaña, tutoriza y asesora a la comunidad educativa de la FFyH. El proyecto se centró en fortalecer el ATE a través de acciones y programas que aprovechen las posibilidades y potencialidades de este equipo para que del beneficio generado se enriquezca todo el profesorado y el alumnado (Gewerc y Alonso, 2013).

FEUNT ha tenido como objetivo principal la inclusión de tecnologías en la institución poniendo el acento en la mejora de la enseñanza y en sus condiciones institucionales. Por lo tanto los docentes se transformaron en los beneficiarios directos del mismo, pero el alumnado también ha salido beneficiado de la puesta en marcha de un proyecto de esta magnitud, en la medida que la mejora de la enseñanza pretende una mejora de los procesos de aprendizaje involucrados. Los cinco programas mencionados con anterioridad tienen acciones destinadas a la mejora de las condiciones de aprendizaje. Algunos generan acciones directas sobre el alumnado, y otros, indirectas, a través de la formación de su profesorado y la dotación de recursos para la práctica docente. A continuación se describen las actividades realizadas en cada uno de los programas cuyo público destinatario fue el alumnado.

- Programa de formación de grado y postgrado: El programa de postgrado, dirigido al profesorado pero también a alumnos de maestrías y doctorados, desarrolló seminarios acreditables referidos al uso de imágenes, nuevos medios y formación en docencia universitaria para el uso de tecnologías en la enseñanza. El primer año se llevaron a cabo dos seminarios internacionales, y en los años siguientes se ampliaron a cuatro por curso. Además, en el segundo año de proyecto se desarrolló una materia optativa en el grado de la licenciatura en Ciencias de la Educación de la FFyH, «Diseño y gestión de proyectos de desarrollo institucional en la universidad: El caso de la inclusión de tecnologías para la enseñanza en la UNC».
- Programa de investigación y desarrollo: se desarrolló una línea de investigación sobre la inclusión de las TIC en la enseñanza, que ha permitido ligar estudiantes al trabajo que se hace desde el ATE en el seno del proyecto FEUNT, en muchos casos la vinculación se ha materializado a través de becas. En este sentido el ATE ha impulsado la realización de 5 tesis de licenciatura, 3 tesis de maestría y 4 tesis doctorales. Incorporando nuevos investigadores en formación con beca: 3 de posgrado-doctorado y 2 de posgrado-maestría.
- Programa de mejora tecnológica: a lo largo de los cuatro años del proyecto, se compró equipamiento para optimizar la conectividad WiFi OpenFilo de la FFyH y los servidores de la plataforma virtual, se mejoró el equipamiento para investigación, el laboratorio de producción de materiales y el laboratorio para estudiantes y docentes. Además se creó un nuevo laboratorio de informática (Laboratorio2) y dos laboratorios móviles. Se dotó a la biblioteca institucional de material, libros relacionados con la temática «Sociedad del Conocimiento» y 40 computadoras portátiles destinadas a préstamo a los estudiantes. Se mejoraron y re-funcionalizaron el laboratorio para becarios y un laboratorio antiguo (Laboratorio1), donde se instalaron nuevos equipos y mobiliario: para el primero 5 notebook con altavoces, mobiliario e impresora; para el segundo, 14 computadoras de escritorio con altavoces y auriculares, un scanner y una impresora. Además se brindaron sistemas de videoconferencias para toda la comunidad educativa y se equipó una sala con un nuevo sistema de videoconferencias, audio y vídeo. También se instaló un servidor para alojar un repositorio de materiales educativos con acceso para toda la comunidad educativa, y se compró una licencia para el uso del software de análisis de datos cualitativos Atlas.ti.
- Programa de difusión, comunicación y promoción de políticas de conocimiento abierto: se desarrolló un Ciclo de Aplicaciones Libres, que versaron sobre Software Libre: el editor de texto *Writer*, el gestor de citas *Zotero*, el editor de texto *LyX*, sitios web de trabajo colaborativo *Wiki*, plataforma de gestión de cursos *Moodle*, plataforma de publicación de Blogs *Wordpress*, el sitio wiki *Wikispaces*, el editor de mapas conceptuales *Freemind*, el editor de imágenes *GIMP* y el editor de vídeo *Kdenlive*. Además han puesto en marcha una plataforma de blogs institucionales, entre

ellos el blog del ATE donde se publican noticias, actividades y eventos, que el área, en el seno del proyecto, realiza.

El equipo del ATE ha incentivado el uso de las Aulas Virtuales a través de la plataforma de gestión instalada (Moodle); al inicio del proyecto la FFyH contaba con 218 cursos, al final del primer año se habían incrementado a 321 y 7347 usuarios, actualmente los cursos abiertos son 578 y los usuarios activos 9255.

La descripción anterior refleja todas aquellas acciones realizadas en el marco del proyecto FEUNT que fueron dirigidas directamente al alumnado; ahora bien, también se han desarrollado acciones que, aun no estando dirigidas directamente al alumnado, han tenido repercusión en él. Nos referimos a las acciones destinadas a la capacitación docente en TIC para posibilitar la mejora de la enseñanza. En el Programa de producción de materiales educativos destinado a docentes se realizaron talleres dirigidos por miembros del ATE, en los que se asesoró y orientó a los y las docentes en la creación de materiales para la enseñanza en las carreras de grado.

Finalmente, el Programa de mejora tecnológica incide en la transformación de los contextos educativos, especialmente en aquellos aspectos organizativos de la integración de las TIC. En este sentido, el proyecto FEUNT ha acondicionado y refuncionalizado todas las aulas de grado y de posgrado incorporando tecnología para la enseñanza: instalación de equipos fijos de sonido, proyector, pantallas, aire acondicionado y alarmas. Así como la adquisición de un «carrito tecnológico» que cuenta con 20 *netbook*, 20 *tablets* y 4 proyectores. Además, en el tercer año de proyecto, se ha creado y equipado una Sala de Profesores, y se han comprado equipos destinados a la producción y archivo multimedia para el ATE y el Centro de Documentación Audiovisual.

3. Metodología de la evaluación

El objetivo de la evaluación es comprender el impacto derivado de la puesta en marcha del proyecto FEUNT en el conjunto de la FFyH (UNC) desde una perspectiva cualitativa, donde se tiene en cuenta la singularidad y la pluralidad de las personas implicadas y comprometidas con el proyecto. Tuvo como premisa enriquecer el propio proyecto desarrollado. Por lo tanto, se enfoca desde la experiencia de las personas en las cuales redundan las acciones realizadas. La evaluación consiste en determinar o establecer el mérito de algo (Stake, 2006), en este caso el mérito del proyecto está relacionado con las acciones definidas y concretadas en los cinco programas, con el fin de mejorarlo (evaluación formativa) o para evaluar su impacto (evaluación sumativa) (Licolin y Guba, 1986). Se ha diseñado para ser desarrollada en dos fases:

La primera se desarrolló a lo largo del tercer año del proyecto. Se centró fundamentalmente en el Programa de producción de materiales. El objetivo fundamental de esta primera fase fue evaluar las fortalezas y debilidades del proyecto para posibilitar su mejora. Para ello se consultó a docentes, alumnos e informantes claves involucrados en la implementación del proyecto con el fin de indagar sus percepciones acerca de los cambios que han tenido lugar como resultado de su participación, directa o indirecta, en el Programa de producción de materiales. En esta etapa se tomaron las distintas visiones que tienen los destinatarios del proyecto y los encargados de llevarlo a cabo, con la intención de revelar sus puntos fuertes y débiles, para poder fortalecerlo y mejorar la situación de la UNC en los aspectos que el proyecto FEUNT pretende con sus diferentes programas. Para ello se realizaron dos cuestionarios, uno a docentes y otro al alumnado, y se llevaron a cabo 13 entrevistas en profundidad, 5 de ellas a docentes y 8 a informantes claves por su papel en el desarrollo del proyecto. Es importante resaltar que, en esta primera fase, una de las dificultades a las que nos tuvimos que enfrentar fue el hecho de lograr una tasa

de respuesta significativa, pues somos conscientes de que esta problemática es una de las grandes barreras a las que se enfrenta en multitud de ocasiones el proceso evaluativo.

La segunda etapa se llevó a cabo en el cuarto año de implementación y focalizó en el impacto del proyecto FEUNT en su conjunto. Se centró en cómo los beneficiarios, directos o indirectos del mismo, perciben el efecto que ha tenido en su práctica y en el conjunto de la institución, con el interés en atender a pautas y criterios que puedan ser útiles a otras universidades a la hora de proyectar su fortalecimiento institucional con tecnologías para la enseñanza. En esta etapa se realizaron dos cuestionarios dirigidos al profesorado y al alumnado respectivamente; un *photovoice* con estudiantes y observaciones de algunos cursos de la plataforma de gestión de contenidos.

En este artículo ponemos el foco en el impacto del proyecto en el alumnado, por ello nos centraremos en los instrumentos que aportan a este objetivo, ellos son: dos cuestionarios y un *photovoice* con la participación de cinco alumnos y alumnas, realizado con el fin de complementar y enriquecer los datos.

3.1. Instrumentos: cuestionarios y *photovoice*

Se elaboraron y administraron dos cuestionarios. El primero, destinado al alumnado que cursa materias de docentes asistentes al Programa de producción de materiales educativos, se realizó a lo largo del tercer año del proyecto; y el segundo, finalizando el cuarto y último año del proyecto, se destinó al alumnado que ha comenzado su carrera antes de la puesta en marcha del proyecto.

El primer cuestionario fue administrado vía on-line, empleando el software libre Lime Survey. Constaba de un total de 21 preguntas estructuradas en 5 bloques. El primer bloque, como es habitual en este tipo de instrumentos, incluyó preguntas de identificación relativas a la edad, sexo, carrera que se estudia y materias cursadas. A continuación se presentó un bloque específico acerca del uso de la plataforma de e-learning, en dos dimensiones, la primera sobre el conocimiento y uso de la plataforma de gestión de contenidos, y la segunda dirigida a las valoraciones y percepciones que tienen de dicha herramienta. El tercero de los bloques hizo referencia al acceso a Internet en la FFyH. A través de estas preguntas se esperaba conocer la situación del alumnado frente a las nuevas tecnologías y su percepción del lugar que éstas ocupan en sus estudios. El cuarto bloque presenta cuestiones acerca de los recursos tecnológicos que utilizan los docentes en las clases y la percepción de los alumnos sobre el uso de los mismos. Finalmente, el quinto bloque se refiere a los materiales de enseñanza realizados por los docentes en el Programa de producción de materiales educativos.

De la población de 5000 estudiantes que cursan estudios en la FFyH, se seleccionó una muestra de 400 para que respondieran voluntariamente el cuestionario vía on-line. Esta muestra se construye de entre aquellos estudiantes que habían cursado alguna materia con docentes participantes en el Programa de producción de materiales educativos. Para implementarlo se envió un correo electrónico a los seleccionados con un enlace que permitía el acceso al cuestionario, en el que se introdujo un mensaje resaltando la importancia de su participación.

El cuestionario se mantuvo abierto cuatro meses en la red y se obtuvo una tasa de respuesta del 22,25% de la muestra, lo que obliga a tratar los datos con cautela. A raíz de los problemas en la tasa de respuesta obtenida en el primer cuestionario, el segundo decidió administrarse de forma impresa. Este cuestionario tuvo el objetivo de conocer el punto de vista del alumnado acerca de los resultados del proyecto FEUNT. Constó de 39 ítems, estructurados en tres bloques, el primero con 11 cuestiones de identificación. El segundo con 17 preguntas referidas a los usos que hace el alumnado con las TIC destinadas al estudio. Y el último con 11 ítems relativos a los accesos y usos de Internet.

Este cuestionario se destinó a aquellos alumnos que habían empezado su cursado un año antes de la puesta en marcha del proyecto y que continúan sus estudios en la FFyH, la selección se basó en la idea de que estos alumnos/as son conocedores de la situación de la institución antes y después de la implementación del proyecto, por lo que están en condiciones de comparar la situación inicial con la situación actual. Este grupo es el que hoy está en los últimos años de las carreras (447). El cuestionario se entregó a una muestra de 321 sujetos, lo que supone un 71,8% de la población, en las clases presenciales de la tercera semana de septiembre y la segunda de octubre de 2012. Fueron devueltos completos 104, lo que supone una tasa de respuesta del 32,4%. La diferencia entre la tasa de respuesta obtenida a través de la administración impresa frente a la obtenida mediante la administración online es escasa, lo que incide en la idea de que suele ser difícil obtener un índice respetable de cuestionarios cumplimentados voluntariamente (Stake, 2006). Los datos obtenidos fueron volcados al paquete estadístico SPSS Statistic 20 para proceder a su análisis e interpretación.

Para ampliar y enriquecer estos datos se realizó un *photovoice* con el alumnado. El *photovoice* es un método utilizado para investigación en acción social y educación comunitaria (Wang, 1999). Se trata de una estrategia de participación activa de los sujetos implicados en el proyecto que permite registrar y reflejar sus opiniones personales. En contraste con otros métodos de recogida de datos tradicionales, el *photovoice* utiliza cámaras de video y fotos. En este caso en concreto se pidió a los alumnos participantes su punto de vista en torno a tres cuestiones que versaban sobre: los usos de las tecnologías invertidas en la biblioteca, las necesidades sentidas acerca de la inversión en otros recursos y la formación en Software Libre ofertada desde el ATE. Se grabó en video a cinco alumnos/as en un espacio con visible impacto del proyecto: la biblioteca institucional. El vídeo producto del *photovoice* se subió como documento primario al Atlas.ti 6.2.28 para realizar análisis de contenido (Glaser, 2002).

4. Resultados: espacios, recursos y actividades

En la información extraída de los cuestionarios y del *photovoice* destaca la incidencia del uso de la plataforma de gestión de contenidos - Aula Virtual- y de la biblioteca institucional, en los hábitos de estudio del alumnado. La herramienta más utilizada, con diferencia, es la plataforma de gestión de contenidos, ya que prácticamente la totalidad del alumnado (99%) es usuario de la misma. Mayoritariamente la han aprendido a usar de manera autónoma, probando y descubriendo. Aunque también reconocen, en menor medida, una aproximación a la herramienta con el profesorado, en el curso de inicio, con los compañeros y con el ATE. En cuanto al uso del aula virtual destacan dos actividades sugerentes: recibir información de la cátedra (93,1%) y descargar archivos (76,8%). En torno a la mitad de los encuestados admiten no haberla usado nunca para participar en foros de consulta o debate, comunicarse con los compañeros o resolver actividades on-line. El alumnado considera que la plataforma de gestión de contenidos favorece la organización de la información que le brindan las cátedras (84,1%) y el acceso a la bibliografía (87,5%). Si bien, una mayoría considera que no facilita la comunicación entre los participantes de las materias (51,1%). Esta herramienta es el recurso complementario a las clases presenciales preferido por la gran mayoría del alumnado encuestado (94,1%).

En cuanto a los espacios de la FFyH dotados por el Programa de mejora tecnológica de FEUNT, destaca el incremento, entre el primer y segundo cuestionario, de la cantidad de alumnado que afirma conocer el Laboratorio 1, el antiguo, (74% frente 55,7%), situado en el edificio donde se encuentran las aulas en las que se imparte la docencia presencial. Mientras que el Laboratorio 2, de nueva creación y situado en el edificio de gestión e investigación, se mantiene en porcentajes en torno al 50%. Sin embargo la frecuencia de visita a los mismos es baja, pues la mayoría admite no haberlos visitado nunca para el dictado de las materias (> 60%) ni tampoco para clases y consulta libre (> 80%). El otro espacio de

referencia conocido por los estudiantes es la biblioteca institucional (70,3%), utilizada por la totalidad del alumnado encuestado que afirma conocerla.

El uso de las computadoras portátiles de la biblioteca y la posibilidad de consultar libros, convierten este espacio en uno de los más valorados por el alumnado para el trabajo autónomo, en detrimento del uso de los laboratorios, principalmente por los horarios restringidos, mientras que la biblioteca dispone de equipamientos que no hay en otras facultades y proporciona facilidades y comodidad para hacer trabajos; aspectos que se evidencian en las palabras del alumnado participante en el photovoice:

«Antes yo no sabía que estaban las computadoras acá, pero, este, a partir del año pasado empecé a usar estas máquinas porque estaban, porque me enteré que estaban las netbook colocadas y este... bueno, como yo las empezaba a usar para los trabajos prácticos de las materias, entonces está bueno» (alumna 1).

Otro alumno insiste en que

«Por ahí no se disponen de cosas así. Cuando andás por acá es mucho más sencillo, podés hacer un montón de cosas y no necesitás ir... el laboratorio está muchas veces ocupado y que haya varias computadoras netbook (en la biblioteca) está guay» (alumno 3).

A este mismo respecto otra alumna comenta

«Vengo acá y sé que tengo la posibilidad de entrar y encontrar todo lo que necesite. Está bárbaro, te facilita un montón de cosas, tenés acceso a cosas que de otro modo no tenés, es buenísimo. Y aparte, poder hacer trabajos y cosas acá también, o sea, que en ese sentido está bueno» (alumna 4)

El proyecto FEUNT ha incorporado también otras herramientas y recursos, los más conocidos por el alumnado son los cañones y pantallas de las aulas (76,2%) y la Wifi-OpenFilo (71,3%) que más de dos tercios de los encuestados manifiestan utilizar en sus clases. Porcentajes que se han incrementado significativamente, pues en el primer cuestionario, sólo un 55,7% tenía conocimiento de la Wifi y un 18,2% afirmaba haberla usado. Esto puede deberse a que durante ese año la biblioteca fue dotada con nuevas computadoras portátiles a disposición libre para el alumnado; si bien continúan demandando una mejora del alcance de la WiFi.

Los recursos menos conocidos son los equipos de videoconferencia (7,9%), y también son los menos utilizados (6,9%) seguidos de los materiales para la producción audiovisual (10,9%). El alumnado presenta otras propuestas entre las que destacan: la creación de una biblioteca digital con material audiovisual que poder consultar y la mejora de los equipos de sonidos. Declaran que emplean las herramientas y recursos mencionados principalmente para hacer los trabajos de clase (78%) y acceder a los materiales de estudio (71%). Alrededor de la mitad las utilizan porque les facilita la comunicación con el docente y con otros compañeros, así como para comprender el contenido de las materias.

Las actividades realizadas en el Ciclo de Aplicaciones Libre, organizadas por el ATE en el seno del Programa de difusión, comunicación y promoción de políticas de conocimiento abierto, han contado con una media de 18 participantes. La mayor afluencia la han tenido el taller de Software Libre y el del editor de texto LyX. En relación con el primero de los talleres una de las alumnas participantes en el photovoice manifiesta que el LibreOffice le resultó muy útil,

«... cuando terminás cada materia tenés que presentar un teórico, y ese LibreOffice me sirvió para darle más forma académica, por así decirlo» (alumna 1).

Pero, un 67% del alumnado encuestado manifiesta no haber realizado ninguna actividad por desconocer su existencia y declaran que de haberse enterado hubieran asistido, aspectos que se evidencian en el photovoice:

«No me enteré, la verdad que no sabía, ni tenía idea que había charlas en los laboratorios. Si hubiera sabido y alguno estuviera bueno hubiera ido seguramente. No supe nada del tema, lamentablemente, pero bueno» (alumna 4).

Una de las últimas acciones desarrolladas en el seno del proyecto ha sido la creación y desarrollo del repositorio de materiales educativos «Ansenusa»³, en convenio con la Dirección General de Educación Superior del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba (Argentina). Esta acción ha empezado a difundirse, explicar su funcionamiento y sus posibilidades recientemente de ahí que un alto porcentaje del alumnado encuestado no conozca su existencia (77,8%).

Con respecto a las actividades desarrolladas desde el ATE en torno a las TIC en los procesos de enseñanza, el alumnado encuestado menciona que les gustaría que se realizaran más talleres de conocimiento técnico, además de mayor publicidad y continuidad de lo que ya se está haciendo, porque consideran que las acciones desarrolladas han sido interesantes y han estado bien planteadas.

5. Impacto indirecto: uso de las TIC por los docentes

Teniendo en cuenta las actividades de formación docente desarrolladas desde FEUNT, el profesorado ha comenzado a utilizar diverso tipo de tecnologías digitales en sus clases. Al preguntar por esto el alumnado participante en la evaluación, constata la utilización por parte del profesorado, integrándola a su actividad docente. Nos referimos más concretamente a los recursos incorporados en las aulas, sobre todo Notebook (56,9%) y el cañón y pantalla (63,6%). Sin embargo los altavoces y el reproductor de DVD lo emplean con muy baja frecuencia. En este sentido, los alumnos/as sugieren que estos recursos ayudan a mejorar la comprensión de los contenidos y aportan claridad a las explicaciones docentes con gran frecuencia (78,2% y 77,3% respectivamente), sin obstaculizar la construcción de aprendizajes y casi nunca le quitarle espontaneidad al docente y a la clase que desarrolla (92,1% y 83% respectivamente).

En relación al material educativo que los docentes elaboraron en el taller como espacio formativo, el alumnado declara haberlo utilizado para resolver actividades y trabajos prácticos (55,2%), para complementar las clases teóricas (51,7%), para abordar la bibliografía obligatoria (48,3%), para incorporar y reforzar conceptos específicos (37,9%) y para establecer relaciones entre diversos contenidos de la materia (34,5%). Los aspectos positivos más destacados de estos materiales hacen referencia a la posibilidad de trabajo independiente (75,9%); de aplicación a otras materias (72,4%); a la extensión, la claridad conceptual y el planteo de nuevos problemas e ideas (69%) y a la interactividad (65,5%).

El alumnado cree que el material le ha ayudado, principalmente, a comprender mejor los contenidos (65,5%), a incorporar términos y vocabulario específicos del campo de estudio (62,1%) y aumentar el interés personal por la temática (58,6%). También a integrar y sistematizar los conocimientos aprendidos (51,7%), a leer críticamente la bibliografía propuesta (24,1%) y abrir nuevos interrogantes y problemas sobre ese contenido (20,7%).

6. Discusión y conclusiones

³ <http://ansenuza.unc.edu.ar>

En el ámbito educativo, se ha insistido en la transformación de las universidades para que avancen en paralelo con los retos y exigencias de la sociedad contemporánea haciendo hincapié en la integración de tecnologías digitales en los procesos formativos. Aquí surge la necesidad, por un lado, de insistir en el enriquecimiento de la enseñanza, y por otro, de incrementar las capacidades y competencias tecnológicas del alumnado para que pueda convertirse en ciudadano activo en el siglo XXI. Las innovaciones y cambios tecnológicos constantes han modificado las prácticas sociales y culturales de las personas, en este contexto, en el que entra en juego el proyecto FEUNT dirigido a la mejora de la enseñanza con tecnología, observamos el impacto que las acciones realizadas en el marco del mismo han tenido sobre el alumnado. Sintetizar los datos extraídos de la evaluación realizada es una tarea compleja. Cada uno de los cinco programas que lo componen, por sí mismos, ha arrojado datos cuantitativos y cualitativos que dan cuenta de los cambios que ha sufrido la institución y así lo percibe el alumnado.

Una primera aproximación da cuenta de los cambios en los tiempos y espacios en donde se producen los procesos de enseñanza y aprendizaje. La dotación y re-funcionalización de los laboratorios y biblioteca ha ofrecido la posibilidad de pensar en otra arquitectura de la enseñanza, más allá del aula, aunque incluyéndola. Los alumnos participan de una institución educativa que ofrece alternativas a quienes, por diferentes motivos, no pueden acceder a las tecnologías que les posibilitan el acceso a la información a través de la red para participar de la cognición distribuida (Salomon, 2001). Sobre todo la biblioteca se ha convertido en un centro donde los estudiantes encuentran el material necesario para el desarrollo de su trabajo académico, además del espacio en donde desarrollarlo. La biblioteca se sitúa como un lugar clave y estratégico, y se ha convertido en un espacio de referencia para el estudio. El valor que el alumnado le otorga, tras la implementación del proyecto, es muy significativo. Ha crecido de un modo progresivo, contando con una infraestructura necesaria que ha abierto las puertas a la mejora de las condiciones mínimas de accesibilidad a las nuevas tecnologías para la realización de prácticas culturales y sociales diversas, facilitando recursos y generalizando el acceso de todos a la red.

Por otro lado, la plataforma de gestión de contenidos se observa como una herramienta de gran utilidad para el proceso de aprendizaje del alumnado. Se plantea como un complemento a la clase presencial, que incrementa y completa la acción más allá del aula. Si bien no se presenta como una herramienta alternativa para la innovación (Gewerc et al., 2008), es un espacio donde el profesor y el estudiante encuentran las herramientas adecuadas para que se desarrolle el proceso de enseñanza y aprendizaje, principalmente facilitando materiales adicionales digitales, recursos bibliográficos e introduciendo al alumnado en habilidades relacionadas con el uso de las tecnologías. La escasa utilización de los foros y de espacios de comunicación entre alumnado y profesorado dan cuenta de las limitaciones que aún tienen estos usos (Gewerc et al., 2008; Sancho y Alonso, 2012).

Sin embargo, es necesario resaltar algunas cuestiones que quizás a simple vista pueden pasar desapercibidas. Por un lado, la mejora en la organización del material y mejor acceso a la bibliografía que percibe el alumnado. Por otro lado, es posible distinguir matices cuando hacen referencia al uso del aula virtual con materiales que los docentes han producido en el taller. Destaca una visión diferente del contenido y del valor de estos recursos como mediadores instrumentales para la construcción de conocimiento. Aún es necesario interaccionar con entornos virtuales que propicien el trabajo colaborativo y estimulen las relaciones sociales para la construcción de aprendizaje complementando las posibilidades de las plataformas de gestión de contenidos, accediendo al mundo de la web 2.0, gestionando sus propios Entornos Personales de Aprendizaje y actuando, más que como nativos, como residentes digitales (White y Le Cornu, 2011) de una web que ofrece cada vez más diversas posibilidades de aprender. Esta perspectiva de trabajo aún se ve desarrollada de forma incipiente, como expresa el escaso índice de respuesta que ha tenido la utilización de espacios para la producción multimedia que posibilitan la producción de contenidos por parte del alumnado.

Uno de los elementos más significativos del proyecto es la reflexión que ha propiciado en relación a las nuevas condiciones de distribución del conocimiento y las implicancias políticas y académicas de una concepción de conocimiento abierto. Esta reflexión en el seno de la institución ha posibilitado una apuesta consensuada hacia las aplicaciones libres en todos los ámbitos de la facultad. De allí la necesidad de realizar un trabajo formativo de cara al alumnado, cuya valoración es positiva. Sin embargo, se destaca aquí un punto débil del proyecto y es referente a la difusión de las acciones desarrolladas y las formas en que se distribuye la información. El alumnado, implícitamente, ha dejado constancia de que las acciones que les han impactado con mayor fuerza son aquellas que destacan por su difusión y publicitación. Parece contradictorio que aún existan dificultades de acceso a la información cuando los canales se han diversificado a gran escala. Sin embargo, de los datos se desprende la necesidad de ahondar en este aspecto de tal forma que la información llegue a todos, y en profundizar con el alumnado hacia la mejora de la competencia informacional, de tal modo que se transformen en buscadores activos de información.

Finalmente destacar que el proyecto FEUNT ha puesto eje en la capacitación de los docentes durante sus cuatro años de desarrollo. De allí que las inversiones en dotación de aulas y laboratorios respondieran pertinentemente a necesidades generadas en los procesos formativos. Ya hemos mencionado la situación de numerosas investigaciones que resaltan el escaso valor del uso de la tecnología cuando se invierte sin tener en cuenta al profesorado, su formación o su proyecto educativo. El alumnado declara que la mayoría de los docentes utilizan las tecnologías que se incluyeron en las aulas y que esta integración permite la mejora de la comprensión y aporta claridad a los contenidos de enseñanza.

En síntesis, los estudios sobre políticas de integración de las tecnologías en las instituciones han demostrado que el éxito de aquellas está determinado en gran medida por los actores que las implementan y las posibilidades de mediación entre el regulador y los actores regulados (Duart y Lupiáñez, 2005). Un agente mediador dentro de la institución se transforma, entonces, en una pieza relevante, actúa entre el imperativo tecnológico (que podría estar representado por políticas top-down) y el constructivismo social (bottom-up). Este encuadre pone al descubierto una tercera opción, la middle-out, liderada por los mandos intermedios (McNaught et al., 2000), como hemos podido ver en este proyecto, nuestro agente mediador, el ATE, ha posibilitado una conjunción entre políticas, apoyos y cultura institucional que ha propiciado cambios en la organización y en las prácticas de los docentes. Así lo percibe el alumnado, aunque aún hay mucho camino por recorrer porque los cambios de esta envergadura requieren de mucho más que cuatro años de trabajo, implica posicionarse en la incertidumbre del cambio constante y estar preparado para ello de manera crítica.

7. Referencias

- Coll, C. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de innovación educativa*, 219, 31-36. Disponible en http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/articulos/Coll_CurriculumEscolarNuevaEcologia.pdf
- CRUE (2006). *Las TIC en el Sistema Universitario Español (2006): un análisis estratégico*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).
- CRUE (2007). *Las TIC en el sistema universitario español. UNIVERSITIC 2007*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). Disponible en: <http://www.crue.org>
- Cummings, R. et al. (2005). Middle-Out Approaches to Reform of University Teaching and Learning: Champions Striding between the Top-Down and Bottom-Up Approaches. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 6(1), 1-18.
- Duart, J. M. y Lupiáñez, F (2005). Estrategias en la introducción y uso de las TIC en la universidad. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 2(1), 5-32.

- Edelstein, G. et al. (2009). El caso de la Universidad Nacional de Córdoba. En A. Gewerc (coord.), *Paradojas y dilemas de la Universidad en la sociedad del conocimiento* (pp. 134-151). Barcelona: Davinci.
- Eurydice (2002). *Las competencias clave. Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria*. Madrid: Unidad española de Eurydice.
- Gewerc, A. (coord.) (2010). *El lugar de las TIC en la enseñanza universitaria: estudio de casos en Iberoamérica*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Gewerc, A. (coord.) (2009a). *Paradojas y dilemas de las universidades iberoamericanas ante la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Davinci.
- Gewerc, A. (coord.) (2009b). *Políticas, investigación y prácticas en tecnología educativa*. Barcelona: Octaedro – ICE Universidad de Barcelona.
- Gewerc, A. et al (2008). *Modelos de enseñanza y aprendizaje presentes en los usos de plataformas de e-learning en universidades españolas y propuestas de desarrollo*. Santiago de Compostela: Investigación financiada por Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Programa de Estudios y Análisis. Ministerio de Educación y Ciencia.
- Gewerc, A. y Alonso, A. (2013). Cooperación para el fortalecimiento: conocimiento compartido en la búsqueda de la mejora de la enseñanza. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 10(2), 203-218.
- Glaser, B. G. (2002). Constructivist Grounded Theory? *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 3(3). Disponible en <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/825/1793>
- GUNI - Global University Network For Innovation (2008). *La educación superior en el mundo: nuevos retos y roles emergentes para el desarrollo humano y social. Informe anual de Global University Network for Innovation*. Madrid: Mundi Prensa.
- Hanna, D. E. (2003). Organizational Models in Higher Education, Past and Future. En M. Moore y W. G. Anderson (eds.). *The Handbook of Distance Education* (pp. 67-78). Nueva York: Ehrlbaum Publishers.
- Lincoln, Y. S. y Guba, E. G. (1986). Research, evaluation and policy analysis: heuristics and disciplined inquiry. *Policy Studies Review*, 5(3), 546-565.
- McNaught, C. et al. (2000). *Developing a framework for a useable and useful inventory of computer-facilitated learning and support materials in Australian universities*. Canberra: DETYA.
- Montero, L. (ed.) (2007). *O valor do envoltorio. Un estudo da influencia das TIC nos centros educativos*. Vigo: Edicións Xerais.
- Olivé, L. (2007). *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*. México: Fondo de Cultura económica.
- ONU (2003). *Declaración de principios de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información*. Ginebra: ONU. Disponible en <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. Disponible en <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Salomon, G. (2001). *Cogniciones distribuidas: consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Sancho, J. M^a y Alonso, C. (Comp.) (2012). *La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas. La educación y las tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona: Octaedro.
- Selwyn, N. (2010). Degrees of digital division: reconsidering digital inequalities and contemporary higher education. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. vol. 7, n. 1, 28-37.
- Stake, R. E. (2006). *Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares*. Barcelona: Graó.
- UNESCO (2008). *Marco propuesto para evaluar las competencias básicas en materia de información*. París: Consejo Intergubernamental del Programa Información para Todos (IFAP).
- Wang, C. C. (1999). Photovoice: A participatory action research strategy applied to women's health. *Journal of Women's Health*, 3(2), 185-192.
- White, D.S. y Le Cornu, A. (2011). Visitors and Residents: A New Typology for Online Engagement. *First Monday*, 16(9). Disponible en <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/3171/3049>

8. Reconocimientos.

Proyecto A1/036944/11. Resolución de 16 de noviembre de 2011, de la Presidencia de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), por la que se acuerda conceder las ayudas para la realización de las diversas modalidades que conforman el Programa de Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica. (BOE N^o 298, 12 de diciembre de 2011).

Libros digitales: valoraciones del profesorado sobre el modelo de formación bimodal

Digital Books: teachers' assessment about the model of bimodal training

María Esther Del Moral Pérez y Lourdes Villalustre

Departamento de Ciencias de la Educación. Área de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Formación del Profesorado y Educación. Universidad de Oviedo. Campus de Llamaquique. C/Aniceto Sela, s/n. 33005 – Oviedo.

E-mail: emoral@uniovi.es; villalustrelourdes@uniovi.es

Información del artículo

Recibido 12 de Junio de 2014. Aceptado 23 de Julio de 2014.

Palabras-clave:

Libros digitales, formación bimodal, profesorado, innovación docente, TIC.

Keywords:

Digital Books, bimodal training, teachers, teaching innovation, ICT.

Resumen

Esta investigación recoge las expectativas y opiniones de docentes de Enseñanza Secundaria Obligatoria (N=36) que han visto modificada su labor docente con la introducción de libros digitales en su práctica diaria. Se aplicó el cuestionario LIDIA (Libros Digitales y Aprendizaje). Así, mientras algunos consideran que les facilita su tarea docente, otros subrayan el trabajo adicional que implica: horas de formación, preparación de materiales, actividades y fórmulas evaluativas coherentes con la nueva metodología. Piensan que la repercusión del uso de los libros digitales en el rendimiento académico del alumnado se relaciona con sus conocimientos previos y habilidades para desenvolverse en estos nuevos materiales formativos. Además, matizan que sus preferencias cognitivas y estilos de aprendizaje pueden favorecerlo junto al contexto donde se produzca el aprendizaje. Sin embargo, se hace preciso identificar las diferentes piezas que conforman este entramado de variables de carácter sistémico en donde convergen, por un lado, los libros digitales, por otro, el profesorado y la metodología adoptada (contenidos, actividades, evaluación), los propios alumnos y las familias, en aras de propiciar un escenario idóneo que propicie la mejora cualitativa en el rendimiento escolar.

Abstract

The investigation includes the expectations and opinions of teachers of secondary education - (N = 36) - who have seen their teaching modified with the introduction of digital books in their daily practice. The LIDIA (Libros Digitales y Aprendizaje) questionnaire was administered. Thus, while some believe that facilitates their teaching, others emphasize the additional work involved: hours of training, preparation of materials, activities and evaluative formulas consistent with the new methodology. They think that the impact of the use of digital books in the academic performance of students is related to their prior knowledge and skills to function in these new training materials. Also qualify their cognitive preferences and learning styles can encourage it and the context in which learning occurs. However, it is necessary to identify the different parts that make up this network of systemic variables which converge in one hand, digital books, on the other, the faculty and the methodology adopted (content, activities, evaluation), own students and families, in order to foster an ideal setting conducive to qualitative improvement in school performance.



1. Introducción

La inversión económica que desde las administraciones públicas se hizo en infraestructuras y recursos tecnológicos en los centros educativos integrados en el programa Escuela 2.0 (2010-2012) -u otros similares, que apostaban por la asignación de un ordenador a cada alumno-, llevó pareja otras iniciativas institucionales cuya filosofía contemplaba la dotación de nuevos recursos digitales, consistentes en un pendrive en donde se compilan los libros de texto en formato digital y recursos didácticos básicos que, especialmente, el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) utilizan como manuales de estudio. Estas iniciativas adoptaron diferentes denominaciones, Educastur Mochila Digital en Asturias (2009), Mochila Digital de la Comunidad Andaluza (2010), y otros que han ido surgiendo como el Plan Escuela Extendida: Mochila digital en Castilla-La Mancha (2013-14), etc. Mientras unos primaban el diseño de recursos digitales por parte del profesorado y el software libre, otros adoptaron las propuestas de las grandes editoriales, que vieron en ello una gran oportunidad para su expansión.

Indudablemente los libros digitales suponen una nueva forma de acceder a la información y al conocimiento a través de una interfaz sencilla e interactiva que posee un gran atractivo para los estudiantes, se caracterizan por la presentación de contenidos hipertextuales interactivos. Los cuales permiten aprovechar al máximo las posibilidades de las nuevas tecnologías y requieren de una serie de habilidades digitales básicas para utilizarlos. Su integración en las aulas está generando un cambio metodológico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, exigiendo al alumnado que asuma un mayor protagonismo y compromiso con sus propios logros; y al profesorado un ajuste a los requerimientos que este nuevo contexto mediado por las TIC está generando, combinando escenarios mixtos que combinan la presencialidad con la virtualidad. Sin embargo, no todos están preparados para asumir estos retos que plantea la formación bimodal.

Concretamente, el modelo de formación bimodal derivado del uso de los libros digitales se sustenta, por un lado, en la Teoría Conectivista de Siemens (2004), que sostiene que el conocimiento parte de un aprendizaje elaborado de forma personal a partir de una red de datos, conceptos, experimentos o curiosidades que cada cual va incorporando a su haber y que va formando parte de su propio sustrato personal. Y, por otro, en la teoría de "coasociación" de Prensky (2011), que postula que el estudiante debe aprender por sí mismo a dar respuesta a múltiples cuestiones, encontrar soluciones a diferentes problemas, tomar decisiones, etc. con la guía experta del docente, considerando a ambos, partes activas del proceso de aprendizaje.

Además, la adopción de este modelo formativo innovador implica que el profesorado esté dotado de las competencias tecnológico-didácticas necesarias que Eshet-Alkalai (2004, 2012) categoriza en foto-visuales, de reproducción, hipertexto, tratamiento de la información, socio-emocionales y manejo de tareas en tiempo real, para garantizar el éxito de la explotación educativa de los libros digitales y, por ende, optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. Libros digitales en las aulas de Educación Secundaria

La presencia de los libros digitales (LD) en las escuelas se está haciendo cada vez más patente, existen investigaciones que arrojan resultados muy positivos como los de Hourcade et al. (2003), Law, Pelgrum y Plomo (2008), así como los de Hughey y Manco (2011), quienes destacan que la incorporación de estos recursos digitales en las aulas ofrecen nuevas oportunidades para la innovación metodológica.

En nuestro país, Marqués y Prats (2011) sostienen que los alumnos que utilizan LD mejoran más en ortografía, sin embargo, nuevos datos presentados por Marqués (2011) evidencian que dos tercios de los estudiantes de ESO prefieren los convencionales libros de papel para estudiar, si bien conceden una buena valoración a los contenidos de los textos digitales, en general, les gusta estudiar con materiales impresos y reclaman que dispongan de versiones en PDF para adoptarlos como sus apuntes personales. Hecho que pone en evidencia al apego a la cultura de Gutenberg y el todavía bajo nivel de competencias digitales de los estudiantes señalado por Sonck et al. (2011).

Por otro lado, la actitud y la formación del profesorado son dos factores claves que condicionan el éxito en la integración didáctica de los libros digitales en las aulas, tal como señalaron Sugar, Crawlwy y Fine (2004) y Carr (2010). Los docentes se convierten en agentes catalizadores del cambio, de ellos depende el uso y generalización de estas nuevas herramientas. En el estudio llevado a cabo por Pérez Tornero y Pi (2012) se ponen de relieve las reticencias y resistencias de muchos maestros ante la implantación de los libros digitales. Entre ellas, los profesores entrevistados temen que se produzca un déficit en la destreza de los alumnos para la escritura, también evidencian la falta de habilidades de éstos para manejar el volumen de información que incorporan estos recursos tecnológicos. Aunque, también reconocen que constituyen un medio idóneo para favorecer la adquisición de competencias digitales, y establecen que su componente audiovisual, sin duda favorece determinados aprendizajes.

Los libros digitales constituyen, por tanto, un entorno donde se alberga contenidos, recursos, animaciones, enlaces a Internet, etc. que requieren el desarrollo de nuevas competencias para el manejo eficiente de la información. De igual modo, Shin y Sohn (2011) subrayan la influencia que puede tener el diseño de la interfaz en los usuarios, así como elementos que facilitan la navegación interna dentro de los contenidos. De este modo, para explotar el potencial didáctico de los libros digitales se requiere que tanto profesorado como alumnado posean las habilidades necesarias para su integración en el currículo escolar.

Estas nuevas herramientas comparten virtudes y posibilidades con las pizarras digitales, en tanto herramientas multimedia e interactivas, encaminadas a facilitar el acceso a la información en diferente formato (audio, video, flash, etc.) y la propuesta de diversas actividades, que puedan desarrollarse de manera colectiva en la pizarra digital o individualmente en los ordenadores portátiles, mezclando las esferas físico y virtual en un mismo espacio. Si bien, su incorporación masiva en los centros escolares sin una transformación previa de las prácticas educativas que favorezca su inclusión y su incorporación didáctica, ha provocado que no se hagan efectivas todas sus potencialidades, convirtiéndose en un recurso más (Mishara y Koehler, 2006). En este sentido, se presentan, a continuación, las opiniones del profesorado ligadas a la irrupción de los libros digitales en las aulas y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

3. Metodología

3.1. Objetivo

El presente estudio pretende mostrar las opiniones de un colectivo de profesores de Enseñanza Secundaria Obligatoria (N=36) que han visto modificada su labor docente con la introducción de los libros digitales en su práctica diaria.

3.2. Diseño de la investigación

La investigación, de corte cualitativo, surge tras la implementación del Proyecto C.R.I.C.A., - Creatividad, Reinención, Innovación, Colaboración y Aprendizaje-, en una red de centros pioneros de secundaria a nivel nacional que apostaron por la metodología bimodal desde el curso 2010-2011. Concretamente, se presenta el estudio de caso de un centro de Asturias, participante en un curso de formación sobre metodologías para la integración de los libros digitales en las aulas, solicitado previa detección de las necesidades y demandas del profesorado implicado en el mencionado proyecto. Escenario que permitió identificar las opiniones de la muestra integrada por los treinta y seis docentes de la ESO involucrados en la experiencia innovadora.

3.3. Participantes

La muestra (N=36) está integrada por docentes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de Asturias, donde las mujeres representan el 70% y los hombres el 30%. Un 11% imparte clases en 1º, un 29% en 2º, otro 29% en 3º y restante 31% en 4º de la ESO. Asimismo, un 19% pertenece al área de Ciencias de la Naturaleza, otro 19% al área de Literatura, un 14% al de Matemática, un 11% al de Lenguas Extranjeras, un 8% al área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia, un 6% al área de Tecnologías, otro 6% al área de Educación plástica, un 3% al área de Educación física, otro 3% para refuerzo, un 3% al área de Religión y un 8% para otras áreas o materias.

Con relación a los años de experiencia, la muestra se distribuye del siguiente modo: un 29% de los encuestados manifestó tener entre 16 y 20 años de docencia, un 26% entre 11 y 15 años, mientras que los docentes de más de 21 años y de entre 6 y 10 años ocupan respectivamente un 17%, y tan sólo el 11% representa a los docentes con menos experiencia, de entre 1 y 5 años.

3.4. Instrumento de recogida de información

El instrumento utilizado para la recogida de información fue el cuestionario diseñado *ad hoc* denominado LIDIA (Libros DIGitales y Aprendizaje), el cual contempla tres bloques de ítems que ayudan a identificar datos de interés como:

1. Datos de identificación:

- Curso de la ESO y área de conocimiento en el que imparten clase.
- Años de experiencia docente.
- Nivel de uso que hacen de las TIC en general.
- Años que llevan utilizando los libros digitales en sus clases.
- Formación recibida para integrar los libros digitales en su práctica docente.

2. Su opinión sobre la repercusión que la utilización de los libros digitales ha tenido en:

- Su dedicación, preparación y labor docente.
- En la evaluación de los aprendizajes del alumnado.
- En el rendimiento académico de los estudiantes;

- Las competencias y habilidades básicas que -a su juicio- deberían tener los alumnos para aprovechar su potencial.
3. Su experiencia con los libros digitales:
- Finalidad con la que los utilizan en las áreas de conocimiento donde imparten clase.
 - Opinión sobre las actividades que contemplan estas aplicaciones interactivas.
 - Dificultades que implica su utilización.
 - Ventajas de reportan a la enseñanza.
 - Recursos y elementos que consideran deberían incorporar.

3.5. Procedimiento

La consulta realizada a los treinta y seis docentes, -participantes en el Proyecto C.R.I.C.A- permitió rescatar su valoración personal sobre la experiencia innovadora centrada en la utilización de libros digitales en la ESO. Para, posteriormente, analizar la posible relación con el nivel de familiarización que tienen con las TIC en general, y más concretamente con estos recursos educativos interactivos; sus años de experiencia docente, así como con la formación previa recibida para incorporarlos en su práctica docente. Su opinión respecto a la integración de los libros digitales contribuye a analizar:

- a) La repercusión que ha tenido en su dedicación, preparación y labor docente; en la evaluación de los logros de los aprendizajes del alumnado; así como, su efecto en el rendimiento académico de los estudiantes; junto a la identificación de los requisitos previos, cifrados en términos de las competencias y habilidades básicas que -a su juicio- deberían tener los alumnos.
- b) La finalidad con la que los utilizan en las áreas de conocimiento donde imparten clase; su valoración sobre las actividades que se recogen en ellos; las dificultades que presentan para utilizarse en el aula; las ventajas que reportan a la enseñanza; así como, los recursos y elementos que consideran deberían incorporar.

4. Resultados

4.1. Experiencia en el uso de TIC y libros digitales. Formación

Sobre el uso que dicen hacer de las nuevas tecnologías en su práctica docente hay que destacar que todos manifiestan utilizarlas de forma unánime, aunque matizan el modo de ello. La mayoría de los encuestados las usa principalmente para la búsqueda de información, un 29% para la elaboración de materiales, con un porcentaje similar, el 28% destaca el uso del correo electrónico, y un 14% señala que lo hace para trabajar de manera colaborativa en diferentes entornos de comunicación (redes sociales, blog, plataforma del colegio, etcétera).

Al preguntarles por su experiencia en el uso de los libros digitales en su práctica docente, concretada en años, se obtuvo que un 66% comenzó a utilizar los libros digitales hace dos cursos académicos, un 10% lo hizo en éste y un 6% manifiesta no usarlos porque no hay desarrollos comerciales para su asignatura (educación plástica), hecho que les condiciona pues deben elaborar sus propias aplicaciones didácticas a partir de recursos accesibles en internet.

Preguntados por si han recibido algún tipo de formación para la implementación de los libros digitales en su práctica docente, el 97% contesta afirmativamente, sólo un marginal 3% lo niega. La

mayoría, un 80%, señala que recibió la formación en el centro escolar y fue impartida por la propia editorial, mientras un 18% buscó cursos de formación fuera del centro, sobre informática específica, ofertada por academias o entidades educativas (Ofinet, ITE, CNI Fundación Germán, etc.).

4.2. Repercusión de la utilización de libros digitales en su práctica docente

Consultados sobre si la integración del uso de los libros digitales en su práctica docente les ha supuesto una mayor dedicación y preparación, mayoritariamente, el 89% de los encuestados así lo afirman, frente al 11% que opina que no les ha supuesto un incremento significativo. Concretamente, esa mayor dedicación se plasma, para el 30% de los mismos, en más tiempo para la elaboración de nuevos materiales y actividades que complementen el texto digital. El 22% señala que invierte más tiempo para seleccionar contenidos adecuados. Para el 17%, les ha obligado a actualizarse y recibir una formación específica para el manejo de las nuevas tecnologías. Otro 7% indica que ello les ha exigido una dedicación suplementaria para adaptar los contenidos al nivel de los estudiantes. Finalmente, un 22% manifiesta haber aumentado el tiempo global que dedica a todas las tareas en su conjunto. Tan solo hay un 2% que afirma que no le ha supuesto una mayor dedicación.

Por otra parte, al preguntarles por su consideración sobre si piensan que los LD han facilitado su tarea docente (Gráfico 1), las opiniones están bastante polarizadas, pues mientras el 54% considera que el uso de estas nuevas tecnologías facilitan poco su actividad profesional, un 43% opina que lo facilita bastante, tan solo un marginal 3% considera que el uso de estos recursos tecnológicos ayuda mucho a la tarea del docente.

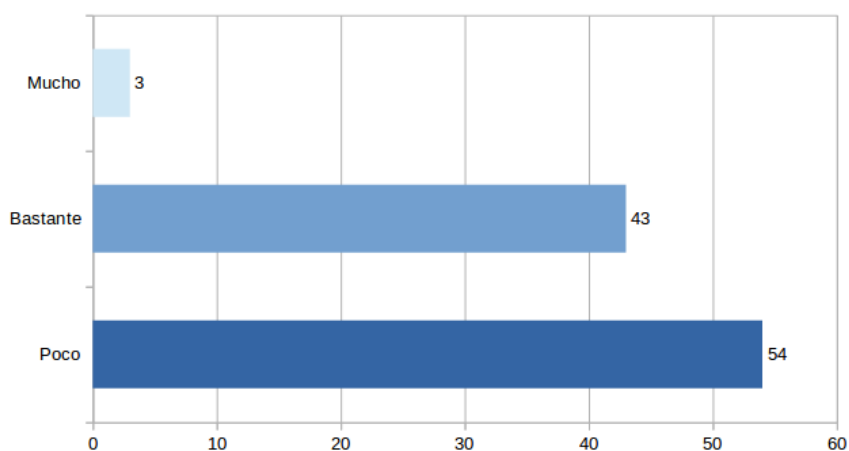


Gráfico 1. Consideraciones del profesorado sobre los libros digitales como recursos facilitadores de su tarea docente.

Para los que tienen una opinión positiva sobre la aportación de los LD a su tarea docente, los motivos que indican al respecto son variados: un 25% encuentra que éstos presentan contenidos interactivos motivadores para el aprendizaje de los estudiantes. Un 16% identifica que los ejercicios de autoevaluación, que algunos de ellos incluyen, contribuyen a afianzar lo que aprenden los alumnos. Otro 15% señala que los esquemas de situación y mapas conceptuales, que la mayoría incorporan, ayudan a mostrar de forma didáctica los contenidos y facilitan su comprensión a los alumnos. Un 9% considera que favorecen la adaptación al ritmo y estilo de aprendizaje de cada cual.

Por el contrario, entre los motivos que señalan aquellos que consideran que estos recursos aportan poco a su práctica docente, destaca el 10% de los que opinan que limitan los contenidos a explicar, junto a

otro 10% que señala que carecen de actividades de interés para los alumnos. Un 7% ve condicionada su propia explicación y presentación de los contenidos de cada tema, un 4% opina que los ejemplos que ilustran los contenidos son escasos. Finalmente, otro 4% alude a otras cuestiones como, por ejemplo, la dificultad para adoptar criterios o pruebas adecuadas para evaluar los conocimientos adquiridos por los discentes a través de ellos.

La introducción de los LD en las aulas suscita ciertas expectativas e incertidumbres entre el profesorado, de ahí que se les preguntara sobre distintas cuestiones, tales como, si creían que ello había modificado, sustancialmente, su forma de evaluar el aprendizaje de los estudiantes, encontrando que un 64% de los mismos subraya que no. Mientras que un 34% se manifiesta afirmativamente al respecto, de los cuales un 21% cambió los aspectos y criterios de evaluación; un 18%, el tipo de prueba evaluativa a realizar; un 11% matizó la formulación de actividades a desarrollar; y, un 4% señala haber modificado el momento de la evaluación.

En su opinión, los libros digitales han desencadenado cambios metodológicos importantes vinculados tanto a la necesidad de proponer nuevas actividades -como declara el 43%-, como a la formulación de criterios de evaluación acordes con los nuevos aspectos que éstos incorporan (21%). El 18% entiende que son recursos didácticos útiles pero exigen el diseño de pruebas evaluativas específicas, e incluso, algunos docentes indican que los LD imponen los momentos en que se deben aplicar las pruebas evaluativas, como indica el 7%.

A este respecto, se preguntó al profesorado sobre la influencia del uso de los LD en el rendimiento académico del alumnado. Encontrándose que para algo más de la mitad (56%), la mejora ha sido poca. Mientras que un 38% considera que ha existido un incremento notable junto a un 3% que lo califica de muy elevado. Otro 3% representa al sector más crítico y sentencia que sus estudiantes no han mejorado nada con la utilización de estos nuevos dispositivos tecnológicos.

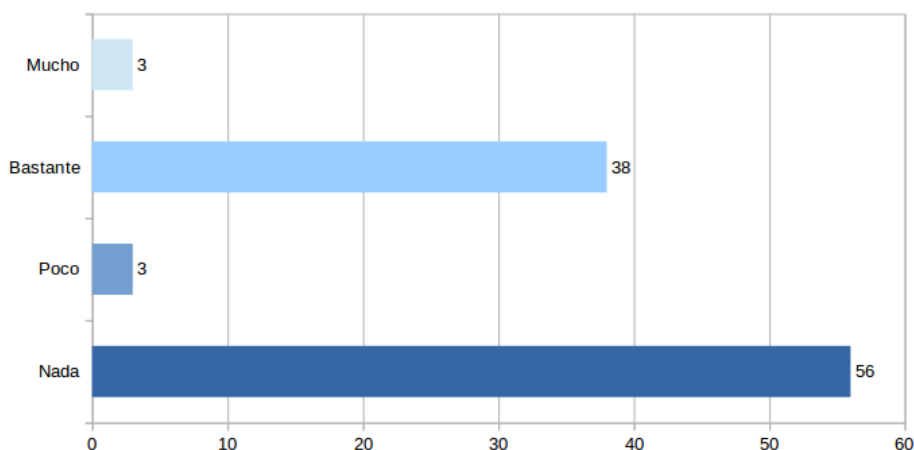


Gráfico 2. Distribución porcentual de las consideraciones del profesorado en cuanto a la influencia de los libros digitales en el rendimiento de sus alumnos.

De igual modo, se quiso conocer las competencias y habilidades básicas que -a juicio de los docentes- deberían tener los alumnos para aprovechar todo el potencial que ofrecen los LD. Así, el 44% reconoce que es necesario que posean habilidades para la gestión y tratamiento de la información, el 36% considera indispensable que tengan destrezas específicas para optimizar el manejo de las herramientas

tecnológicas. Por último, el 16% subraya la necesidad de que éstos cuenten con un alto nivel de competencias en lectura digital.

4.3. Experiencia personal con los libros digitales. Ventajas e inconvenientes

Al preguntarles por la finalidad de la utilización de los libros digitales en sus clases, se encontraron respuestas variadas, mientras un 34% declara usarlos fundamentalmente para realizar las actividades en ellos propuestas y otro 24% rescata sus posibilidades como material de evaluación, la mayoría (42%) los utiliza como material complementario a sus explicaciones convencionales.

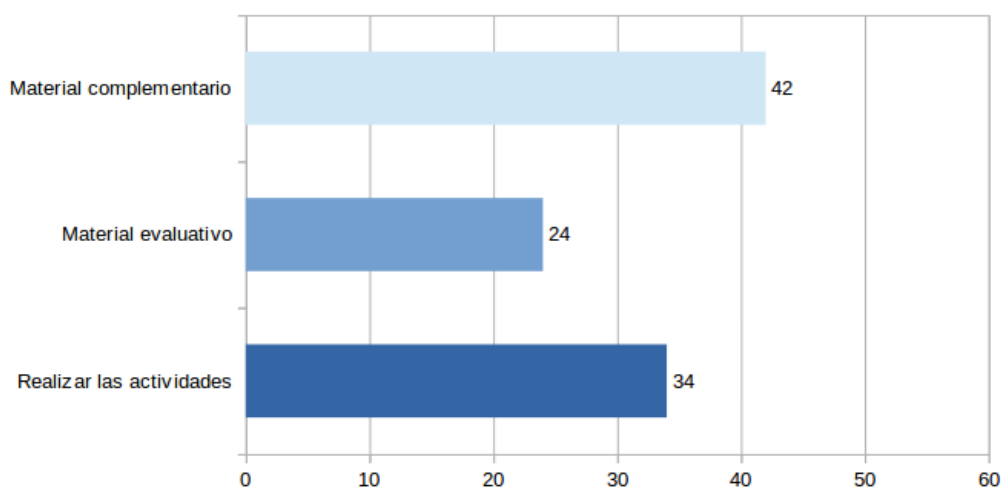


Gráfico 3. Uso que realiza el profesorado encuestado de los libros digitales en el aula.

Por otro lado, y a pesar de que los LD de las diferentes asignaturas presentan grandes diferencias, se les preguntó por la tipología de actividades formativas que predominan en los libros digitales que utilizan. Concretamente, el 32% apunta que son las autoevaluaciones las más recurrentes, seguido del 20% que señala las de recopilación de información, un 16% indica que abundan las actividades de investigación, un 13% destaca las propuestas de tipo colaborativo, un 11% las actividades de análisis y síntesis, sólo un 5% manifiesta que los libros digitales no ofrecen actividades útiles para su asignatura, junto al marginal 3% que declara tener que proponerlas ellos mismos.

No cabe duda que la apuesta por integrar los LD en el aula ha supuesto un gran reto y ha conllevado ciertas dificultades, preguntados a este respecto, el 39% opina que los contenidos de estos textos son limitados e incompletos, mientras que un 30% considera que son ellos mismos los que no saben adoptar estrategias didácticas adecuadas para explotarlos con éxito, un 20% opina que los libros carecen de ejemplos clarificadores atractivos. Un 8% señala que la mayor dificultad reside en el bajo nivel de competencia tecnológica que tienen los estudiantes para acceder a los contenidos, pues algunos presentan una navegación compleja.

Sobre las ventajas que aporta el uso de LD a la enseñanza opinan de forma diversa (gráfico 4), un 26% afirma que incrementa la motivación de los estudiantes, en proporciones similares, un 25% sostiene que propicia la realización de actividades novedosas. Un 22% opina que su uso favorece la autonomía de los estudiantes y facilita las explicaciones, un 3% cree que mejora notablemente el aprendizaje, mientras que el 2% opina que no aporta ninguna ventaja.

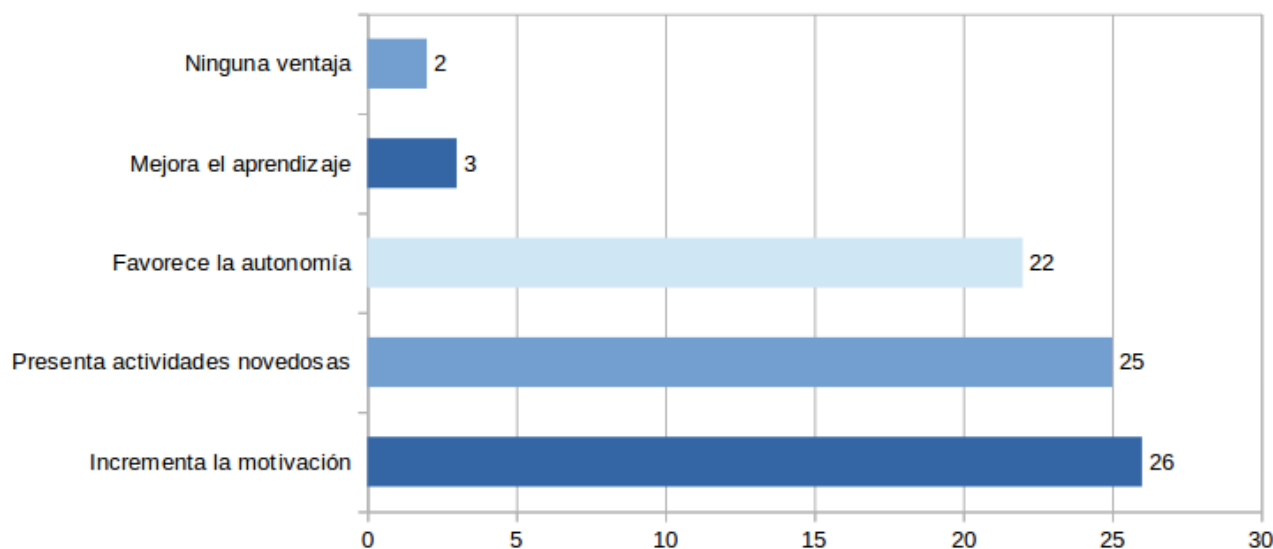


Gráfico 4. Ventajas que aportan los libros digitales según el profesorado encuestado

También se les solicitó que valoraran qué elementos y recursos deberían -a su juicio- incorporar los LD para incrementar su potencialidad, y si bien todos están de acuerdo en que estos textos son mejorables en general, un 29% propone añadir más actividades que atiendan a la diversidad, un 26% incorporaría más pautas metodológicas, un 24% más variedad de actividades formativas y un 19% fórmulas de evaluación acordes a los nuevos planteamientos.

Por último, a través de una pregunta abierta, se les preguntó su opinión acerca de la incorporación de los libros digitales en el aula. Gran parte de ellos (63%), declaró poseer una experiencia negativa puesto que los libros que se habían utilizado presentaban múltiples deficiencias a nivel didáctico. Otros (18%), ponían de relieve su potencial para favorecer la motivación de sus alumnos. El 17% de los docentes los conciben como un reto, pues exigen la puesta en práctica de nuevas metodologías y nuevas fórmulas de evaluación. Un 2% destaca la inseguridad que les generaba su utilización en el aula, sobre todo, al tener que trabajar con ellos de manera on-line, quedando a merced de la conectividad a Internet.

5. Conclusiones

Si bien es precipitado hacer valoraciones excesivamente generalistas, a la luz de los resultados preliminares de estas incipientes experiencias de introducción de los libros digitales en la ESO, si se pueden resaltar algunas de las implicaciones que el modelo de formación bimodal está suponiendo para el profesorado. Así, entre los inconvenientes y limitaciones, a nivel metodológico, los docentes señalan que los LD les exigen una mayor dedicación para elaborar recursos complementarios dado que, en general, presentan contenidos limitados e incompletos, deben adaptarse a los distintos niveles de aprendizaje de los alumnos y, aunque consideran que integran ejercicios formativos, sin embargo carecen de pautas y herramientas que les permitan valorar las competencias adquiridas por los estudiantes. Tampoco les ofrecen fórmulas evaluativas acordes con estas prácticas formativas mediadas por TIC.

En relación a los resultados de aprendizaje de los estudiantes, no aprecian un incremento significativo en su rendimiento académico, y consideran que el éxito del uso de estos recursos como materiales autoformativos presupone unas competencias digitales elementales de partida en los alumnos,

que les permita manejarlos con agilidad, rompiendo con la inercia de un aprendizaje sustentado en el convencional soporte papel.

Por su parte, entre las ventajas y oportunidades que mencionan sobre los LD, desde el punto de vista metodológico, destacan que la incorporación de simulaciones y animaciones, especialmente, en las áreas científicas posee un gran valor didáctico, asimismo la presentación de mapas conceptuales o esquemas iniciales favorecen la comprensión de los contenidos. También valoran positivamente la inclusión de pruebas de autoevaluación pues ayudan a los alumnos a afianzar los aprendizajes, permitiéndoles constatar sus avances de forma individualizada. Además, coinciden en afirmar que los LD incrementan la motivación inicial de los discentes al asemejarse a las herramientas que usan habitualmente para comunicarse y entretenerse (smartphones, tabletas...), lo que les dota de ciertas destrezas para su manejo.

Las valoraciones vertidas por los docentes evidencian sus resistencias para protagonizar el auténtico cambio metodológico que supone la innovación inherente al modelo bimodal en las aulas de Educación Secundaria, apoyado en el uso de los LD en tanto recursos facilitadores del aprendizaje. Muchos demandan a las editoriales que asuman sus propias funciones para minimizar el esfuerzo que ello implica, y les reclaman mejoras cualitativas, tales como que incorporen una mayor variedad de actividades, para no tener que efectuar un trabajo «extra» en completar los contenidos mostrados. Así como, pautas metodológicas que guíen la explotación didáctica de cada tema para «sacarle el máximo partido», fórmulas evaluativas más acordes a las prácticas que incorporan los LD y propuestas de actividades para facilitar la atención a la diversidad.

A pesar de todo, deberían convencerse de que los LD son recursos que pueden facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y no porfiar en que la clave del éxito radica en ellos exclusivamente. La verdadera garantía para lograr unos resultados óptimos gravita alrededor de la figura del docente y su buen hacer manifestado a través de sus competencias didácticas para la innovación.

6. Referencias

- Carr, N. (2010). *Superficiales: ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?*. Madrid: Taurus
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106. Disponible en <http://www.mendeley.com/research/digital-literacy-conceptual-framework-survival-skills-digital-era-1/>
- Eshet-Alkalai, Y. (2012). Thinking in the Digital Era: A Revised Model for Digital Literacy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 9, 267.
- Hourcade, J.P.; Bederson, B.B.; Druin, A.; Rose, A.; Farber, A. & Takayama, Y. (2003). The International Children's Digital Library: viewing digital books online. *Interacting with Computers*, 15(2), 151-167.
- Hughey, A. & Manco, C. (2011). The Impact of Mini-Computers and e-Books on the Success of At-risk College Students. In *Proceedings of Global TIME 2011* (pp. 125-130). AACE.
- Law, N., Pelgrum, W.J. & Plomo, T. (Eds.) (2008). *Pedagogy and ICT in schools around the world: findings from the SITES 2006 study*. Hong Kong: CERC and Springer.
- Marqués, P. (2011). Para estudiar, ¿mejor el libro de papel?. Entrada del blog 13/03/2011 en <http://peremarques.blogspot.com/2011/03/para-estudiar-mejor-el-libro-de-papel.html>
- Marqués, P. & Prats, M.A. (2011). *Los alumnos que utilizan libros digitales mejoran más en ortografía*. Disponible en <http://peremarques.net/docs/notadeprensainvesortografia.pdf>
- Mishara, P. y Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowlwdge: A Framework for teacher knowlwdge. *Teacher College Record*, 108 (6), 1017-1054.
- Pérez Tornero, J.M. & Pi, M. (2012). *La integración de las TIC y los libros digitales en educación. Actitudes y valoraciones del profesorado en España*. Barcelona: Aula Planeta.
- Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. Boadilla del Monte: CESMA.

- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Elearnspace. Disponible en <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Shin, S. & Sohn, J. (2011). Exploring critical usability attribute factors for the user interface of digital textbook platform. In T. Bastiaens & M. Ebner (Eds.). *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2011* (pp. 1455-1459). Chesapeake, VA: AACE.
- Sonck, N.; Livingstone, S.; Kuiper, E. & De Haan, J. (2011). *Digital literacy and safety skills*. London: London School of Economics & Political Science.
- Sugar, W., Crawley, F., & Fine, B. (2004). Examining teachers' decisions to adopt new technology. *Educational Technology and Society*, 7(4), 201-213.

El perfil de consumo televisivo en estudiantes de Grados en Educación.

The television viewing habits in university students of Grades in Education.

María del Carmen Martínez-Serrano

Departamento de Pedagogía. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén. Campus de Las Lagunillas. Edificio Humanidades y Ciencias de la Educación I - (D2-017) - 23071 – Jaén (España).

E-mail: mcmartin@ujaen.es

Información del artículo

Recibido 14 de Abril de 2014. Aceptado 24 de Julio de 2014.

Palabras-clave:

Televisión, Enseñanza universitaria, Perfil de Consumo televisivo, Formación inicial del profesorado, Educación.

Keywords:

Television, Higher Education, Television Research, Preservice Teaching Education, Education.

Resumen

En este artículo se presenta un estudio desarrollado en la Universidad de Jaén en el que se analiza el consumo televisivo de los estudiantes de los Grados de Educación (N= 236), así como la valoración o preferencias televisivas de las distintas cadenas españolas. Se realiza un análisis de varianza con la intención de determinar la existencia de diferencias significativas a nivel estadístico entre el consumo televisivo y el sexo de los encuestados así como entre las valoraciones de los grupos mediáticos y la Titulación en curso. En coherencia con el problema de investigación y los objetivos planteados, la metodología seguida es de tipo descriptivo. De los datos analizados, se deriva el perfil que se ha obtenido es el de un joven estudiante en Educación que visiona diariamente entre una y tres horas la televisión, con el objetivo de entretenerse (series nacionales), eligiendo para ello alguna cadena del Grupo Atresmedia.

Abstract

This paper describes and analyses the data of a study conducted at the University of Jaén about TV watching habits of students in Grades Education (N=236), and the assessment of television preferences of different Spanish chains. An analysis of variance with the intention of determining the existence of statistically significant differences between television consumption and sex of respondents and between rating of media groups and degree course. Consistent with the research problem and the objectives, the methodology used is descriptive. From the data analyzed, the profile has been obtained is that of a young student in Education watching TV daily between one and three hour, with the aim of entertaining (national series), choosing Atresmedia series as the main election.



1. Introducción

La televisión es quizás el medio de comunicación más popular y por ende ha sido estudiado asiduamente. Un ejemplo de ello es el número de tesis defendidas en España recientemente que nos indica que la investigación sobre televisión disfruta de un ritmo óptimo (Repiso, Torres y Delgado, 2011). Estas investigaciones están focalizadas esencialmente en el consumo que hacen los adolescentes (Callejo, 2013; López y Gómez, 2012; Medrano, Aierbe y Palacios, 2010) y niños (Ortiz, Ruíz y Díaz, 2013; Fuente, 2010) de los medios de comunicación. Sin embargo, son escasas las investigaciones en el ámbito universitario. Diferentes trabajos han estudiado los géneros, formatos y programas (Diego y Etayo, 2013; Roca, 2013) así como las nuevas aplicaciones disponibles en la transición hacia un nuevo modelo comunicativo (Tur y Segarra, 2013; Barrientos, 2013).

Las aportaciones de las investigaciones focalizadas en nuestro ámbito objeto de estudio se centran en dos dimensiones bien diferenciadas; por un lado nos encontramos investigaciones que han estudiado las relaciones entre los medios de comunicación y educación universitaria y por otro lado hallamos investigaciones sobre el uso que realizan los estudiantes de la televisión. A estas dos líneas de investigación, actualmente se ha sumado una tercera que trata de explicar cuáles son los principales sistemas de televisión por Internet (Martínez y Conde, 2012).

En el primero de los casos, la finalidad de estas investigaciones es realizar aportaciones interesantes para el aprendizaje de los contenidos propios de los estudios universitarios así como para la mejora de la tarea docente (Araque, 2009; Medrano, 2008). Asimismo otros estudios tienen como objetivo determinar las competencias mediáticas y proponer actuaciones encaminadas a mejorar sus habilidades y competencias (Iglesias y González, 2012). La segunda línea de investigación centrada en el consumo televisivo tiene como objetivo principal analizar los patrones de consumo de este y otros medios de comunicación de masas en universidades tanto de ámbito nacional (Iglesias y González, 2012; Medrano, Airbe y Palacios, 2010) como internacional (Ríos, Matas y Gómez, 2011; Del Valle, Denegri y Chávez, 2012).

En nuestra investigación, pretendemos poner de manifiesto el consumo televisivo que realiza el alumnado universitario tanto en horario como en contenido, de manera que se haga evidente dicha correlación en las preferencias televisivas. En esta línea, Ríos Matas y Gómez (2011) consideran que el principal objeto de los medios de comunicación que está relacionado con la educación es la transmisión y difusión de información. Es por ello, conveniente que los estudiantes adquieran competencias relacionadas con la búsqueda, selección y tratamiento de la información.

2. Problema de investigación

El problema que nos planteamos en nuestra investigación aborda varias cuestiones. La primera de ellas es averiguar el consumo que hacen de la televisión los jóvenes universitarios de las titulaciones relacionadas con la Educación de la Universidad de Jaén. Asimismo, nos planteamos una segunda cuestión que busca conocer si existen diferencias significativas, a nivel estadístico, entre el consumo televisivo entre los alumnos y alumnas; así como comprobar si los hay entre las valoraciones otorgadas a las distintas cadenas en función de los estudios que cursan en la actualidad.

3. Objetivos

Considerando el problema de investigación, los objetivos de nuestro estudio, con carácter general son los siguientes:

1. Determinar el consumo horario que hacen de la televisión los jóvenes universitarios de los Grados de Educación.
2. Conocer el consumo televisivo que hacen de la televisión los jóvenes universitarios de los Grados de Educación.
3. Conocer la valoración o preferencias televisivas de las distintas cadenas públicas y privadas españolas.
4. Determinar si existen diferencias significativas, a nivel estadístico, entre el consumo televisivo de los alumnos y alumnas universitarias.
5. Conocer si existen diferencias significativas, a nivel estadístico, entre las valoraciones de las cadenas de televisión realizadas por el alumnado de los Grados de Educación, en cada una de las dimensiones analizadas.

4. Método

4.1. Muestra

Los sujetos de la investigación han sido seleccionados mediante un muestreo Incidental o causal (Buendía, 1994:94) entre la población de estudiantes de diferentes Grados de Educación (Grado en Educación Infantil) y Titulaciones (Licenciatura en Psicopedagogía), que cursan sus estudios en el año académico 2013/2014 en la Universidad de Jaén. La muestra ha quedado constituida por 236 (n=236) estudiantes de las titulaciones mencionadas. En la siguiente tabla (Tabla 1) se puede apreciar la distribución de la muestra por sexo y estudios. El porcentaje de estudiantes entre los Grados de Educación Infantil (42,4%) y Educación Primaria (47,9%) es bastante equitativo en relación a los estudiantes de la Licenciatura de Psicopedagogía (9,7), titulación a extinguir, y a su vez la proporción de mujeres (73,3%) es sensiblemente mayor a la de hombres (26,7%). Esta proporción, la relacionada con el sexo, guarda similitud con el porcentaje de mujeres de nuestra Facultad (Anuario estadístico, 2014).

Tabla 1. Distribución de la muestra por sexo y titulación

Estudios	Hombres (n)	Mujeres (n)	Total (n)
Grado Educación Infantil	5	95	100
Grado Educación Primaria	51	62	113
Licenciatura Psicopedagogía	7	16	23
<i>Total</i>	63	173	236

5. Metodología

En coherencia con el problema de investigación y los objetivos planteados, la metodología que hemos seguido es de tipo descriptivo, aunque en algunos momentos hayamos tenido la necesidad de combinarla con los estudios de relación. La recogida de información de los sujetos de la muestra se ha realizado mediante la técnica de encuesta (metodología survey), aplicando como instrumento de recogida de información un cuestionario adaptado del cuestionario de Almansa (2005), al que hemos denominado Cuestionario sobre el consumo televisivo, esta adaptación ha sido empleada en otras ocasiones (Molero, 2002; 2006) con resultados satisfactorios. Las características técnicas del cuestionario, validez y fiabilidad, no son analizadas en este trabajo, ya que nuestras adaptaciones han consistido en leves modificaciones del instrumento original para una mayor acomodación a la realidad actual, por lo que remitimos a los

interesados a la versión original del mismo (en el conjunto de las preguntas del cuestionario aparecen diferencias por dimensiones en las Tablas 2 y 3).

El cuestionario en su parte inicial, permite recoger datos sociodemográficos así como las horas de consumo televisivo diario. Las restantes cuestiones responden a una escala tipo Likert de 4 alternativas de contestación con un total de 14 ítems divididos en dos apartados o dimensiones. Los apartados del cuestionario son los siguientes:

- a) Información sobre los contenidos televisivos seleccionados (8 ítems).
- b) Valoración de las distintas cadenas (6 ítems).

La contestación del cuestionario por parte del alumnado de los Grados y Licenciatura que forman la muestra se desarrolló en lo relativo a los grados en una de las materias troncales, y en relación a la Licenciatura tuvo lugar en una optativa. Una vez cumplimentado el instrumento de recogida de información, se procedió a la realización del análisis estadístico de los datos obtenidos mediante el paquete estadístico SPSS para Windows en su versión 19.0. Posteriormente se procede a analizar los resultados y obtener las conclusiones.

6. Resultados

El análisis de los datos se ha efectuado a dos niveles. En primer lugar, se ha llevado a cabo un estudio descriptivo de las variables objeto de estudio y de esta manera contestar a los tres primeros objetivos de la investigación. A continuación se ha realizado un análisis de la varianza con objeto de establecer si existen diferencias significativas entre el visionado de los contenidos televisivos de los alumnos y alumnas; así como si existen diferencias significativas entre las preferencias televisivas en función de los estudios que están cursando.

6.1. Estudio Descriptivo

En el estudio descriptivo, se exponen los resultados obtenidos para el total de la muestra de estudiantes que han contestado al cuestionario. Los estudiantes universitarios de las titulaciones relacionadas con la educación ven la televisión diariamente entre una y tres horas (73,3%), seguido de entre tres y cinco horas (24,2%), este ítem ha obtenido una media de 1,29 y una varianza de ,259. En las siguientes tablas (véanse Tablas 2 y 3), ofreceremos el estudio descriptivo, las puntuaciones medias y las desviaciones típicas en cada una de las dimensiones y variables.

En la primera dimensión, «Información sobre el consumo televisivo» (Tabla 2), la variable con mayor valoración ha sido «Series Nacionales», con una puntuación media de 2,71. Aunque son varias las variables que han obtenido una puntuación superior a 2. Las únicas variables con menos peso, en este apartado del cuestionario, han sido el visionado de «Programas del Corazón» que obtuvo 1,38, seguido del visionado de «Reality Show» con una media de 1,65.

Tabla 2. Contenido televisivo

Ítems	Nunca	Algunos días	Casi todos los días	A diario	Media	Desv. tip
Películas	5,1	87,3	6,8	,8	2,03	,390
Series Nacionales	9,7	30,5	39	9,8	2,71	,906
Series Extranjeras	14,8	39,8	27,5	17,8	2,48	,952
Magazines y Programas entrevistas	24,2	54,2	15,7	5,9	2,03	,798

Ítems	Nunca	Algunos días	Casi todos los días	A diario	Media	Desv. tip
Programas del corazón	69,5	24,2	5,1	1,3	1,38	,645
Informativos y reportajes	16,9	56,4	15,7	11,0	2,21	,853
Reality Show	52,5	33,9	9,7	3,8	1,65	,809
Programas y retransmisiones deportivas	39,0	32,2	12,3	16,5	2,06	1,084

El estudio de la dispersión de las puntuaciones basado en el análisis de las desviaciones típicas y de las varianzas nos permite determinar en realidad cuánto se han dispersado las puntuaciones del grupo. Las variables con una desviación típica menor han sido la cuestión número 1 (Películas) con una desviación típica igual a 0,390; seguidas de la pregunta 5 (Programas del Corazón) con un valor igual a 0,645 y la pregunta número 6 (Magazines y programas de entrevistas) con un valor igual a 0,645. Por el contrario, el ítem que presenta una mayor desviación típica, es decir, en los que las puntuaciones están más dispersas y la muestra es más heterogénea es el ítem número 8, Programas y retransmisiones deportivas, con una desviación típica igual a 1,084. Respecto al tipo de televisión que ven nuestros estudiantes, los menos consumidos son los programas del corazón (69,5%), seguidos por los reality show (52,5%) y los programas y retransmisiones de carácter deportivo (39,0%). Ocasionalmente prefieren visionar películas (87,3%) así como programas de carácter informativo tales como los programas de entrevistas (54,2%) y los informativos y reportajes (56,4%). Son asiduos televidentes de las series tanto nacionales (48,8%) como de las extranjeras (45,3%).

Tabla 3. Valoración de las distintas cadenas

Ítems	Suspense	Aprobado	Notable	Sobresaliente	Media	Desv. tip
TVE	12,7	57,6	25,4	4,2	2,21	,713
Atresmedia	1,7	15,3	53	30,1	3,11	,714
Mediaset	6,8	23,7	39	30,5	2,93	,901
Vevo tv	33,9	47	14,8	4,2	1,89	,805
Canal Sur	24,2	47,9	19,1	8,9	2,13	,880
Prisa Tv	36,9	35,2	13,6	14,4	2,06	1,040

En la segunda dimensión, valoración de las distintas cadenas (véase Tabla 3), la variable con mayor valoración es la cuestión número 2, Atresmedia, con una puntuación media igual a 3,11, seguida de la cuestión número 3, Mediaset, con una media de 2,93. Las menos valoradas son la variable número 6, Prisa Tv, con una puntuación media de 2,06 seguida de la cuestión número 5, Canal Sur, que ha obtenido una puntuación media igual a 2,13. Con relación a la dispersión de las puntuaciones, la cuestión número 6, Prisa Tv, es la más elevada al tener una desviación típica igual a 1,040. La menor de las dispersiones aparece en las preguntas número 1, TVE y número 2, Atresmedia, con una desviación típica de 0,713 y 0,714 respectivamente.

Los estudiantes le otorgan una nota de suspenso a varias cadenas televisivas, tanto es así que el 36,9% y el 33,9% opinan que Prisa Tv (Canal +) y Vevo Tv (Discovery Max...) no merecen su aprobación. Entre las cadenas que sí obtienen un aprobado cabe reseñar a Televisión Española (TVE, TVE2, 24 h, Teledporte...) con un 57,6% de encuestados que valoran estos canales de televisión, seguido por el 47,9% de los estudiantes quienes opinan que Canal Sur, emisora autonómica, merecen su aprobación. Los canales que obtienen una puntuación más alta (notable y sobresaliente) son sin lugar a dudas Atresmedia (Antena 3, La Sexta, Neox, Nova, Nitro, Xplora, La Sexta...) y Mediaset (Telecinco, Cuatro, La Siete, Factoría de Ficción, Divinity, Energy, Nueve...), con un 83,1% y 69,5% respectivamente.

6.2. Análisis de varianza

Se realizaron dos análisis de la varianza (ANOVA) con la intención de establecer si existen diferencias significativas entre los grupos de dos de las variables sociodemográficas del estudio: sexo y titulación de los encuestados en relación con el consumo televisivo y las valoraciones realizadas de las distintas cadenas; y de esta manera, procurar dar respuesta a los objetivos 4º y 5º del estudio. Las dos primeras (sexo y titulación) van a ser consideradas como variables independientes y la puntuación media obtenida en cada dimensión como variables dependientes. Metodológicamente, en el análisis de varianza, el investigador determina todas las variaciones que hay en un conjunto de datos y las estudia. Este análisis consiste en determinar, matemáticamente, qué parte de la varianza es atribuible a la variación de un grupo a otro (Latorre, Del Rincón y Arnal, 1996:106). Por tanto, tenemos que definir los grupos que vamos a considerar en cada una de las variables independientes. En la primera de ellas, Sexo, los grupos establecidos son: Grupo 1: Hombre, Grupo 2 Mujer. En la Tabla 4 aparecen los resultados del primero de los dos ANOVA, relación entre el Sexo de la muestra y el visionado de los contenidos televisivos.

Tabla 4. ANOVA (Sexo- Consumo de contenidos televisivos)

Variable dependiente	Suma de Cuadrados	GI	Media cuadrática	F	Sig.
Películas	Inter-grupos	,213	1		
	Intra-grupos	35,516	234	,213	1,403
	Total	35,719	235	,152	
Series Nacionales	Inter-grupos	3,427	1		
	Intra-grupos	189,399	234	3,427	4,234
	Total	192,826	235	,809	
Series Internacionales	Inter-grupos	1,240	1		
	Intra-grupos	211,692	234	1,240	1,371
	Total	212,932	235	,905	
Magazines Entrevistas	Inter-grupos	,099	1		
	Intra-grupos	149,630	234	,099	,154
	Total	149,729	235	,639	
Programas Corazón	Inter-grupos	3,674	1		
	Intra-grupos	94,004	234	3,674	9,145
	Total	97,678	235	,402	
Informativo Reportaje	Inter-grupos	,018	1		
	Intra-grupos	170,808	234	,018	,025
	Total	170,826	235	,730	
Reality Show	Inter-grupos	5,435	1		
	Intra-grupos	148,374	234	5,435	8,572
	Total	153,809	235	,634	
Deporte	Inter-grupos	100,113	1		
	Intra-grupos	175,934	234	100,113	133,154
	Total	276,047	235	,752	

En la segunda de las variables independientes, Titulación, tres son los grupos o posibles valores de esta variable: Grupo 1: Grado en Educación Infantil; Grupo 2: Grado en Educación Primaria; Grupo 3: Licenciatura en Psicopedagogía. Para este ANOVA solo existen diferencias significativas, a nivel estadístico, entre las titulaciones en el tercer ítem de esta dimensión, Mediaset. El valor de la F experimental para este caso es igual a 0,000 (véase Tabla). Igualmente existen diferencias significativas en el último ítem de esta dimensión, Prisa TV, con un valor de la F experimental igual a 4,077. Para afirmar si estos

valores nos indican que existen diferencias significativas debemos obtener el valor crítico de F, el cual en función de los grados de libertad dados, al nivel de significación 0,05, es igual a 3,00. Al ser los valores de F experimental (0,000 y 4,077 respectivamente) mayores que el valor crítico de F (3,00) afirmamos que hay diferencias significativas entre las variables Titulación y los ítems de Mediaset y Prisa Tv.

A su vez, considerámos oportuno estudiar la presencia de diferencias significativas, entre las valoraciones globales realizadas de la variable Titulación y la valoración que realizan de las distintas cadenas. Para ello es necesario realizar una prueba "a posteriori" o post hoc como la de Scheffé, para determinar entre qué grupos se dan diferencias significativas. Tras realizar este análisis no hemos obtenido diferencias significativas a nivel estadístico (nivel de confianza 95%) entre la Titulación y el Grupo Prisa TV. Sí se hallaron diferencias significativas entre los estudiantes del Grado en Educación Infantil y los estudiantes de Psicopedagogía (0,001) así como entre los estudiantes del Grado de Educación Primaria y los estudiantes de Psicopedagogía (0,000) en la valoración que realizan del Grupo Mediaset. Así mismo se obtuvieron diferencias significativas entre los Estudiantes del Grado en Educación Infantil y los estudiantes del Grado en Educación Primaria (0,022) en las valoraciones que realizaron de Veotv.

7. Conclusiones

Los resultados de la investigación realizada han permitido dar respuesta al problema planteado, así como a los objetivos formulados. A su vez, los datos obtenidos podrán ser de utilidad a los profesores y profesoras que imparten estas asignaturas para tomar las decisiones de mejora que estimen oportunas en relación con esta temática. Los estudiantes universitarios de las titulaciones relacionadas con la educación ven la televisión diariamente entre una y tres horas. En ese espacio temporal visionan sobre todo las series tanto nacionales (La que se avecina...) como extranjeras (Los Simpsons...) seguida con una media idéntica (2,03) de las películas así como los Magazines y programas de entrevistas (El Hormiguero, El Intermedio...) si bien estos tipos de programas suelen visionarse con mayor asiduidad. En esta línea, debemos mencionar así mismo que los estudiantes también gustan de la información, pues parte de este tiempo lo dedican a informarse de lo acontecido diariamente; no obstante es preocupante que dicha actividad la realicen diariamente un 11% frente al 16,9% que opinan que nunca visionan este tipo de programas. En el polo opuesto nos encontramos que los programas que menos audiencia tienen para ellos los situamos entre los Reality Show (Gran Hermano...) y los programas del corazón (Caza mariposas...).

La principal causa del visionado de este tipo de contenido televisivo podemos hallarla en las preferencias o valoraciones que realizan de las distintas cadenas. La más valorada es el grupo Atresmedia seguido de Mediaset. Ambos grupos mediáticos tienen una programación basada principalmente en este tipo de parrilla televisiva. A este respecto podemos comprobar en el último informe elaborado por barlovento comunicación (2014) que el grupo empresarial Atresmedia ha sido líder de audiencia (30,1%) seguido de Mediaset España (29,7%). Por el contrario la menos valorada podemos ubicarla en Veo Tv (Discovery Max...), nuevamente en dicho informe se menciona la Unidad Editorial (3,2%) como una de las cadenas que han obtenido menos cuota de pantalla. El perfil que se ha obtenido es el de un joven estudiante en Educación que visiona diariamente entre una y tres horas la televisión con el objetivo de entretenerse (series nacionales), eligiendo para ello alguna cadena del Grupo Atresmedia.

En el primero de los análisis de la varianza realizados en el estudio obtenemos diferencias significativas a nivel estadístico (nivel confianza 95%) entre algunos programas (series nacionales, programas del corazón, reality show y deportes) en función del sexo de los encuestados en la primera de las dimensiones del cuestionario, consumo de contenidos televisivos, no existiendo significatividad en las

diferencias, a nivel estadístico, en el resto de las variables del instrumento de recogida de información. En el segundo de los ANOVA, también obtenemos diferencias significativas entre la valoración de algunas cadenas de televisión y la Titulación. Concretamente lo hemos encontrado en el Grupo Mediaset ($F=0,000$), así como con Veotv ($F=0,019$) y Prisatv ($F=0,015$). La prueba posthoc realizada nos confirma que no se hallaron diferencias significativas (nivel confianza 95%) entre la variable estudiada y este último grupo televisivo. No obstante, sí hubo confirmación en lo relativo a la valoración de los dos primeros grupos mencionados anteriormente.

Los estudiantes del Grado de Educación Infantil (diferencia de medias igual a 0,796) valoran más positivamente el Grupo Mediaset que sus homólogos estudiantes de Psicopedagogía. Así mismo, los estudiantes del Grado de Educación Primaria (diferencia de medias igual a 0,679) también la valoran más positivamente que los estudiantes de Psicopedagogía. Por lo que afirmamos que los estudiantes de los Grados de Educación obtienen una preferencia mayor sobre este grupo mediático que los estudiantes de Psicopedagogía. Con relación al segundo de los grupos televisivos (VeoTv) hallamos el dato de que los estudiantes de Educación Primaria valoran más esta cadena (diferencia de medias igual a 0,011) que sus compañeros de Educación Infantil.

Los datos de nuestro estudio coinciden en parte con las investigaciones realizadas con estudiantes universitarios en lo relativo al consumo televisivo (Ríos y Gómez, 2011) pero difieren de otros estudios relacionados con el visionado diario (Almansa, 2005). La televisión sigue siendo en la actualidad un medio de comunicación por el que los estudiantes de Educación pasan sus horas de ocio y tiempo libre para entretenerse e informarse.

8. Referencias

- Martínez, A. A. (2005). Consumo de televisión entre los jóvenes universitario. *Comunicar*, 13(25). Recuperado a partir de <http://dx.doi.org/>
- Araque, N. (2009). Los medios de comunicación, desde su vertiente didáctica, dentro de la universidad. *Revista de Ciencias Sociales*, 3,1-21.
- Barlovento Comunicación (2014). Informe elaborado por Barlovento Comunicación. Disponible en www.barloventocomunicacion.es
- Barrientos, M. (2013). La segunda pantalla televisiva: la aplicación Ant 3.0 de Antena 3. *Icono*, 14, 11 (2), 357-383.
- Buendía, L. (1994). El proceso de investigación. En P. Colás y L. Buendía. *Investigación educativa* (pp. 69-108). Sevilla: Alfar.
- Callejo, J. (2013). Media time use among adolescents and Young adults: analysis of differences. *Communication & Society/Comunicación y Sociedad*, 26(2), 1-26.
- Del Valle, C., Denegri, M y Chávez, D. (2012). Alfabetización audiovisual y consumo de medios y publicidad en universitarios de Pedagogía de Chile. *Comunicar*, 21 (38), 183-191.
- Diego, P y Etayo, C. (2013). Exploratory factors of preferences for domestically- produced versus American- made fiction series. *Communication & Society/Comunicación y Sociedad*, 26 (1), 149-169.
- Fuente, C. (2010). *La protección de la infancia en la nueva ley audiovisual: hacia un modelo de responsabilidad distribuida*. En Uteca (Ed) *La televisión en España. Informe 2010*, 279-295.
- Iglesias, M y González, C. (2012). Radiografía del consumo de medios de comunicación en estudiantes universitarios. *Icono* 14, v.10,nº 3,100-115.
- López, N y Gómez, L. (2012). Géneros, formatos y programas de televisión preferidos por los jóvenes. Análisis comparativo por Comunidades Autónomas. *Icono*, 14(3), 258-283.
- Martínez, A y Conde, S. (2012). La televisión (por Internet) en la Universidad de Córdoba. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 1(1), 29-51.
- Medrano, M. C (2008). Televisión y educación: del entretenimiento al aprendizaje. *Revista de Teoría de la Educación*, 20, 205-224.
- Medrano, C., Aierbe, A y Palacios, S. (2010). El perfil de consumo televisivo en adolescentes, jóvenes y adultos: implicaciones para la educación. *Revista de Educación*, 352, 545-566.

- Molero, D. (2002). Elección de asignaturas optativas durante la formación inicial del profesorado, *Aula de Encuentro*, 6, 63-83.
- Molero, D y Ortega, F. (2006). Criterios seguidos por los estudiantes de Psicopedagogía y Magisterio para la elección de asignaturas optativas. *Revista Enseñanza*, 24, 101-115.
- Ortiz, M. A., Ruíz, J. A y Díaz, E. (2013). ¿Están las cadenas de televisión interesadas en una mejor televisión para los menores? Las televisiones y la investigación en infancia y televisión. *Revista Comunicar*, 20 (40), 137-144.
- Repiso, R., Torres, D y Delgado, D. (2011). Análisis bibliométrico y de redes sociales en tesis doctorales españolas sobre televisión (1976/2007). *Comunicar*, 19(37), 151-159.
- Ríos, J.M., Matas, A y Gómez, E. (2011). Investigación sobre el uso de la televisión por estudiantes, de educación, de universidades hispanoamericanas. Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 19(1), 305-323.
- Roca, C. (2013). Desarrollo histórico y actualidad de la entrevista política televisada en España. *Historia y Comunicación Social*, 18 Número especial diciembre, 437-447.
- Tur, V y Segarra, J. (2013). Los comienzos del morfing y del SMS en la publicidad televisiva española. *Historia y Comunicación Social*, 18 Número especial Octubre, 555-570.
- Universidad de Jaén (2014). Anuario estadístico 2014. Disponible en www.ujaen.es/serv/spe/anuario/inicio.html

RESEÑAS / REVIEWS

Montero, L. & Gewerc, A. (Coords.). *Una historia, cuatro historias. Acompañar proyectos de innovación educativa con las TIC*. Barcelona: Graó.

En este libro se presentan cuatro relatos de estudios de caso desarrollados en el marco de dos proyectos de innovación educativa mediados por TIC, uno de carácter nacional (Plan I+D+i) y otro regional, financiado por la Xunta de Galicia. Lo han denominado Proyecto de Innovación Educativa con Tecnologías de la Información y Comunicación (PIETIC). Con una redacción cercana a los lectores y llena de entusiasmo, los autores fundamentan metodológicamente su estudio desde el punto de vista de la Investigación-Acción Colaborativa, acompañando el desarrollo de proyectos de innovación con TIC en cuatro centros educativos de distinta naturaleza: un Centro Rural Agrupado, un Centro de Educación Infantil y Primaria, un Centro Público Integrado y un Instituto de Educación Secundaria.

Parten de una concepción de innovación como «aquel proceso interno de la escuela que, en algún sentido, altera las condiciones y características de su trabajo» (pág. 18), centrando la definición en los propios centros, que deben determinar su propia visión de lo que se considera innovador en función de sus necesidades. Critican la postura política que ha utilizado las convocatorias públicas de concursos y premios a la innovación educativa, dando como resultado una «epidemia de proyectos» (pág. 21) sin fundamento y diálogo colaborativo, sino como respuesta a una demanda de la administración. Precisamente, su centro de atención en la investigación y el estudio de los casos, responde a situaciones dialógicas, de escucha, redefinición de concepciones y trabajo colaborativo entre los investigadores y los docentes de los centros objeto de estudio.

El primer relato que nos presentan pone de manifiesto las dificultades de incorporación de proyectos de innovación con TIC en los Centros Rurales Agrupados. Comienzan con la descripción de una primera etapa en la que se consensúan los tiempos, las reuniones, las acciones y los compromisos que se adquieren por todas las partes implicadas. La segunda etapa culmina en la construcción de un portal web dinámico para poder intercambiar información y facilitar la observación de lo que acontecía en el día a día, lo que constituyó un punto de referencia para la reflexión sobre la acción desarrollada, además de constituir un espacio para mostrar la identidad propia del CRA. La etapa final concluye en la elaboración de una unidad didáctica en la que se incorporen las TIC, que se concretó por escrito y a través de un libro virtual anexo al portal web creado. La conclusión más significativa aboga porque no sólo es necesario un proyecto curricular e institucional que plantee la integración de las TIC en los centros, sino que se debe tener en cuenta que la linealidad en la trayectoria de la incorporación de estas herramientas no existe, puesto que se ve envuelta en historias personales y de la propia organización y su identidad cultural.



El segundo relato, desarrollado de un Centro de Educación Infantil y Primaria se plantea desde conocer por qué no existe una reflexión profunda sobre la integración de las TIC en el centro, situando varias etapas. Parten del análisis de la documentación existente y la cultura del centro en función de sus decisiones organizativas y curriculares que marcan la identidad del proceso de introducción de las TIC. Plantean la historia de un centro que comparte una idea de innovación con TIC pero que no se plasma debido a factores como la concepción de los espacios, que no favorece el desarrollo de proyectos de innovación; la existencia de un nivel de «formalización» que envuelve al centro pese a su apuesta por el trabajo colaborativo; un liderazgo de «estilo interpersonal» por parte del equipo directivo; y los obstáculos y condicionantes de los «tiempos establecidos». Destacan la cultura y el desarrollo profesional y la formación del profesorado del centro como factor clave en el desarrollo de proyectos de innovación con TIC. Por último hacen hincapié en la idea de la colaboración para implicar a toda la comunidad educativa en el proyecto. Los resultados obtenidos por los autores se alejan de sus pretensiones iniciales por esa clave de falta de diálogo y colaboración, en muchos casos.

El tercer relato parte del cómo y por qué realizar una integración de las TIC en un Centro Integrado. Comienzan con una etapa explorativa donde fijan los planteamientos iniciales, consensos, reuniones de seguimiento y la utilización de varias técnicas de recogida de datos. Reflexionan sobre el papel de la Administración Educativa para luego concretar su análisis en el modelo organizativo del centro, que condiciona y enmarca el proyecto de integración de las TIC en el Centro. Continúan con el planteamiento de la cultura escolar, con obstáculos muy presentes relacionados con la coordinación y colaboración entre el profesorado. En este sentido plantean reconstrucción de la cultura escolar, invitando también a una «redefinición y reconversión de la profesión docente, a una reculturización» (pág. 92).

El último relato plantea la finalidad de analizar las fortalezas y debilidades que se generan con el desarrollo de proyectos de innovación mediados por TIC en un Centro de Educación Secundaria de un medio rural. Su historia de acompañamiento se plasma en varias etapas comenzando por la concreción del proyecto, con la propuesta de las líneas de trabajo y colaboración, acordando la dinamización de un aula virtual como el medio para potenciar el uso de las TIC por parte de los docentes del Centro. Seguidamente se pasa a la observación activa del trabajo del profesorado, para finalizar con los trabajos realizados en el aula. En la línea con los anteriores relatos se destacan aspectos como la cultura escolar, la dimensión organizativa, el liderazgo del equipo directivo y la colaboración como ejes clave del caso analizado y la necesidad de una reformulación global de nivel de carácter formativo, organizativo y curricular. Afirman los autores, concluyendo, que «la innovación en el centro nace y crece fuera de los cánones de la innovación propuesta por la Administración» (pág. 113).

El libro finaliza con un capítulo dedicado al Proyecto PIETIC, bajo sus principios fundamentados sobre el uso de software libre, y a las conclusiones derivadas de la investigación que muestran que la incorporación de las TIC no garantizan la innovación en los centros ni la dirección de los cambios introducidos aseguran mejoras en los aprendizajes de los sujetos. En definitiva, un libro de fácil lectura, que muestra dinamismo en su redacción y que nos adentra, con profundidad, en el análisis de los factores que condicionan el desarrollo de proyectos de innovación con TIC en los centros educativos.

María Rosa Fernández Sánchez

RESEÑAS / REVIEWS

Rendueles, C. (2013). *Sociofobia. El cambio político en la era de la utopía digital*. Madrid: Capitán Swing.

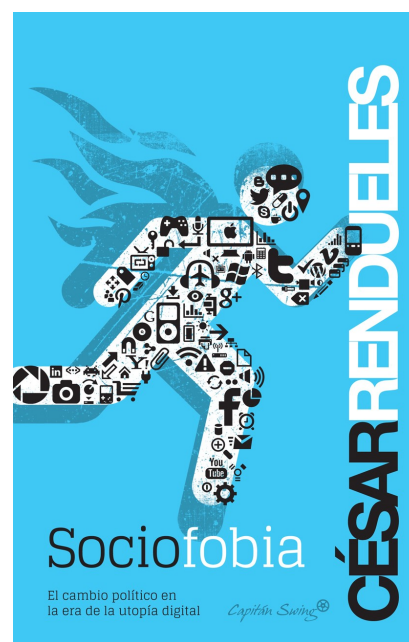
Una de las características de nuestro tiempo es la confusión. Este ensayo titulado «Sociofobia» y bajo el subtítulo de «El cambio político en la era de la utopía digital», escrito por el doctor en filosofía César Rendueles, presenta numerosas consideraciones y propuestas en relación a cómo la tecnología incide en una sociedad tan plagada de incertidumbres como la nuestra. Con un estilo claro y contundente, dejando a un lado el sistema de acumulación de citas y autoridades de las obras de carácter teórico, y haciendo referencia a ejemplos actuales de la cultura de consumo, el autor expone que la tecnología no es de ninguna manera un elemento neutro, siempre oculta una ideología.

El libro está estructurado en una introducción, dos partes, tituladas respectivamente: «La utopía digital» y «Después del capitalismo»; y una coda. El autor toma como punto de partida dos términos que desarrollará a lo largo del ensayo: por un lado, la llamada «sociofobia», la creencia en que en un entorno digital los lazos sociales que se establecen poseen el mismo peso que en la realidad social; y por otro lado, el concepto de «ciberfetichismo», la falsa fe en las soluciones inmediatas que ofrece la mediación tecnológica.

Según Rendueles, en el tardocapitalismo el crecimiento de las redes de comunicación inmediata, a través del desarrollo de internet, ha puesto en funcionamiento discursos caracterizados por lo utópico. Así, encontramos que internet se presenta como un espacio democrático definitivo, cuando realmente, solo reproduce problemas tradicionales arrastrados por la realidad histórica: «la concepción dominante de Internet como una plataforma privilegiada para la extensión de la democracia, la participación y la cooperación se ha enfrentado reiteradamente con la realidad» (p.52), afirma el autor. Asimismo, las relaciones sociales virtuales, nunca se podrán asemejar a las reales, ya que estas no son un medio que depara cuidados reales al prójimo, ni crea vínculos sociales sólidos.

El autor expone que las interacciones digitales entre usuarios de la red, se asemejan a las relaciones que se establecen en el libre mercado. Las comunidades mediadas por tecnología, se caracterizan, además de por su falta de solidez, por su carácter post-político. Así, la tecnología no ofrece soluciones a los problemas sociales estructurales, ya que rebasa los mecanismos tradicionales de organización política. Un ejemplo concreto sería la experiencia impulsada por Nicholas Negroponte, *One Laptop Per Child* (OLPC), centrada en la distribución masiva de ordenadores portátiles a niños de países pobres, proporcionando acceso al conocimiento y a la educación con tecnologías. El proyecto no ha conseguido el impacto deseado tanto por impedimentos mercantiles, como institucionales.

En el marco de la llamada «economía de casino», una economía especulativa que no se preocupa por el desarrollo social y moral, el autor critica a economistas y científicos sociales que desarrollan su tra-



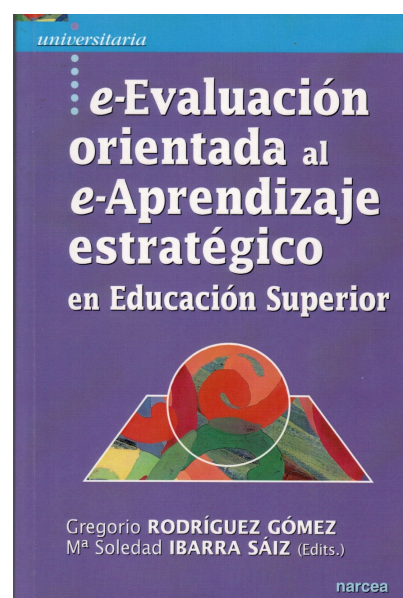
bajo desde las nociones cognitivas inmateriales y la economía del conocimiento, presentándolas como una «fractura» respecto a prácticas pasadas, debido a que la terminología referida al trabajo inmaterial resulta especialmente difusa y débil. De esta manera, afirma Rendueles, que la retórica tecnológica «emborrona» los problemas y conflictos políticos, sociales y económicos de fondo, pero nunca los modifica. La alternativa es repensar una política emancipadora desde propuestas anticapitalistas tradicionales, teniendo en cuenta los desafíos que emergen en la era tecnológica.

Concepción López Andrada

RESEÑAS / REVIEWS

Rodríguez Gómez, G e Ibarra Sáiz, M^a.S. (Eds.) (2011). *e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje estratégico en Educación Superior*. Madrid: Narcea.

Este manual titulado e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje estratégico en Educación Superior supone un recorrido pormenorizado a través de las prácticas evaluativas en la enseñanza universitaria. El libro coordinado por Gregorio Rodríguez Gómez y María Soledad Ibarra Sáiz, profesores titulares de la Universidad de Cádiz, recoge distintos proyectos desarrollados desde el Grupo de Investigación EVALfor (Evaluación en contextos formativos). En sus páginas encontramos la propuesta de un marco teórico y metodológico que se va concretando en aspectos más prácticos: programas, experiencias, herramientas... Tal y como se explica en el prólogo: «la evaluación tiene un carácter instrumental, es un medio para el aprendizaje; proporciona información sobre la distancia que separa lo que el estudiante está aprendiendo de lo que espera aprender» (p.14). Por consiguiente, el objetivo de toda tarea o actividad de evaluación es crear un entorno en el que los alumnos y docentes reciban y generen una retroalimentación (*feedback*) y proalimentación (*feedforward*) de valor para el aprendizaje.



Desglosando los capítulos de este libro encontramos que el primero de ellos, titulado «El largo camino hacia la e-Evaluación ¿o hacia la u-Evaluación?», presenta distintas perspectivas que se han originado en el campo de la evaluación del aprendizaje en la enseñanza superior, destacando el rol que juega el alumno a la hora de evaluar. Asimismo, dependiendo del docente, este proporcionará mayor o menor poder al estudiante en los procesos evaluativos. El segundo capítulo, titulado «Caracterización de la e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje», se centra en las particularidades de una definición de la evaluación «abierta, flexible y compartida del conocimiento», que se contraponga a las prácticas evaluativas sumativas como son la certificación y/o validación. En el tercer capítulo, llamado «Los procedimientos de evaluación», el lector se encuentra una sistematización de los procesos de evaluación en la universidad: objeto, productos/actuaciones, tareas, criterios, medios, técnicas e instrumentos de evaluación. El capítulo cierra con la propuesta de un modelo de procedimiento de evaluación.

A partir del capítulo cuarto, «Objetos, tareas y criterios de evaluación», el marco que proporcionan los autores comienza a ejemplificarse de manera detallada y concreta. El punto de partida consiste en «velar por la concordancia y congruencia entre lo que esperamos que los estudiantes alcancen y la realidad que va a ser evaluada» (p.80). En el siguiente capítulo, titulado «Medios, técnicas e instrumentos de evaluación», se introduce, presenta y aporta ejemplificaciones sobre elementos básicos en el procedimiento de evaluación. El uso coherente y la adecuación al tipo de conocimiento objeto de valoración de estos medios, técnicas e instrumentos por parte del docente es un pilar que se revela básico. Finalmente, en el capítulo que cierra este manual, «Aplicaciones y herramientas para la e-Evaluación», encontramos una selección de aplicaciones y herramientas informáticas para los procesos de evaluación. Destaca el servicio web EvalCOMIX en Moodle, cuyo funcionamiento se describe desde la perspectiva tanto del docente como del estudiante para su uso diaria.

Por último, debemos destacar que al inicio de cada capítulo de este libro se presenta a modo de resumen un cuadro en el cual el lector puede encontrar los objetivos, las competencias que se desarrollarán y los resultados de aprendizaje que se pretenden alcanzar en cada capítulo, hecho que resulta muy práctico para la consulta. En definitiva, encontramos un texto que se convierte en manual de referencia para que investigadores, docentes y estudiantes afronten procesos y construyan estrategias de evaluación de aprendizajes.

Concepción López Andrada



PROCESO DE REVISIÓN POR PARES

Para participar con sus colaboraciones en RELATEC están invitados todos los miembros de la comunidad educativa, especialmente investigadores y profesores de los distintos niveles educativos, con temáticas relacionadas necesariamente con la Tecnología Educativa. Los criterios para seleccionar los artículos estarán condicionados por la calidad de los mismos. Las colaboraciones serán inéditas y originales, y se admitirán para su evaluación todas aquellas que pertenezcan al ámbito latinoamericano o cuya temática tenga una relación directa o indirecta con el mismo. Los originales enviados son examinados por pares de evaluadores externos.

FRECUENCIA DE PUBLICACIÓN

La periodicidad de la Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa es de dos números por año. La fecha límite de recepción de artículos para su evaluación corresponde al 30 de Junio para el primer número y el 31 de Octubre para el segundo número.

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO

Esta revista provee acceso libre inmediato a su contenido bajo el principio de que hacer disponible gratuitamente investigación al público apoya a un mayor intercambio de conocimiento global.

ARCHIVADO

Esta revista utiliza el sistema LOCKSS para crear un archivo distribuido entre las bibliotecas participantes, permitiendo a dichas bibliotecas crear archivos permanentes de la revista con fines de preservación y restauración.

NORMAS PARA AUTORES.

Los artículos deberán tener un máximo de 7.000 palabras y un mínimo de 2.000, y serán enviados en formato OpenDocument (ODF). Algunos procesadores de texto que utilizan este formato son (software libre): OpenOffice.org y AbiWord. Ambos tienen versiones para el sistema operativo Windows. Los usuarios de Microsoft Word (XP/2003/2007) disponen de un plug-in (requiere Microsoft .NET Framework 2.0) para abrir y guardar archivos en el formato ODF desde Microsoft Word.

El texto enviado para la evaluación por pares no debe contener el/los nombre/s del/los autor/es, ni cualquier otro dato identificativo (dirección; lugar de trabajo; organización o institución; correo electrónico; etc.). Si el autor o alguno/s de los autores del artículo es/son citado/s en el texto, se sustituye su nombre por la expresión "AUTOR" y el año por la expresión "AÑO". En las referencias bibliográficas o notas al pie se procede del mismo modo, sustituyendo la referencia por la expresión: "AUTOR (AÑO). TÍTULO". El nombre del autor también debe ser eliminado en el procesador de textos de las "Propiedades" del documento (Menú Archivo>Propiedades, mismo procedimiento para OpenOffice.org Writer; AbiWord o Microsoft Word).

Los artículos pueden estar redactados en español o portugués. Una vez que el artículo ha sido evaluado positivamente, después del título del artículo se indicará específicamente (se recuerda que estos datos no deben aparecer en el envío de originales para su revisión por pares):

- * Nombre completo del/los autor/es.
- * Dirección completa del centro de trabajo.
- * Denominación del Organismo o Institución donde desempeña/n su labor
- * Correo/s electrónico/s del/los autor/es.

El artículo deberá estar precedido de un resumen del mismo en dos idiomas (a elegir entre español, portugués o inglés, con preferencia de los dos primeros), de un máximo de 300 palabras.

También deberá incluir, al menos, cinco palabras clave en los dos idiomas elegidos. Para la selección de estas palabras clave se ha de utilizar el Tesoro de la UNESCO.

Los artículos han de ser redactados de acuerdo con las normas del Manual de Publicación de la APA (American Psychological Association; 5ª edición).

En el texto.

Las citas bibliográficas en el texto aparecerán con el apellido del autor y año de publicación (ambos entre paréntesis y separados por una coma). Si el apellido del autor forma parte de la narración se pone entre paréntesis sólo el año. Para separar autores en el texto como norma general se procurará adaptar al español las citas, utilizando " y ", en lugar de "and" o del signo "&".

Ejemplo: Mateos (2001) comparó los estudios realizados por... / ...en un reciente estudio sobre nuevas tecnologías en la educación (Mateos, 2001)... / En 2001, Mateos realizó un estudio sobre... /

En caso de varios autores, se separan con coma, el último autor se separará con una "y". Si se trata de dos autores siempre se cita a ambos. Cuando el trabajo tiene más de dos y menos de seis autores, se citan

todos la primera vez, en las siguientes citas, sólo el apellido del primero seguido de "et al." y el año, excepto que haya otra cita cuya abreviatura resulte de igual forma y del mismo año, en cuyo caso se pondrá la cita completa. Para más de seis autores se cita el primero seguido de "et al." y en caso de confusión con otras referencias se añaden los autores subsiguientes hasta que resulten bien diferenciados.

Ejemplo: Morales y Vallejo (1998) encontraron... / Almeida, Manzano y Morales (2000)... / En apariciones posteriores: Almeida et al. (2000).

En todo caso, la referencia en el listado bibliográfico debe ser completa. Para identificar trabajos del mismo autor, o autores, de la misma fecha, se añaden al año las letras a, b, c, hasta donde sea necesario, repitiendo el año. Los apellidos de los autores deben ponerse en minúsculas (excepto la primera letra que será en mayúsculas). Cuando se citan varias referencias dentro del mismo paréntesis, se ordenan alfabéticamente.

Citas textuales

Las citas cortas, de dos líneas o menos (40 palabras), pueden ser incorporadas en el texto usando comillas simples para indicarlas. Las citas más largas se separan del texto por un espacio a cada extremo y se tabulan desde el margen izquierdo; aquí no hay necesidad de usar comillas. En ambos casos se indica el número de página de la cita.

La puntuación, escritura y orden, deben corresponder exactamente al texto original. Cualquier cambio hecho por el autor, debe ser indicado claramente (ej. cursiva de algunas palabras para destacarlas). Cuando se omite algún material de las citas se indica con un paréntesis (. . .). El material insertado por el autor para clarificar la cita debe ser puesto entre corchetes [...]. La fuente de una cita debe ser citada completamente, ej. autor, año y número de página en el texto, además de una referencia completa en la bibliografía.

Ejemplo: "en los últimos años está aumentando el interés por el estudio de las nuevas tecnologías en Educación Infantil" (Mateos, 2001: 214).

Citas secundarias

Muchas veces, se considerará necesario exponer la idea de un autor, revisada en otra obra, distinta de la original en que fue publicada.

Ejemplo: El condicionamiento clásico tiene muchas aplicaciones prácticas (Watson, 1940, citado en Lazarus, 1982)

O bien,

Watson (citado en Lazarus, 1982) sostiene la versatilidad de aplicaciones del condicionamiento clásico.

Apartado de Bibliografía

Se aplicará, como norma general, las siguientes indicaciones:

a) Para libros: Autor(es) (apellido, coma e iniciales de nombre y punto. En caso de varios autores, se separan con punto y coma, el último autor se separará con una "y"); año (entre paréntesis) y punto; título completo en cursiva y punto; ciudad y dos puntos y editorial.

Ejemplo: Novak, J. D. (1982). *Teoría y Práctica de la Educación*. Madrid: Alianza Editorial.

b) Para capítulos de libros colectivos o de actas: Autor(es) (apellido, coma e iniciales de nombre y punto. En caso de varios autores, se separan con punto y coma, el último autor se separará con una "y"); año; título del trabajo que se cita y punto. A continuación introducido con "En", el o los directores, editores o compiladores (iniciales del nombre y apellido) seguido entre paréntesis de Dir., Ed., Coord. o Comp., añadiendo una "s" en el caso del plural; el título del libro en cursiva y entre paréntesis la paginación del capítulo citado; la ciudad y punto y la editorial.

Ejemplo: Blanco, J. M. y O'Neill, J. (1992). Informática y ordenadores en el aula. En B. R. Gómez (Ed.). *Bases de la Tecnología Educativa* (pp.107-123). Buenos Aires: Paidós.

c) Para revistas: Autor(es)(apellido, coma e iniciales de nombre y punto. En caso de varios autores, se separan con punto y coma, el último autor se separará con una "y"); año entre paréntesis y con punto después del paréntesis; título del artículo; nombre completo de la revista en cursiva; volumen en cursiva; (número entre paréntesis sin estar separado del volumen cuando la paginación sea por número), y página inicial y página final.

Ejemplo: Olmos, E. H. (1995). Theories of Instructional Design. *Educational Technology*, 37 (1), 29-34.

Cuando hay varias citas en el listado bibliográfico de un mismo autor debe listarse primero el artículo que tenga como único autor, después los que tenga con otro autor y después 3 ó más, y dentro de cada uno de estos apartados por orden cronológico.

Citas de fuentes electrónicas

Los protocolos de la APA para citar fuentes electrónicas está en evolución. Para obtener la información más reciente, es necesario consultar el vínculo al sitio de la APA, que se actualiza regularmente. <http://www.apastyle.org/elecref.html>

a) Artículos electrónicos basados en una edición impresa.

Para aquellos artículos cuya versión digital es idéntica a la versión impresa.

Ejemplo: VandenBos, G., Knapp, S., & Doe, J. (2001). Role of reference elements in the selection of resources by psychology undergraduates [Versión electrónica]. *Journal of Bibliographic Research*, 5, 117-123.

Si el artículo electrónico ha sido modificado con respecto al impreso es necesario incluir en la referencia la URL y la fecha de consulta del documento.

Ejemplo: VandenBos, G., Knapp, S., & Doe, J. (2001). Role of reference elements in the selection of resources by psychology undergraduates. *Journal of Bibliographic Research*, 5, 117-123. Obtenido 13 Octubre 2001, desde <http://jbr.org/articles.html>.

b) Artículo de una revista electrónica.

Ejemplo: Fredrickson, B. L. (2000). Cultivating positive emotions to optimize health and well-being. *Prevention & Treatment*, 3 (1), 105-123. Obtenido 20 Noviembre 2000, desde <http://journals.apa.org/prevention/volume3/pre0030001a.html>

c) Documento disponible en un sitio web de una institución y organización educativa o científica.

Ejemplo: Chou, L., McClintock, R., Moretti, F., Nix, D. H. (1993). Technology and education: New wine in new bottles: Choosing pasts and imagining educational futures. Obtenido 24 Agosto 2000, desde

Columbia University, Institute for Learning Technologies Web site:
<http://www.ilt.columbia.edu/publications/papers/newwine1.html>.

Todas las referencias bibliográficas citadas en el texto deben ser ordenadas alfabéticamente al final del artículo, en el epígrafe de referencias. Las referencias deben ser escritas en orden alfabético por el apellido del (primer) autor (o editor). Las referencias múltiples del mismo autor (o de un idéntico grupo de autores) se ordenan por año de publicación, con la más antigua primero. Si el año de la publicación también es el mismo, diferéncielos escribiendo una letra a, b, c etc. después del año. Cuando un apellido es compuesto (ej. de Gaulle), ordénelo según del prefijo y asegúrese que éste está incluido también en la cita. Si el autor es una razón social, ordénela de acuerdo a la primera palabra significativa de su nombre (ej. The British Psychological Society, va bajo la "B").

Lista de comprobación de preparación de envíos

Como parte del proceso de envío, se les requiere a los autores que indiquen que su envío cumpla con todos los siguientes elementos, y que acepten que envíos que no cumplan con estas indicaciones pueden ser devueltos al autor.

1. El envío no ha sido publicado previamente ni se ha enviado previamente a otra revista (o se ha proporcionado una explicación en "Comentarios" al editor).
2. El fichero enviado está en formato OpenDocument (ODF).
3. Todas las URLs en el texto (p.e., <http://www.rute.edu.es>) están activas y se pueden pinchar.
4. El texto tiene interlineado simple; el tamaño de fuente es 11 puntos; se usa cursiva en vez de subrayado (exceptuando las direcciones URL); y todas las ilustraciones, figuras y tablas están dentro del texto en el sitio que les corresponde y no al final del todo.
5. El texto cumple con los requisitos bibliográficos y de estilo indicados en las Normas para autoras/es, que se pueden encontrar en Acerca de la revista.
6. Si está enviando a una sección de la revista que se revisa por pares, tiene que asegurarse que el texto enviado no contiene el/los nombre/s del/los autor/es, ni cualquier otro dato identificativo (dirección; lugar de trabajo; organización o institución; correo electrónico; etc.). Si el autor o alguno/s de los autores del artículo es/son citado/s en el texto, se sustituye su nombre por la expresión "AUTOR" y el año por la expresión "AÑO". En las referencias bibliográficas o notas al pie se procede del mismo modo, sustituyendo la referencia por la expresión: "AUTOR (AÑO). TÍTULO". El nombre del autor también debe ser eliminado en el procesador de textos de las "Propiedades" del documento (Menú Archivo>Propiedades, mismo procedimiento para OpenOffice.org Writer; AbiWord o Microsoft Word).
7. El texto incluye un resumen en dos idiomas (español / portugués / inglés) y un listado de, al menos, cinco palabras clave (también en dos idiomas) seleccionadas del tesoro de la UNESCO.



NOTA DE COPYRIGHT



Creative Commons License

Los artículos publicados en RELATEC Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, están bajo licencia de Creative Commons.

DECLARACIÓN DE PRIVACIDAD

Los nombres y direcciones de correo-e introducidos en esta revista se usarán exclusivamente para los fines declarados por esta revista y no estarán disponibles para ningún otro propósito u otra persona.

REDACCIÓN

Departamento de Ciencias de la Educación, Facultad de Formación del Profesorado, Campus Universitario, Avda. de la Universidad, s/n, 10003 Cáceres (España). Teléfono: 34 927 25 70 50 . Fax 927 25 70 51. E-mail: jevabe@unex.es

ISSN

1695-288X

MAQUETACIÓN DE LA REVISTA Y MANTENIMIENTO WEB

Jesús Valverde Berrocoso

*La dirección de la Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC)
no se hace responsable de las opiniones, análisis o resultados recogidos por los autores en sus artículos.*