

● Alfonso Gutiérrez, Andrés Palacios y Luis Torrego  
Segovia (España)

Recibido: 31-07-09 / Revisado: 07-09-09  
Aceptado: 17-10-09 / Publicado: 01-03-10

DOI:10.3916/C34-2010-03-17

# Tribeas digitales en las aulas universitarias

## Digital Tribes in the University Classrooms

### RESUMEN

Se ha extendido el discurso que afirma que los profundos cambios en las TIC experimentados en la última década han modificado también radicalmente el aprendizaje de nuestros estudiantes universitarios, considerados todos ellos nativos digitales. En este artículo se sostiene, sin embargo, que dichos cambios no son tan inmediatos, automáticos o beneficiosos como el discurso dominante sobre la bondad de las TIC pretende hacernos creer, y que dan lugar a múltiples y variadas situaciones intermedias que caracterizan la actual enseñanza universitaria. Utilizando las valoraciones de tres cuestionarios tipo Likert sobre los procesos de información y comunicación en tres entornos diferenciados (una plataforma virtual de enseñanza aprendizaje, Moodle, Tuenti, como ejemplo de red social, y las aulas presenciales) y mediante técnicas multivariantes (análisis factorial y de conglomerados) se encuentran cuatro segmentos de estudiantes: alumnado optimista o pro-TIC, alumnado pesimista o anti-TIC, alumnado apático y alumnado neutral. La presencia de dichos segmentos de estudiantes nos permite concluir que, aunque la presencia del ordenador en las aulas universitarias forma ya parte del imaginario colectivo, tal vez se esté sobrevalorando tanto el impacto de las TIC en la educación superior como las competencias digitales de los alumnos, y que esta falsa percepción de la realidad puede beneficiar a los vendedores de tecnología, pero no a la innovación metodológica, que sólo se podrá conseguir mediante la necesaria reflexión desde postulados educativos.

### ABSTRACT

The discourse stating that the profound changes in ICT of the last decade have also radically altered the way our students learn, and that they can all now be considered digital natives, is increasingly prevalent. However, this paper argues that these changes are not as immediate, automatic or beneficial as the dominant political and technological discourse on the benefits of ICT would have us believe, and that they give rise to many different situations that characterize university teaching and learning practice. Using the ratings of three Likert questionnaires on information processing and communication in three different environments (Moodle, Tuenti and the classroom itself), and applying multivariate techniques (factor analysis and cluster analysis), we have found four clusters: pro-ICT students, anti-ICT students, listless student and neutral student. The presence of such segments of students allows us to conclude that, although computers are nowadays taken for granted in Higher Education classrooms, we are perhaps overestimating both the real impact of ICT on teaching and students' digital competencies, and that this false perception of reality benefits technology vendors but not methodological and pedagogic innovation, which can only be achieved through the necessary reflection on education matters from educational principles.

### PALABRAS CLAVE / KEY WORDS

Formación universitaria, alfabetización digital, metodologías didácticas, análisis de conglomerados, enseñanza virtual, redes sociales. Higher education, digital literacy, teaching methodologies, cluster analysis, e-learning, social networks.

- ◆ Dr. Alfonso Gutiérrez-Martín es profesor de la Escuela de Magisterio de Segovia de la Universidad de Valladolid (España) (alfguti@pdg.uva.es).
- ◆ Andrés Palacios-Picos es profesor de la Escuela de Magisterio de Segovia (UVA) (palacios@psi.uva.es).
- ◆ Luis Torrego-Egido es profesor de la Escuela de Magisterio de Segovia (UVA) (ltorrego@pdg.uva.es).

## 1. Introducción

Uno de los tópicos más repetidos en nuestra sociedad de la información es el profundo cambio que el desarrollo de las tecnologías de información y de la comunicación (TIC) está produciendo en sectores tan diferentes como la economía, la industria, el ocio o la educación. Poco más de una década ha pasado desde que Castells (1996) introdujese el término de «sociedad Red» para referirse al nuevo orden económico y social creado por las redes de comunicación. En tan corto período de tiempo han sido muy trascendentes los cambios producidos en las tecnologías de la información y la comunicación, originando un discurso dominante caracterizado por el énfasis en las bondades de dichos cambios y en lo inevitable de los mismos. Así, Friedman (2007) analiza la explosión tecnológica en esta época en su «historia del mundo en el siglo XXI», y distingue tres fases de globalización como resultado del tipo de tecnologías predominantes: la globalización 1.0, protagonizada por las naciones, que se iniciaba ya con el descubrimiento de América; la globalización 2.0, más propia de las grandes corporaciones, y la globalización 3.0, a la que llegamos ahora, donde, gracias a las tecnologías de la información y la comunicación, la globalización pasa a manos de los individuos y pequeñas empresas.

Es precisamente la convergencia de la globalización, el cambio constante y la creación de la sociedad del conocimiento, según Moravec (2008), la que ha dado lugar a un nuevo paradigma sobre la producción del saber en la educación superior. Éstas requieren de nuevos e inevitables planteamientos en la política educativa. En el caso de España, la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se presenta como una oportunidad de oro para una renovación metodológica donde tengan cabida las nuevas formas de comunicar, de producir información y generar conocimiento. El paso de la «sociedad de la información» a la «sociedad del conocimiento», y el papel que en ello le corresponde a la universidad, aparece frecuentemente citado como prioridad en los documentos de la Unión Europea.

La exhortación al cambio en educación, los nuevos paradigmas de educación superior que se contemplan cada vez con más profusión en la literatura (Pittinsky, 2006; Schaffert & Hilzensauer, 2008) están pasando a formar parte del omnipresente discurso tecnológico, pero seguramente no tanto de la praxis educativa. En este artículo se parte de cuatro aspectos clave de la supuesta evolución de la educación superior que, sin embargo, no aparecen claramente reflejados todavía en nuestras aulas:

1) La acción educativa avanza de la presencia en las aulas a las plataformas virtuales.

2) Los profesores pasan de proveedores de información a facilitadores del aprendizaje.

3) Los materiales, antes en soporte papel (libros, apuntes, fotocopias), se presentan cada vez más en archivos digitales. Se pasa del átomo como unidad básica al bit (Negroponte, 1996).

4) Los alumnos universitarios son «nativos digitales» en su mayoría, y disminuyen progresivamente los «inmigrantes digitales» (Prensky, 2001).

Es necesario advertir que los cambios señalados no son tan inmediatos, automáticos o beneficiosos como el discurso dominante sobre la bondad de las TIC pretende hacernos creer. Los correspondientes procesos de cambio dan lugar a múltiples y variadas situaciones intermedias que caracterizan la actual enseñanza en la universidad. Analizamos a continuación los cuatro aspectos citados.

Para valorar la tendencia de la enseñanza presencial a ser cada vez más una enseñanza virtual señalada en el primer punto, tendremos que hacer notar que esta no suele plantearse como alternativa al trabajo en las aulas, sino que es precisamente en los centros de educación formal donde profesores y alumnos suelen entrar en contacto con las plataformas digitales de enseñanza-aprendizaje. La acción educativa propia de las aulas se complementa con el uso de Internet como sistema de reparto de la información y entorno virtual de aprendizaje. La integración de Internet en la actividad de las aulas suele dar lugar a la enseñanza semi-presencial (blended learning), y, en cierto modo, el éxito de Internet como entorno de aprendizaje independiente, en lo que sería enseñanza virtual pura, depende en gran medida de su éxito como recurso didáctico en los entornos presenciales. De momento no podemos decir que el ciberespacio sea una alternativa a la clase convencional, sino más bien una herramienta compartida y de uso individual, para distribuir e intercambiar fácilmente los materiales: artículos, tareas, instrucciones, trabajos. No se está produciendo una evolución innovadora de la enseñanza presencial hacia la virtual, sino que la metodología tradicional de las aulas se traslada al ciberespacio, y, en muchos casos, las plataformas se utilizan como salas de reprografía donde los alumnos van a recoger materiales o para intercambiar de información (Pérez, 2008; García, 2008).

La transformación del profesorado, desde su condición de proveedor de información a facilitador del aprendizaje, conllevaría una mayor importancia de la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto presenciales como virtuales. Sin embargo,

el alumno, también en los nuevos entornos, aprende sobre todo de su relación con los textos. El discurso verbal de la lección magistral en la enseñanza más tradicional se sustituye por otro similar escrito y digitalizado que se reparte de modo diferente. Aunque hoy Internet se presenta como un espacio de interacción social, en el que priman las relaciones personales (Moral, 2009), el uso de la Red como medio de comunicación e interacción social no ha calado en los entornos de educación formal, donde se siguen priorizando los usos centrados en la información sin que se dé valor educativo a las relaciones interpersonales. Puede más la tradición de una enseñanza basada en la relación individual del alumnado con los contenidos que las posibilidades de relación con otros alumnos y con profesores en prácticas colaborativas que brindan las nuevas herramientas. Todo ello en un momento donde Internet avanza desde una web 1.0, considerada fundamentalmente una fuente de información, hacia una web 2.0 y 3.0, que adquiere protagonismo como medio y entorno de comunicación.

El tercer aspecto de los anteriormente señalados en proceso de cambio, la digitalización de los materiales, tal vez sea el que más ha avanzado, ya que depende más del desarrollo tecnológico que de la innovación educativa. Los profesores ya no tienen que dejar sus apuntes en la fotocopidora y ni siquiera tienen que facilitar la información que ellos han generado y/o estructurado, sino que pueden dirigir a sus alumnos a numerosas fuentes de interés en Internet. En realidad, la sobreabundancia de información disponible en la Red lleva al profesor a convertirse en un facilitador de fuentes, de enlaces recomendables. El profesor pasa de facilitar la información a facilitar información sobre fuentes de información, lo que no podemos confundir con su función de facilitador del aprendizaje, como ya hemos apuntado. Los materiales digitales a los que se enfrentan los estudiantes, enlazados entre sí en un interminable «documento único» que se pierde en el horizonte de Internet, generan confusión e inseguridad en un sistema que premia más la reproducción que la producción, donde el alumno necesita saber qué es lo que el profesor considera importante.

Prensky (2001) aplica el término de «digital natives» a esos estudiantes que, según mantiene, han cambiado radicalmente. El sistema educativo –apunta– fue diseñado para enseñar a unos alumnos que ya no existen. Este cambio radical probablemente no afecta por igual a las actividades de ocio de los jóvenes como a su papel de estudiantes en un sistema reglado. Así lo demuestran Noyes y Garland (2004; 2006), quienes analizan resultados de investigaciones previas y confirman la hipótesis de que, a pesar de la omnipresencia de los ordenadores en la vida de los estudiantes, sus actitudes hacia los libros eran significativamente más positivas que las actitudes hacia los ordenadores, y que, tanto sus expectativas como preferencias sobre el

**Aunque el ordenador en las aulas forma ya parte del imaginario colectivo, tal vez se esté sobrevalorando el impacto de las TIC en la educación superior y las competencias digitales de los alumnos. Esta falsa percepción de la realidad puede beneficiar a los vendedores de tecnología, pero no al cambio metodológico. Una integración curricular de las TIC sin la necesaria reflexión desde postulados educativos nos llevaría a convertirlos en refuerzo de un modelo reproductor, unidireccional y vertical de la enseñanza como transmisión de contenidos.**

aprendizaje, eran significativamente mayores en el caso de los libros que en el caso de aprender del ordenador. Tal vez sea cierto que los jóvenes que llegan hoy día a la universidad han pasado toda su vida rodeados de dispositivos digitales, pero dudamos de que los datos presentados por Prensky en el 2001 sean aplicables al caso de los universitarios españoles y cuestionamos el cambio «radical» que según Prensky se ha producido.

El estudio de las actitudes hacia las TIC muestra, quizá mejor que ningún otro aspecto, esta ambivalencia a la que nos referimos: es cierto que la mayor parte de las investigaciones realizadas al respecto muestran actitudes muy positivas de los alumnos hacia las TIC, ostensiblemente mayores que las de sus profesores, pero abundan también los estudios que señalan un número igualmente importante de alumnos que rechazan, e incluso odian, el uso de los ordenadores (Aydan, 2009; Mcilroy, Sadler & Boojawon, 2007; Schu-

lenberg & Melton, 2008; Vekiri & Chronaki, 2008). Es esta falta de uniformidad en el alumnado lo que se sostiene en el presente trabajo. Dudamos de la inmediatez del cambio en el perfil del alumno que, a partir de los planteamientos de algunos gurús de la informática, se ha dado por supuesto, y que ha servido para hacer aseveraciones muy cuestionables sobre el potencial de la tecnología digital en la educación. Entre los estudiantes universitarios encontramos hoy una amplia variedad de tipos de alumnos, con opiniones, expectativas y actitudes muy diversas. Entre ellos aparecen grupos que podrían asimilarse a tribus, pues se caracterizan por exhibir idénticas costumbres y valoraciones en lo referente a las TIC en la educación.

En este artículo prestamos especial atención tanto a la relación de las personas (estudiantes y profesores)

de estudiantes del Campus universitario de Segovia (Universidad de Valladolid) de las escuelas de Magisterio (especialidades de Educación Primaria, Musical, Educación Física e Infantil) y de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación (ADE, Turismo y Derecho).

Se han entrevistado a un total de 580 alumnos a los que se han pasado tres cuestionarios sobre diferentes áreas temáticas: Escala de valoración de los procesos de información y comunicación en las aulas virtuales (EVPIC-EV); escala de valoración de los procesos de información y comunicación en las redes sociales (EVPIC-RD) y escala de valoración de los procesos de información y comunicación interpersonal en las aulas (EVPIC-I).

Las tres escalas están formadas por preguntas de tipo Likert de cinco puntos. Para su construcción se han seleccionado un conjunto de ítems para cada escala y dimensión a partir de trabajos anteriores sobre actitudes y TIC (para una revisión del tema consultar Knezek y otros, 2000) con las que se realizó una primera aproximación, evaluada por un grupo de expertos en el tema. Los ítems relacionados con los procesos de información, en-

## La universidad del siglo XXI no se consigue adaptando las nuevas tecnologías a los viejos paradigmas educativos, sino aportando a la educación el significado auténtico de la comunicación como transformación y cambio, para acceder así a la sociedad del conocimiento compartido.

con la información, los contenidos y los medios (usos centrados en la información) como a la que se establece entre las personas (usos centrados en la comunicación). Ambos usos los analizamos en tres entornos bien diferentes: una plataforma virtual de enseñanza aprendizaje, Tuenti –como ejemplo de red social–, y las aulas presenciales. Trataremos de ver qué importancia se da a la información y cómo se valora la comunicación; si Internet como entorno de educación se considera más una fuente de información que un medio de comunicación o viceversa, así como las diferencias que el uso de estos recursos producen en los alumnos medidas a través de sus actitudes en estos tres entornos.

### 2. Materiales y métodos

Los datos que presentamos a continuación han sido obtenidos a partir del desarrollo de tres proyectos de innovación educativa que han tenido como objetivo prioritario el uso de plataformas de enseñanza virtual como apoyo a las clases presenciales (b-learning). Se han realizado de manera consecutiva durante tres cursos escolares (2006-07 a 2008-09) con la participa-

entendidos éstos como la relación de las personas con la información, soportes y dispositivos, tienen que ver con los recursos más transmisivos, como son la descarga de documentos virtuales o reales, o acudir a «Tuenti» para recabar información sobre eventos. Los procesos de comunicación, entendidos como la relación interpersonal mediada, son valorados con afirmaciones o ítems tales como: «creo que la clase presencial es el mejor marco para favorecer la comunicación de ideas», o «me encanta participar en los foros de la asignatura virtual». Este eje se relaciona con procesos colaborativos de construcción del conocimiento y con las herramientas que favorecen el trabajo entre iguales. A continuación se elaboró un primer borrador, testado en una muestra limitada de estudiantes de características parecidas a la población de referencia. Tras la eliminación de aquellos ítems que menos contribuían a la fiabilidad general, las escalas quedaron constituidas por 11, 13 y 8 ítems en las escalas sobre las aulas virtuales, las redes sociales y la comunicación interpersonal en las aulas respectivamente. Como podemos apreciar en el cuadro 1, la escala resultante de la unión de las tres presentó una fuerte confiabilidad (Hernández, Fer-

nández & Baptista, 1998), y las tres sub-escalas moderadas y fuertes confiabilidades. Además de estas escalas de actitudes, se realizaron entrevistas relativas a la valoración de los diferentes recursos de la plataforma virtual utilizados en la experiencia y base de los contenidos digitales (cuestionarios, foros, diarios, wikis, etc.).

	Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach tipificada	Nº de ítems
Escala total	,781	,789	32
Escala de valoración de los procesos de información y comunicación en las aulas virtuales (EVPIC-EV)	,657	,670	11
Escala de valoración de los procesos de información y comunicación en las redes sociales (EVPIC-RD)	,620	,617	13
Escala de valoración de los procesos de información y comunicación interpersonal en las aulas (EVPIC-I)	,728	,758	8

Cuadro 1. Análisis de fiabilidad de las escalas.

### 3. Resultados

Los estudios de segmentación mediante análisis de conglomerados tratan de dividir una población en subgrupos homogéneos de individuos con el fin de conocer mejor dicha población y poder desarrollar, en su caso, acciones diferenciales en cada uno de estos subgrupos o clústers. El análisis de conglomerados, como técnica estadística, es poco exigente en cuanto a las características de las variables con las que trabaja, basta con asegurar la ausencia de correlaciones entre estas variables de clasificación y compartir sistemas de medidas (en unidades equivalentes) en todas las variables que intervienen en el análisis. Por ello, suele ser habitual, antes de realizar el análisis de clúster propiamente dicho, realizar un análisis factorial de las variables de clasificación como procedimiento que asegura la ausencia de correlación entre las puntuaciones factoriales y un sistema estándar de medidas.

Aunque, como hemos indicado, nuestro interés reside en las puntuaciones factoriales que se derivan de dichos componentes como materia prima para establecer los conglomerados o tipologías de alumnos, resulta interesante caracterizar los factores de la solución final de cada escala, pues nos ayudará a comprender las posteriores tipologías.

En las tres escalas encontramos un factor que podemos denominar de valoración positiva del medio como soporte de la comunicación. En el caso de la escala referida a las aulas virtuales (EVPIC-EV), las variables con mayor peso en el factor tienen que ver con el gusto por los canales de comunicación que se utilizan en la plataforma (sobre todo los foros) y con su potencial valor educativo. En la escala sobre redes sociales (EVPIC-RD) este factor se relaciona con las cuestiones que especifican las ventajas de las redes

sociales para la comunicación (compartir información, estar enterado de eventos y quedadas, etc.). En la tercera escala (sobre las aulas presenciales) se relaciona con cuestiones en las que se contempla la clase presencial como un excelente lugar para la comunicación, la reflexión y el intercambio de ideas.

Un segundo factor, presente igualmente en las tres escalas, tiene un fuerte peso en las cuestiones que denotan actitudes de rechazo: escaso valor de las aulas virtuales, consideración de las redes sociales como pérdida de tiempo o negación del valor de la presencialidad como facilitador del rendimiento.

Entre ambos factores, encontramos tres específicos de cada escala tales como conductas de retraimiento en el aula virtual, defensa de las redes sociales, fomento de la colaboración, defensa del valor educativo de las redes sociales, etc.

Con las puntuaciones factoriales de estos cinco factores en las tres escalas hemos realizado un análisis de conglomerados mediante un método de clasificación no jerárquico bajo la premisa de maximizar la varianza entre grupos y minimizar la varianza dentro de cada tipología. De todas las soluciones posibles, la que mejor cumplía estos criterios fue la que estableció cuatro conglomerados a los que procederemos a identificar a partir de los valores medios en cada uno de los ítems. Con los que presentan diferencias significativas –aquéllos en los que el conglomerado puntúa más alto o más bajo que el resto– es fácil caracterizar cada conglomerado como presentamos sintéticamente en el Cuadro 2 de la página siguiente.

El primer grupo de alumnos (el primer conglomerado) considera que las plataformas de e-learning y las redes sociales pueden posibilitar una mejora en las relaciones interpersonales tanto en el aula como fuera de ellas. Estos alumnos ven en herramientas como Tuenti o en las aulas virtuales una oportunidad para mantener contactos con los profesores y unos medios facilitadores de la comunicación entre los propios alumnos. Por todo ello, les hemos denominado alumnado optimista o pro-TIC, que ve en las TIC una oportunidad para mejorar. No es de extrañar que estos alumnos creen que estas aplicaciones pueden ser una alternativa a la clase convencional y que valoren los foros como actividades que potencian la expresión de opiniones y de puntos de vista. Es interesante señalar que este grupo manifiesta ciertos problemas a la hora de exponer públicamente estos mismos puntos de vista

Nombre conglomerado y proporción de alumnos	Variables más relevantes con las que se relaciona cada conglomerado
Conglomerado 1 Alumnos optimistas, pro-TIC, que ven en las TIC una oportunidad para mejorar la comunicación (20%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los foros de la asignatura me dan la posibilidad de expresar mis opiniones y puntos de vista, cosa que no suelo hacer en clase.</li> <li>• Los foros son las actividades que más me gustan.</li> <li>• La asignatura virtual potencia un tipo de comunicación que favorece las relaciones alumno-profesor y alumno-alumno.</li> <li>• Me gusta más comunicarme con mis compañeros mediante la asignatura virtual que en persona.</li> <li>• Tuenti podría ser una buena forma de estar en contacto con los profesores.</li> <li>• El crear un grupo en una red social con los alumnos de clase favorecería el trabajo conjunto.</li> <li>• El hecho de que el profesor de la asignatura proporcione documentos que hay que fotocopiar o apuntes que hay que tomar es incómodo o una pérdida de tiempo.</li> <li>• Me da cierto «corte» (vergüenza) preguntar cuestiones dudosas al profesor.</li> <li>• Me da cierto «corte» (vergüenza) mandar correos electrónicos al profesor.</li> <li>• Me cuesta intervenir en un diálogo o debate sobre un tema en una clase.</li> <li>• La asistencia a clases presenciales es una exigencia poco razonable, pues puede sustituirse por medios como Internet.</li> </ul>
Conglomerado 2 Alumnos pesimistas, anti-TIC (5%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todavía no estoy muy acostumbrado a intervenir en los foros de la asignatura.</li> <li>• Tuenti es sobre todo para la comunicación intrascendente.</li> <li>• Las redes sociales como Tuenti me parecen una pérdida de tiempo.</li> <li>• La forma más frecuente de mantenerme en contacto con mis amigos es dar una vuelta por los sitios donde solemos encontrarnos.</li> <li>• No espero con impaciencia, porque no me gusta, la calificación y el comentario que hace el profesor de las tareas que he entregado.</li> <li>• No creo que los foros de la asignatura me den la posibilidad de expresar mis opiniones y puntos de vista, cosa que no suelo hacer en clase (por falta de oportunidad, por vergüenza,...).</li> <li>• No creo que la asignatura virtual potencie un tipo de comunicación que favorece las relaciones alumno-profesor y alumno-alumno.</li> <li>• Tuenti no podría ser una buena forma de estar en contacto con los profesores.</li> <li>• El crear un grupo en una red social con los alumnos de clase no favorecería el trabajo conjunto.</li> </ul>
Conglomerado 3 Alumnos apáticos (41%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (No se obtienen diferencias significativas en ninguna variable de las tres escalas).</li> </ul>
Conglomerado 4 Alumnos neutrales y pragmáticos que valoran especialmente las relaciones interpersonales en el aula (34%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la clase presencial comparto dudas y aprendizajes con los compañeros.</li> <li>• La posibilidad de realizar actividades o trabajos en común con los compañeros en la propia clase es una de las mejores cosas de la clase presencial.</li> <li>• La posibilidad de intercambiar en clase puntos de vista y argumentos sobre un tema con los compañeros me parece de gran valor para mi formación.</li> <li>• Creo que la clase presencial es el mejor marco para favorecer la comunicación de ideas entre los compañeros y con el profesor.</li> <li>• Creo que se puede aprender mucho de las opiniones que los compañeros manifiestan en clase.</li> <li>• Los estudiantes estamos acostumbrados a las clases presenciales y en ellas es donde mejor rendimiento sacamos.</li> <li>• La asistencia a clase presencial me ha servido para tener nuevas amistades y creo que eso no lo podría hacer mediante una asignatura virtual.</li> <li>• Se aprende más asistiendo a clase que utilizando cualquier otro medio.</li> </ul>

Cuadro 2. Características de los conglomerados.

en el cara a cara (les cuesta intervenir en un diálogo o debate sobre un tema en clase, pues les da cierto corte y algo de vergüenza). En nuestra muestra representan el 20% del alumnado. Este conglomerado estaría relacionado con el factor 1 de las escalas de valoración del aula virtual y de valoración de las redes sociales, así como con el factor 2 de la escala de relaciones interpersonales en el aula. Presentan, además, valoraciones más positivas en las escalas relacionadas con las aulas virtuales y las redes sociales (figura 1).

El segundo de los conglomerados se podría definir, en contraposición al anterior, como el del alumnado pesimista o anti-TIC. Está compuesto por aquellos que niegan el valor de las TIC como herramientas al servicio de la comunicación y de las relaciones interpersonales. Es el grupo menos numeroso (5% del total de la muestra). La participación de estos estudiantes en el aula virtual es escasa, limitándose a aquellos recursos que les pueden ayudar a aprobar la asignatura tales como los cuestionarios y exámenes de pruebas o los recursos del tema (apuntes, lecturas...). Igualmente, el uso de herramientas colaborativas y de comunicación es escaso (no están acostumbrados a intervenir en los foros de la asignatura virtual) y no las consideran instrumentos favorecedores de las relaciones interpersonales. Similares opiniones negativas manifiestan sobre las redes sociales: consideran a Tuenti una pérdida de tiempo y mediadora de una comunicación intrascendente. Valoran poco las actividades más colaborativas como los diarios, los foros y las wikis. El conglomerado se relacionaría con el factor 3 del cuestionario sobre las aulas virtuales y con el factor 2 del cuestionario sobre redes sociales. Este grupo obtiene puntuaciones muy por debajo de la media y por debajo de los otros tres grupos en la escala sobre las aulas

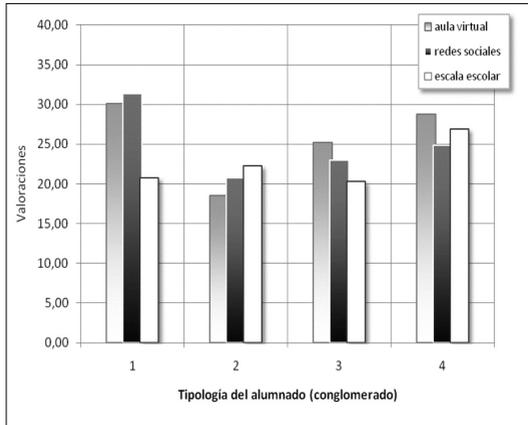


Figura 1. Puntuaciones totales en las escalas actitudinales por tipologías de alumnos.

virtuales y sobre las redes sociales.

Al tercer conglomerado lo hemos denominado el alumnado apático, compuesto por esos estudiantes «amorfos», que no toman partido por nada. La razón de este etiquetado es la inexistencia de rasgo alguno que los defina: no valoran positivamente nada de forma especial, ni negativamente nada importante. Los alumnos de esta tipología no ven en los canales virtuales de comunicación instrumentos potenciadores de las relaciones interpersonales, pero tampoco consideran la asistencia a clase como una alternativa, dado que podría ser sustituida por medios como Internet, aunque la valoración de aplicaciones de este tipo como las aulas virtuales sea escasa. No

ven en nada algo positivo, pero tampoco algo especialmente negativo: ni fu ni fa. Es el grupo más numeroso, representando casi un 42% del total de los alumnos entrevistados. El alumnado apático, también en línea con lo ya dicho, no obtiene puntuaciones especialmente positivas en ninguna escala, pero tampoco especialmente negativas.

El cuarto grupo lo hemos denominado el alumnado neutral, el estudiante de toda la vida, que, sin renegar del valor de las TIC y siendo crítico con las redes sociales, valora especialmente las relaciones interpersonales que pueden establecerse en la clase. Es el segundo conglomerado en número de elementos, representando el 34% de la muestra. Entienden que el mejor contexto educativo es la clase, entre otros motivos porque piensan que la mayor parte de los estudiantes están acostumbrados todavía a las clases presenciales y es en ellas donde se obtiene mejor rendimiento. Además, el aula se percibe como el contexto

más facilitador de intercambio de opiniones y el mejor lugar para entablar nuevas amistades; también como el lugar donde más y mejor se aprende de las opiniones que los compañeros manifiestan. Es el aula el lugar idóneo para compartir dudas, experiencias y trabajos. Pese a todo ello, estos alumnos no rechazan la idea del aula virtual, a la que acceden significativamente con mayor frecuencia que el resto de estudiantes. Lo hacen, fundamentalmente, para descargarse materiales o realizar cuestionarios y exámenes. No valoran especialmente las redes sociales ni los diferentes canales digitales de comunicación tales como los foros o el correo electrónico, si bien tampoco los rechazan. Este conglomerado se relacionaría con el factor 4 del cuestionario de valoración del aula virtual y, sobre todo, con el factor 1 del cuestionario de valoración de las relaciones interpersonales del aula. Estos alumnos presentan actitudes positivas en las tres escalas, con valores especialmente mayores en la escala escolar.

Con respecto a los dos ejes temáticos de información y comunicación, es interesante resaltar la desigual valoración que hacen los alumnos de estos dos aspectos. Como podemos apreciar en el Cuadro 3, los aspectos relacionados con la información son valorados significativamente más positivamente que los relacionados con la comunicación en todos los grupos.

Ejes de contenidos	Conglomerado					F	sig
	1	2	3	4	Total		
Información	3,1250	3,3750	2,7652	3,2037	3,0156	28,466	,000
Comunicación	2,3929	2,1429	2,3139	2,7196	2,4580	43,617	,000

Cuadro 3. Valores medios de los ejes de contenidos.

Este mayor peso de los aspectos relacionados con la información está presente igualmente en las valoraciones que hacen los alumnos de los diferentes recursos utilizados en la plataforma de e-learning. Las valoraciones de las actividades y recursos de naturaleza transmisiva y/o informativa superan claramente las relacionadas con aspectos interactivos y comunicativos, tanto en cada conglomerado como a nivel general.

#### 4. Discusión

De los anteriores datos podemos deducir que el vertiginoso desarrollo que están experimentando las TIC y el mundo de las redes, sobrepasa con creces al cambio social que somos capaces de asumir. El ritmo al que se produce la innovación educativa, por otra parte, es menor que el ritmo al que evoluciona la sociedad en general y, por lo tanto, bastante más lento que el ritmo de la innovación tecnológica.

Recursos	Conglomerados					Total	F	Sig.
	1	2	3	4				
Recursos transmisivos (informativos)	Textos	8,00	8,75	7,69	8,68	8,16	19,074	,000
	Recursos	7,92	8,50	7,89	8,16	8,03	1,113	,344
	Cuestionarios	8,25	9,50	8,28	8,64	8,47	8,462	,000
	Tareas	7,83	6,00	8,03	8,40	8,04	7,285	,000
Recursos colaborativos y comunicativos	Diarios	4,56	0,33	4,35	3,67	3,88	9,213	,000
	Glosario	5,30	5,00	5,62	4,10	4,94	4,364	,005
	Wikis	4,25	3,67	4,37	3,22	3,81	2,721	,045
	Canales de comunicación	7,42	6,50	7,36	7,00	7,19	1,153	,328
	Foros	5,89	2,33	5,55	4,75	5,10	8,136	,000

Cuadro 4. Valoración de actividades de la plataforma virtual (escala de 1-10).

Si partimos del hecho fácilmente constatable de la evolución de Internet desde una web 1.0, considerada fundamentalmente una fuente de información, hacia una web 2.0 y 3.0, que adquiere protagonismo como medio y entorno de comunicación, vemos cómo las posibilidades de comunicación interpersonal y relaciones de colaboración que nos permiten las nuevas redes son sólo parcialmente aprovechadas por el usuario medio de Internet. En la educación formal el aprovechamiento es aún menor, se siguen priorizando los usos centrados en la información sin que se dé valor educativo a las relaciones interpersonales.

El estudiante universitario, en su condición de joven del siglo XXI, va adaptándose paulatinamente a las nuevas formas de comunicar impuestas por el desarrollo tecnológico, más por inercia inevitable que por convencimiento. El joven del siglo XXI, en su condición de estudiante universitario, no muestra demasiado interés en optimizar el uso de las TIC en su aprendizaje, tal vez porque el sistema educativo no lo requiere para obtener las titulaciones, que es, al fin y al cabo, lo que interesa.

Según los resultados obtenidos en nuestra investigación, sólo el 25% de los alumnos tienen definida su postura y toman partido con respecto a las TIC: el grupo 1 de usuarios habituales de nuevas tecnologías (20%) y el grupo 2 de alumnos hipercríticos que se manifiestan en contra del uso de las TIC y del modelo social que generan (5%). Una gran mayoría (75% de la muestra) se manifiestan o bien apáticos y desinteresados, o bien neutrales y pragmáticos en el sentido de que, aunque las TIC no constituyen una parte significativa ni esencial de su vida, las aceptan en la medida en que les sirvan para conseguir sus objetivos académicos más inmediatos.

En otro orden de cosas, Internet es ante todo una fuente de información para el alumnado universitario,

y no tanto un medio de comunicación ni de interacción social y colaborativa. Puede más la tradición de una enseñanza basada en la relación individual del alumnado con los contenidos, que las posibilidades que brindan las nuevas herramientas para relacionarse con otros alumnos y profesores en prácticas colaborativas.

En realidad, al virtualizar la enseñanza presencial, se trasladan al ciberespacio las mismas actividades de enseñanza-aprendizaje y sistemas de evaluación que se utilizan en la universidad de toda la vida. «Se presta muy poca atención a la posibilidad de que las prácticas existentes de la enseñanza, el aprendizaje, el currículum o la valoración no sean las más apropiadas para el mundo situado más allá de las escuelas, cada vez más configurado para el uso de las TCC» (tecnologías de la computación y la comunicación) (Bigum, 2004: 197). Este autor se hace eco de Scharage para advertir que «decir que Internet trata sobre «información» es un poco como decir que «cocinar» trata sobre temperaturas; eso es técnicamente exacto, pero fundamentalmente incierto». Según estos autores, que analizan el papel de la comunicación en la escuela y de la escuela en el nuevo orden de las comunicaciones, «el mayor impacto que están teniendo y seguirán teniendo las tecnologías digitales es el que provocan sobre las relaciones entre las personas y entre estas y las organizaciones» (Ibídem: 201).

Como conclusión final podríamos señalar que, aunque el ordenador en las aulas forma ya parte del imaginario colectivo, tal vez se esté sobrevalorando el impacto de las TIC en la educación superior y las competencias digitales de los alumnos. Esta falsa percepción de la realidad puede beneficiar a los vendedores de tecnología, pero no al cambio metodológico. Una integración curricular de las TIC sin la necesaria reflexión desde postulados educativos nos llevaría a convertirlas en refuerzo de un modelo reproductor, unidireccional y vertical de la enseñanza como transmisión de contenidos.

La necesaria innovación educativa, donde las TIC deberían plantear un cambio metodológico hacia la participación, el protagonismo del alumno en su propio aprendizaje, el trabajo colaborativo, etc., no con-

siste en «domesticar las TIC» y sustituir el encerado por la pizarra digital.

La universidad del siglo XXI no se consigue adaptando las nuevas tecnologías a los viejos paradigmas educativos, sino aportando a la educación el significado auténtico de la comunicación como transformación y cambio, para acceder así a la sociedad del conocimiento compartido.

## 5. Apoyos

Los resultados de la presente investigación han sido obtenidos a partir de proyectos financiados por la Junta de Castilla y León al amparo de la Orden EDU/1968/2006, de 11 de diciembre, por la que se resuelve la convocatoria de ayudas para la elaboración y desarrollo de proyectos en torno a la armonización y convergencia de la enseñanza y/o gestión universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior (referencia UV31706) y de la Orden EDU/1932/2007, de 28 de noviembre (referencia UV28/07).

## Referencias

- AYDAN, H. (2009). A study on the attitudes of the faculty of communication students towards computer usage. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, (1), 1; 2658-2665.
- BIGUM, Ch. (2004). Sensibilidades de diseño, las escuelas y las tecnologías de la computación y la comunicación, en Snyder, I. (Comp.). *Alfabetismos digitales. Comunicación, innovación y educación en la era de la información*. Málaga: Aljibe; 193-208.
- CASTELLS, M. (1996). *The Rise of The Network Society: The Information Age: Economy, Society and Culture, Volume I*. Cambridge, MA, Oxford, UK: Blackwell.
- FRIEDMAN, T.L. (2007). *The World Is Flat, 3.0. A World History of the Twenty First Century*. Picador USA.
- GARCÍA, J.J. (2008). E-Learning en la empresa: ¿hay sitio para el aprendizaje informal? *Quaderns Digitals*, (<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2566005&orden=152941&info=link>) (17-06-09).
- HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C. & BAPTISTA, L. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- KNEZEK, G.; CHRISTENSEN, R.; MIYASHITA, K. & ROPP, M. (2000). *Instrumentos para evaluar los avances en la integración de la tecnología que presenta el educador*. Institute for the Integration of Technology into Teaching and Learning. University of North Texas. Denton, Texas, USA.
- MCILROY, D.; SADLER, C. & BOOJAWON, N. (2007). Computer phobia and computer self-efficacy: their association with undergraduates' use of university computer facilities. *Computer in Human Behavior*, 23, 3; 1285-1299.
- MORAL, F. (2009). Internet como marco de comunicación e interacción social. *Comunicar*, 32; 231-237.
- MORAVEC, J.W. (2008). A new paradigm of knowledge production in higher education. *On the Horizon*. (16), 3; 123-136 ([www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?sessionId=8F78F6A3D508A1F258CF3D1DD14F05BC?contentType=Article&contentId=1740566](http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?sessionId=8F78F6A3D508A1F258CF3D1DD14F05BC?contentType=Article&contentId=1740566)) (17-06-09)
- NEGROPONTE, N. (1996). *Being Digital*. New York. First Vintage Book Editions.
- NOYES, J. & GARLAND, K. (2006). Explaining students' attitudes toward books and computers. *Computers in Human Behavior*, 22; 351-363.
- PITTSKIN, M.S. (Comp.) (2006). *La universidad conectada. Perspectivas del impacto de Internet en la educación superior*. Málaga: Aljibe.
- PÉREZ, M. (2008). Campus virtuales en universidades presenciales: ¿sueñan los estudiantes con profesores eléctricos? *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (1); 85-95 (<http://campus-virtual.unex.es/cala/editio>) (17-06-09).
- PRENSKY, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9; 5.1-6. NCB University Press
- SCHAFFERT, S. & HILZENSAUER, W. (2008). *On the way towards Personal Learning Environments: Seven crucial aspects*. eLearning Papers ([www.elearningpapers.eu](http://www.elearningpapers.eu)) (17-06-09).
- SCHULENBERG, S. & MELTON, A. (2008). The Computer Aversion, Attitudes, and Familiarity Index (CAAFI): A validity study. *Computers in Human Behavior*, 24, 6; 2620-2638.
- VEKIRI, I. Y CHRONAKI, A. (2008). Gender issues in technology use: Perceived social support, computer self-efficacy and value beliefs, and computer use beyond school. *Computers & Education*, (51), 3; 1392-1404.