

# El recurso a plataformas de enseñanza virtuales como complemento idóneo de las aulas tradicionales

---

*David López Jiménez*

Doctor (con mención europea)  
en CC EE y EE y Doctor en Derecho  
Grupo de investigación de excelencia  
GITICE (Universidad de Huelva –España–)  
dlopezjimenez@gmail.com; dlopez3@us.es

## RESUMEN

En la actualidad, numerosos centros educativos de los diferentes lugares del mundo recurren para impartir docencia, bien en determinadas materias bien en cursos completos, a plataformas electrónicas de formación. Tal opción representa una elección acorde con los nuevos tiempos, dado que no parece conveniente dar la espalda a la implantación de las nuevas tecnologías en las aulas. Puede recurrirse a tales herramientas de manera exclusiva o de forma complementaria a la enseñanza presencial. De hecho, son muy numerosas las ventajas inherentes a este tipo de plataformas. Así, entre las mismas, puede destacarse: la formación centrada en el estudiante, inexistencia de barreras de carácter geográfico así como temporal, carácter relativamente flexible del aprendizaje, enseñanza interactiva, formación a un elevado número de alumnos y facilidad para la evaluación.

**Palabras claves:** Alumnos, Docencia, Enseñanza virtual, Plataformas, Universidad.

## ABSTRACT

Nowadays, many educational centers all over the world use for teaching, in certain subjects or in full courses, electronic training platforms. This option represents a choice according to present times, and it doesn't seem appropriate to avoid the introduction of new technologies in classrooms. These tools can be used exclusively or as a complement of traditional teaching. In fact, there are many advantages using this kind of platforms. Thus, between them, it can be highlighted: student centered education, lack of geographical and time limits, learning in a relatively flexible environment, interactive teaching, training to large groups and easier evaluation.

**Keywords:** Students, Teaching, Virtual education, e-Platforms, University/ college.

## Introducción

El reto de la calidad de la enseñanza universitaria precisa una modernización del sistema educativo con nuevas formas de enseñar y de aprender. La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo ordinario de todas las áreas de conocimiento de los estudios de carácter universitario resulta fundamental para la formación del alumnado de los mismos. Tal implementación determina la necesidad de replantearse ciertos aspectos nucleares de la enseñanza, la cual, entre otros, es la organización del proceso educativo, el diseño tanto de actividades como de materiales docentes, métodos de evaluación específicos, así como las relaciones entre docentes y alumnos que deberán proyectarse en un entorno de aprendizaje distinto.

Internet ha supuesto una revolución social en numerosos órdenes de la vida. Como en el presente estudio veremos, uno de ellos es precisamente la educación. De hecho, la Web 2.0, en todo este orden de cuestiones, ha implicado dos grandes consecuencias. Por un lado, ha dado lugar a un elenco de sugerentes herramientas colaborativas de contrastada utilidad en el ámbito formativo –como, entre otros, los *blogs*, las *wikis*, las redes sociales y los foros- y, por otro, ha representado una notable evolución de la formación a distancia dando lugar a lo que se conoce como *e-learning 2.0*.

Al hilo de cuanto planteamos, debe advertirse que existen plataformas en las que se hace un uso integral de este último. Nos referimos a los denominados metaversos que constituyen construcciones ficticias en las que los usuarios interactúan en virtud de avatares o *alter ego* –representación virtual de aquéllos. Podría, en cierta medida, afirmarse que tratan de reproducir la participación real en un entorno on-line, pero sin las limitaciones espacio temporales inherentes a los primeros (Hemp, 2006). Desde su aparición, se ha recurrido a los mismos, entre otros objetivos, con fines educativos. En este escenario, que estudiaremos en el presente artículo, el docente pasa a ser un mero facilitador, dejando de ser un transmisor de contenidos.

## La aplicación de las nuevas tecnologías a la enseñanza: cambio de modelo en los centros docentes de estudios superiores

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han repercutido en numerosos ámbitos de las sociedades actuales. Tales novedades tecnológicas han incidido, de forma significativa, a nivel económico, político, social, dando lugar a lo que se ha denominado sociedad red (Castell, 2006). Este último término alude, entre otros extremos, a la integración del mundo en redes globales. Puede, por consiguiente, afirmarse que los nuevos espacios virtuales habilitan distintos

escenarios tanto para la construcción del conocimiento como para las interrelaciones humanas.

Naturalmente, las TIC han desempeñado un papel muy destacado en el ámbito de la enseñanza (Good, Howland y Thackray, 2008; Jamaladin, Chee y Ho, 2009; Girvan y Savage, 2010). En términos generales, puede afirmarse que, por lo que a nuestro ámbito de estudio se refiere, tales herramientas dan la posibilidad de crear novedosos procesos alternativos y creativos de aprendizaje. En estos últimos, el profesor adquiere un protagonismo distinto al que, con carácter tradicional, hasta entonces había desempeñado. Asimismo, los destinatarios, es decir los estudiantes, asumen un rol notablemente más activo que en el aula de corte decimonónico. Nos movemos, en cualquier caso, en un sistema educativo en el que la imperiosa necesidad de la tradicional cercanía física entre las partes pierde su hegemonía.

La aplicación de las TIC al entorno educativo de tipo universitario ha supuesto una mejora de la calidad docente. En este sentido, en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de la UNESCO celebrada en 2009, se dispuso que “la aplicación de las TIC a la enseñanza y el aprendizaje encierra un gran potencial de aumento del acceso, la calidad y los buenos resultados”.

De hecho, hoy en día, las competencias del alumno no se sitúan en un espacio y tiempo definidos por la presencialidad, sino que a ellas se han unido un conjunto de competencia digitales que se consideran básicas para actuar en la sociedad presente y, qué duda cabe, futura.

Ahora bien, a nuestro juicio, cualquier estrategia dirigida a reducir las diferencias de la inclusión tecnológica, además de garantizar el mero acceso, debería también incluir procesos paralelos de aprendizaje sobre el uso racional de la tecnología. En otras palabras, la formación no debería limitarse únicamente al uso de las herramientas, sino que la misma debería alcanzar una utilización adecuada de la Red. La exclusión de la información representa no solo una cuestión de acceso sino también de contenidos. Todo cuanto planteamos resulta especialmente visible en el caso de América Latina así como el Caribe, donde, para una adecuada integración de la sociedad del conocimiento, resulta preceptivo poner en práctica todas las condiciones precisas para que los miembros de la comunidad universitaria tengan la oportunidad de colaborar activamente en la misma. Para ello, deberán disponer de los medios para su efectiva incorporación tanto a los procesos organizativos como curriculares.

Como anticipamos, la aplicación de las TIC a los estudios de carácter superior permite mejorar sensiblemente la calidad de los programas académicos y, a su vez, la formación del alumnado. En cualquier caso, en el presente escenario, el profesor juega un papel nuclear. En efecto, el docente universitario ha de ser consciente que

las TIC, por sí mismas, no solventan los problemas de índole educativa que, en su caso, pudieran existir. Es, precisamente, el uso adecuado de las mismas, acorde con las necesidades del mundo educativo, lo que puede implicar un nivel de mejora sustancial del grado de aprendizaje.

A este último respecto, debe ponerse de manifiesto que se han acometido ciertas investigaciones relativas a la mejora de la calidad de la formación universitaria como consecuencia de la implantación de las TIC (Aguaded y Cabero, 2002). De las mismas se derivan las necesidades de formación de los propios docentes (Castillo y Cabrerizo, 2006), así como la conveniencia de una adecuada presencia de recursos tecnológicos en las aulas. Asimismo, ha de advertirse que las TIC adquieren un significado integral en el ámbito educativo cuando están enmarcados en un determinado proyecto educativo.

Entendemos que, dados los avances tecnológicos alcanzados en los últimos años en el ámbito de la enseñanza, resulta conveniente que el docente incorpore a su práctica cotidiana el uso adecuado de aquellos materiales que potencien el aprendizaje de su alumnado. En este sentido, es necesario que el profesor universitario recurra a usos más pedagógicos de los medios, acomodándolos a las situaciones de aprendizaje concurrentes en cada momento. A su vez, las nuevas aportaciones en las TIC, que se realicen a modo de innovación y sugerencias de carácter metodológico, supondrán un impulso y una renovación para los profesores de carácter universitario.

En definitiva, las herramientas virtuales constituyen los recursos con mayores repercusiones potenciales sobre la educación superior debido, por un lado, a su elevada versatilidad y, por otro lado, a sus altas posibilidades de combinación e interacción (Guir, 1996; Liu y Arnett, 2000).

## **Los medios colaborativos al servicio de la docencia actual**

En la actualidad, el universitario medio dedica menos de 5.000 horas de su vida a la lectura, pero más de 10.000 horas a los videojuegos. De hecho, los videojuegos, el correo electrónico, los teléfonos móviles e Internet dominan, de manera importante, sus vidas (Prensky, 2001). En este sentido, se determina que los estudiantes de hoy, como consecuencia de la preponderancia de las nuevas tecnologías, piensan y procesan la información recibida de diferente forma que sus predecesores. Por todo ello, se habla de nativos digitales o generación net. Con ambas expresiones se hace alusión a una nueva generación nacida en un escenario en el que Internet es parte inherente de su vida cotidiana. Como consecuencia de su elevado dominio, tales individuos se desenvuelven con singular destreza en el ámbito de las nuevas tecnologías.

Las tecnologías presentes en la Web 2.0 son la base del modelo pedagógico actual y, qué duda cabe, futuro. En este último paradigma, el docente deja de ser la fuente de conocimiento para convertirse en facilitador del mismo (Daniels, 1998; Mason, 1998; Evans y Nation, 2000; Anderson, 2007).

Las nuevas plataformas participativas y los servicios de creación conjunta interactiva, en los que los usuarios han pasado a ser actores o productores, brindan una oportunidad sin precedentes para dar rienda suelta a la creatividad de los partícipes de la Red. Es esencial crear un entorno y una cultura de apertura y confianza que fomente este desarrollo.

La tendencia actual de los servicios que la Red pone al alcance del usuario, en el ámbito de la Web 2.0, se construye desde un nexo común que tiene en su base la actividad colaborativa. En otros términos, todas aquellas utilidades y servicios de Internet que se sustentan en una determinada base de datos que, a su vez, puede ser modificada, tanto en su forma como en su contenido, por los propios usuarios del servicio. Todo cuanto planteamos se engloba en lo que se ha dado en denominar Web 2.0.

Aunque las herramientas derivadas de la Web 2.0, no fueron, en su origen, diseñadas con fines educativos, tienen, qué duda cabe, un gran potencial de uso en el ámbito de la enseñanza en general y universitaria en particular. A pesar de la elevada repercusión de la Web social sobre distintos aspectos de la vida, en el ámbito estrictamente educativo su impacto ha sido menor.

En el ámbito educativo la utilización de la tecnología relacionada con el *software* social, puede permitir diferentes estilos de formación en los que los alumnos adoptan un papel más activo y de vanguardia en los procesos de aprendizaje y construcción de conocimiento.

La Web 2.0 es un espacio social horizontal, rico en fuentes de información (red social donde el conocimiento no está cerrado), que supone una alternativa a la jerarquización y unidireccionalidad tradicional de los entornos formativos. Sus fuentes de información y canales de comunicación facilitan un aprendizaje de carácter más autónomo, permitiendo, además, una mayor participación en las actividades grupales, que suele aumentar el interés y la motivación de los estudiantes.

Entre los instrumentos de la Web 2.0 que destacan en el ámbito educativo procede citar los blogs, las wikis, las redes sociales y los foros. Seguidamente, haremos alusión, de manera somera, a cada uno de ellos.

El *blog* existe desde los orígenes de la Red. Aunque, inicialmente, no era demasiado popular, su uso, en la actualidad, resulta creciente, siendo extraordinariamente conocido. Los máximos exponentes de la Web 2.0, como decimos, posiblemente

sean los *blogs*, *weblogs* o bitácoras, con su oportuna versión educativa: los *edublogs* -*education* + *blogs*-. Estos últimos representan una forma, fácil y gratuita, de poder escribir, de manera periódica, personal o colectivamente en Internet, permitiéndose, a este respecto, el debate o los comentarios sobre cada uno de los temas o mensajes que se susciten. Éstos pueden ser una interesante herramienta en el ámbito de la enseñanza, al adaptarse a cualquier disciplina, nivel educativo y metodología docente.

Por su parte, las *wikis* son sitios Web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios. Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten. Tales herramientas, como veremos, fomentan el trabajo colaborativo. Respecto a sus ventajas, cabe determinar que son de fácil creación, ya que no se necesita contar con conocimientos sobre programación y, dicho sea de paso, se puede escribir en la página de forma rápida. Además, se pueden manejar de manera relativamente sencilla, por parte de los usuarios, puesto que resultan muy intuitivas por el formato que presentan. Por último, como ya hemos mencionado, podemos fomentar el trabajo colaborativo entre los alumnos y darles la posibilidad de ser protagonistas en su aprendizaje. En cuanto a sus posibles inconvenientes, prácticamente todas las *wikis* incluyen publicidad en las mismas, pero también es cierto que suelen dar la opción a trabajar sin publicidad, si, al crearla, indicamos que va a tener un uso fundamentalmente educativo. La posibilidad de que todos los usuarios colaboren en la producción de la *wiki* es algo que anteriormente veíamos como una ventaja, pero se puede convertir en un problema si existen colaboraciones con intenciones negativas o se borran contenidos plenamente válidos.

Actualmente, las redes sociales cuentan con numerosos seguidores, sobre todo entre la población más joven. Este desarrollo puede ser aprovechado para dar una explotación didáctica a esta herramienta. Las redes sociales, como es sabido, ofrecen multitud de utilidades, algunas de ellas comunes a las *wikis*, *blogs* y foros –que seguidamente veremos, pero otras son más específicas de esta herramienta. Entre las más comunes, podemos mencionar que favorecen el trabajo colaborativo y permiten que varias personas se relacionen de forma digital, independientemente del lugar en el que se encuentren, eliminando, de esta forma, barreras físicas e incluso culturales. Existen varias modalidades de redes sociales, siendo las más comunes aquellas donde prima el ocio, como *Facebook* o *Tuenti*, si bien también existen carácter educativo, como *Ning* y *Educatec*, que suponen un apoyo a la enseñanza tradicional.

Un foro electrónico, que es un área digital de discusión y debate, es un espacio que brinda la posibilidad de que sus miembros expresen su opinión y, en su caso, efectúen las aportaciones que consideren oportunas. El foro debe tener un administrador, que será preferentemente el docente, que velará por el cumplimiento de las normas de comportamiento inicialmente establecidas. Asimismo, debe considerarse que el foro virtual se puede usar con independencia o combinado con algunas de las

herramientas mencionadas anteriormente –*blog* o *wiki*–, y puede servir, no solo para dar opiniones, sino para múltiples cuestiones vinculadas, directa o indirectamente, con la docencia.

La literatura académica ha acuñado diferentes denominaciones para referirse a la formación en red. Así, por ejemplo, se habla de aprendizaje en red, teleformación, *e-learning* y aprendizaje virtual. Se han efectuado múltiples definiciones sobre la educación a distancia. A este respecto, un primer grupo de autores (Keegan, 1986) se centra en la distancia física que existe entre el profesorado y los alumnos. Sin embargo, otros autores (Casas Armengol, 1982) destacan los métodos de enseñanza y materiales que se emplean. En cualquier caso, dejando a un lado posibles diferencias suscitadas entre los académicos, podemos definirla como aquella formación que recurre a la red (bien de carácter abierto –Internet– bien cerrado –intranet–) como tecnología de distribución de la información. Debe precisarse que en los cursos de formación en red la inmensa mayoría de la instrucción y de las pruebas de evaluación se realizan precisamente a través de recursos accesibles en la red.

La modalidad de aprendizaje que comentamos, que esencialmente recurre a la Red, implica la distribución y el acceso a colecciones coordinadas de materiales de aprendizaje sobre un medio electrónico, recurriendo a un servidor Web para distribuir los materiales, un navegador para acceder a los mismos y los protocolos TCP/IP y HTTP para efectuar el intercambio (Jolliffe, Ritter y Stevens, 2001; Roush, 2007).

En su origen, la educación a distancia fue considerada una modalidad de aprendizaje de relevancia secundaria y limitado prestigio. De hecho, se determinaba que carecía de rigor académico y que la oferta formativa no tenía suficiente sustento institucional y pedagógico. En este sentido, algunas de las universidades de corte más tradicional y cierto prestigio, a nivel internacional, inicialmente optaron por no ofrecer formación a través de esta modalidad educativa. Ahora bien, con el transcurrir de los años, se ha ido abandonando esta visión. En la actualidad, la educación a distancia es considerada una herramienta idónea, por sus ventajas inherentes, que permite el acceso al conocimiento a quienes, por diferentes causas (así, entre otras, distancia territorial, incompatibilidad horaria, o dificultades derivadas del desplazamiento), no pueden acceder a la formación presencial de corte decimonónico. Gracias a la incorporación de las TIC a la formación a distancia, resulta posible el acceso a la educación en cualquier tiempo y lugar.

Respecto a las características distintivas de la formación en red, podemos evaluarlas desde una doble perspectiva. En primer lugar, comparándola con la enseñanza presencial tradicional y, en segundo lugar, enunciando dichas notas específicas. A continuación, se compara la enseñanza de corte tradicional y la formación en red (véase tabla 1).

**Tabla 1.** Comparativa entre la formación en red y la formación tradicional presencial

Formación en red	Formación tradicional presencial
Posibilita que los estudiantes vayan a su ritmo de aprendizaje	Se presuponen ciertos conocimientos adquiridos por lo que el estudiante debe ajustarse a las mismas
Puede recurrirse a la misma justo cuando se necesita	Los docentes establecen el momento en el que los alumnos recibirán el material docente
Con una única aplicación se puede atender a un elevado número de alumnos	Se apoya tanto en el docente como en los materiales impresos proporcionados por el mismo
El conocimiento representa un proceso activo de construcción	Tiende a un modelo lineal de comunicación
Es de carácter preferentemente interactivo entre el profesor y alumno y también respecto a los contenidos	La comunicación tiene lugar entre el docente y el alumno
Suele realizarse de manera individual, sin que ello suponga renunciar a propuestas colaborativas	La enseñanza se realiza de manera grupal
Se recurre a la misma en el lugar y momento disponibles para el estudiante (cierta flexibilidad)	Existe cierta rigidez de tiempo y de lugar
Es relativamente nueva, por lo que no existe tanta tradición y experiencia de uso	Ha existido desde siempre, por lo que hay una gran experiencia de uso
No siempre se tienen los recursos estructurales y organizativos para su puesta en práctica	Existen cuantiosos recursos estructurales y organizativos para su puesta en funcionamiento

En cuanto a las prerrogativas inherentes a la formación en red, cabe, entre otras, mencionar: la puesta a disposición de los alumnos de importantes volúmenes de información; actualización permanente de los contenidos; flexibilidad del conocimiento; dado que el estudiante puede conectarse desde numerosos espacios y en diferentes momentos, se incentiva su autonomía; propicia diferentes herramientas, de carácter sincrónico y asincrónico, tanto para los estudiantes como para los propios profesores; impulsa la formación multimedia; potencia la interactividad; permite una formación de carácter grupal; ahorra costes como consecuencia de desplazamientos.

En relación a las apreciaciones previas, debe señalarse que el entorno asincrónico permite organizar y realizar las tareas en cualquier sitio y momento. Tal extremo otorga una mayor libertad a los estudiantes que pueden estar geográficamente dispersos y, asimismo, condicionados por horarios laborales. Por otro lado, un entorno sincrónico posibilita la interacción en tiempo real, la respuesta inmediata de manera similar al modo presencial y la realización de tareas en equipo. Como regla general, tiene lugar en virtud de *chat* o videoconferencia.

Por lo que se refiere a los inconvenientes que este tipo de formación puede conllevar, podemos, a título de ejemplo, mencionar los siguientes: demanda una

mayor dedicación temporal por parte del docente; resultan preceptivas ciertas competencias tecnológicas por ambas partes (docente y alumno); es necesario que los alumnos tengan habilidades para el aprendizaje de carácter autónomo; podría reducirse la calidad de la formación recibida si no existe una *ratio* mínima entre profesor y alumno; está fuertemente condicionada por la posibilidad de acceder a Internet y, en su caso, el ancho de banda de la conexión empleada; y, en cierto sentido, existe una brecha digital. Muchas de las desventajas enumeradas irán desapareciendo con el simple transcurrir temporal, pues, en gran medida, se irá adquiriendo más experiencia en el uso de este tipo de formación. De hecho, esta modalidad de formación, a nuestro entender, estará progresivamente más presente en nuestro sistema educativo.

Respecto a las características básicas de esta formación, las podemos reflejar en la tabla 2. Antes de reflejar las mismas, cabe advertir que la inmensa mayoría de ellas son, en gran medida, deducibles de los caracteres que, hasta el momento, hemos enunciado.

**Tabla 2.** *Enumeración de algunas de las características propias de la formación en red*

Caracteres específicos de la formación en red
Enseñanza condicionada por las nuevas tecnologías
Relación entre las partes –docente y alumno- distanciada por espacio y tiempo
Recurso a navegadores Web con la finalidad de acceder a la información
Empleo de distintas herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica
Formación hipertextual
Enseñanza multimedia
Aprendizaje de carácter flexible (según las posibilidades de tiempo y lugar del alumno)
Presencia, administración y mantenimiento de los materiales digitales en un determinado servidor
Formación muy apoyada en tutorías
Aprendizaje individual
Recurso a los protocolos TCP y HTTP para permitir que los estudiantes puedan acceder a los materiales de estudio
Interactividad

En base a todas las consideraciones efectuadas, podemos manifestar que la formación en red alude a una modalidad formativa a distancia que se fundamenta en la red, y que, asimismo, facilita la comunicación entre el docente y los alumnos en virtud de determinadas herramientas sincrónicas y asincrónicas de la comunicación

(Cabero, Llorente y Román, 2004). Se trata, en definitiva, de crecer desde la experiencia del aprendizaje (Ally, 2004).

En definitiva, podríamos considerar que el *e-learning 2.0* es una consecuencia de la Web 2.0. Las nuevas aplicaciones y técnicas para aprovechar las ventajas que ofrece la nueva Web social son el punto de partida para un nuevo concepto de aprendizaje y enseñanza. Este se basa, entre otros aspectos, en el aprendizaje personal auto-gestionado, las iniciativas abiertas o bajo demanda (motivación intrínseca), la fusión del aprendizaje con la actividad diaria (desarrollo profesional) y la mejora del rendimiento.

## **El recurso a las plataformas virtuales educativas como herramientas idóneas para la formación**

Los mundos o plataformas virtuales (también denominados metaversos) constituyen construcciones ficticias en las que los participantes interactúan a través de avatares creados, por sí mismos (Petrahou, 2010). La finalidad de estos últimos es reproducir la participación en un entorno de metáfora digital en el que no concurren las limitaciones espacio temporales que existen en el mundo real. La utilización de estas novedosas plataformas, a efectos formativos, ha sido planteada desde su aparición, dado que, en este sentido, pueden ser usadas como un sugerente espacio de aprendizaje en el que probar nuevas formas de relación social. A continuación, analizaremos los orígenes, concepto y caracteres de esta figura en el entorno educativo. También nos detendremos en las diferentes modalidades que, en la actualidad, existen con contrastado éxito en materia de aprendizaje.

### **Concepto y modalidades**

El origen del vocablo “metaverso” –que no es sino una plataforma virtual de carácter particular– y “avatar” es relativamente reciente. De hecho, podemos manifestar que el uso de tales términos se realiza, por primera vez, en la novela *Snow Crash*, publicada, en el año 1992, por Neal Stephenson. Este último define metaverso como un universo generado informáticamente, que el ordenador dibuja sobre el visor y le lanza a través de los auriculares. Sería, a juicio del citado autor, como una suerte de lugar de carácter plenamente imaginario o virtual constituido por fragmentos de *software*, puestos a disposición del público mediante la red mundial de fibra óptica.

Tales plataformas representan mundos virtuales tridimensionales o, en otras palabras, espacios digitales de carácter inmersivo que permiten la interacción de los usuarios tanto con el entorno como con otros usuarios del metaverso. A partir de tales términos, en la mencionada novela, han ido proliferando diferentes plataformas.

Ahora bien, el usuario debe, con carácter preceptivo, estar previamente registrado en la plataforma digital, mediante una aplicación específica que se suele denominar visor. Este último se descarga e instala en el propio equipo, y, en virtud del mismo, se accede al mundo virtual, si bien también se puede inhabitar. Respecto a las actuaciones que el usuario podrá realizar, cabe citar, entre otras, la posibilidad de recorrerlo, interactuar con otros usuarios, construir elementos o, qué duda cabe, recibir formación de carácter virtual.

Seguidamente, enunciaremos algunos caracteres inherentes a los mismos. Así, entre otros, cabe mencionar:

- *Interactividad.* El usuario –a través del correspondiente avatar- puede comunicarse con los demás usuarios e interactuar, según sus intereses, con el propio metaverso (Talbot, 2008). Sus comportamientos pueden, en consecuencia, repercutir en otros avatares. Influencia que, dicho sea de paso, es recíproca.
- *Persistencia.* La plataforma virtual está permanentemente activa. Esto supone que puede funcionar ininterrumpidamente, aunque todos o gran parte de sus usuarios no estén conectados. Asimismo, el programa cuenta con un historial detallado del comportamiento de cada usuario.
- *Corporeidad.* La representación de los usuarios en las plataformas digitales es, como hemos manifestado, a través de avatares. El espacio en el que el avatar se desenvuelve está sometido a ciertas normas de funcionamiento.

La importancia de las plataformas virtuales no ha de infravalorarse, ni mucho menos, en el ámbito educativo. En efecto, a pesar de resultar relativamente novedosas, suponen espacios participativos, colaborativos y visualmente realmente atractivos. De hecho, el hecho de suponer espacios digitales que guardan cierta similitud con los videojuegos (y lo que los mismos conllevan a efectos de diversión de sus usuarios), determinan que los usuarios se erijan en verdaderos protagonistas de lo que acontece al otro lado de la pantalla. Tales premisas suponen una elevada inmersión de los alumnos en el escenario formativo (Barberá, 2001; Jenkins, 2005; Myller, Bednarick Sutinen y Ben-Ari, 2009; Oliver y Carr, 2009).

En esta novedosa modalidad de enseñanza es esencial el trabajo con simulaciones. No en vano estas últimas nos permiten afrontar situaciones reales desde una perspectiva especial. A este respecto, se argumenta, por parte de Lévy (2007), que la simulación ostenta un lugar nuclear entre las diferentes modalidades de conocimiento generados por la cibercultura. Añade que las técnicas de simulación, en concreto las que ponen en juego imágenes interactivas, no reemplazan los razonamientos humanos, sino que prolongan y transforman las capacidades de imaginación y de

pensamiento. Por consiguiente, la simulación no persigue sustituir la experiencia humana, ni mucho menos reemplazar la realidad, sino, en todo caso, posibilitar la formulación, exploración y enseñanza de un gran número de hipótesis.

A comienzos de la primera década del siglo XXI, se consolidan mundos virtuales como, entre otros, *Second Life*, *Kaneva*, *There*, *Moove*, *Cybertown* y *Active Worlds*. Es un momento en el que numerosas universidades de todo el mundo proceden a la apertura de campus y aulas virtuales, de carácter tridimensional, integrando aplicaciones y herramientas de la Internet textual y colaborativa (Mennecke, 2008; Rix y Twining, 2007).

Aunque, como hemos visto, existe un amplio catálogo de plataformas digitales, la que más ha proliferado, en la actualidad, es *Second Life*. La gestión de la misma está a cargo de *Linden Research Inc.*, también conocida como *Linden Lab* –con sede en San Francisco (California)–, que, precisamente, es la empresa creadora de tal mundo virtual. El mundo de *Second Life* es de carácter privado, en el sentido de que no se puede instalar en otros servidores o crearse mundos paralelos (Terdiman, 2008). No obstante, existe un *Teen Second Life*, destinado a adolescentes, gestionado por la misma empresa productora de *Second Life* (Wagner, 2008). Hay, no obstante, otros mundos virtuales para adolescentes como *Habbo*.

Centrándonos en el caso concreto de *Second Life*, cabe determinar que existe un amplio catálogo de opciones formativas por parte de los profesores (Zhu, Wang y Jia, 2007; Ritzema y Harris, 2008; Salmon, 2009). Así, en tal metaverso, los educadores pueden prestar especial atención a los aspectos de índole técnica o a contenidos curriculares específicos –a través de la discusión, la simulación o actividades prácticas.

En tal metaverso existen numerosos espacios virtuales destinados específicamente al ámbito estrictamente educativo. Más de ciento cincuenta de reputadas Universidades, librerías y bibliotecas, de países como Estados Unidos, España, Canadá, Suiza, Irlanda, Reino Unido o Alemania, cuentan con instalaciones en *Second Life*. En el plano universitario, están presentes, entre otros centros universitarios de excelencia, Harvard, California, Columbia, Nueva York, Princeton, Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Stanford, Oxford, Sheffield y Edimburgo. En este sentido, brindan servicios que van desde obtener información básica, en relación a las instalaciones, servicios, horarios, ingreso a programas académicos, fechas y requisitos, hasta recibir clases virtuales, obteniendo, de esta manera, el mismo nivel de aprendizaje que en una clase presencial.

Finalmente, cabe señalar que *Sloodle* representa un sistema educativo online tridimensional para el mundo virtual de *Second Life*, basado en la plataforma de *software libre Moodle*. El proyecto de *Jeremy Kemp* integra el entorno virtual

de aprendizaje de *Moodle* en el entorno tridimensional de *Second Life*, añadiendo, para ello, ciertas características interactivas del mundo virtual a las herramientas de gestión del aprendizaje de *Moodle*. Además, posibilita que el contenido sea creado por los propios estudiantes y, en su caso, se represente en objetos interactivos de carácter tridimensional (Omale y otros, 2009).

### **Enumeración de las prerrogativas e inconvenientes de las plataformas electrónicas enunciadas con fines didácticos**

A continuación, enunciaremos algunas de las ventajas e inconvenientes más representativos de los metaversos. Antes de proceder a su mención, cabe tener presente que únicamente son una muestra suficientemente significativa de cada una de ellas. En otros términos, no se trata, ni mucho menos, de una lista exhaustiva.

Respecto a las prerrogativas, se pueden aludir entre otras, a las siguientes: deslocalización de los alumnos, en el sentido de que los estudiantes no tienen que desplazarse físicamente a un determinado lugar para recibir la formación, sino que lo harán a través del metaverso accesible por Internet; permite incorporar fotos, imágenes y vídeos sobre temas educativos que, posteriormente, se podrán expandir en otras plataformas como *blogs*, *wikis*, o redes sociales; las plataformas sobre las que los metaversos funcionan son accesibles cuando el usuario lo considera oportuno; tridimensionalidad de las imágenes, en el sentido de que el usuario va a protagonizar una experiencia inmersiva (que ha de entenderse en el sentido de la inmersión completa del alumno) en el aprendizaje; realización de simulaciones y acceso a determinados objetos, de relevancia para la formación, desde un escenario tridimensional; los estudiantes asumen un papel activo, a través de su avatar (que es su representación virtual), por lo que la función del docente, a diferencia de los escenarios virtuales, es, más bien, de guía, facilitador u organizador que acompaña al estudiante durante su aprendizaje (no se limita a entregarle los materiales docentes en sentido amplio); aprendizaje cooperativo por parte del alumnado, en el sentido de que se suscita una relación colaborativa tanto de los alumnos entre sí, como de estos respecto al entorno o plataforma virtual en la que interactúan; la formación es concebida como una suerte de juego que, como es sabido, representa una de las actividades socializadoras más relevantes.

En cuanto a los posibles inconvenientes o desventajas de este tipo de plataformas empleadas para fines de carácter educativo, pueden, entre otras, citarse: la imposibilidad de que puedan ser utilizadas por todos los sectores de la población, dado que no resultan accesibles por todos (debido, en gran parte, a razones geográficas, coste, ancho de banda o incapacidad de diferente grado); posibilidad de que en la práctica se susciten distintos fallos del sistema en el que la plataforma opere;

dependencia exclusiva de la plataforma virtual para recibir la formación, por lo que, de existir problemas técnicos, no podrá proseguirse con el aprendizaje en cuestión; requieren cierto aprendizaje en el manejo de la plataforma, es decir, el estudiante debe materializarse con estas nuevas herramientas y sistemas que se ponen a su alcance (en el caso de que no se familiarizase con estos novedosos instrumentos podría imperar cierta frustración en el alumnado); los usuarios no pueden gesticular de la misma manera que en el mundo físico o tradicional (si bien es cierto que los avatares pueden realizar ciertos gestos).

En cualquier caso, para el funcionamiento exitoso de los metaversos, en materia educativa, deben superarse los inconvenientes que previamente hemos transcrito. En concreto, resulta especialmente conveniente evitarse desventajas técnicas cual, por ejemplo, es el *lag*. Esta última es el tiempo de retardo que transcurre entre que el usuario realiza, mediante su ordenador, cualquier movimiento de su avatar y tal acción se visualiza en la plataforma. Tal extremo, en ciertas ocasiones, puede llegar a ser frustrante, pues en reducidos espacios del metaverso pueden coincidir un elevado número de avatares. Relacionado, en cierto sentido, con el *lag*, al que acabamos de referirnos, debemos destacar las posibles desventajas que pueden derivarse del uso del *chat* de voz por parte de ciertos avatares. Para evitar que puedan superponerse las conversaciones de varios avatares, en un mismo momento, sin orden ni concierto, que dificulten la comprensión del mensaje deben arbitrarse métodos que den la palabra a un determinado avatar en preferencia de los demás. Algo así, si se nos permite el símil, a lo que acontece en el chat de texto. De esta manera, se evitarían situaciones tan incómodas, para los demás presentes, como que en un aula hablasen varios individuos de forma simultánea.

Las limitaciones esbozadas, y otras que también pueden existir –pero que no han sido transcritas, no deben, en modo alguno, desmerecer la relevancia que los metaversos ostentan, en materia formativa de carácter universitario (si bien tampoco debe obviarse la potencialidad que, en la práctica, ostenta en el ámbito del aprendizaje no formal o reglado).

Las experiencias formativas realizadas en las plataformas digitales pueden ser tan eficaces como los espacios físicos donde tradicionalmente se ha impartido las clases para el alumnado universitario. Repárese en que en el ámbito que analizamos, las posibilidades de aprendizaje son muy significativas, ya que las mismas están dominadas por elevados niveles de originalidad y diferenciación que, por supuesto, no concurren en la enseñanza de corte decimonónico.

De hecho, como hemos tenido ocasión de vislumbrar, las experiencias formativas en tales espacios digitales suelen ser notablemente más enriquecedoras. En este sentido, la mayor parte de los objetos presentes en los metaversos han sido ideados por los usuarios que en los mismos operan. Por todo ello, lo más conveniente pasa

por no emular herramientas y/o sistemas recurrentes del espacio tradicional -como las pizarras o la presencia del alumnado sentados en pupitres-, sino que debe irse más allá.

En efecto, dado que nos encontramos ante novedosas plataformas educativas, debería hacerse uso de los instrumentos que pone al alcance del usuario la Web 2.0. En concreto, nos referimos a los elementos que el *e-learning 2.0* ha conllevado. Aunque ya nos referimos, de manera somera, a los mismos, debe recordarse que, entre otros, se trata de los *blogs*, las *wikis*, los foros sobre determinadas materias, o el archivo de vídeos relativos a materias vinculados con la materia docente que, en cada caso, proceda. Finalmente, tampoco ha de descartarse la funcionalidad que representan a la hora de experimentar con nuevos contenidos y métodos docentes en la enseñanza universitaria.

## Conclusiones

La educación representa un valor que acompaña a la persona durante toda su vida. Aunque, en el pasado, las actividades formativas han tenido lugar en aulas físicas, con métodos decimonónicos de enseñanza, se ha evolucionado sensiblemente. De hecho, en la actualidad, como consecuencia de la aplicación de las nuevas tecnologías a la formación, podemos manifestar que la docencia ha experimentado una mejora notable. Tal extremo, como hemos tenido ocasión de vislumbrar, resulta especialmente patente en el ámbito universitario. No en vano, son numerosas las instituciones, públicas y privadas, que, por las ventajas inherentes, sugieren la necesidad de implantar las tecnologías de la información y comunicación a la docencia universitaria.

Internet supone una innovación tecnológica que ha convulsionado numerosos ámbitos de la vida social. En este sentido, en sus orígenes, se hablaba de la Web 1.0, pues las posibilidades de interacción del usuario eran sensiblemente limitadas, si bien, en la actualidad, se habla de Web 2.0. Las posibilidades de interacción que la Web 2.0 ha conllevado, en la práctica, eran realmente inimaginables hasta hace unos años. En efecto, en relativamente poco tiempo ha surgido un sinfín de aplicaciones como los *blogs*, las redes sociales, las *wikis*, los foros electrónicos de determinado contenido, u otras diversas que pueden ser empleadas para múltiples objetivos. Uno de ellos, qué duda cabe, es el estrictamente educacional. De hecho, tales instrumentos, han dado lugar, por ende, a una evolución sin precedentes en la formación a distancia, dando paso al denominado *e-learning 2.0*.

En este último sentido, cabe manifestar que existen espacios virtuales que, por sus ventajas concurrentes -así, entre otras, la originalidad, calidad de las imágenes, interactividad, elevada inmersión del estudiante en los contenidos abordados e

interacción con otros alumnos, pueden emplearse para hacer uso de todas las prerrogativas que suponen el *e-learning 2.0*. Nos referimos a las plataformas en las que el estudiante, a través de su avatar, es el verdadero protagonista en materia formativa. En todo caso, constituyen una manifestación paradigmática de la educación del siglo XXI. Esta última representa un modelo formativo que no puede, en modo alguno, escindirse de las nuevas tecnologías que, sin duda, desempeñan un papel muy destacado en la cibercultura.

## Bibliografía

- Aguaded, J. I. y Cabero J.** (2002). *Educación en red. Internet como recurso didáctico*. Málaga: Aljibe.
- Ally, M.** (2004). "Foundations of educational theory for online learning". En: Terry, A. y Fathi, E. (Eds.). *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca: Athabasca University.
- Anderson, P.** (2007). "What is Web 2.0? Ideas, Technologies and Implications for Education". En: *JISC Technology and Standards Watch*.
- Barberá, E.** (2001). *La incógnita de la Educación a distancia*. Barcelona: Paidós.
- Cabero, J. Llorente, M.C. y Román, P.** (2004). "Las herramientas de comunicación en el "aprendizaje mezclado". En: *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, pp. 27-41.
- Casas Armengol, M.** (1982). "Perspectivas de la Educación Superior a Distancia en Iberoamérica en la Próxima Década". En: AIESAD IX Encuentro Iberoamericano de la Educación Superior a Distancia.
- Castells, M.** (2006). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza.
- Castillo Arredondo, S. y Cabrerizo Diago, J.** (2006) *Formación del profesorado en Educación Superior. Desarrollo Curricular y Evaluación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Daniels, J.S.** (1998). *Mega Universities and Knowledge Media: Technology strategies for Higher Education*. Londres: Routledge.
- Downes, R.** (2008). "The Reality of Virtual Learning", DND Learn Conference. Ontario: Cornwall.
- Evans, T. y Nation, D.** (2000). *Changing University Teaching. Reflection on Creating Educational Technologies*. Londres: Routledge.
- Good, J. Howland, K. y Thackray, L.** (2008). "Problem-based learning spanning real and virtual worlds: A case study in second life". En: *ALT Journal*, 16 (3), pp. 163-172.
- Guir, R.** (1996). "Nouvelles compétences des formateurs et nouvelles technologies". En: *Education Permanente*, 127, pp. 61-72.

- Hemp, P.** (2006). "Avatar-Based Marketing". En: *Harvard Business Review*, pp. 48-58.
- Jamaludin, A. Chee, Y. S. y Ho, C. M.** (2009). "Fostering argumentative knowledge construction through enactive role play in second life". En: *Computers & Education*, 53 (2), pp. 317-329.
- Jenkins, H.** (2005). "Getting into the game". En: *Educational Leadership*, 62 (7), pp. 48-51.
- Jolliffe, A. Ritter, J. y Stevens, D.** (2001). *The online learning handbook*. Londres: Kogan Page.
- Keegan, D.J.** (1986). *Foundations of distance education*. Londres: Croom Helm.
- Lévy, P.** (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Barcelona: Anthropos.
- Liu, C. y Arnett, K. P.** (2000). "Exploring the factors associated with Web site success in the context of electronic commerce". En: *Information & Management*, 38 (1), pp. 23-33.
- Mennecke, B. E.** (2008). "Second Life and other Virtual Worlds: A Roadmap for Research". En: *Communications of the AIS*, 22 (20), 371-388.
- Myller, N. Bednarik, R. Sutinen, E. y Ben-Ari, M.** (2009). "Extending the Engagement Taxonomy: Software Visualisation and Collaborative Learning". En: *ACM Transactions on Computing Education*, 9 (1).
- Oliver, M. y Carr, D.** (2009). "*Learning in Virtual Worlds: Using Communities of Practice to Explain How People Learn From Play*". En: *British Journal of Educational Technology*, 40 (3), 14.
- Omale, N., Hung, W-C., Luetkehans, L., & Cooke-Plagwitz, J.** (2009). "*Learning in 3-D Multi-User Virtual Environments: Exploring the use of unique 3-D attributes for Online Problem-based Learning*". En: *British Journal of Educational Technology*, 40 (3), 16.
- Petrakou, A.** (2010). "*Interacting through avatars: Virtual worlds as a context for online education*". En: *Computers & Education*, 54(4), pp. 1020-1027.
- Prensky, M.** (2001). "Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon". En: *MCB University Press*, 9 (5), pp. 1-6.
- Ritzema, T. y Harris, B.** (2008). "*The use of Second Life for distance education*". *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 23 (6), pp. 110-116.
- Rix, J., & Twining, P.** (2007). "*Exploring education systems: towards a typology for future learning?*". En: *Educational Research*, 49 (4), pp. 329-341.
- Roush, W.** (2007). "Second Earth". En: *Technology Review*, 110 (4), pp. 38-48.
- Salmon, G.** (2009). "*The Future for (Second) Life and Learning*". En: *British Journal of Educational Technology*, 40 (3), 13.

**Stephenson, N.** (1992). *Snow Crash*. USA: Bantam Books.

**Talbot, D.** (2008). “The Fleecing of Avatars”. En: *Technology Review*, 111 (1), pp. 58-62.

**Terdiman, D.** (2008). *The entrepreneur's guide to second life*. Indianapolis: Wiley.

**Wagner, J. A.** (2008). *The Making of Second Life*. New York: HarperCollins.

**Zhu, Q. Wang, T. y Jia, Y.** (2007). “Second Life: A new platform for education”. En: Liu, H. (Ed.). *Proceedings of the 2007 1st International Symposium on Information Technologies and Applications in Education (ISITAE2007)*, pp. 201-204.