

DISEÑO Y EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO

SIMPOSIO

Coordina: Mercè Gisbert Cervera. Universitat Rovira i Virgili

Participantes: Virginia Larraz. Universitat d'Andorra

Xavier Carrera Farran. Universitat de Lleida.

Francesc Esteve, Vanessa Esteve y Mercè Gisbert. Universitat Rovira i Virgili

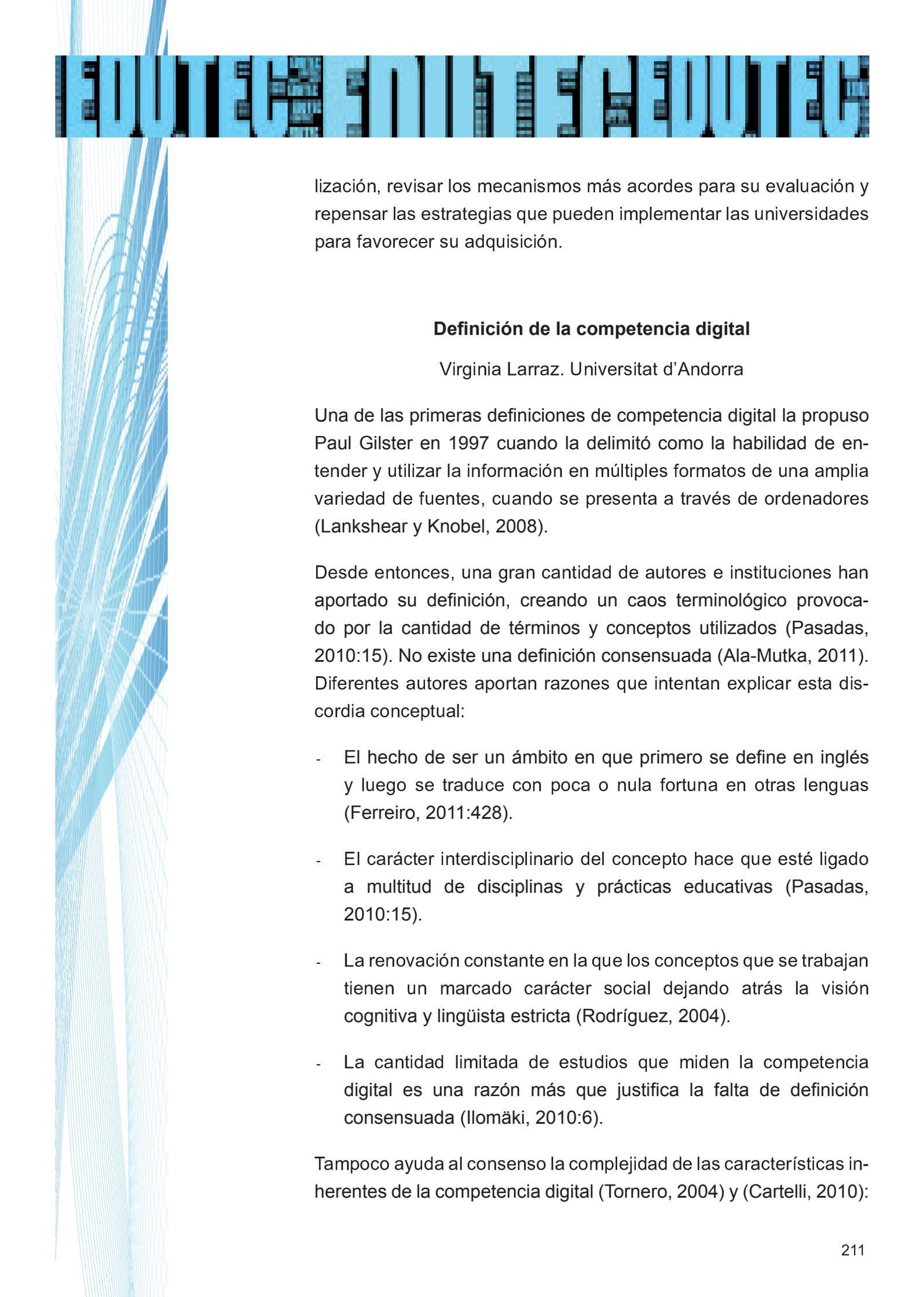
Afsaneh Sharif. University British Columbia.

Presentación

La evolución tecnológica de estas últimas décadas ha tenido importantes repercusiones en la educación superior, no sólo modernizando procesos de gestión, sino también generando nuevos espacios y nuevas modalidades de formación. Pero, ¿cómo ha afectado la irrupción de estas tecnologías en los procesos de formación y de aprendizaje de los estudiantes? y ¿hasta qué punto los estudiantes son capaces de desenvolverse con ellas?

El rápido avance tecnológico de nuestra sociedad ha propiciado la necesidad de nuevas habilidades técnicas y cognitivas que nos permitan resolver problemas y situaciones en nuevos entornos digitales. Al conjunto de estas habilidades y competencias se las define como alfabetización o competencia digital. La competencia digital, según la Comisión Europea (2007) es una de las competencias clave para el aprendizaje permanente. Una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, para el uso seguro y crítico de las TIC.

Dada la importancia de esta competencia clave, las universidades no pueden obviarla, sino que deben garantizar espacios para su adquisición, teniéndola en cuenta tanto en sus políticas como en los proyectos formativos de sus instituciones. En este simposio proponemos reflexionar acerca de algunos aspectos para su conceptua-



lización, revisar los mecanismos más acordes para su evaluación y repensar las estrategias que pueden implementar las universidades para favorecer su adquisición.

Definición de la competencia digital

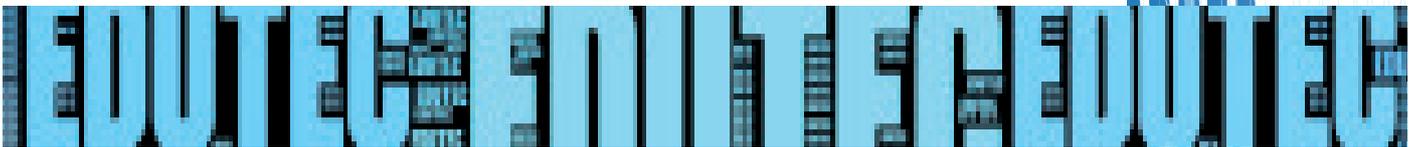
Virginia Larraz. Universitat d'Andorra

Una de las primeras definiciones de competencia digital la propuso Paul Gilster en 1997 cuando la delimitó como la habilidad de entender y utilizar la información en múltiples formatos de una amplia variedad de fuentes, cuando se presenta a través de ordenadores (Lankshear y Knobel, 2008).

Desde entonces, una gran cantidad de autores e instituciones han aportado su definición, creando un caos terminológico provocado por la cantidad de términos y conceptos utilizados (Pasadas, 2010:15). No existe una definición consensuada (Ala-Mutka, 2011). Diferentes autores aportan razones que intentan explicar esta discordia conceptual:

- El hecho de ser un ámbito en que primero se define en inglés y luego se traduce con poca o nula fortuna en otras lenguas (Ferreiro, 2011:428).
- El carácter interdisciplinario del concepto hace que esté ligado a multitud de disciplinas y prácticas educativas (Pasadas, 2010:15).
- La renovación constante en la que los conceptos que se trabajan tienen un marcado carácter social dejando atrás la visión cognitiva y lingüista estricta (Rodríguez, 2004).
- La cantidad limitada de estudios que miden la competencia digital es una razón más que justifica la falta de definición consensuada (Ilomäki, 2010:6).

Tampoco ayuda al consenso la complejidad de las características inherentes de la competencia digital (Tornero, 2004) y (Cartelli, 2010):

- 
- **Multidimensional:** en el sentido que implica la integración de habilidades cognitivas, procedimentales, relacionales y personales.
 - **Compleja:** por lo que no se puede medir con un simple cuestionario, requiere de tiempo y de diferentes contextos.
 - **Multidisciplinar:** ya que necesita de los conocimientos y habilidades de diferentes disciplinas.
 - **Interconectada:** es decir depende de otras competencias como la lectura, la solución de problemas y el trabajo en equipo.
 - **Sensible al contexto socio cultural:** en el sentido de que los matices de su significado pueden cambiar a lo largo del tiempo de acuerdo la evolución de la sociedad del conocimiento.

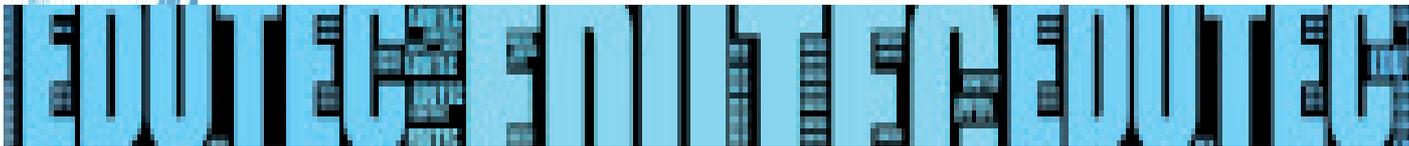
Nos proponemos diseñar una definición que actúe como marco de referencia en el desarrollo de la rúbrica que permitirá la acreditación de la competencia. Para la elaboración de la definición de competencia digital hemos seguido el método de investigación de Análisis de contenido, que ha permitido a partir de la identificación de estudios relevantes, elaborar un análisis descriptivo, comparativo y estadístico que nos ha llevado al diseño de una definición completa y justificada.

En el seguimiento del método de Análisis de contenido hemos tenido como referencia el estudio de Fernández (2002) que describe con detalle los componentes del método y la aplicación de cada una de las etapas. Hemos seguido cuatro etapas: (1) organización, (2) codificación, (3) categorización y (4) análisis. Mostramos brevemente cada etapa.

Etapas:

Etapas 1: organización. El objetivo de esta etapa es analizar los componentes de la competencia digital y detectar tendencias. Para ello se han seleccionado documentos institucionales y documentos de carácter científico y se ha seleccionado una muestra¹ a partir del criterio de estratificación en relación a la presencia en artículos científicos actuales.

¹₂12 La muestra ha sido validada y ampliada por expertos.



Muestra de documentos	
AI	<p>Association of College and Research Libraries (ACR/ALA) Austalian & New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIIL) and Conuncil of Australian University Librarians (ANZILL/CAUL) Chareded Institute of Library and Informtion Professional (CILIP) International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) United Nations Educational, Scientific ans Cultural Organization (UNESCO) Ontario School Library Association Information Studies (OSLA) The Big Six Skills. The Big Blue. Society of College, National and University Libraires (SCONUL) Dessarollo de competencia para el Manejo de Información. Model Gavilán. (CMI). Seven faces of information literacy in Higher Education. Rúbriques d'altres universitats (Universitat Rovira i Virgili, Universitat d'Andorra i Universitat Pompeu Fabra) Generalitat de Catalunya. PUNTEDU: PUNTEDU de la Generalitat de Catalunya (PUNTEDU) Durban, G. (2006) Competencia en el acceso y uso de la información.</p>
AT	<p>European Computer Driving Licence o ICDL: International Computer Driving Licence (fora d'Europa) (ECDL), Acreditació de competencies en tecnologies de la informació i la comunicació (ACTIC) Certificat Informàtic et Internet (C2i) National Education Technology Standards (NETS), Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado (CIIGR) Information and Communication Technology in Education: A curriculumfor Schools and Programme of Teacher Development (ICTEST).</p>
AM	<p>Declaración de Grunwald. UNESCO, 1982 New Directors in Media Education en Tolosa. UNESCO, 1990 Conferencia de Viena. UNESCO, 1999 Conferencia de Sevilla. UNESCO, 2002 The European Charter of Media Literacy, Euro Media Literacy 2006 La competència en comunicació audiovisual. Joan Ferrés, 2006. Review of Ofcom's Media Literacy programme 2004-2008 Study of Assessment Criteria for Media Literacy Levels. European Comission, 2009</p>

Figura 1: Muestra de documentos.

Etapa 2: codificación. El objetivo de esta etapa es identificar los segmentos de información seleccionados a partir de criterios semánticos y sintácticos. Una vez identificados se han transformado en unidades de registro siguiendo la regla de presencia o ausencia de la unidad de análisis. Mostramos un ejemplo del componente *localizar la información* de la alfabetización informacional:

		Normes/Estàndards				
		ACRL/ALA	ANZILL CAUL	CILIP	IFLA	UNESCO
Components	1	Determinar la naturalesa i nivell d'informació que es necessita.	Reconèixer la necessitat d'informació i determinar la naturalesa i l'abast de la informació necessària.	Reconèixer la informació necessària.		Reconèixer les necessitats d'informació.
	2	Accedir a la informació demanada de manera eficaç i eficient.		Identificar els recursos disponibles per accedir a la informació.	Accedir a la informació de manera efectiva i eficient.	

Tabla 1: Ejemplo codificación

Etapa 3: categorización. El objetivo de esta etapa es clasificar las categorías, atendiendo a cuatro requisitos: pertinencia, exhaustividad, homogeneidad y exclusión.

Categorización		
AI	AT	AM
Reconocer las necesidades de información. Localizar la información Evaluar los resultados encontrados Organizar la información Comunicar el conocimiento	Ciudadanía digital Organización y gestión del hardware y del software Tratamiento de datos en diferentes formatos Comunicación en red	Acceso a los mensajes multimedia Comprensión del mensajes multimedia Creación de los mensajes multimedia

Tabla 2: Ejemplo categorización.

Etapa 4: análisis. En esta etapa teniendo en cuenta los objetivos de la investigación se realiza un análisis de frecuencia con la finalidad de seleccionar los componentes más representativos y con más

presencia en los documentos seleccionados. Por último, a partir de representaciones gráficas que permiten visualizar las correlaciones entre las categorías y los documentos. Mostramos un ejemplo del análisis de los modelos estudiados de la alfabetización informacional.

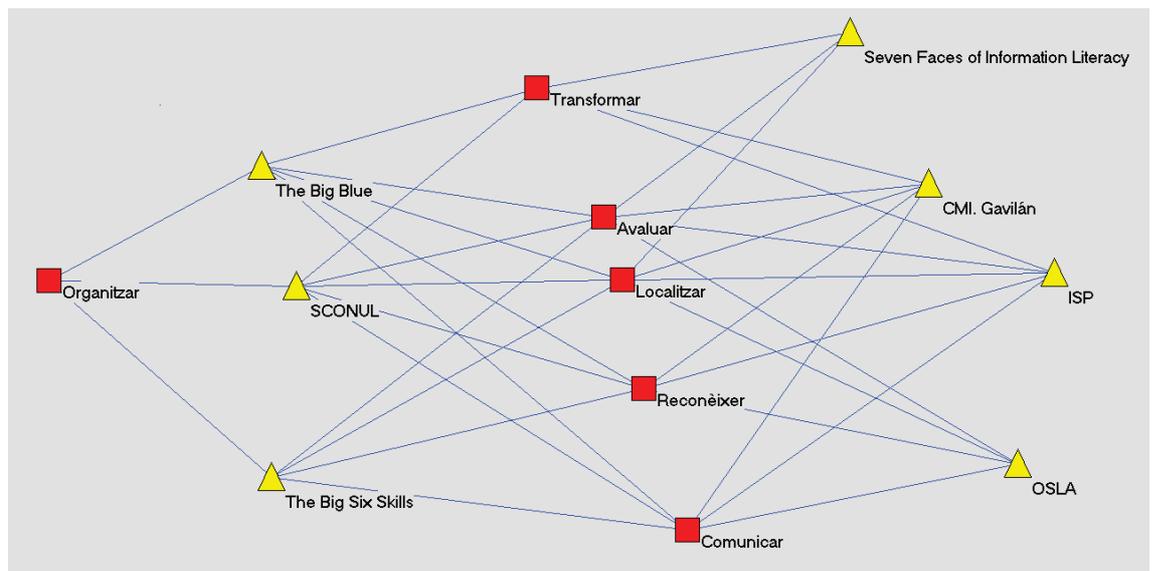


Figura 2: Ejemplo representación.

De acuerdo con nuestra definición *la competencia digital permite tomar decisiones para hacer frente a los problemas que plantea la sociedad del conocimiento desde cualquier ámbito de nuestro ecosistema de aprendizaje (personal, profesional y social). Esta práctica permite aprender a lo largo de la vida. La competencia digital necesita de la implicación de cuatro alfabetizaciones: (1). Alfabetización informacional: gestión de la información digital. (2). Alfabetización tecnológica: tratamiento de datos en diferentes formatos. (3). Alfabetización multimedia: análisis y creación de mensajes multimedia.*

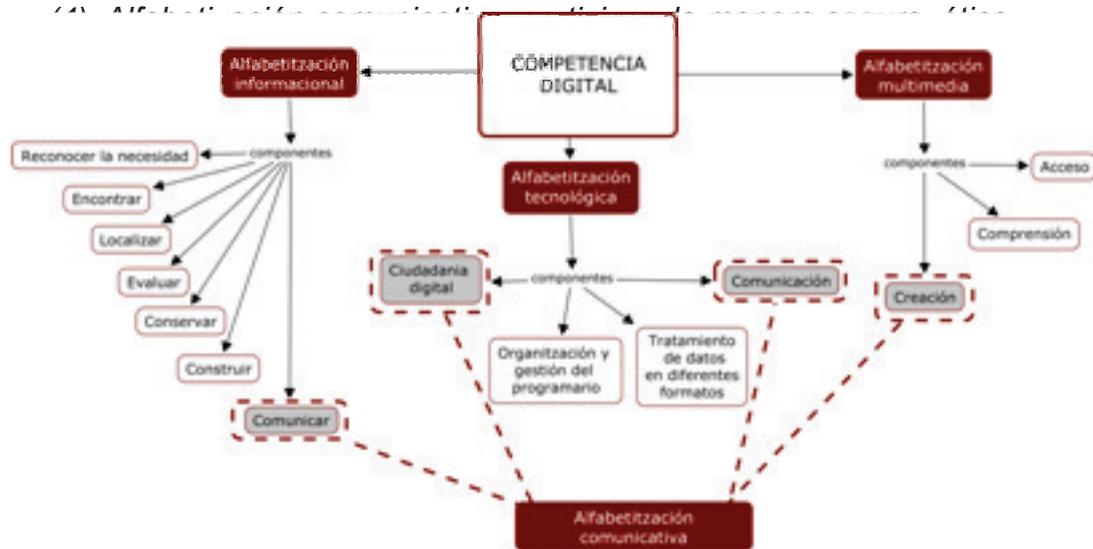


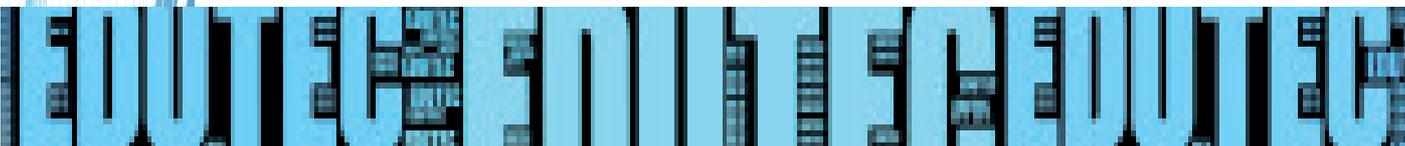
Figura 3: Definición de competencia digital.

Las bases sobre las que se fundamenta la competencia digital son: la formación permanente a lo largo de la vida, la capacidad para acceder y gestionar una gran cantidad de información (que se presenta en diferentes formatos), el aprendizaje activo (la construcción del conocimiento a través de la colaboración) y el aprendizaje consciente (aprender a aprender).

Bibliografía

Ala-Mutka, K., (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding, IPTS-JRC 67075, European Commission, Luxemburg

Andrade, H. (1997). Understanding rubrics. *Educational leadership*, 54(4), 14-17.



Cartelli, A. (2010). Theory and Practice in Digital Competence Assessment. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence (IJDLC)*, 1(3), 1-17.

Fernández, F. (2002). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Ciencias Sociales*, 2(96), 35-54.

Ferreiro, E. (2011). Alfabetización digital. ¿De qué estamos hablando? *Educação e Pesquisa, Sao Paulo*, 438.

Illomäki, L., Kantosalo, A., & Lakkala, M. (2010). What is digital competence. LINKED project.

Lankshear, C., & Knobel, M. (2008). *Nuevos alfabetismos: su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*. Madrid: Ediciones: Morata.

Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25), 1-10.

Pasadas, C. (2010). Multialfabetización, aprendizaje a lo largo de la vida y bibliotecas. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, (98-99), 11-38.

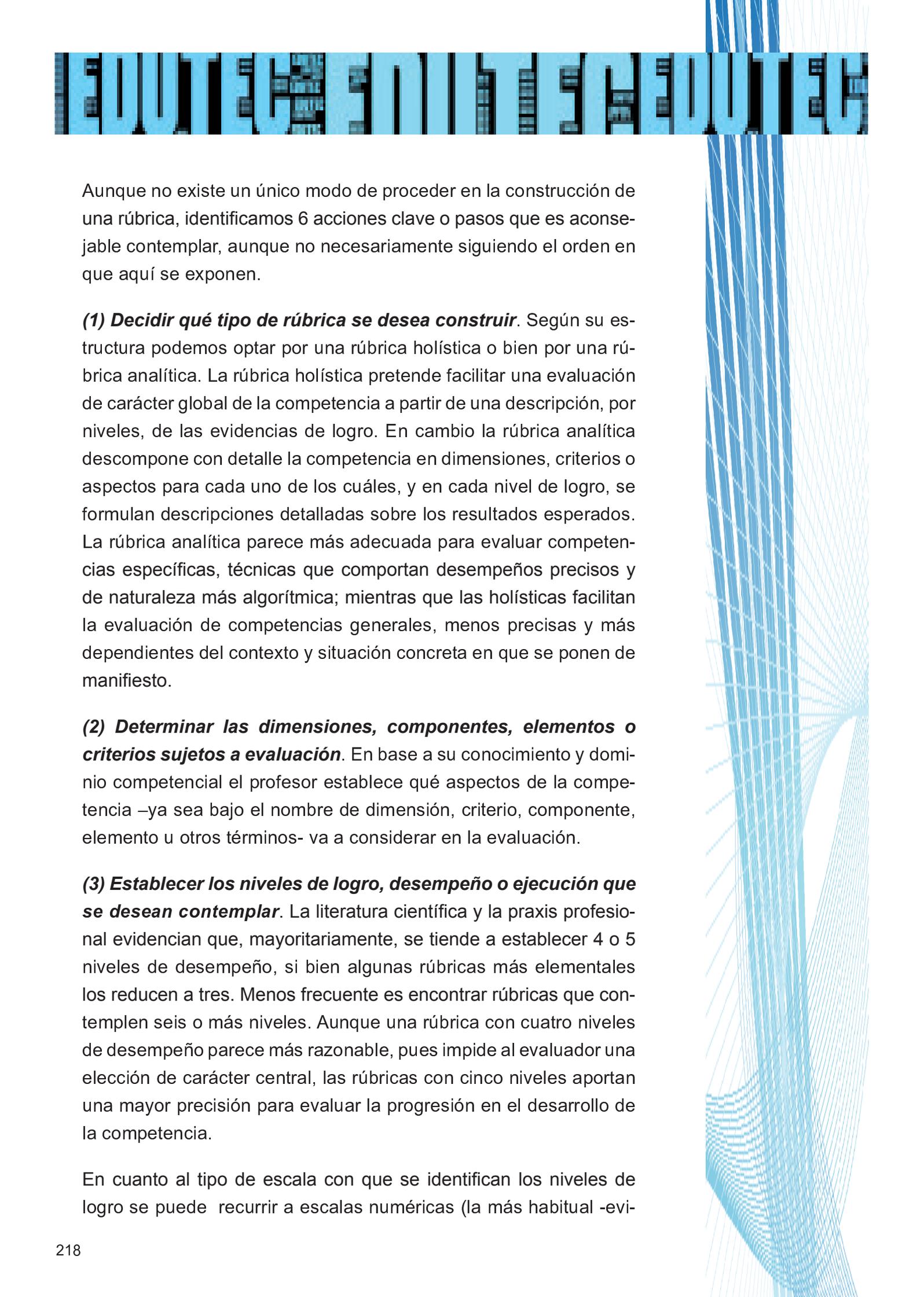
Rodríguez, J. L. (2004). Las alfabetizaciones digitales. *Revista de Pedagogía*, 56(3-4), 431-441.

Tornero, J.M.P. (2004). Promoting digital literacy. *Universidad Autónoma de Barcelona*.

Cómo diseñar una rúbrica

Xavier Carrera Farran. Universitat de Lleida.

La rúbrica, en un contexto de formación universitaria, es un instrumento que facilita una evaluación más precisa y objetiva del desempeño de competencias de los estudiantes. Se trata de una herramienta que: (a) describe los niveles de ejecución de una competencia o de logro en la realización de una actividad; (b) concreta los resultados esperados en el trabajo y/o aprendizajes a realizar por el estudiante; (c) permite valorar dichos aprendizajes y actividad aplicando criterios previamente establecidos, proporcionar feedback al estudiante y disponer de evidencias para la calificación y (d) facilita al propio estudiante hacer un seguimiento permanente de su aprendizaje.



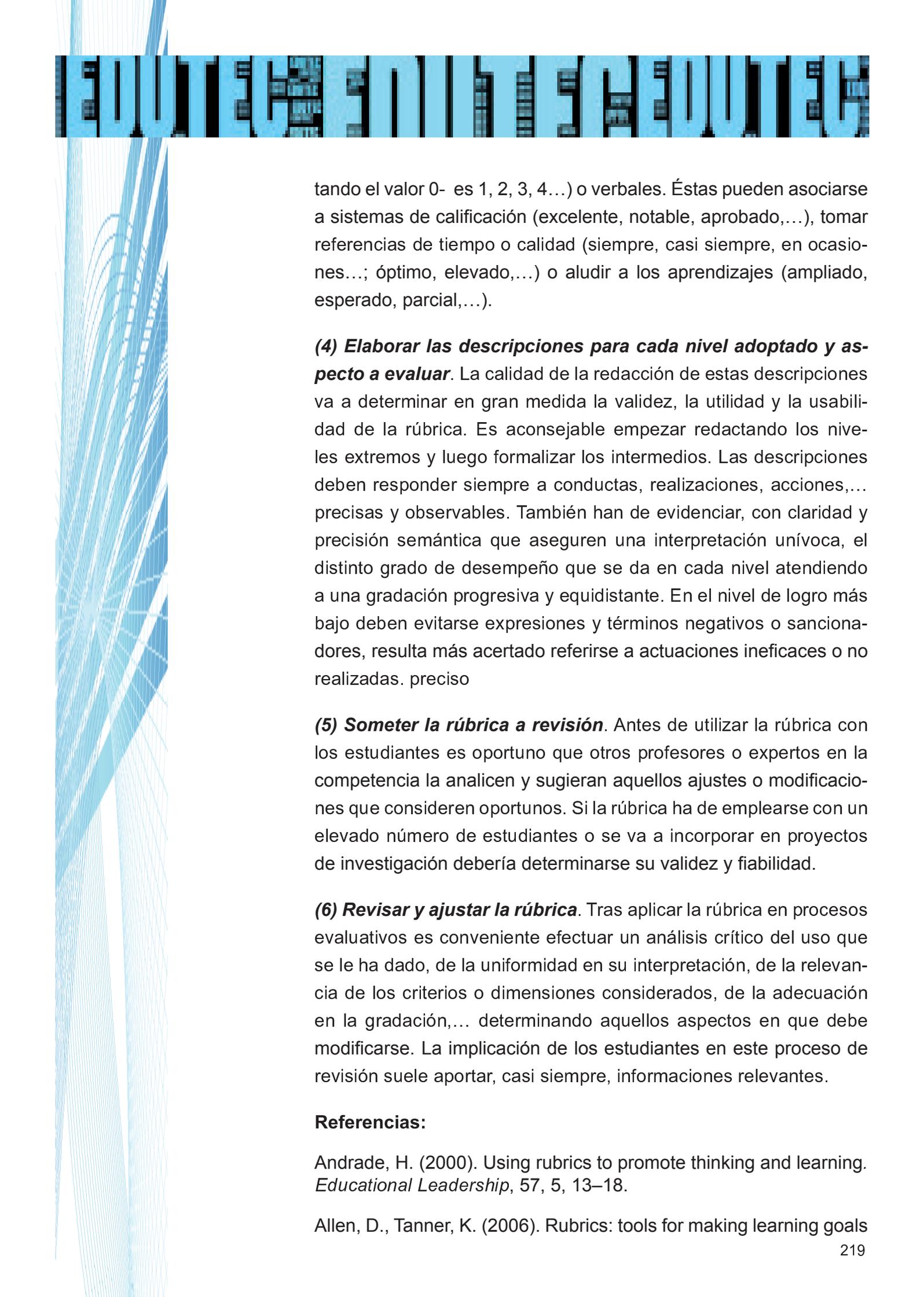
Aunque no existe un único modo de proceder en la construcción de una rúbrica, identificamos 6 acciones clave o pasos que es aconsejable contemplar, aunque no necesariamente siguiendo el orden en que aquí se exponen.

(1) Decidir qué tipo de rúbrica se desea construir. Según su estructura podemos optar por una rúbrica holística o bien por una rúbrica analítica. La rúbrica holística pretende facilitar una evaluación de carácter global de la competencia a partir de una descripción, por niveles, de las evidencias de logro. En cambio la rúbrica analítica descompone con detalle la competencia en dimensiones, criterios o aspectos para cada uno de los cuáles, y en cada nivel de logro, se formulan descripciones detalladas sobre los resultados esperados. La rúbrica analítica parece más adecuada para evaluar competencias específicas, técnicas que comportan desempeños precisos y de naturaleza más algorítmica; mientras que las holísticas facilitan la evaluación de competencias generales, menos precisas y más dependientes del contexto y situación concreta en que se ponen de manifiesto.

(2) Determinar las dimensiones, componentes, elementos o criterios sujetos a evaluación. En base a su conocimiento y dominio competencial el profesor establece qué aspectos de la competencia –ya sea bajo el nombre de dimensión, criterio, componente, elemento u otros términos- va a considerar en la evaluación.

(3) Establecer los niveles de logro, desempeño o ejecución que se desean contemplar. La literatura científica y la praxis profesional evidencian que, mayoritariamente, se tiende a establecer 4 o 5 niveles de desempeño, si bien algunas rúbricas más elementales los reducen a tres. Menos frecuente es encontrar rúbricas que contemplen seis o más niveles. Aunque una rúbrica con cuatro niveles de desempeño parece más razonable, pues impide al evaluador una elección de carácter central, las rúbricas con cinco niveles aportan una mayor precisión para evaluar la progresión en el desarrollo de la competencia.

En cuanto al tipo de escala con que se identifican los niveles de logro se puede recurrir a escalas numéricas (la más habitual -evi-



tando el valor 0- es 1, 2, 3, 4...) o verbales. Éstas pueden asociarse a sistemas de calificación (excelente, notable, aprobado,...), tomar referencias de tiempo o calidad (siempre, casi siempre, en ocasiones...; óptimo, elevado,...) o aludir a los aprendizajes (ampliado, esperado, parcial,...).

(4) Elaborar las descripciones para cada nivel adoptado y aspecto a evaluar. La calidad de la redacción de estas descripciones va a determinar en gran medida la validez, la utilidad y la usabilidad de la rúbrica. Es aconsejable empezar redactando los niveles extremos y luego formalizar los intermedios. Las descripciones deben responder siempre a conductas, realizaciones, acciones,... precisas y observables. También han de evidenciar, con claridad y precisión semántica que aseguren una interpretación unívoca, el distinto grado de desempeño que se da en cada nivel atendiendo a una gradación progresiva y equidistante. En el nivel de logro más bajo deben evitarse expresiones y términos negativos o sancionadores, resulta más acertado referirse a actuaciones ineficaces o no realizadas. preciso

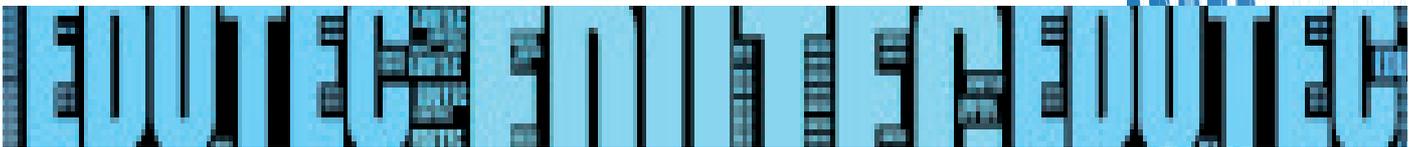
(5) Someter la rúbrica a revisión. Antes de utilizar la rúbrica con los estudiantes es oportuno que otros profesores o expertos en la competencia la analicen y sugieran aquellos ajustes o modificaciones que consideren oportunos. Si la rúbrica ha de emplearse con un elevado número de estudiantes o se va a incorporar en proyectos de investigación debería determinarse su validez y fiabilidad.

(6) Revisar y ajustar la rúbrica. Tras aplicar la rúbrica en procesos evaluativos es conveniente efectuar un análisis crítico del uso que se le ha dado, de la uniformidad en su interpretación, de la relevancia de los criterios o dimensiones considerados, de la adecuación en la gradación,... determinando aquellos aspectos en que debe modificarse. La implicación de los estudiantes en este proceso de revisión suele aportar, casi siempre, informaciones relevantes.

Referencias:

Andrade, H. (2000). Using rubrics to promote thinking and learning. *Educational Leadership*, 57, 5, 13–18.

Allen, D., Tanner, K. (2006). Rubrics: tools for making learning goals



and evaluation criteria explicit for both teachers and learners. *Life Sciences Education*, 5, 197–203.

Reddy, Y. M., Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35: 4, 435 — 448,

Taggart, G., Phifer, S., Nixon, J.; Wood, M. (1998). *Rubrics: A handbook for construction and use*. Lancaster, PA: Technomic Publishing Company, Inc.

SIMUL@: Evaluación de un entorno tecnológico de simulación para el aprendizaje de competencias transversales en la universidad

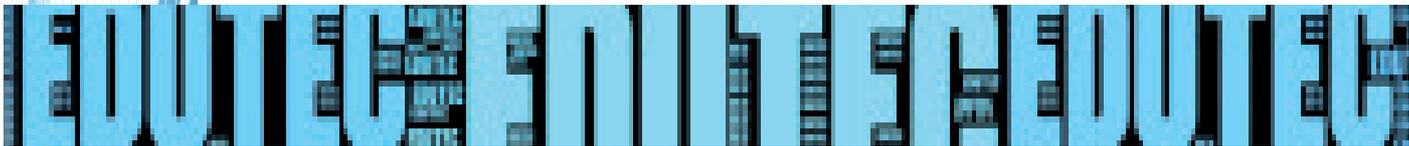
Francesc Esteve, Vanessa Esteve y Mercè Gisbert. Universitat Rovira i Virgili

La complejidad del mundo actual hace necesarios nuevos aprendizajes que permitan a los estudiantes disponer de suficientes herramientas y estrategias para entender y desarrollarse en este nuevo escenario. Una de estas competencias es la competencia digital.

La competencia digital es multidimensional e implica la integración de habilidades cognitivas, relacionales y sociales, agrupables en cuatro alfabetizaciones: (1) la alfabetización informacional, (2) tecnológica, (3) multimedia y (4) comunicativa (Esteve, Larraz, Gisbert y Espuny, 2011).

La evaluación de una competencia como esta, requiere de un procedimiento sistemático de recogida de información y evidencias. Es necesario, por ende, utilizar una serie de estrategias de evaluación e instrumentos adecuados para poder garantizar la adquisición de los objetivos de aprendizaje fijados.

Asimismo, si entendemos la competencia digital no sólo como un conjunto de conocimientos tecnológicos, sino como la capacidad de poner en acción y movilizar dichos conocimientos, habilidades y actitudes en múltiples áreas y dimensiones (Gisbert y Esteve, 2011), resultará necesario también disponer de instrumentos de evaluación acordes. Instrumentos que no sólo permitan comprobar la comprensión y/o memorización de conceptos y procedimientos, sino la



elaboración de productos, y la ejecución de actividades complejas.

El proyecto SIMUL@ (Ref. EDU2008-01479), que aquí se presenta, tuvo como objetivo la evaluación de los entornos tecnológicos de simulación para el aprendizaje de competencias transversales en la universidad, y fue realizado por un equipo multidisciplinario coordinado por la Universitat Rovira i Virgili, con la participación de la Universidad de Lleida, la Universidad de Hamburgo y la Universidad de Minho, y financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación en el marco del Plan Nacional de I+D+I 2008-2011.

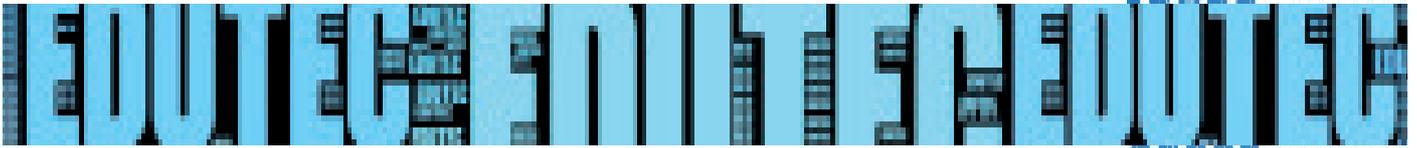
La finalidad de este proyecto es investigar cómo los entornos tecnológicos, basados en simulaciones reales, pueden favorecer el aprendizaje de competencias transversales en la universidad tanto en la formación de grado como en la de postgrado. Una de estas competencias fue la competencia digital.

Los entornos de simulación 3D para la evaluación de competencias

Como destacan diferentes autores (Oblinger, 2006; Gisbert, Cela e Isus, 2010; Prades, 2005), las simulaciones son actividades que facilitan el aprendizaje activo, que dan cabida no sólo a resultados de aprendizaje de tipo cognitivo (saber y saber explicar) sino también de tipo comportamental (saber mostrar y actuar). Son una herramienta muy eficaz para el aprendizaje de competencias transversales, debido a su similitud con los entornos laborales.

Los entornos virtuales 3D, como por ejemplo Second Life u Open- Simulator, son comunidades online que simulan espacios físicos en tres dimensiones, reales o no, y que permiten a los usuarios, a través de sus avatares, interactuar entre sí, y utilizar, crear e intercambiar objetos, y por ende, realizar actividades más complejas, como veremos a continuación.

Atkins (2009) apunta las siguientes características de estos entornos: (1) De inmersión, (2) interactivos, (3) personalizables, (4) accesibles, y (5) programables. Todas estas características permiten la creación de entornos con reglas físicas alternativas, el intercambio síncrono y asíncrono, la alteración de la compresión del tiempo



(Allen y Demchak, 2011), y numerosas potencialidades que pueden resultar muy interesantes para prácticas e investigaciones educativas (Cela et al., 2011).

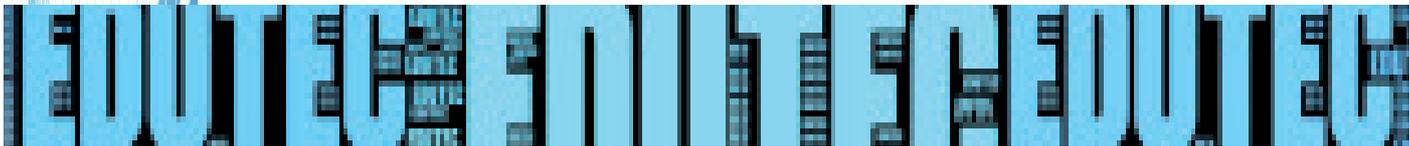
En este proyecto se utilizó OpenSim como plataforma de mundo virtual, un servidor 3D de código abierto basado en Second Life. La herramienta permite la modificación de los espacios y terrenos donde se encuentran, la creación de objetos 3D por los propios usuarios, y la interacción de los alumnos entre ellos, con el entorno y con el profesorado.

Uno de los aspectos que más nos interesaba era la integración de esta plataforma 3D con Moodle, el entorno virtual que se utilizaba en nuestras universidades. Sloodle es un módulo que permite conectar los mundos virtuales con Moodle, facilitando el registro de los avatares. Las actividades creadas por el profesor en Moodle se representan por objetos 3D en el mundo virtual. De esta manera, el estudiante realiza las actividades dentro del entorno de simulación 3D y toda su actividad se registra en Moodle.

Participantes y propuesta didáctica realizada en el entorno 3D

En la experiencia participaron 72 estudiantes (72,2% mujeres y 27,8% hombres) de una edad media de 24,13 (sd=6,23) correspondientes a titulaciones de Grado de Educación y Magisterio (Educación Infantil: 65,2%; Educación Primaria: 2,8%; Educación Física: 15,3; Pedagogía y Educación Social: 4,2%) y Máster de Dirección de Marketing (12,5%).

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. Concretamente tres escenarios: (1) la organización de unas jornadas para un encuentro de escuelas rurales, (2) la organización de unas olimpiadas escolares, y (3) la participación en una feria profesional. Cada experiencia cuenta con un espacio común en el entorno 3D, llamada isla general, donde realizan las actividades y encuentran información y recursos comunes, y una isla vacía para cada grupo, donde construyen su proyecto.



Temporalización y desarrollo de la experiencia

A continuación se expone cómo se desarrolló la experiencia y cuáles fueron las principales actividades realizadas en estos entornos de simulación 3D, viendo así el potencial y la versatilidad de estos entornos.

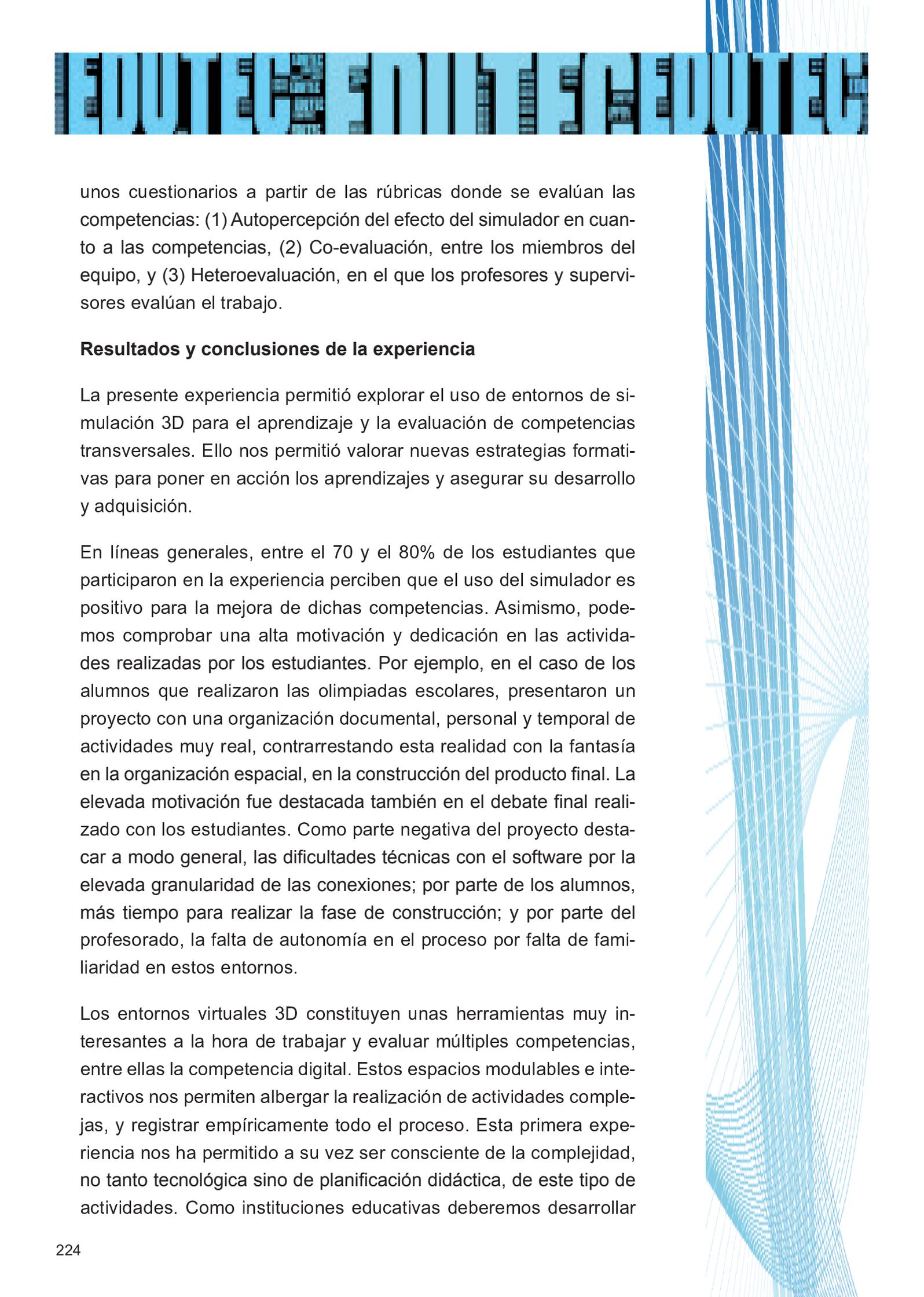
La propuesta se engloba en 4 fases de 3 semanas de duración, formadas por diferentes actividades, divididas a su vez en una serie de tareas:

A. Fase preliminar: En la fase preliminar (3 horas y de manera presencial) se realizaron cuatro actividades: (1) “Introducción”: instalación, explicación de la herramienta y de las normas básicas; (2) “Personalización del avatar”: modificación y adaptación del propio avatar; (3) “Familiarización con el entorno”: primeras pruebas dentro del entorno 3D, caminar, volar, construir, etc.; y (4) “Conocernos mejor”: actividad introductoria en la que rellenan una serie de cuestionarios (autopercepción de la competencia digital y patrones de aprendizaje), y se reorganizan los grupos de trabajo en función de los resultados.

B. Fase de desarrollo: En esta fase los estudiantes deberán realizar diferentes tareas para obtener puntos que podrán canjear por objetos extra en la construcción de su proyecto. Estas actividades, individuales y grupales, están relacionadas con las rúbricas de las distintas competencias en el contexto de cada asignatura.

C. Fase de construcción: En esta fase los estudiantes empiezan a organizar el espacio y construir en su isla, para ello podrán crear objetos, utilizar y modificar objetos de los dispensarios y gestionar los puntos obtenidos en la fase de desarrollo. El resultado de esta fase es presentar su isla como producto para ser evaluado delante de un comité.

D. Fase de evaluación: En esta fase los estudiantes presentan su isla ante el Comité Evaluador y el resto de equipos, justificando el proyecto con respecto al contexto de la asignatura y las actividades realizadas en la fase de desarrollo. A continuación se realizó una votación donde el resto de equipos valoran su trabajo y realizan



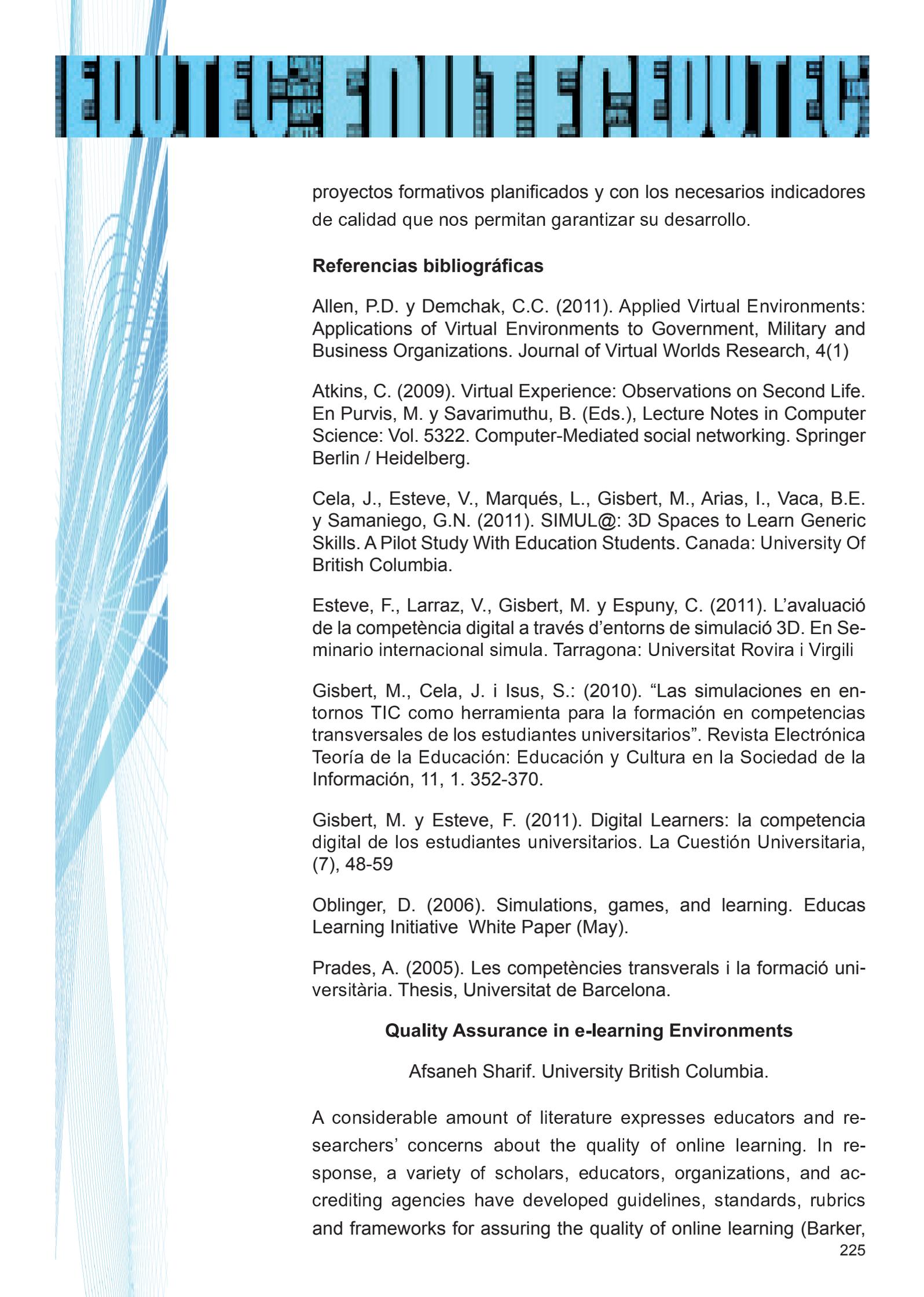
unos cuestionarios a partir de las rúbricas donde se evalúan las competencias: (1) Autopercepción del efecto del simulador en cuanto a las competencias, (2) Co-evaluación, entre los miembros del equipo, y (3) Heteroevaluación, en el que los profesores y supervisores evalúan el trabajo.

Resultados y conclusiones de la experiencia

La presente experiencia permitió explorar el uso de entornos de simulación 3D para el aprendizaje y la evaluación de competencias transversales. Ello nos permitió valorar nuevas estrategias formativas para poner en acción los aprendizajes y asegurar su desarrollo y adquisición.

En líneas generales, entre el 70 y el 80% de los estudiantes que participaron en la experiencia perciben que el uso del simulador es positivo para la mejora de dichas competencias. Asimismo, podemos comprobar una alta motivación y dedicación en las actividades realizadas por los estudiantes. Por ejemplo, en el caso de los alumnos que realizaron las olimpiadas escolares, presentaron un proyecto con una organización documental, personal y temporal de actividades muy real, contrarrestando esta realidad con la fantasía en la organización espacial, en la construcción del producto final. La elevada motivación fue destacada también en el debate final realizado con los estudiantes. Como parte negativa del proyecto destacar a modo general, las dificultades técnicas con el software por la elevada granularidad de las conexiones; por parte de los alumnos, más tiempo para realizar la fase de construcción; y por parte del profesorado, la falta de autonomía en el proceso por falta de familiaridad en estos entornos.

Los entornos virtuales 3D constituyen unas herramientas muy interesantes a la hora de trabajar y evaluar múltiples competencias, entre ellas la competencia digital. Estos espacios modulables e interactivos nos permiten albergar la realización de actividades complejas, y registrar empíricamente todo el proceso. Esta primera experiencia nos ha permitido a su vez ser consciente de la complejidad, no tanto tecnológica sino de planificación didáctica, de este tipo de actividades. Como instituciones educativas deberemos desarrollar



proyectos formativos planificados y con los necesarios indicadores de calidad que nos permitan garantizar su desarrollo.

Referencias bibliográficas

Allen, P.D. y Demchak, C.C. (2011). Applied Virtual Environments: Applications of Virtual Environments to Government, Military and Business Organizations. *Journal of Virtual Worlds Research*, 4(1)

Atkins, C. (2009). Virtual Experience: Observations on Second Life. En Purvis, M. y Savarimuthu, B. (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science: Vol. 5322. Computer-Mediated social networking*. Springer Berlin / Heidelberg.

Cela, J., Esteve, V., Marqués, L., Gisbert, M., Arias, I., Vaca, B.E. y Samaniego, G.N. (2011). SIMUL@: 3D Spaces to Learn Generic Skills. A Pilot Study With Education Students. Canada: University Of British Columbia.

Esteve, F., Larraz, V., Gisbert, M. y Espuny, C. (2011). L'avaluació de la competència digital a través d'entorns de simulació 3D. En Seminario internacional simula. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili

Gisbert, M., Cela, J. i Isus, S.: (2010). "Las simulaciones en entornos TIC como herramienta para la formación en competencias transversales de los estudiantes universitarios". *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11, 1. 352-370.

Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, (7), 48-59

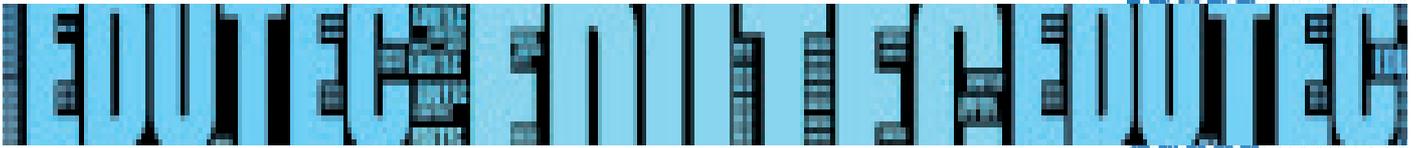
Oblinger, D. (2006). Simulations, games, and learning. *Educas Learning Initiative White Paper* (May).

Prades, A. (2005). Les competències transversals i la formació universitària. Thesis, Universitat de Barcelona.

Quality Assurance in e-learning Environments

Afsaneh Sharif. University British Columbia.

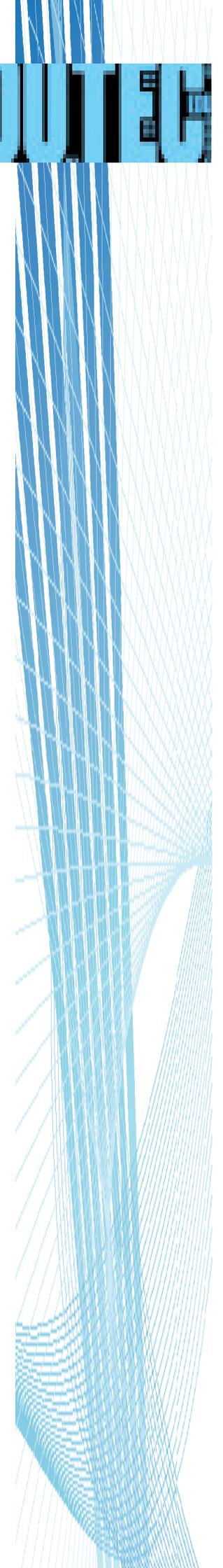
A considerable amount of literature expresses educators and researchers' concerns about the quality of online learning. In response, a variety of scholars, educators, organizations, and accrediting agencies have developed guidelines, standards, rubrics and frameworks for assuring the quality of online learning (Barker,

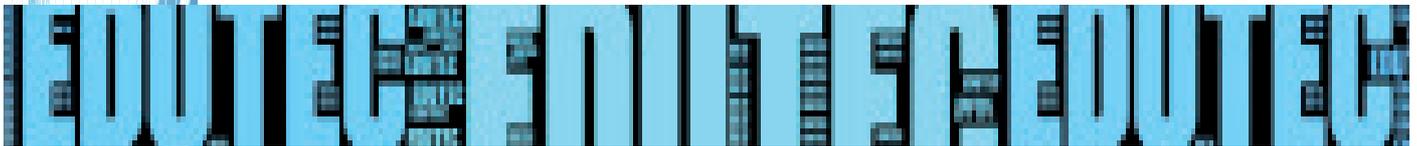


2002; Bourne and Moore 2004; Blood-Siegfried et al., 2008; Quality Matters, 2011). All these guidelines and publications include similar criteria for online education, which include strong institutional commitment, adequate curriculum and instruction, peer review, effectiveness, faculty-to-student ratios, attrition rates, student support, sufficient faculty support, instructional design, technology appropriateness, accessibility, and consistent learning outcome assessment (Chao, Saj, & Tessier, 2006; Corry, 2008; Little, B. B., 2009; Wang, 2006). The above literature support the idea of using of standards and a peer review process throughout course development process to ensure the quality of online courses; however, they do not explain in detail how educators and online programs should develop and maintain programs for quality assurance (QA).

To define quality in higher education, Harvey and Green's five discrete ways of thinking about quality are frequently cited: excellence, consistency, fitness for purpose, value for money and transformation. Quality assurance in higher education is mostly judged in terms of fitness for purpose or value for money; however, it may involve all of the above (Latchem and Jung, 2012). Latchem and Jung have offered a competency-based quality management system for distance and online education in their recent book where the quality of online learning not only depends on the providers but also on the capabilities of the learners and their participation in the learning and creation of knowledge (p. 240).

There are different factors that affect quality assurance in online learning. As technology evolves, the online learning shifts too and with that methods for assuring quality in online learning are changing. The traditional approaches such as pre-publication expert peer review are routinely by passed as individuals share their work directly with wide audiences through social media. Leacock and Nesbit (2007) believe with any emerging social practice, standards, conventions, and new traditions are developed (Leacock and Nesbit, 2007). The authors assert that heuristic approaches to quality assurance will shape a salient part of these new traditions. This is aligned with Latchem and Jung's claim (p.243) that knowledge and skills that provide the basis for gaining and sustaining quality in e-learning today will be different from tomorrow's.





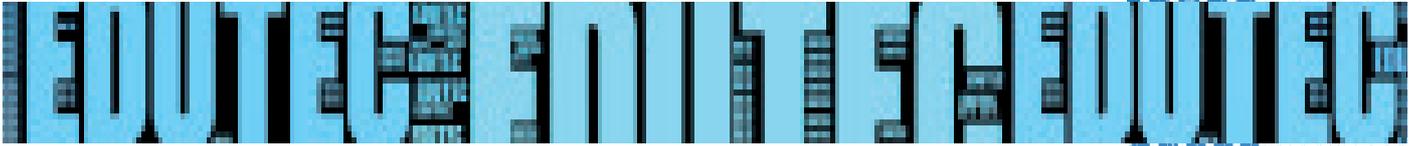
Stakeholders' values and needs are also important and shape the criteria for judging development processes, instructional design, content and products (Williams et al. 2011). The quality assurance can be seen through different lenses and affected by different views such as administrators, designers, instructors, students and program leaders.

Wiesenberg and Stacey (2005) stress on the importance of providing three interrelated support systems for institutions seeking to deliver quality online learning: quality teaching support, quality learning support and quality administrative support (p. 397). In addition to an integrated institutional support systems for faculty and students, the authors also stress on necessity of instructors' orientation to their new roles and responsibilities that online teaching requires as well as continuous professional development regarding new technology and online teaching strategies.

Johnson and Aragon (2003) invite instructional designers to look for creative approaches in their design to support quality of teaching and learning in online environments. The authors offer a few principles for powerful online learning. These principles include addressing individual differences, avoiding information overload, motivating students, creating a real-life context, encouraging social interaction, providing hands-on activities and encouraging student reflection (p.34).

Ali (2003) directs designers' attention toward certain elements prior to the implementation of online courses. He stresses on appropriateness of internet, quality control (having guidelines for determining quality learning), course content, instructional styles, students skills and motivation, time management, communication and access (p 44). Corry (2003) briefly discusses the importance of course design, course content, course instructor and support as the key elements to consider for quality in online education.

Chao et al. (2010), similar to many educators in course design field, advocate a collaborative course development model for quality online learning where courses are designed under the guidance of an instructional designer and an academic lead to ensure alignment



with the university-wide quality standards (if any) and program outcomes. Many institutions have developed their own quality standards and many use external resources. These authors assert to use guidelines flexibly as a “guide,” not as a template.

Bates (2010) has created a list of online quality standards for elearning where educators can go to compare different quality standards for online learning. In his recent book review, *Quality assurance in distance education and e-learning*, Bates highlights and summarizes Insung Jung and Colin Latchem’s concluding chapter, which covers a number of important quality assurance issues to conclude this section of quality assurance for elearning:

- “focus on outcomes as the leading measure of quality
- take a systemic approach to quality assurance
- see QA as a process of continuous improvement
- move the institution from external controls to an internal culture of quality
- poor quality has very high costs so investment in quality is worthwhile.” (Bates, 2012)

Bibliography

Ali, A (2003). Instructional design and online instruction. Practices and perception. *TechTrends*, 47(5), 42-45.

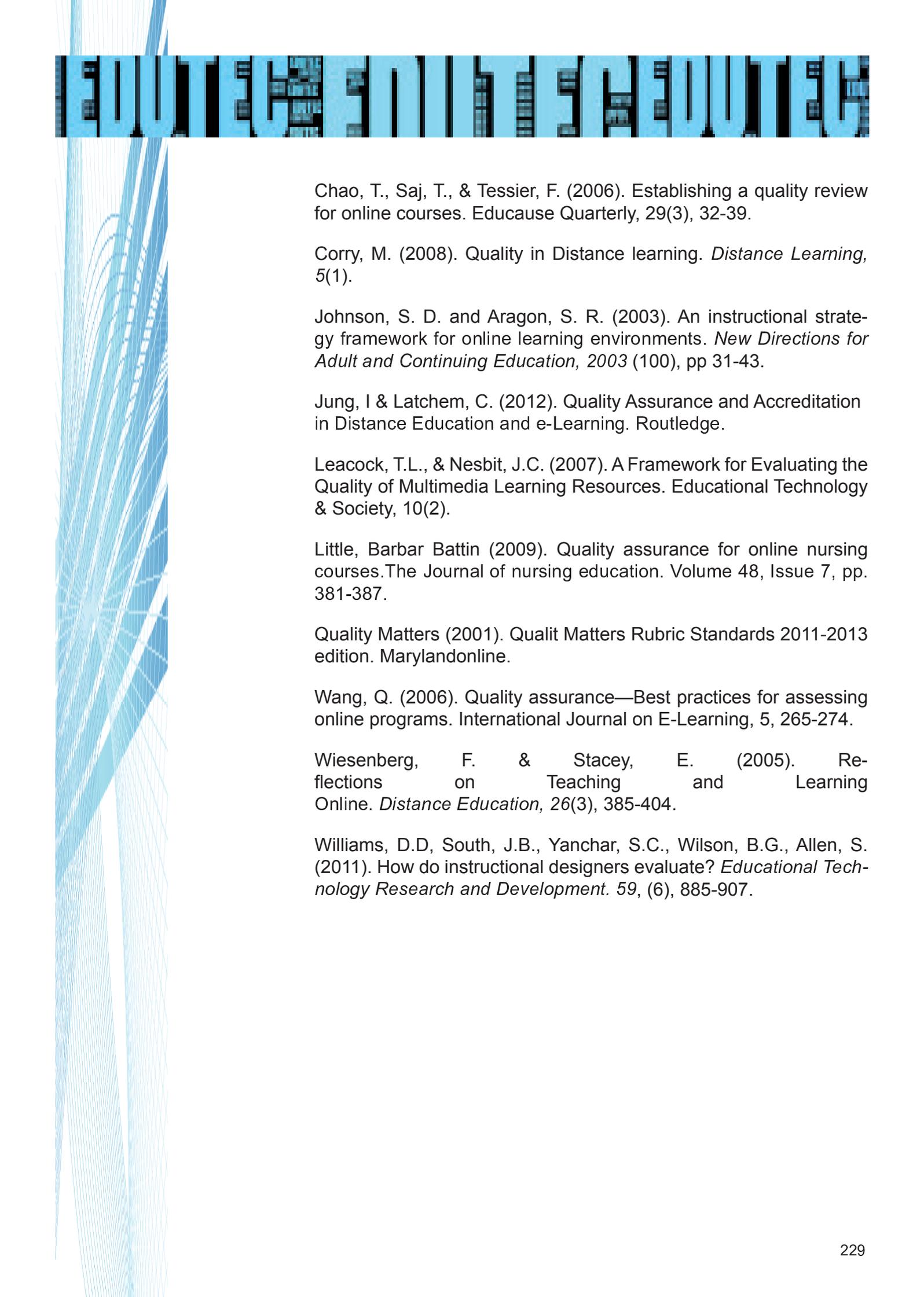
Barker, K (2002). Candian Recommended E-Learning Guidelines.

Bates, T. (2012) Book review: Quality assurance in distance education and e-learning.

Blood-Siegfried, J.E; Short, N.M; Rapp, C.G.; Hill, E.; Talbert, S., Skinner, J.; Campbell, A.; Goodwin, L. (2008). A Rubric for Improving the Quality of Online Courses. *International Journal of Nursing Education Scholarship*. 5(1), 1-13.

Bourne, J. and J. C. Moore (2004) Elements of Quality Online Education. The Sloan Consortium, volume 5.

Chao, T., Saj, T. & Hamilton, D. (2010). Using Collaborative Course Development to Achieve Online Course Quality Standards. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. 11(3).



Chao, T., Saj, T., & Tessier, F. (2006). Establishing a quality review for online courses. *Educause Quarterly*, 29(3), 32-39.

Corry, M. (2008). Quality in Distance learning. *Distance Learning*, 5(1).

Johnson, S. D. and Aragon, S. R. (2003). An instructional strategy framework for online learning environments. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2003 (100), pp 31-43.

Jung, I & Latchem, C. (2012). *Quality Assurance and Accreditation in Distance Education and e-Learning*. Routledge.

Leacock, T.L., & Nesbit, J.C. (2007). A Framework for Evaluating the Quality of Multimedia Learning Resources. *Educational Technology & Society*, 10(2).

Little, Barbar Battin (2009). Quality assurance for online nursing courses. *The Journal of nursing education*. Volume 48, Issue 7, pp. 381-387.

Quality Matters (2001). *Qualit Matters Rubric Standards 2011-2013 edition*. Marylandonline.

Wang, Q. (2006). Quality assurance—Best practices for assessing online programs. *International Journal on E-Learning*, 5, 265-274.

Wiesenberg, F. & Stacey, E. (2005). Reflections on Teaching and Learning Online. *Distance Education*, 26(3), 385-404.

Williams, D.D, South, J.B., Yanchar, S.C., Wilson, B.G., Allen, S. (2011). How do instructional designers evaluate? *Educational Technology Research and Development*. 59, (6), 885-907.