

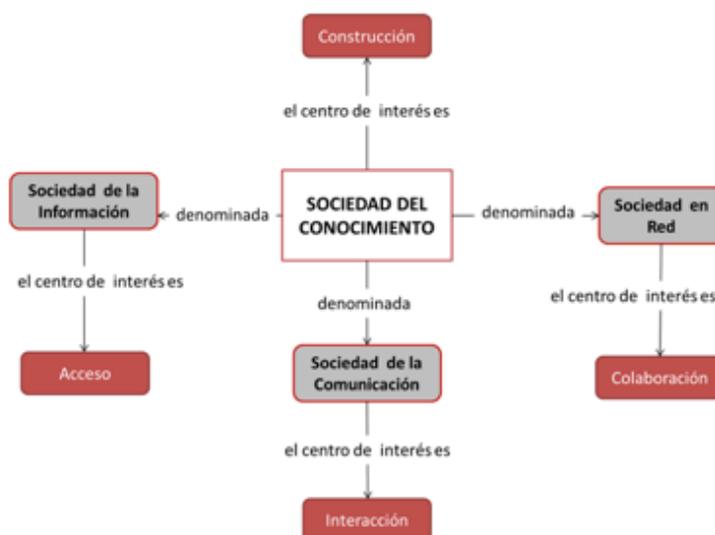
Nuevos escenarios para la enseñanza y el aprendizaje en la Educación Superior

MERCÈ GISBERT CERVERA
 Universitat Rovira i Virgili
merce.gisbert@urv.cat

1. El contexto educativo: creación y difusión de conocimiento en un entorno digital

La Sociedad actual gira en torno a la revolución tecnológica y a la digitalización de todos los aspectos de la vida. Tanto una como la otra han generado importantes cambios en todas las dimensiones: económica, política, sociocultural y también educativa favoreciendo nuevas formas de aprender, de comunicarse, de relacionarse, en definitiva, ha creado nuevos estilos de vida y nuevas formas de aprender a aprender. Todo ello ha configurado lo que hemos denominado Sociedad del Conocimiento articulada, desde nuestro punto de vista, en base a tres acepciones que son las que suelen utilizarse con más frecuencia: sociedad de la información, sociedad de la comunicación y sociedad red. A continuación sintetizamos todos los conceptos que engloba esta expresión mediante un mapa (Larraz, 2013).

Figura 1:
 Diferentes acepciones del concepto Sociedad del Conocimiento



Nota: Tomado de (Larraz, 2013), con permiso de reproducción

Todas y cada una de estas acepciones favorecen la aparición de nuevos conceptos, nuevos espacios y nuevos retos educativos. No sólo en los niveles superiores de la educación sino también, y no en menor grado, en los otros niveles del sistema educativo. También, y de manera similar, están generando una “reinención” de todos los ámbitos no formales e informales de la educación vehiculando la aparición de propuestas, contextos y productos educativos muchos más complejos y sofisticados que el mero acto didáctico que se diseñaba, desarrollaba y articulaba a partir de unos contenidos y de la interacción comunicativa entre profesores y estudiantes.

Esta complejidad aplicada a la Enseñanza Superior se evidencia en cada edición del informe Horizon. Tomamos aquí como referencia los Informes Horizon 2012 y 2013 puesto que sus conclusiones y propuestas están basadas en el uso y la implantación de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el ámbito educativo. Sintetizamos, a continuación, aquellos aspectos que desde la perspectiva de este grupo de expertos serán claves para el periodo (2012-2018) y que además consideramos que están estrechamente relacionados con los objetivos de esta ponencia (Johnson, Adams, Cummins et al. , 2012; Johnson, Adams Becker, Cummins et al., 2013):

1. Las personas esperan poder trabajar, aprender y estudiar cuando quieran y desde donde quieran.
2. La multitud de recursos y de relaciones que favorece la red nos obliga a revisar el papel de los educadores en los procesos de creación.
3. Los cambios en la enseñanza inducen a la mayoría de las instituciones educativas a considerar la formación de los docentes como un elemento estratégico de la calidad de la docencia.
4. El papel de las TIC en el empoderamiento social y ciudadano de los jóvenes también instala su lógica en el ámbito educativo.
5. Se expande una cultura formativa-educativa que se basa en la centralidad del aprendizaje del estudiante y se fundamenta en el uso de las TIC.
6. Las tecnologías que usamos están, cada vez más, basadas en la nube y nuestro concepto de uso de las TIC como apoyo está cada vez más descentralizado.
7. Los estudiantes cada vez más quieren utilizar “sus” herramientas tecnológicas en su proceso de aprendizaje.
8. La mejora constante de la infraestructura tecnológica está cambiando los comportamientos de los usuarios de la enseñanza, del aprendizaje y de la investigación.
9. La *Flipped Classroom* con un nuevo concepto de Blended Learning en el que la tecnología tiene un papel fundamental y las horas presenciales de clase se utilizan para que el profesor interactúe con los estudiantes y el tiempo de trabajo del estudiante, más allá del que comparte con el profesor, se transforma en uno de los elementos fundamentales del proceso de aprendizaje.

Todos estos aspectos que acabamos de exponer, aplicados al contexto educativo actual, tanto desde la perspectiva de los profesores como de los estudiantes y de las instituciones nos plantean diferentes retos entre los que creemos importante destacar:

-Las transformaciones y la velocidad de cambio en todos los aspectos de la vida.

- El sistema educativo formal deja de ser el espacio educativo por excelencia.
- Tanto los profesores como los estudiantes tienen a su disposición espacios altamente tecnificados y con muchos recursos tecnológicos.
- La articulación del proceso de aprendizaje alrededor de:
 - o La sincronía y la asincronía.
 - o La formación en nuevas competencias y capacidades.
 - o La necesidad de alfabetizaciones diferentes.
- Los cambios en los espacios educativos y en las estructuras organizativas no sólo de las instituciones sino también de los propios procesos de enseñanza-aprendizaje.
- La necesidad de crear redes de formación.

A todos estos puntos les podemos añadir como uno de los elementos clave la velocidad a la que evoluciona la tecnología y su incidencia en el diseño y desarrollo de los procesos de formación. Una velocidad que ya no somos capaces de “controlar” en términos educativos y que evidencia que la portabilidad (llevamos la tecnología en nuestro bolsillo) y el *Cloud Computing* como espacio (más allá del espacio personal de nuestro ordenador) serán unos de los ejes sobre los que deberemos articular y planificar los procesos de formación para poder responder a las necesidades no sólo del estudiantado sino también de la ciudadanía en general.

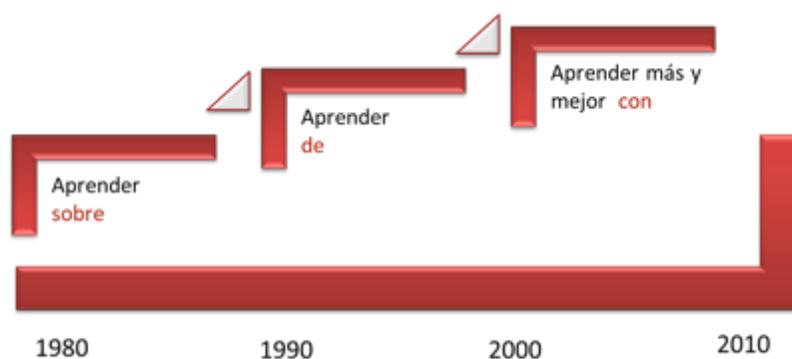
2. Nuevos aprendices y ¿nuevos tiempos para la educación?.

Las herramientas tecnológicas y los escenarios educativos que a partir de ellas se ha ido generando han llegado a ser una fuente inagotable de posibilidades que, gestionadas de un modo adecuado, pueden propiciar procesos de creación de conocimiento orientados a la creatividad y a la toma de decisiones. Pero, sin ninguna duda, analizando los avances de los últimos años observamos que las redes sociales (especialmente Twitter y Facebook con sus millones de usuarios) pueden constituir una verdadera red de “inteligencia distribuida” a la vez que invisible gestionada tanto desde el punto de vista individual como colectivo.

Es a partir de estos dos conceptos, el de red y el de inteligencia distribuida, que Siemens (2004) define una nueva teoría del aprendizaje a la que denomina Conectivismo como concepto para explicar la construcción de conocimiento por medio de la aproximación al funcionamiento de las redes y la asimilación de ésta a los procesos de razonamiento y construcción mental. En este sentido y a través de una progresión temporal relacionando las TIC y el proceso de aprendizaje podemos ver que en 30 años se ha pasado de aprender sobre la tecnología a aprender más y mejor con la tecnología.

Figura 2

Estadios de evolución de las TIC en educación



Nota: Adaptado de Tratamiento de la información y competencia digital (Vivancos, 2008).

Este es, sin duda, el contexto en el que estamos formando y deberemos formar a las nuevas generaciones y en este sentido no podemos renunciar a intentar transmitirles la importancia que tiene asumir el reto de la formación a lo largo de la vida como persona, como profesional y como ciudadano/a de la sociedad en la que viven y en la que tendrán que desarrollarse profesionalmente. En este sentido, y como estudiosos del tema, es fundamental tener consciencia de la multidimensionalidad de las personas y de cómo ésta se ve afectada en el momento en que las TIC se convierten en una herramienta habitual de nuestra vida personal y académica. Para ello, en el siguiente cuadro y a partir de un análisis exhaustivo de la literatura sobre el tema, hemos sintetizado las características que creemos que mejor definen a estos aprendices del nuevo milenio teniendo presente que el contexto en el que aprenderán será un contexto digital.

Tabla 1

Características del estudiante del nuevo milenio		
Sociedad	Cambio y evolución continua de las TIC Digitalización creciente	Sobrecarga de información Accesibilidad tecnológica y económica
Uso de las TIC	Preferencia por entornos electrónicos La tecnología como necesidad Multimodal Con conexión permanente	Falta de habilidades críticas para el uso de los contenidos digitales Orientación multimedia
Actitudes Personales	Participación activa Proximidad den el espacio digital Compromiso constante	Creatividad Expresividad
Patrones Cognitivos	No lineal, menos textual, menos estructurado [Hipermedia] Multimodal, visual, representaciones visuales	Discontinuo, distraído Sobrecarga cognitiva
Actitudes para el trabajo	Riesgo. Menos miedo al fracaso Impaciencia. Necesidad de gratificación instantánea.	No busca una respuesta única Toda la información tiene el mismo peso y valor Multitarea
Actitudes sociales	Extremadamente social Necesidad de seguridad	Egocéntrico, tratando de ser independientes Acusado sentido de derecho
Actitudes educativas	Prefieren metodologías activas Las TIC herramientas habituales en el proceso educativo	Facilidad de comunicación Facilidad de acceso a la información

Nota¹: Tomado de Gisbert, M., & Esteve, F. (2011). *Digital learners: La competencia digital de los estudiantes universitarios. La Cuestión Universitaria, (7), 48-59.*

El hecho de que las diferentes generaciones que ahora están estudiando en el Sistema Educativo formal, especialmente en la universidad, se enmarquen en la sociedad del conocimiento puesto que han nacido ya en un mundo en el que la tecnología es un elemento cotidiano de la vida doméstica y educativa no indica que tenga todas las habilidades necesarias para incorporar ésta a su propio proceso de aprendizaje.

A menudo, en nuestras aulas nos encontramos con estudiantes que llegan alfabetizados pero no siempre son comptentes digitales. Así el ECAR Report [Educause Center for Applied Research] (Salaway et al., 2008) que presenta los resultados de una investigación realizada con 27.317 estudiantes en 98 Colleges distintos en USA evidencia, por ejemplo, que más del 80 % de los estudiantes disponen de ordenador portátil.

¹A partir de una análisis en profundidad de las publicciones que entre 1991 y 2011 abordaron el tema de los aprendices y las relación de éstos con el uso de las TIC configuramos este cuadro resumen con las principales características de los estudiantes. Las publicaciones de referencia del contenido del cuadro son: (Howe y Strauss, 1991; Tapscott,1998; Lenhart, Rainie y Lewis, 2001; Prensky, 2001 (a y b); Lancaster y Stillman, 2002; Jorgensen, 2003; Veen, 2003; Dede, 2005; Oblinger y Oblinger, 2005; Bennett, Maton y Kervin, 2008; Bullen, Morgan, Belfer y Qayyum, 2008; Gasser y Palfrey, 2008; Kitsis, 2008, Palfrey y Gasser, 2008; Salaway, Caruso y Nelson, 2008; Bullen, Morgan, Qayyum, Belfer y Fuller, 2009; Pedró, 2009; Selwyn, 2009; Tapscott y Williams, 2009, Corrin, Lockyer y Bennett, 2010, Erstad, 2010; Rosen, Carrier y Cheever 2010, White, 2010; Bullen, Morgan y Qayyum, 2011).

En una investigación con 187 estudiantes de grado del CTE de la URV los datos obtenidos evidencian con respecto a la finalidad del uso de las TIC en el entorno académico (93% las usa mucho) y para la comunicación personal (86% se comunica con ellas mucho) y se utilizan poco para tareas de gestión (sólo un 50%) (Espuny, González y Gisbert, 2010).

En un estudio realizado dos años después con 245 estudiantes de grado (de la URV y la UdL) estos afirman que utilizan especialmente las TIC en un entorno académico (93% de la URV y un 90% de la UdA. Utilizan la tecnología un mínimo de una hora diaria para comunicarse a través de la red (Larraz, 2012).

Aún teniendo evidencias de que, según su autopercepción, los estudiantes disponen de tecnología para el desarrollo de sus tareas académicas las mayoría de las investigaciones que se han publicado al respecto aún aportan pocas evidencias científicas del nivel de competencia digital de los estudiantes más allá de la auto percepción de éstos respecto al uso de las herramientas TIC y no necesariamente al nivel de contribución de éstas a su proceso de aprendizaje.

Si nos centramos ahora en la perspectiva docente y en todo aquello que se refiere a la planificación de las acciones formativas y a la garantía de la calidad de los procesos de formación para la generación de conocimiento éstos deben optar por una perspectiva global a la vez que propiciar la relación con el contexto próximo de los que aprenden (glocalización). Del mismo modo se debe asegurar la adquisición de las competencias (clave) para garantizar su desarrollo como persona (ciudadano/a de la era digital) y como profesional (flexible y adaptable) y orientado al aprendizaje permanente a lo largo de la vida (Mitchell, 2004; Attard, Lorio, Geven y Santa, 2010).

Para los profesores ha sido y será un verdadero reto garantizar que los procesos de enseñanza favorezcan la capacidad de aprender a lo largo de la vida del estudiantado considerando que en una sociedad digital la alfabetización multimodal de las personas como elemento clave para poder garantizar una preparación adecuada que les permita responder a los retos de la sociedad digital (Krumsvik, 2008). Aún así la realidad evidencia que las instituciones educativas actuales no favorecen, en general, a la mutiplicidad de textos con los que los estudiantes interactúan en la vida real (Kress, 2003; Jewitt, 2006; 2008). Diversas investigaciones (Unsworth, Thomas y Bush, 2004, Unworth, 2006, Jewitt y Gunther, 2003) aportan datos empíricos respecto a que los centros educativos siguen centrándose en la comunicación escrita, mientras que la realidad está constituida por múltiples canales comunicativos (el visual, el auditivo o el gestual).

Las alfabetizaciones emergentes cambian el entorno educacional (Lankshear & Knobel, 2003; Sefton-Green & Sinker, 2000) y el profesorado debería tener como reto la integración de los conocimientos de los estudiantes en la planificación y creación narrativa, tanto impresa (Millard, 2005; Newfield & al., 2003) como multimedia (Burn & Parker, 2003; Marsh, 2006). La transición, por ejemplo, a los libros de texto electrónicos debería tener como objeto responder a los requisitos comunicativos y

tecnológicos de la sociedad actual.

Los recursos tecnológicos ya se utilizan en todos los ámbitos educativos de un modo “natural” pero ¿cuáles son las destrezas necesarias que se derivan para el uso de estas tecnologías?. Bruns y Humphreys (2005) sostienen que estas herramientas generan espacios de comunicación idóneos para el desarrollo de algunas de las habilidades y actitudes de un nuevo tipo de alfabetización tecnológica generando a la vez un nuevo marco para la socialización y la culturización de los jóvenes (Pérez Tornero, 2008).

Para poder ejemplificar la relación que existe entre todos estos conceptos presentamos la siguiente figura en la que se evidencia como estas herramientas TIC favorecen lo que se ha llamado aprendizaje 2.0 a partir de la interrelación de estos usuarios con la tecnología y considerando las competencias que esta ayuda a desarrollar.

Figura 3

El desarrollo de las nuevas competencias a través de la web 2.0



Nota: Tomado de Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: De la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*, (5). Con permiso de reproducción.

No solo son los expertos quienes abordan esta temática de la relación de las TIC con las competencias básicas sino que también el Parlamento y el Consejo Europeo (2007) establecen y definen ocho competencias clave para el aprendizaje permanente de los ciudadanos muy relacionadas con las necesarias para el uso de las herramientas TIC:

1. Comunicación en la lengua materna.
2. Comunicación en lenguas extranjeras.
3. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- 4. Competencia digital.**

5. Aprender a aprender.
6. Competencias interpersonales, interculturales y sociales, y competencia cívica.
7. Espíritu de empresa.
8. Expresión cultural.

Aunque podemos afirmar que existen paralelismos claros entre las habilidades necesarias para el uso de las herramientas TIC y las competencias que demanda la sociedad actual para poder ser un ciudadano/a y un/a profesional de la Sociedad Digital estamos de acuerdo con James (2004) cuando afirma que, estas herramientas tecnológicas no tienen ninguna propiedad inherente que produzca instantáneamente una comunidad de construcción de conocimiento. En general, la construcción de conocimiento no depende de la configuración de un software determinado sino de las prácticas sociales alrededor de su uso como evidencian especialmente las herramientas 2.0 y 3.0. Estas herramientas lo que si que han provocado es un verdadero cambio de paradigma de aprendizaje más allá de un cambio tecnológico aislado y aproximado a un modelo constructivista de generación de conocimiento (Prensky, 2001, 2010 y Siemens, 2004) en el que el aprendizaje se produce como el resultado de la interacción y colaboración de las personas situando al estudiante en el centro de todo el proceso formativo asumiendo éste un papel activo en su propio proceso de aprender y de construir conocimiento (Michavila y Parejo, 2008).

Como ya hemos mencionado, el uso de las herramientas TIC ha generado una reconfiguración de los procesos de aprendizaje y hace necesaria la adquisición de unas competencias determinadas para poder asumir los retos de la sociedad actual. Para que esto sea posible, ¿podemos considerar los espacios y contextos educativos desde la misma perspectiva?. Creemos que la respuesta es que no. A continuación exponemos nuestra visión al respecto.

3. Los Escenarios de la educación superior. El tránsito de las aulas a los espacios para el aprendizaje.

La OCDE organizó una conferencia Internacional en el 2008 con el título: La Educación Superior en el 2030: acceso, calidad y modernización a partir de la cual se elaboró un documento al que denominaron: *Cuatro escenarios par el futuro de la Educación Superior*. A diferencia de otros documentos e informes de esta naturaleza éste especifica en su introducción que no pretende “preveer” el futuro sino que espera que el documento sirva como herramienta para pensar y reflexionar sobre este futuro. Creemos que nos puede resultar de ayuda no solo reflexionar sino también presentar evidencias que nos han permitido imaginar nuevos escenarios para el aprendizaje en el contexto de la Educación superior.

De los cuatro escenarios que se plantean, en este informe, el primero, Open Networking, hace referencia a la necesidad de que la Educación Superior se internacionalice pero en un contexto de trabajo más colaborativo que competitivo integrado por: instituciones, estudiantes, profesores y otros agentes del mundo productivo. Todo ello teniendo en cuenta que las TIC han cambiado ya la visión que hasta ahora habíamos tenido en la enseñanza (como ya hemos mencionado), especialmente

en la formación de grado, favoreciendo la transición de la formación presencial a una modalidad de formación blended-learning o a la on-line. En este tránsito, tanto el concepto de grupo clase como el espacio del aula, propiamente dicho se han de reconfigurar e incluso “reinventar”. En el mismo sentido, tendremos que revisar y reconfigurar los roles y funciones de los formadores a la vez que redefinir el concepto de los espacios para aprender.

En el contexto educativo actual los grupos reducidos, el paso de las estrategias de comunicación síncrona a la asíncrona, la superación de las coordenadas espacio-temporales y unos proyectos formativos orientados al estudiante y al proceso de comunicación didáctica más que a los contenidos nos permiten configurar unos escenarios de aprendizaje mucho más ricos, pero a la vez, mucho más complejos desde todos los puntos de vista. Todo ello nos lleva a dar más importancia al proceso de investigación de los propios estudiantes y a su capacidad permanente de toma de decisiones. Un proceso, éste, enmarcado en un contexto económico, profesional y social cada vez más sofisticado y con unas demandas de formación y cualificación en continua evolución.

Pero, ¿cómo son estos nuevos escenarios para el aprendizaje?. A continuación presentamos un proyecto y una experiencia en la que estamos trabajando en la U. Rovira i Virgili como ejemplo del diseño de nuevos espacios y nuevas estrategias para el desarrollo de acciones formativas en las que los estudiantes tienen, desde el momento de la planificación, un papel activo.

4. Nuevos escenarios para el aprendizaje en la Universidad: El proyecto SIMUL@.

Los estudiantes, como ya hemos mencionado, cuando llegan a la universidad tienen un claro dominio de las TIC (a nivel de usuario avanzado) y si nos centramos en el perfil de éstos es evidente que necesitamos imaginar, diseñar y desarrollar nuevos espacios para favorecer su proceso de aprendizaje. Nuestra experiencia de investigación de éstos últimos años nos ha permitido diseñar escenarios y procesos de formación usando entornos 3D para facilitar la implementación de acciones formativas, del uso de herramientas tecnológicas sofisticadas a la vez que trabajar el aprendizaje de competencias clave y la transversalidad del currículum desde una perspectiva innovadora y creativa y desde el punto de vista del estudiantado.

El objetivo principal del proyecto Simul@: *Evaluación de un entorno tecnológico de Simulación para el aprendizaje de Competencias Transversales en la Universidad* [Ref. EDU2008-01479]² es el de desarrollar y experimentar una metodología didáctica que nos permita implementar propuesta formativas para favorecer el aprendizaje de las competencias transversales en los estudiantes universitarios.

Se trata de una experiencia desarrollada utilizando la plataforma OpenSim en el entorno OpenSimulator, un servidor de aplicaciones 3D de código abierto basado en Second Life que permite construir mundos virtuales.

²Esta investigación se desarrolló en la Universidad Rovira i Virgili [<http://www.urv.cat>]. Una universidad de tamaño medio (12,000 estudiantes de grado, 2000 de master y doctorado y alrededor de 1200 profesores); la cual se caracteriza por tener un campus distribuido en diferentes sedes ofreciendo un amplio abanico de titulaciones tanto oficiales como específicas de la universidad. Los estudiantes que han participado en este proyecto son de los grados de Educación (Infantil, Primaria y Pedagogía) y de máster (Dirección Estratégica de Empresa).

La principal aportación de los mundos virtuales al proceso de aprendizaje es la de facilitar nuevos escenarios y nuevos retos tanto al profesorado como al estudiantado así como a las instituciones de formación. Pero, ¿qué se entiende por mundos virtuales?

Un Mundo Virtual (MV) es “un entorno electrónico que visualmente recrea espacios físicos complejos, en los que las personas pueden interactuar entre ellas y con los objetos virtuales y en los que las personas son representadas mediante personajes animados” (Bainbridge 2007). Estos personajes se denominan avatares, y representan al usuario como un personaje en tres dimensiones que es controlado por el propio sujeto.

Entre los muchos ejemplos existentes del uso de MV podemos citar trabajos realizados en el campo de la medicina, por ejemplo, en educación para la salud (Wiecha et al., 2010), como terapia para que los adolescentes dejen de fumar (Woodruff et al., 2007), en el campo de la psicología clínica (Gorini et al., 2008), en la rehabilitación de pacientes con discapacidades intelectuales (Standen et al., 2005), aplicados al aprendizaje en general (Warburtun, 2009), en experiencias en la enseñanza de idiomas (Anderson et al., 2008), aprendizaje colaborativo (Schmeil & Eppler, 2009) o incluso para estudiar la utilidad del metaverso para cualquier aspecto relacionado con la salud (Beard, 2009). Podemos emplear las conclusiones de todos ellos para diseñar y desallorar nuevos escenarios para el aprendizaje partiendo de todas aquellas evidencias que demuestran hasta que punto estos espacios para la formación resultan motivadores para el estudiantado y eficaces en términos de aprendizaje.

Cuando nos referimos a estos escenarios estamos hablando de un “espacio” y un proceso mucho más sofisticado y amplio que del aula “física” en sí. Hemos de superar la noción de las cuatro paredes de las aulas reconceptualizar el espacio y del tiempo para la educación y la formación más flexible y adaptable a las necesidades y exigencias del estudiante (Brown & Lippicott, 2003; Mitchell, 2004).

Tal como ocurre en los espacios físicos no es suficiente con diseñarlos pensando en el proceso formativo sino que además hemos de determinar cuáles serán las necesidades metodológicas. De nuestra opción metodológica dependerá, en parte, el uso de los espacios (analógicos y digitales) y la definición y caracterización de los escenarios. En nuestro caso, metodológicamente hablando, optamos por la simulación y la resolución de casos.

Para poder facilitar la creación de escenarios que resulten proactivos, desde el punto de vista del estudiantado, creemos que una de las concreciones más eficiente en términos de aprendizaje es el de los entornos basados en simulaciones que se caracterizan porque:

- Requieren la ejecución de tareas individuales.
- Tienen un alto valor los resultados de las acciones que se van desarrollando para la solución última del caso, situación o problema.
- Resultan un instrumento válido para la evaluación y la demostración de la adquisición de competencias.
- Simulan espacios de trabajo reales que reflejan problemas del mundo real.
- Transforman la preparación en experiencia a través de una evaluación continua de las competencias que se están trabajando.

En este sentido, está demostrado que no sólo facilitan los aprendizajes sino también la “retención” de conocimiento puesto que como indica el gráfico que presentamos a continuación lo que más retenemos es aquello que adquirimos con la práctica “haciendo” o cuando debemos enseñar a “otros”. Por tanto, debemos situarnos en la tesitura de tener que tomar decisiones de manera continuada sobre qué hacer, cuándo hacerlo, cómo hacerlo y por qué. A partir de estas ideas hemos realizado la siguiente pirámide siguiendo a (Attard, Di Lorio, Geven & Santa, 2010) para evidenciar los diferentes niveles de aprendizaje en función del tipo de acción llevada a cabo desde la perspectiva de las actividades.

Grado de retención de los estudiantes



Nota: Elaboración de la autora en base a: *Student Centered Learning. An Insight into Theory and Practice* (Attard, Di Lorio, Geven & Santa, 2010).

Desde muchos puntos de vista las exigencias del actual mundo laboral y profesional implican la creación de escenarios para la formación y el aprendizaje que cumplan con la misión de preparar a los ciudadanos y futuros profesionales para solucionar problemas reales en tiempo real y optimizar, al máximo, el proceso de aprendizaje a la vez que construyen conocimiento y son capaces de retenerlo y transferirlo.

La propuesta didáctica se diseña y desarrolla en el proyecto Simul@ tiene un doble objetivo. Por una parte, que los estudiantes sean capaces de convertir una “isla desierta” en un escenario para el aprendizaje y el segundo que sean capaces de resolver en grupo, en el espacio de esta isla, el problema que se les ha planteado. El cumplimiento de estos dos grandes objetivos debe permitir al profesorado implicado en la experiencia recoger evidencias suficientes para determinar en que grado se han adquirido las competencias objeto de estudio del proyecto (Autogestión, Trabajo en equipo y Competencia Digital) dentro del mundo virtual 3D independientemente del contexto de la asignatura en que se desarrolle la experiencia puesto que estamos hablando de competencias transversales. Para ello, se han categorizado las actividades a desarrollar dentro del mundo virtual, mediante la elaboración de las rúbricas de las competencias a que nos hemos referido (en las que se ha enmarcado la planificación didáctica y especialmente las actividades de aprendizaje y el proceso de evaluación),

permitiendo que el profesor las adapte al contexto de su asignatura (Esteve, Esteve y Gisbert, 2012).

Figura 4

Estudiantes trabajando en sus proyectos (Proyecto SIMUL@)



El escenario donde se desarrolla la propuesta didáctica representa casos que simulan el futuro profesional de los estudiantes, orientados a la construcción de un producto determinado. Por citar algunos ejemplos citamos tres de los escenarios: la organización de unas jornadas para un encuentro de escuelas rurales, la organización de unas olimpiadas escolares, y la participación en una feria profesional que han constituido espacios de aprendizaje en un espacio 3D.

5. Algunas lecciones aprendidas

Si analizamos la definición que la mayor parte de las universidades hacen de su misión casi siempre nos encontramos con que se corresponde con una implicación directa y activa de los estudiantes en el diseño, desarrollo e implementación del proceso de formación. Pero, ¿cuál es la realidad?. En unas ocasiones las universidades no tienen ni los foros ni las estrategias que lo favorezcan, incluso que lo permitan. Tampoco no siempre el colectivo estudiantil parece tener interés en desempeñar un papel activo. El uso de herramientas TIC sofisticadas como los espacios 3D nos ha permitido llegar a algunas conclusiones interesantes que compartimos en esta ponencia. Así, destacamos que:

- Los entornos virtuales 3D son espacios modulables, programables, interactivos, y de inmersión, que permiten albergar la realización de actividades complejas, registrando con datos empíricos toda la actividad realizada en ellos.
- Generan un contexto simulado en el que los estudiantes pueden desarrollar sus actividades, han permitido situar al estudiante en el proceso de aprendizaje, siendo, de todas maneras, el profesor quien diseña y guía la actividad.
- Este tipo de escenario tecnológico ha facilitado el proceso de evaluación por medio de un sistema de registro de toda la actividad realizada. Este proceso debe ser planificado y previsto a

fin de recopilar la información más relevante para regular el proceso y tomar buenas decisiones con respecto a resultados de la enseñanza.

El uso de una herramienta de software libre como OpenSim nos ha permitido tener una adecuada compatibilidad con la plataforma Moodle, algo que sin duda nos parece muy relevante en este contexto. Al mismo tiempo, nos ha permitido evidenciar que no es necesario hacer grandes inversiones tecnológicas para poder utilizar, con normalidad, un espacio tecnológico tanto desde la perspectiva del profesorado como del estudiantado.

Para terminar, queremos añadir que el diseño, desarrollo e implementación de nuevos espacios para el aprendizaje tiene que ver con una reconceptualización de los espacios formativos y con la adopción, por parte del profesorado, de unas estrategias docentes mucho más dinámicas, creativas y que impliquen al estudiantado. Un estudiantado alfabetizado digitalmente pero que tiene que llevar a la acción esta alfabetización para convertirla en competencia. Sólo si formamos a personas competentes digitalmente estamos contribuyendo a la incorporación “natural” de éstas a todos sus contextos (personal, social y profesional) a la vez que les ayudamos a optimizar su propio proceso de creación, gestión y transferencia de conocimiento en un mundo digital.

Referencias

- Anderson, J. N., Davidson, N., Morton, H. & Jack, M. A. (2008). Language learning with interactive virtual agent scenarios and speech recognition: Lessons learned. *Computer Animation and Virtual Worlds*, 19(5), 605-619.
- Attard, A., Di Lorio, E., Geven, K. & Santa, R. (2010). *Student Centered Learning. An Insight into Theory and Practice*. Bucharest: ESU.
- Bainbridge, W. S. (2007). The scientific research potential of virtual worlds. *Science*, 317(5837), 472-476.
- Beard, L., Wilson, K., Morra, D. & Keelan, J. (2009). A survey of healthrelated activities on second life. *Journal of Medical Internet Research*, 11(2).
- Bennett, S., Maton, K. y Kervin, L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
- Brown, M. B. & Lippincott, J. K. (2003). Learning Spaces: More than Meers the Eye. *EDUCAUSE Quarterly*, 26(1).
- Bruns, A. y Humphreys, S. (2005). *Wikis in Teaching and Assessment: The M/Cyclopedia Project*. Brisbane, Australia.
- Bullen, M., Morgan, T. y Qayyum, A. (2011). Digital learners in higher education: Generation is not the issue. *Canadian Journal of Learning and Technology/La Revue Canadienne de L'Apprentissage et de la Technologie*, 37(1).
- Bullen, M., Morgan, T., Belfer, K. y Qayyum, A. (2009). The net generation in higher education: Rhetoric and reality. *International Journal of Excellence in E-Learning*, 2(1).
- Bullen, M., Morgan, T., Qayyum, A., Belfer, K. & Fuller, T. (2009). *Digital learners in higher education. Phase 1 report*: BCIT. British Columbia, Canada.
- Burn, A. & Parker, D. (2003). Tiger's Big Plan: Multimodality and Moving Image. In C. Jewitt & G. Kress (Eds.), *Multimodal literacy*, 56-72. New York: Peter Lang.
- Carstens, A. y Beck, J. (2004). Get ready for the gamer generation. *Techtrends*, 49(3), 22-25.
- Comisión Europea. (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de*

referencia europeo. CE: Bruselas.

- Corrin, L., Lockyer, L. y Bennett, S. (2010). Technological diversity: An investigation of students' technology use in everyday life and academic study. *Learning, Media and Technology*, 35(4), 387-401.
- Dede, C. (2005). Planning for "neomillennial" learning styles: Implications for investments in technology and faculty. *Educating the Net Generation*, 226-247. doi: <http://hdl.handle.net/10803/113431>
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. & Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas. Educación superior en iberoamérica 2012-2013. Horizon project*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Erstad, O. (2010). Educating the digital generation. Exploring media literacy for the 21st century. *Nordic Journal of Digital literacy* (5) 1. 08
- Espuny, C., González, J. & Gisbert, M. (2010). ¿Cuál es la competencia digital del alumnado al llegar a la universidad? Datos de una evaluación cero. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 28(2), 113-137.
- Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: De la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*, (5).
- Esteve, F., Esteve, V. & Gisbert, M. (2012). Simul@: el uso de mundos virtuales para la adquisición de competencias transversales en la universidad. *Universitas Tarraconensis*, 37(2), 7-23.
- Gasser, U. y Palfrey, J. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. New York: Basic Books.
- Gisbert, M., & Esteve, F. (2011). Digital learners: La competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, (7), 48-59
- Gorini, A., Gaggioli, A. Vigna, C. & Riva, G. (2008). A second life for eHealth. *Journal of Medical Internet Research*, 10(3). doi:10.2196/jmir.1029.
- Howe, N. y Strauss, W. (1991). *Millennials Rising: The Next Great Generation*. New York: Vintage Original.
- James, H. (2004). "My Brilliant Failure: Wikis in Classrooms". *Heather's Blog*. <http://kairosnews.org/node/3794> (Consulta:09/2013)

- Jewitt, C. (2006). *Technology, Literacy, Learning: A Multimodality Approach*. London: Routledge.
- Jewitt, C. (2008). Multimodality and Literacy in School Classrooms. *Review of Research in Education*, 32, 241-267. (doi: 10.3102/0091732X07310586).
- Jewitt, C. & Gunther, K. (Eds). (2003). *Multimodal Literacy*. New York: Peter Lang.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., and Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams, S., & Cummins, M. (2012). The NMC horizon report: 2012 higher education edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Jorgensen, B. (2003). Baby boomers, generation X and generation Y?: Policy implications for defence forces in the modern era. *Foresight*, 5(4), 41-49.
- Kitsis, S.M. (2008). The facebook generation: Homework as social networking. *English Journal*, 98(2), 7.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the New Media Age*. London: Routledge.
- Krumsvik, R.J. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. *Education and Information Technologies*, 13(13), 279-290.
- Lancaster, L.C. y Stillman, D. (2002). When generations collide. Who they are. Why they clash. How to solve the generational puzzle at work. *New York: Collins Business*.
- Lankshear, C. & Knobel, M. (2003). *New Literacies: Changing Knowledge and Classroom Learning*. Buckingham, UK: Open University Press.
- Larraz, V. (2013). La competencia digital en al universidad. doi: <http://hdl.handle.net/10803/113431>
- Larraz, V., Espuny, C. & Gisbert, M. (2012). La percepció de la competència digital per part dels estudiants presencials de la Universitat d'Andorra. *III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información*. Barcelona, 1-3 de febrer de 2012.
- Lenhart, A., Rainie, L. y Lewis, O. (2001). Teenage life online: The rise of the instant-message generation and the internet's impact on friendship and family relations. *Pew Internet & American Life Project*.
- Marsh, J. (2006). *Global, Local/Public, Private: Young Children's Engagement in Digital Literacy Practices*

in the Home. In K. Pahl & J. Rowsell (Eds.), *Travel notes From the New Literacy Studies: Instances of Practice*, (19-38). Clevedon, UK: Multilingual Matters.

Michavila, F. y Parejo, J.L. (2008). "Políticas de participación estudiantil en el Proceso de Bolonia". *Revista de Educación*, número extraordinario 2008. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. http://www.revistaeducacion.mec.es/re2008/re2008_05.pdf (Consulta:09/2013)

Millard, E. (2005). To Enter the Castle of Fear: Engendering Children's Story Writing from Home to School at KS2. *Gender and Education*, 17(1), 57-63. doi: 10.1080/0954025042000301302

Mitchell, W.J. (2004). *Rethinking campus and classrooms design*. NLII.

Newfield, D., Andrew, D., Stein, P. & Maungedzo, R. (2003). No Number Can Describe How Good it Was: Assessment Issues in the Multimodal Classroom. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice* 10, 1, 61-81. doi: 10.1080/09695940301695

Oblinger, D., & Oblinger, J. L. (2005). *Educating the net generation* (Vol. 264). Educause Washington, DC.

Palfrey, J. y Gasser, U. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. Perseus Books Group.

Pedró, F. (2009). *New millennium learners in higher education: Evidence and policy implications*. París: Centre for Educational Research and Innovation (CERI). OECD.

Pérez Tornero, J. M. (2008). *Teacher Training Curricula for Media and information Literacy. International Expert Group Meeting*. UNESCO Headquarters, Paris. http://portal.unesco.org/ci/en/files/27068/12133527103Background_Paper.doc/Background%2BPaper.doc (Consulta:09/2013)

Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

Prensky, M. (2001b). *The digital game-based learning revolution. Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw Hill.

Prensky, M. (2010). *Digital Wisdom and Homo Sapiens Digital: From digital immigrants and digital natives to the digitally wise*. London & New York: Routledge.

Rosen, L. D., Carrier, L. M. y Cheever, N. A. (2010). *Rewired: Understanding the i-generation and the way they learn*. Palgrave Macmillan.

- Salaway, G., Caruso, J. B. & Nelson, M. R. (2008). *The ECAR study of undergraduate students and information technology*. Educause.
- Schmeil, A., Eppler, M. J. & Gubler, M. (2009). An experimental comparison of 3D Virtual Environments and text chat as collaboration tools. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 7(5), 637-646.
- Sefton-Green, J. & Sinker, R. (Ed). (2000). *Evaluating Creativity: Making and Learning by Young People*. London: Routledge.
- Selwyn, N. (2009). The digital native-myth and reality. En *Aslib proceedings: New information perspectives*. Emerald.
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. December 12, 2004. Recuperado de <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Simul@: Evaluación de un entorno tecnológico de Simulación para el aprendizaje de Competencias Transversales en la Universidad (Ref. EDU2008-01479) <<http://late-dpedago.urv.cat/simula>>
- Standen, P. J. & Brown, D. J. (2005). Virtual reality in the rehabilitation of people with intellectual disabilities. *Cyberpsychology & Behavior*, 8(3), 272-282.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. New York: McGraw-Hill.
- Tapscott, D. y Williams, A.D. (2009). *Wikinomics: How mass collaboration changes everything*. Portfolio Trade.
- Unsworth, L., Thomas, A. & Bush, R. (2004). The Role of Images and Image-text Relations in Group 'Basic Skills Tests' of Literacy for Children in the Primary Years. *Australian Journal of Language and Literacy*, 27(1), 46-65.
- Unworth, L. (2006). Towards a Metalanguage for Multiliteracies Education: Describing the Meaning-Making Resources of Language-Image Interaction. *English Teaching: Practice and Critique*, 5(1), 55-76.
- Veen, W. (2003). A new force for change: Homo zappiens. *The Learning Citizen*, 7.
- Vivancos, J. (2008). *Tratamiento de la información y competencia digital*. Madrid: Alianza Editotial.
- Warburton, S. (2009). *Second Life in Higher Education: Assessing the potential for and the berriers*.

British Journal of Educational Technology, 40(3), 414-426.

White, D. (2010). Transcript to the visitors and residents video. *TALL blog Online education* with the University of Oxford.

Wiecha, J., Heyden, R., Sternthal, E. & Merialdi, M. (2010). Learning in a virtual world: experience with using second life for medical education. *Journal of medical Internet Research*, 12(1).

Woodruff, S. I., Conway, T. L., Edwards, C. C., Elliott, S. P. & Crittenden, J. (2007). Evaluation of an Internet Virtual World Chat Room for adolescent smoking cessation. *Addictive behaviors*, 32(9), 1769-1786.