

ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE (PLE): VALORACIÓN EDUCATIVA A TRAVÉS DE EXPERTOS

JULIO CABERO ALMENARA

Universidad de Sevilla

cabero@us.es

MARÍA DEL CARMEN LLORENTE CEJUDO

Universidad de Sevilla

karen@us.es

Fecha de recepción: 19 mayo 2015

Fecha de aceptación: 22 junio 2015

RESUMEN

Los Entornos personales de aprendizaje (PLE) se están configurando como una de las estrategias más novedosas para incorporar las tecnologías de la información a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Desde la investigación denominada “Diseño, producción y evaluación de un entorno de aprendizaje 2.0 para la capacitación del profesorado universitario en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)”, y a través del presente estudio damos respuesta al objetivo fundamental que hace referencia a los resultados obtenidos mediante la evaluación de los entornos producidos, siguiendo para ello la estrategia de valoración por los expertos de las diferentes dimensiones que componían el diseño de los entornos formativos, tales como: aspectos técnicos y estéticos, facilidad de navegación, o calidad didáctica de los elementos que los configuran, obteniendo resultados muy significativos por parte de los expertos, como por ejemplo, la adecuación de herramientas que los componen, entre otros.

PALABRAS CLAVE: Entornos personales de aprendizaje; formación del profesorado; estrategias metodológicas; investigación educativa; capacitación del profesorado universitario.

ABSTRACT

Personal Learning Environments (PLE) is being configured as one of the most innovative strategies to incorporate information technology into the teaching-learning process. From research entitled "Design, production and evaluation of a 2.0 learning environment for faculty training in the use of Information Technology and Communication (ICT)", and through this article we answer the fundamental objective refers to the results obtained by evaluating the environments produced by following this strategy for assessment by experts of different dimensions that made the design of learning environments, such as technical and aesthetic aspects, ease of navigation, or didactic quality of the elements that make up, obtaining significant results by experts, such as the adequacy of their component tools, among others.

KEYWORDS: Personal learning environments; teacher training; methodological strategies; educational research; teacher training faculty.

1. INTRODUCCIÓN

Los “Entornos personales de aprendizaje” o PLE (“Personal Learning Environment”) se están configurando como una de las estrategias más novedosas para incorporar las tecnologías de la información a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Y lo harán en el futuro todavía más (Durall y otros, 2012; Tecnológico de Monterrey, 2015).

Resulta relevante que, pese a la relevancia del concepto, todavía no existe un verdadero acuerdo sobre lo que puede ser el PLE (Attwell, 2007). En este sentido, diversos autores (Cabero, 2014) apuntan que existen dos corrientes en la definición del PLE: una más centrada en los aspectos tecnológicos -y que centra su atención sobre qué implica la creación de un nuevo entorno tecnológico-, y otra más preocupada por lo que supone una nueva estrategia de aprendizaje. De todas formas, es posible señalar que existe un cierto concierto en asumir que un PLE está compuesto por diferentes herramientas (Atewell, 2007 y 2010; Schaffert y Hilzensauer, 2008; Amine, 2009; Castañeda y Adell, 2013; Cabero, 2014), y que de forma general éstas podrían agruparse en tres tipos básicos: lectura, reflexión y relación.

Independientemente de las dos orientaciones mencionadas, existe simultáneamente un número de autores que se refieren a los PLE como un "enfoque pedagógico para la integración intencional y deliberada de espacios de aprendizaje formales e informales" (Dabbagh & Kitsantas, 2012, 4). O como también podrían apuntarse, se trata de “un nuevo escenario educativo en el cual los alumnos pueden adquirir diferentes competencias, capacidades, objetivos y contenidos, tanto de la perspectiva formal como informal, siendo ambas igual de interesantes desde nuestro punto de vista, con base en teorías como las del conectivismo o del aprendizaje ubicuo, que parte de la idea de la descentralización del aprendizaje.” (Barroso, Cabero y Vázquez, 2012). En definitiva, es posible asumir que un PLE es una recopilación de herramientas establecidas con el propósito de que puedan ser utilizadas por un usuario en función de sus necesidades, destinadas fundamentalmente a la incorporación para su trabajo personal y, por supuesto, para el desarrollo de acciones de aprendizaje. Así, en el diseño del PLE se deberá tener en cuenta la combinación de diferentes dispositivos de comunicación (ordenadores portátiles, teléfonos móviles, dispositivos de medios portátiles...), aplicaciones (lectores de noticias, clientes de mensajería instantánea, navegadores, calendarios...), y servicios (marcadores sociales, blogs, wikis, podcast...). Como sugiere Attwell (2007), los PLE suponen un cambio en la tecnología que se vaya a utilizar, organizándose alrededor de la computación ubicua y la tecnología móvil.

Realizar una conceptualización correcta de un PLE requiere también su delimitación con otros elementos tecnológicos, como los LMS (“Learning Management System”). Sin delimitar la importancia que tienen y han tenido estas herramienta, es cierto que comienzan a cuestionarse como elementos para la transformación de la acción educativa, ya que su utilización se limita en muchos casos a ser unos meros repositorios de fragmentos de paquetes de contenidos, siguiendo los patrones de las organizaciones educativas a través de la modularización, el aislamiento del aprendizaje en unidades discretas de información y formación, y su empleo como elementos de reproducción de modelos tradicionales de formación, que en vez de hacerlo en aulas analógicas se hacen en aulas virtuales (Salinas, 2009; Brown, 2010).

Resulta necesario clarificar que un PLE no es una plataforma de software para la formación, sino más bien un entorno constituido por diferentes herramientas de comunicación que permiten crear la escenografía comunicativa y formativa personal de un sujeto, a partir de la cual podrá -en función de sus intereses y necesidades- potenciar tanto un aprendizaje formal como informal, descentralizado de los principios rígidos que moviliza una institución formativa, abierto con el entorno y las personas, y controlado por el individuo.

Por lo que se refiere a sus ventajas, a modo de síntesis pueden apuntarse las siguientes: los alumnos se convierten en unos actores activos en su propio proceso de aprendizaje y llegan a tener una identidad formativa más allá de los contextos tradicionales de aprendizaje; los alumnos adquieren el control y la responsabilidad sobre su propia acción formativa; son fáciles y amigables de construir y manejar, pues tienden a desenvolverse y construirse bajo herramientas web 2.0; pueden poseer una casi ilimitada variedad y funcionalidad de herramientas de comunicación e interacción; el derecho de autor y la reutilización recaen sobre el sujeto -pues él, y no la institución, es dueño de los contenidos y de la información creada y elaborada-; aumento de la presencia social; son entornos abiertos a la interacción y relación con las personas independientemente de su registro oficial en los programas o cursos; se potencia con ellos acciones formativas tanto formales como no formales e informales; y está centrado en el estudiante, es decir, cada alumno elige y utiliza las herramientas que tienen sentido para sus necesidades y circunstancias particulares.

Por lo que se refiere a sus limitaciones y debilidades, apuntar las siguientes: existe más un desarrollo tecnológico que modelos conceptuales de actuación educativa y formativa; su creación exige de profesores y alumnos con una fuerte capacitación conceptual y tecnológica; y limitado control institucional sobre el proceso y el producto.

Como señalan Schaffert y Hilzensauer (2008), la utilización del PLE en los procesos formativos nos lleva a transformar diferentes variables del sistema, como son: el papel del alumno como activo creador de contenidos; personalización con el apoyo de datos y miembros de la comunidad; los contenidos del aprendizaje como papel de la participación social; el sentido del aprendizaje auto-organizado por la cultura de las instituciones educativas y organizaciones; y aspectos tecnológicos de la utilización de herramientas de software social y agregación de múltiples fuentes.

2. EL ENTORNO PERSONAL DIPRO 2.0

Frente a la significación que han ido adquiriendo los PLE en los últimos tiempos, es relevante que pocos han sido los entornos tecnológicos específicos que se han producido bajo tales características. Es por ello que fue este uno de los retos que se planteó en el desarrollo de la investigación “Diseño, producción y evaluación de un entorno de aprendizaje 2.0, para la capacitación del profesorado universitario en la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación” (DIPRO 2.0), proyecto financiado por el Ministerio de Educación de España (EDU2009-08893EDUC). Apuntar que, a lo largo de diferentes trabajos, se han ido presentando algunas de las características de los entornos producidos dentro del proyecto “Dipro 2.0” (Cabero, y Llorente, 2014; Marín, Cabero y Barroso, 2014; Cabero y Vázquez, 2014; Cabero, Barroso y Romero, 2015).

El desarrollo del mismo quedó estructurado en cuatro grandes objetivos: a) Elaborar temáticas básicas de forma consensuada entre diferentes profesionales del ámbito de la tecnología educativa sobre las áreas más significativas en las cuales debe capacitarse al profesorado universitario para el manejo didáctico de las TIC; b) Crear un entorno formativo telemático bajo la arquitectura web 2.0, destinado a la formación del profesorado universitario en la adquisición de diferentes capacidades y competencias para la utilización e inserción de las TIC en su actividad profesional; c) Validar el entorno formativo telemático, tanto en lo que se refiere a la propuesta de contenidos, como a las diversas herramientas de comunicación (blog, wikis,...) creadas; y 4) Configurar una comunidad virtual de profesorado universitario preocupado por la utilización educativa de los PLE.

Para el primero de ellos se llevó a cabo un estudio Delphi con diferentes expertos en formación del profesorado en la utilización educativa de las TIC, que nos permitió consensuar una lista temática (Romero y otros, 2012). Y por lo que se refiere al segundo de los objetivos, dos han sido los entornos que se han producido: uno para constituir un PLE (<http://tecnologiaedu.us.es/portal/>), y otro, para la ubicación de los objetos de aprendizaje (<http://tecnologiaedu.us.es/dipro2/>). Para ello, desde un punto de vista tecnológico, se tuvieron en cuenta tres componentes: un repositorio de objetos de aprendizaje desarrollado mediante Joomla, un entorno formativo en Moodle, y una plataforma para conseguir la interoperatividad bajo OKI (Open Knowledge). La arquitectura del sistema puede verse como un conjunto de módulos con funcionalidad específica y completa que se acoplan entre sí. A su vez, estos módulos se conectan a una plataforma de e-learning mediante la utilización de servicios de base descritos en una capa estándar que funciona como “Gateway”. El proyecto desarrollado en la investigación toma como base el proyecto CAMPUS para crear un portal web específico que recogiese las aplicaciones más demandadas por los docentes y estudiantes universitarios en la plataforma Moodle. Se estableció en dos zonas principales que pudiesen interactuar entre sí: página de inicio personalizable, y plataforma Moodle con OKI. Una vez haya accedido al entorno, el usuario dispone de varios recursos en forma de “gadgets” tomados de la nube de aplicaciones de la Web 2.0 para que pueda incorporarlos en su entorno personal y obtener un acceso directo a la información.

Los gadgets o widgets son mini-aplicaciones que tienen una funcionalidad muy específica y se muestran con un contenido dinámico. El portal ofrece los siguientes gadgets: Redes Sociales (Twitter, Facebook, Tuenti y Hi5), Blogs (Blogger y WordPress), Wikis (Wikipedia y Mediawiki), Portal de imágenes (Flicker y Picassa), Portal de videos (Youtube), Calendario (Google Calendar),...

Señalar que, para la selección de los “gadgets”, se tuvo en consideración el “Top 100 herramientas para el aprendizaje de 2011”, elaborado por el Centre for Learning and Performance Technologies (C4LPT).

En cierta medida, decir que el propósito fundamental consistió en crear una “Red Personal de Conocimiento” (“Personal Knowledge Network” –PKN). Así pues, como señala Salinas (2009, 210), los entornos personales de aprendizaje “... se presentan como un sistema bisagra donde integrar el entorno virtual institucional en el que estamos distribuyendo cursos, asociado preferentemente al aprendizaje formal, y este entorno más informal que ofrecen redes sociales y comunidades virtuales de aprendizaje para construir las propias Redes Personales de Conocimiento (Personal Knowledge Network PKN)”.

Paralelo a este, se construyó otro entorno que sirve como repositorio de objetos de aprendizaje, y en él se establece una nueva estructura de diseño de los materiales, conformados a partir de una guía de materiales y una guía de e-actividades (que incorporaba los objetivos a alcanzar con cada actividad, su nivel de dificultad, el tiempo que le llevaría la realización de la actividad, los diferentes objetos de aprendizaje en los que se puede apoyar para ello, y una lista de autochequeo y rúbrica para facilitar la autoevaluación).

3. LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

3.1. Objetivos de la investigación

Uno de los objetivos de la investigación era evaluar los entornos producidos, y para ello se siguieron dos estrategias: evaluación por los expertos, y pruebas pilotos con profesores y estudiantes. En este artículo se exponen los resultados alcanzados con el juicio de experto, técnica que es utilizada con bastante asiduidad para evaluar los materiales tecnológicos producidos (Barroso y Cabero, 2010).

3.2. El instrumento de recogida de información

Para realizar la evaluación, se elaboró un instrumento cuya finalidad era recoger información sobre los dos entornos producidos, tanto de forma independiente como conjunta; al mismo tiempo, incorporaba preguntas para conocer determinadas características de los expertos, como por ejemplo: titulación, institución en la que trabajaba, actividad profesional,....

El número total de ítems del instrumento fue de 38, de los cuales 29 estaban destinados a recoger información del entorno, y 9 enfocados en las características de los evaluadores. Estos datos pueden comprobarse con mayor exactitud en las tablas 3 a 8. Señalar que para su construcción se tuvieron en cuenta diferentes instrumentos previos realizados en otras investigaciones (Cabero, 2006; Vázquez y otros, 2012).

3.3. Características de los expertos y proceso de selección

La utilización de expertos como estrategia para la evaluación de materiales de enseñanza es bastante usual en el terreno de la investigación educativa (Salinas, 2004 y Barroso y Cabero, 2010), ya que presenta una serie de ventajas, tales como: la teórica calidad de las respuestas alcanzadas, el nivel de profundización de las respuestas obtenidas, y el poder obtener una información pormenorizada.

Por lo que se refiere a las formas de ponerlo en funcionamiento, existen diversas posibilidades: a) agregación individual de los expertos (consiste en obtener la información de manera individual de los diferentes expertos sin que ellos se encuentren en contacto); b) método Delphi (en el cual se recoge la opinión individual de los expertos de forma individual y anónima, devolviéndoles la propuesta de conjunto para su revisión y acuerdo); c) técnica grupal nominal (los expertos aportan su información de manera individual, y después de forma grupal presencial se llega a un acuerdo); y d) método de consenso (de forma grupal y en conjunto los expertos seleccionados llegan a establecer un acuerdo). En el caso de la investigación realizada, se ha empleado el primero, ya que lo que se pretendía era contar con la opinión de una diversidad de ellos. Así pues, en la tarea de la selección de expertos es

posible incorporar diferentes criterios (Brill y otros, 2006; García y Fernández, 2008), estructurando en la investigación los siguientes: a) experiencia laboral en el ámbito de la Tecnología Educativa, Tecnologías de la Información y Comunicación Aplicadas a la Educación, o e-learning; b) experiencia en formación virtual, e-learning y PLE; d) experiencia formativa superior a cinco años; e) ser de diferentes Universidades Españolas y Latinoamericanas; y f) haber colaborado anteriormente en otros trabajos de investigación. El número de expertos a los que se les mandó la invitación fue de 84, de los cuales contestaron en el tiempo establecido para la recogida de información 70. Con ellos, y con el objeto de afinar su selección, se aplicó el denominado “coeficiente de competencia experta” o coeficiente K (García y Fernández, 2008; López, 2008; Blasco y otros, 2010; Mengual, 2011; Cabero y Berros, 2013), el cual ya ha sido incorporado en diferentes trabajos: Cuesta y Godinez, (2008), López, y otros (2011 y 2012), Góngora y otros (2009), González y otros (2009 y 2010), Herrera y otros (2010), Mengual (2011), Zayas (2011), y Cabero (2015); mostrando altos niveles de eficacia al respecto.

Dicho coeficiente se obtiene mediante la aplicación de la fórmula:

$$K = \frac{1}{2} (Kc + Ka)$$

donde “Kc” es el “Coeficiente de conocimiento” o información que tiene el experto acerca del tema o problema y que se calcula a partir de la valoración que realiza el propio experto en la escala del 0 al 10, multiplicándose por 0,1; y “Ka” es el “Coeficiente de argumentación” o fundamentación de los criterios de los expertos, y se obtiene a partir de la asignación de una serie de puntuaciones a diferentes fuentes de argumentación que ha podido utilizar el experto (Cabero y Barroso, 2013).

Con los valores obtenidos se establece que aquellos expertos con valores inferiores a 0,8 no son contemplados para el estudio, por lo que se procedió a eliminar a 17 expertos, constituyéndose un número total final de 57 expertos.

En lo que respecta a la titulación académica de los expertos finales participantes en el estudio, 47 (82,5%) eran doctores, 8 (14,0%) tenían una maestría, 1 (2,9%) poseía una licenciatura, y 1 no cumplimentó dicho ítem. En su gran mayoría (f=56, 98,2%) desarrollaban su actividad profesional en centros universitarios y solamente uno (1,8%) no lo hacía en estos centros. La gran mayoría se dedicaban a docencia (f=51, 89,1%), seguidos de los que se dedicaban tanto a la gestión como a la docencia (f=4, 7,0%), y sólo 2 a la gestión (f=2, 3,5%). Por lo que se refiere a si habían impartido alguna asignatura relacionadas con TE y TIC, la gran mayoría señaló que sí (f=55, 96,5%), así como que habían realizado o participado en alguna publicación relacionada con la temática de la investigación (f=54, 94,7%).

4. RESULTADOS Y VALORACIONES DE LOS ENTORNOS POR LOS EXPERTOS

Inicialmente se presenta en la Tabla 1 los valores medios y las desviaciones típicas alcanzadas en las tres grandes dimensiones que constituían el instrumento de recogida de información. Para una correcta interpretación, téngase en cuenta que las opciones de contestación que se ofrecían iban desde MP= Muy positiva / Muy de acuerdo (6) a MN= Muy negativa / Muy en desacuerdo (1), todas con seis opciones de respuesta.

Tabla 1. Valoración media y desviación típica realizada por los expertos en los entornos percibidos de forma conjunta y separada.

DIMENSIONES	M.	D.T.
1. Valoración de los dos módulos de forma conjunta	5,21	0,62
2. Calidad del entorno (a) para crear un “Entorno personal de aprendizaje”	5,16	1,05
3. Calidad del entorno (b) para crear un “Entorno personal de aprendizaje”	5,07	0,67

Las puntuaciones medias alcanzadas permiten señalar que, tanto de forma conjunta, como individual, los expertos han valorado los entornos de forma positiva. Por otra parte, las bajas desviaciones típicas indican la existencia de cierta semejanza entre las contestaciones.

La dimensión que valoraba conjuntamente los dos módulos, recogía información de tres subdimensiones: aspectos técnicos y estéticos, facilidad de navegación y desplazamiento por el entorno, y guía/tutorial del programa. Los resultados alcanzados se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Valoración media y desviación típica realizada por los expertos en los entornos en tres subdimensiones.

VALORACIÓN CONJUNTA DE LOS ENTORNOS	M.	D.T.
1. Aspectos técnicos y estéticos, facilidad de navegación.	5,19	0,90
2. Desplazamiento por el entorno.	5,18	0,81
3. Guía/tutorial del programa.	5,38	0,82

En los siguientes párrafos, se muestran las valoraciones alcanzadas en cada uno de los ítems, que se encontraban agrupados a través de diferentes dimensiones que constituían el instrumento, donde los aspectos técnicos y estéticos constituía la primera de ellas, y cuyos resultados se ofrecen en la tabla 3.

Tabla 3. Valoración de los expertos en lo que se refiere a los aspectos técnicos y estéticos de ambos entornos.

1. ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTÉTICOS	M	D. T.
1.1. El funcionamiento de las conexiones de las diferentes partes del entorno es (hay enlaces que no van a ningún sitio):	5,21	0,94
1.2. El tamaño y tipo de fuentes de letras es:	5,02	1,03
1.3. El tamaño de los gráficos, textos, animaciones, ... es:	5,00	1,02
1.4. La longitud de las páginas de texto es:	5,14	0,92
1.5 En general, la estética del entorno podría considerarse:	5,05	1,01
1.6 En general, el funcionamiento técnico del programa lo calificaría de:	5,44	0,68
1.7. En general, como considera el tiempo de acceso a las diferentes partes del programa:	5,39	0,73
1.8. En general, cómo valoraría la presentación de la información en la pantalla:	5,19	0,88

Por lo que se refiere a los aspectos técnicos y estéticos, las valoraciones de los expertos permiten señalar que, en lo que se refiere al funcionamiento de las conexiones de las diferentes partes del entorno, tamaño y tipo de fuentes de letras, tamaño de los gráficos, textos,

animaciones, ..., longitud de las páginas de texto, estética del entorno, funcionamiento técnico del programa, tiempo de acceso a las diferentes partes del programa, y presentación de la información en la pantalla, las valoraciones obtenidas eran ligeramente superiores a positivas. En ninguno de los ítems se observaron puntuaciones medias inferiores a cinco (“positiva”), y además en algunos de ellos (“En general, el funcionamiento técnico del programa lo calificaría de:”), la valoración se encontraba cercana a la opción de respuesta “muy positiva” (5,44).

En cuanto a la dimensión “facilidad de navegación y desplazamiento por el entorno”, también las valoraciones alcanzadas (tabla 4) superan las puntuaciones medias de 5. Más concretamente, estos datos permiten señalar que se han valorado positivamente los siguientes aspectos: “facilidad de utilización y manejo del entorno para el usuario:”, “facilidad de comprensión del funcionamiento técnico del entorno para el usuario:”, “lo reconocible del diseño general del entorno web elaborado:”, “la accesibilidad/usabilidad del entorno:”, y “la flexibilidad del entorno:”.

Tabla 4. Valoración de los expertos sobre la facilidad de navegación y desplazamiento por ambos entornos.

2. FACILIDAD DE NAVEGACIÓN Y DESPLAZAMIENTO POR EL ENTORNO.	M	D.T.
2.1. En general, cómo calificaría la facilidad de utilización y manejo del entorno para el usuario.	5,37	0,70
2.2. En general, cómo calificaría la facilidad de comprensión del funcionamiento técnico del entorno para el usuario.	5,19	0,77
2.3. Desde su punto de vista, cómo valoraría lo reconocible del diseño general del entorno web elaborado.	5,16	0,77
2.4. Desde su punto de vista, cómo valoraría la accesibilidad/usabilidad del entorno.	5,16	0,90
2.5. Desde su punto de vista, cómo valoraría la flexibilidad del entorno.	5,02	0,92

El entorno incluía una “guía/tutorial” de funcionamiento, y también en este caso las puntuaciones obtenidas fueron altamente positivas, tanto en lo comprensible de su funcionamiento, como en su simplicidad (tabla 5).

Tabla 5. Valoración de los expertos en lo que se refiere a la “Guía/tutorial” del programa.

3. GUÍA / TUTORIAL DEL PROGRAMA	M.	D.T.
3.1. En general, cómo calificaría la eficacia y lo comprensible del tutorial para comprender el funcionamiento del entorno.	5,32	0,91
3.2. El tutorial es simple y comprensible.	5,37	0,77
3.3. Cómo valoraría la simplicidad de uso del tutorial.	5,42	0,78

A continuación se ofrecen los resultados alcanzados para el entorno definido como “Entorno personal de aprendizaje”, y como se puede observar en la tabla 6, las valoraciones encontradas fueron altamente positivas, destacando los ítems: “Desde su punto de vista, el entorno elaborado presenta las herramientas más usuales para crear un entorno personal de aprendizaje (blog, redes sociales, wikis,...)” (5,29) y “Valore desde un punto de vista educativo la calidad de las diferentes herramientas que se han incorporado en el entorno”.

Tabla 6. Valoración del entorno producido.

4.- CALIDAD DEL ENTORNO (A) PARA CREAR UN “ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE”	M.	D.T.
4.1. Desde su punto de vista, el entorno elaborado presenta las herramientas más usuales para crear un entorno personal de aprendizaje (blog, redes sociales, wikis,...)	5,29	0,97
4.2. Cómo valoraría la integración que se ha realizado en el entorno de las diferentes herramientas (blog, wiki, LMS,...) que facilitan la creación de un entorno personal de aprendizaje	5,16	1,16
4.3. Cómo valoraría la utilidad de las herramientas que se han utilizado para la configuración de un entorno personal de aprendizaje	5,17	1,06
4.4. Valore, desde un punto de vista educativo, la calidad de las diferentes herramientas que se han incorporado en el entorno	5,23	0,98
4.5. Cómo considera de flexible al entorno	5,03	1,17
4.6. ¿Cree que el entorno puede ser de utilidad para la práctica educativa y favorecer que le estudiante pueda elaborar su entorno personal de aprendizaje?	5,10	1,11

Para finalizar, en la tabla 7 se presentan las valoraciones alcanzadas respecto al entorno que podría considerarse como “repositorio de objetos de aprendizaje”. Al respecto, señalar que también fue valorado positivamente, con puntuaciones más altas en lo a que “El funcionamiento del entorno es fácil de comprender” (5,21), “Para cada unidad se ofrecen bastantes materiales u objetos de aprendizaje para su desarrollo” (5,19), y “Valore desde un punto de vista educativo la calidad de las diferentes herramientas que se han incorporado en el entorno” (5,11). Aunque también hay que reconocer que en el resto de ítems las puntuaciones fueron significativas: “Las actividades que se presentan para cada unidad son suficientes para la adquisición de las competencias que se establecen en la misma” (4,94), “La estructura en la cual se ha desarrollado la “guía de materiales” la consideras como:” (4,91), “La estructura en la cual se ha desarrollado la “guía de cada actividad” la consideras para el alcance de los objetivos como:” (4,91), y “El procedimiento para trasladar los diferentes objetos de aprendizaje resulta bastante fácil de realizar.” (4,90).

Tabla 8. Valoración del entorno producido.

5.- CALIDAD DEL ENTORNO PARA CREAR UN “ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE”	M.	D.T.
5.1. El funcionamiento del entorno es fácil de comprender	5,21	0,98
5.2. Para cada unidad se ofrecen bastantes materiales u objetos de aprendizaje para su desarrollo	5,19	0,94
5.3. Las actividades que se presentan para cada unidad son suficientes para la adquisición de las competencias que se establecen en la misma	4,94	1,03
5.4. Valore, desde un punto de vista educativo, la calidad de las diferentes herramientas que se han incorporado en el entorno	5,11	0,95
5.5. La estructura en la cual se ha desarrollado la “guía de materiales” la consideras como:	4,91	1,05
5.6. La estructura en la cual se ha desarrollado la “guía de cada actividad” la consideras para el alcance de los objetivos como	4,94	1,05
5.7. El procedimiento para trasladar los diferentes objetos de aprendizaje resulta bastante fácil de realizar	4,90	1,14

5. CONCLUSIONES

El trabajo que hemos realizado nos permite obtener una serie de conclusiones generales, unas referidas al propio objeto de investigación, y otras a los instrumentos y metodología empleado para ello. Por lo que se refiere al objeto de estudio, los resultados que se han obtenido permiten confirmar la significación de los dos entornos diseñados y construidos, bajo elaboración propia, para la configuración de un PLE. Hecho que resulta más relevante, si se tiene en cuenta el riguroso procedimiento seguido para la selección de los expertos que evaluaron dichos entornos.

Independientemente de las valoraciones positivas encontradas en lo que respecta a los aspectos técnicos y estéticos, centrados en la facilidad de navegación y en el adecuado funcionamiento de todas las partes de los entornos, la combinación de OKI con Moodle se ha configurado como una combinación de herramientas de fácil mezclanza para la construcción de un PLE, lo que constituye que pueda ser incorporado en contextos formales de formación.

Al mismo tiempo, puede resultar significativo para aquellos docentes que se planteen la elaboración de materiales, el modelo de diseño constituido por guías de materiales, objetos de aprendizaje en diferentes formatos, y con clara orientación hacia las e-actividades (Cabero, Barroso y Llorente, 2015), hecho que además, se percibe como significativo para el aprendizaje de cara a la adquisición de competencias para la formación.

También señalar que es importante apuntar la utilidad para la selección de las herramientas web 2.0 a incorporar en un PLE, la propuesta que anualmente realiza el “Centre for Learning and Performance Technologies”.

El trabajo también permite demostrar la eficacia del “coeficiente de competencia experta” para la selección de las personas que deben conformar parte de la estrategia del juicio de experto aplicados a la evaluación de materiales educativos.

Para finalizar señalar que el trabajo también permite confirmar la eficacia del instrumento de evaluación utilizado para la valoración del “entorno personal creado”: por su facilidad de aplicación, su no dificultad de comprensión, y la diversidad de dimensiones sobre las que recoge información que van desde los aspectos técnicos y estéticos, has la facilidad de navegación y desplazamiento por el entorno.

REFERENCIAS

- Attwell, G. (2007). The Personal Learning Environments - the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2, 1.
- Attwell, G. (2010). Supporting Personal Learning in the Workplace. [En línea], http://pleconference.citilab.eu/wp-content/uploads/2010/09/ple2010_submission_66.pdf
- Barroso, J. y Cabero, J. (2010). *La investigación educativa en TIC. Visiones prácticas*. Madrid: Síntesis.
- Blasco, J.E. & otros (2010). Validación mediante el método Delphi de un cuestionario para conocer las experiencias e interés hacia las actividades acuáticas con especial atención al windsurf. *Ágora para la educación física y el deporte*, 12, 1, 75-94.

- Brill, J.M. & otros (2006). The competencies and characteristics required of an effective project manager: A web-based Delphi study. *Education Technology Research*, 54, 2, 115-140.
- Brown, S. (2010). From VLEs to learning webs: the implications of Web 2.0 for learning and teaching. *Interactive Learning Environments*, 18, 1, 1–10.
- Cabero, J. (2012). Formación desde la perspectiva de los entornos personales de aprendizaje. *Apertura*, 16. [En línea], http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/num16/1_formacion.html
- Cabero, J. (dir) (2006). Formación del profesorado universitario en estrategias metodológicas para la incorporación del aprendizaje en red en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 27, 11-29.
- Cabero, J. (dir) (2015). *Conocimiento y visiones de los alumnos de grado de magisterio respecto a las aplicaciones educativas de las TIC para personas con discapacidad*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica. [En línea], <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/disc2015.pdf>
- Cabero, J. Barroso, J. y Llorente, M.C. (2014). *E-actividades para la formación del profesorado en tecnologías de la información y comunicación en el proyecto Dipro 2.0*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica. [En línea], <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/eactivi.pdf>
- Cabero, J. Barroso, J. y Romero, R. (2015). Aprendizaje a través de un entorno personal de aprendizaje (PLE). *Bordón*, 67, 2 63-83.
- Cabero, J. Llorente, M.C. y Rodríguez, M. (2014). Estudio y análisis de e-actividades formativas para PLE. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 79, 83-93.
- Cabero, J. y Vázquez, A. I. (2014). Production and evaluation of a Personal Learning Environment for faculty training: analysis of an experience / Producción y evaluación de un Entorno Personal de Aprendizaje para la formación universitaria: análisis de una experiencia. *Cultura y Educación / Culture and Education*, 26, 4, 631–659.
- Castañeda, L. y Adell, J. (eds) (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Elche: Márfil.
- Cuesta, M. & Godinez, C. (2008). Metodología para la mejora de los procesos del sistema de gestión de la calidad de la gerencia de proyectos de ETECSA. *Industrial Vol. XXIX*, 2, 1-7.
- Dabbagh, N. & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *Internet and Higher Education*, doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002.
- Downes, S. (2007). Learning Networks in Practice. *BECTA. Emerging Technologies for Learning*. [En línea], http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/emerging_technologies07.pdf

- Durall, E. y otros (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- García, L. & Fernández, S. (2008). Procedimiento de aplicación del trabajo creativo en grupo de expertos. *Energética*, vol. XXIX, 2, 46-50.
- Góngora, C. & otros (2009). Propuesta de competencias laborales para médicos que brindan servicios de atención médica en hoteles cubanos. *Educación Médica Superior*, 23, 3.
- González, B. & otros (2010). Sistema de acciones para el perfeccionamiento de la cultura general en estudiantes del primer año de Medicina Transfusional. *MediSur*, 8, 6, 32-38.
- González, L. & otros (2009). Factores para evaluar la viabilidad de proyectos de conservación de edificaciones esenciales, no productivas, en zonas sísmicas. *Ingeniería, Revista Académica de la FI-UADY*, 13-1, 25-39.
- Herrera, M. & otros (2010). Análisis de los factores que inciden en el desgaste de los órganos de trabajo de los aperos de labranza. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 19, 2. [En línea], http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2071-00542010000200001&script=sci_arttext.
- López, A. (2008). La moderación de la habilidad diagnóstico patológico desde el enfoque histórico cultural para la asignatura Patología Veterinaria. *Revista Pedagógica Universitaria*, 13, 5, 51-71.
- López, C. & otros (2011). Establecimiento de conceptos básicos para una Educación Física saludable a través del Método Experto. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13, 2, 22-40.
- López, C. & otros (2012). Conocimientos básicos de Educación Física-salud para autogestión de la Actividad Física. *Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação*, 58, 2, 1-10.
- Malla, F. & Zabala, I. (1978). La previsión del futuro en la empresa (III): el método Delphi. *Estudios Empresariales*, 39, 13-24.
- Marín, V., Cabero, J. y Barroso, J. (2014). Evaluando los entornos formativos online. El caso de DIPRO 2.0. *REDU. Revista de docencia universitaria*, Vol. 12 (2), 375-399.
- Mengual, S. (2011). *La importancia percibida por el profesorado y el alumnado sobre la inclusión de la competencia digital en educación Superior*. Alicante, Departamento de Didáctica General y Didácticas específicas de la Universidad de Alicante.
- Romero, R. & otros (2012). El método Delphi y la formación del profesorado en TIC. *Global*, 44, 81-93.
- Salinas, J. (2004). Evaluación de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, En Salinas, J. & otros (coords). *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente*. Madrid: Alianza, 189-206.
- Salinas, J. (2009). Nuevas modalidades de formación: entre los entornos virtuales institucionales y los personales de aprendizaje. En Tejada, J. (cood). *Estrategias de innovación en la formación para el trabajo*. Madrid: Tornapunta Ediciones, 209-224.

- Schaffert, S. & Hilzwsauer, W. (2008). On the way towards Personal Learning Environments: Seven crucial aspects. *eLearning Papers*, 9.
- Tecnológico de Monterrey (2015). *Reporte EduTrends. Radar de Innovación Educativa, 2015*. Monterrey: Tecnológico de Monterrey.
- Vázquez, A. & otros (2012). Formación del profesorado para el Espacio Europeo de Educación Superior. *Aula Abierta*, 40, 2, 25-38.
- Whittaker, S. & Cann, A. (2010). Using Web 2.0 to Cultivate Information Literacy via Construction of Personal Learning Environments. *Journal for Excellence in teaching and Learning. Vol.1*.
- Zayas, P. (2011). El proceso del análisis y la descripción con las especificaciones para confeccionar la matriz de las competencias y construir el perfil del cargo o de ocupación. Ejemplo de dependiente gastronómico en la rama turística. *TURyDES*. 4, 9.

Julio Cabero Almenara. Catedrático de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Sevilla. Es director del SAV (Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías) de esta universidad y miembro fundador de Edutec. Ha recibido el Premio de la Real Maestranza de Caballería. Ha publicado diferentes obras sobre la temática de la tecnología educativa y las nuevas tecnologías aplicadas a la educación (Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza, Paidós, 2001; Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Síntesis, 2000; La imagen del profesor y la enseñanza en los medios de comunicación, Universidad de Sevilla, 1998). Ha impartido conferencias en varias universidades españolas y latinoamericanas. Es director de la revista *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*.

María del Carmen Llorente. Doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad de Sevilla. Profesora Contratada Doctora, desempeña su labor profesional en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación, Universidad de Sevilla. Su actividad docente se vincula, principalmente, a las asignaturas relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en las diferentes especialidades, así como en las relacionadas con la Didáctica General y la formación docente. Es miembro del Grupo de Investigación Didáctica: Análisis Tecnológico y Cualitativo de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje, y miembro del Grupo de Tecnología Educativa. Pertenece además al Consejo Científico de la Revista de Medios y Educación Pixel-Bit, forma parte de diferentes comités editoriales, y actúa como revisora en revistas nacionales e internacionales.



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Vicerrectorado Académico
 Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico



El Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH) es un organismo adscrito a la Universidad Central de Venezuela (UCV), fundado el 28 de junio de 1958 por la Comisión universitaria, presidida para ese año por el Rector Dr. Francisco De Venanzi, fundador de esta insigne institución.

Con más de 50 años de labor ininterrumpida, el CDCH ha respondido a las necesidades de nuestra nación, formando recursos humanos a nivel de posgrado, apoyando los proyectos de investigación que han permitido la generación de nuevos conocimientos y métodos, así como su aplicación y divulgación con impacto y pertinencia para la universidad y el país, convirtiéndose en un punto de referencia de la excelencia existente en esta casa de estudios.

Financiamiento para Proyectos

Financiamiento para Formación de Recursos Humanos

Financiamiento para Publicaciones



¿Qué es Saber UCV?

Saber UCV es el repositorio institucional de la Universidad Central de Venezuela, que ha sido creado para permitir el acceso libre a la producción intelectual, materiales y recursos académicos elaborados en las áreas de docencia, investigación y difusión de la UCV.

Saber UCV se establece como un servicio en línea para administrar, difundir y preservar documentos digitales generados por sus miembros. Las colecciones que integran el repositorio corresponden al material desarrollado en las distintas actividades propias del quehacer universitario.

Contáctenos

gerencia@cdch-ucv.net
 publicaciones@cdch-ucv.net
 saber@cdch-ucv.net
 investigacion@cdch-ucv.net
 dada@cdch-ucv.net

- 👉 **Consulta de manera gratuita y a texto completo**
- 👉 **Incrementa la visibilidad de tu producción intelectual**

Libros - Revistas - Tesis - Artículos
 Guías de estudio - Presentaciones



Saber UCV
<http://saber.ucv.ve>

Repositorio Institucional de la Universidad Central de Venezuela

 [saberUCV](#)
 [saberucv](#)
 [saber.ucv](#)
 [@saberucv](#)
 [saberucv](#)
 saber@ucv.ve
Ventana al conocimiento



LOS MAESTROS *y la Tartamudez*

Pedro R. Rodríguez C. (Editor)

Ediciones de la Asociación
Iberoamericana de la Tartamudez

PUBLICACIÓN DIGITAL DISPONIBLE EN:

http://ttmib.org/libro_maestros.html

Títulos Experto y Cursos de extensión

Curso 2015-16

Títulos de experto: 2 posibilidades a las que se opta a través de cursar los 3 módulos de cada especialidad.

Cursos de extensión universitaria: Cada uno de los 6 módulos que componen la oferta pueden cursarse de modo independiente, respondiendo a necesidades puntuales y específicas.

EXPERTO EN TÉCNICAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN EL ÁMBITO SOCIO EDUCATIVO
15 créditos

EXPERTO EN ANÁLISIS DE INFORMACIÓN EN EL ÁMBITO SOCIO EDUCATIVO
15 créditos

1. Técnicas de Encuesta:

- Cuestionario / Escalas
- Entrevista estructurada/ individual

Curso Extensión, Módulo básico 5 créditos

4. Técnicas Básicas de Análisis de Información:

- Estadística descriptiva
- Programas informáticos: SPSS / R-project / Excel
- Análisis de contenido

Curso Extensión, Módulo básico 5 créditos

2. Técnicas de Observación y Entrevistas:

- Observación
- Entrevistas semiestructuradas y en profundidad

Curso Extensión, Módulo Complementario 5 créditos

5. Técnicas Avanzadas de Análisis Cualitativo de Información:

- Lexicometría con el DTM-Vic
- Tratamiento de datos cualitativos con CAQDAS

Curso Extensión, Módulo Complementario 5 créditos

3. Técnicas Grupales de Recogida de Información:

- Focus grup / Grupo de discusión
- Técnicas Delphi
- Sociometría y Análisis de redes

Curso Extensión, Módulo Complementario 5 créditos

6. Técnicas Avanzadas de Análisis Cuantitativo de Información:

- Estadística inferencial y multivariante
- Pruebas multivariantes descriptivas y explicativas
- Análisis de redes sociales (ARS)

Curso Extensión, Módulo Complementario 5 créditos

- Inscripción: 1/07 a 15/09/ 2015
- Admisión: 01 al 17/09/2015

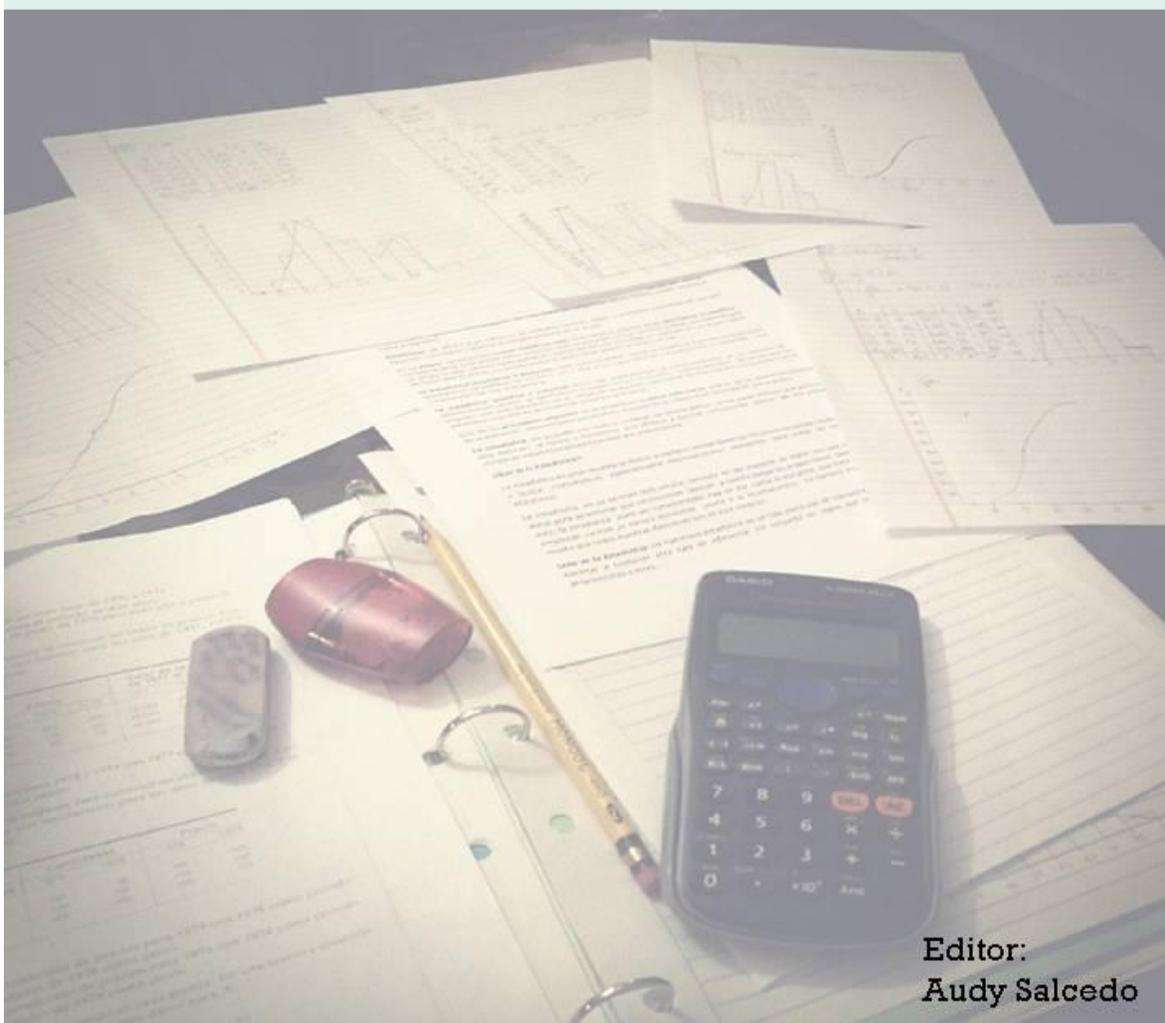
- Formalización de matrícula: 17 a 26 de Septiembre 2015
- Inicio de Títulos expertos 1 de Octubre de 2015

<http://www.ub.edu/postgrado.investigacion.MIDE/>

Más información:
postgrado.metodos.investigacion@ub.edu

Organiza: Grupo de Innovación Docente: MideMe
Dpto. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Facultad de Educación

Educación Estadística en América Latina: Tendencias y Perspectivas



Editor:
Audy Salcedo

CARACAS - 2013



PUBLICACIÓN DIGITAL DISPONIBLE EN:

<http://saber.ucv.ve/jspui/handle/123456789/4666>

Estadística en la Investigación:

Competencia Transversal en la Formación Universitaria



CARACAS - 2013



PUBLICACIÓN DIGITAL DISPONIBLE EN:

<http://saber.ucv.ve/jspui/handle/123456789/4646>