



IKASNABAR 2018 INT. CONFERENCE



EDITOREAK / EDITORES / EDITORS
MILAGROS RONCO LÓPEZ, ANDER GOIKOETXEA PEREZ



IKASNABAR
2018
INT. CONFERENCE

EDUKIA

CONTENIDO

CONTENT

Análisis de calidad de la web de la UPV/EHU. Encuesta al alumnado (2018).....	7-14
Milagros Ronco López	
Face to face vs interface digital (2018). Una experiencia de desarrollo de competencias comunicativas en el entorno universitario a través de Moodle.....	15-22
Miren Gabantxo-Uriagereka	
Aprendizaje activo basado en proyectos en la asignatura ' <i>Redacción informativa en televisión</i> '. Diseño e implementación en el Grado de Periodismo.....	23-30
Carmen Peñafiel	
Unibertsitateko ikasleen ohiturak ikasketa alderantzikatua (<i>flipped learning</i>) metodologia barneratzeko.....	31-36
Ander Goikoetxea Perez	
Ziberkazetaritzako idazkera lantzen nazioarteko irakaskuntza taldetan.....	37-42
Simón Peña Fernández, Ainara Larrondo Ureta eta Irati Agirreazkuenaga Onaindia	
Tecnología digital para la inclusión social: Experiencia en la Universidad de Aconcagua.....	43-53
Fernando Vera-Millalén	
Las TIC como herramientas de aprendizaje en los Programas de Formación Docente en el ISFODOSU de la República Dominicana.....	55-61
Nicanor Concepción García	
Tutellus, una educación para el futuro.....	63-66
David Meizoso Gómez	

Moodle versus Chamilo desde la perspectiva del docente y el administrador de sistema Carmen González-Asenjo, Javier Bravo-Agapito, Sonia Pamplona, y Isaac Seoane	67-72
El Proyecto ED@D: un ejemplo de e-learning en Secundaria Rita Jiménez Igea	73-77
Propuesta de investigación sobre el uso de las TIC en la Gestión Administrativa y Académica en las Universidades de la Republica Dominicana Raquel Bernardina Pérez Núñez	79-85
Uso educativo de las redes sociales en Blockchain. Certificación con la red Memo de BSV Gorka J. Palazio	87-93
Publiq argitaratzeko plataforma deszentralizatuaren erabilera klasean Gorka J. Palazio	95-100

Análisis de calidad de la web de la UPV/EHU. Encuesta al alumnado (2018)

Milagros Ronco López¹

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Resumen

Internet es soporte de múltiples contenidos entre los que se encuentran las páginas web de instituciones educativas y, por tanto, las páginas web de las universidades en todo el mundo. Estos *Sites* suponen una importante herramienta de información para las comunidades universitarias, dirigida tanto a alumnos como a profesores, personal Investigador, personal de Administración, personal de Centros Bibliotecarios ... Ofrecen, así mismo, información de su actividad a otras comunidades educativas y a la Sociedad en general.

Esta comunicación se centra en un trabajo de campo que tiene como objetivo la utilización de la web de la Universidad del País Vasco /Euskal Herriko Unibertsitatea por parte del alumnado y su consiguiente valoración en función de tres parámetros de calidad que desarrollan 23 indicadores seleccionados

Palabras clave: Sistemas de Información; webs de Universidades; acceso a la información; calidad de las webs de educación; valoración web

Abstract

Internet is the support of multiple contents among the web pages of educational institutions and, therefore, the web pages of universities around the world. These Sites represent an important information tool for university communities, aimed at students as well as professors, research, Administration personnel, Library Centers staff... They also offer information on their activity to other educational communities and to the Society in general.

This communication is focused on a fieldwork that aims to use the website of the University of the Basque Country / Euskal Herriko Unibertsitatea by students and their subsequent valuation based on three quality parameters developed by 23 selected indicators

Keywords: Information Systems; University websites; access to information; quality of education websites; web assessment

¹ Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, Departamento de Periodismo, e-mail: milagros.ronco@ehu.eus, [ORCID] [IgsGS] sdfds fsdfs fsfsf

1. Introducción

Las webs de instituciones universitarias suelen ser sitios complejos, con mucha información especializada y con diversas páginas que dependen del mismo dominio raíz. A mayor envergadura, mayor complejidad en todos los sentidos; no obstante, aunque su envergadura no fuera excesiva, siempre nos encontraremos con la existencia de distintas páginas web dependiendo de la página principal. Por ejemplo, varias Facultades, cada una con su página web dependiendo del dominio raíz que, en nuestro caso, corresponde a ‘ehu.eus’

Especialmente desde la entrada en funcionamiento del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), a la Universidad se le está demandando un nuevo modelo de Universidad Digital (Laviña y Mengual, 2008), una mayor transparencia y cercanía cara a difundir su oferta tanto a los destinatarios directos como a los potenciales, a otras Universidades y a la Sociedad en general. De esta forma, se pueden establecer fórmulas de cooperación con las que se aprovechen mejor los recursos, se compartan y se consigan Instituciones más competitivas y más eficientes. Por lo que al objetivo de este trabajo respecta, se aprecia la necesidad de seguir unos estándares internacionales en materia de diseño y desarrollo, de forma que se pueda atender adecuadamente los procesos que se derivan de la consulta de este tipo de webs, encaminados a la orientación, la información y la difusión de contenidos especializados.

Y es que la página web ha devenido en una herramienta universalmente útil para todo tipo de organizaciones, instituciones educativas incluidas. Si a esto se añade la finalidad del EEES, como hemos comentado, de conectar los espacios europeos de educación superior es, además de útil, un recurso obligado para mantener informada a la comunidad universitaria sobre los más variados aspectos de los centros académicos, desde horarios y servicios de diversa índole a notas académicas o simplemente noticias relacionadas con la Institución. En este sentido, en el Libro Blanco de la Universidad Digital 2010 se plantea que “la web institucional de una Universidad debe además de ser una herramienta de comunicación eficiente, aportar un valor en servicios y contribuir a gestionar el conocimiento de la institución” (Piattini y Mengual, 2008: 5).

A partir del desarrollo de las normas del EEES, Mercedes González, Pablo Muñoz y Miguel Muñoz (2008) especifican que los sitios web oficiales de las universidades españolas han asumido su función informativa en materia de gestión, tramitación e implantación de sus ofertas educativas. No obstante, Sergio Ortega y Yusef Hassan (2013: 74) puntualizan que “esta tarea se ha realizado sobre espacios ya existentes, sobrecargados, protagonistas de una superabundancia que, en numerosas ocasiones, giraba en torno a la llegada de este proceso de construcción europeo”.

Entre las innumerables ventajas que Internet ofrece a las Universidades, de cara a los alumnos destacamos dos: la estructuración de todo lo que ofrece esta Institución, que da acceso a la información específica que se necesite, y la interactividad, que permite al alumno actuar sobre la página web seleccionando lo que le interese y mantener un diálogo con la propia Institución mediante diversas herramientas. En el caso de la Universidad del País Vasco, por ejemplo, contamos con Ehusfera-Servicio de Blogs¹, con 164 blogs actualmente. Otros servicios interactivos son Ehub-Portal Multimedia², Foros³, Chats⁴, Redes sociales⁵

2. Objetivos

Quienes responden a esta encuesta son jóvenes universitarios, nativos digitales acostumbrados a utilizar las TIC's. Poseen una elevada capacitación para el uso de las tecnologías digitales, puesto que se han educado en su proximidad y en estrecha relación con ellas; forman parte de su vida cotidiana.

No obstante, a la hora de analizar los contenidos que se ofrecen en Internet, es importante asegurar extremos como su veracidad, su origen, a qué público van dirigidos, la profesionalidad de los responsables que los crean y difunden y la forma en que se transmite esa información, entre otros.. Nuestro Objetivo principal es determinar el nivel de calidad que los alumnos otorgan a la web raíz de la UPV-EHU en función de los parámetros e indicadores establecidos.

3. Recomendaciones en torno a los indicadores de calidad

El Consejo Europeo respaldó una iniciativa en 2002 propuesta para la creación de una serie de requisitos de calidad de los sitios web de salud. Estos requisitos fueron afianzados por la misma institución en 2005 (eEuro-

pe, 2005) y en 2010. Así mismo, se han extendido a eEurope 2020. Las especificaciones de estos documentos apenas varían sobre el redactado en 2002, incidiendo en la importancia de unificar los criterios de calidad de los recursos web. Entre los criterios principales, destacan: Transparencia y honradez, Autoridad, Intimidad y protección de datos, Actualización de la información, Rendición de cuentas, Accesibilidad.

Por lo que respecta a autores que nos ofrezcan documentación válida en este sentido, entre los más relevantes seguimos encontrando a Jacob Nielsen (2001) en el ámbito de la usabilidad; Lluís Codina (2006, 2000) en el ámbito de la evaluación de calidad de sitios web, sin especificación de sitios educativos y Louis Rosenfeld (2004) en arquitectura de la información en general.

Es muy interesante la aportación de Antonio González Pacanowski, (2005) por lo que se refiere a la estructuración de parámetros e indicadores de calidad. Aunque este autor ha centrado su trabajo en el ámbito de la salud, los contenidos para evaluar la calidad son perfectamente extrapolables al ámbito que nos ocupa. También la aportación de Hugo Pardo (2005), con una tesis doctoral sobre aplicación web universitaria.

Si nos acercamos a las revistas científicas, podemos encontrar buenos trabajos que se centran en la calidad de las páginas web universitarias, como son los de Ortega y Hassan (2013); Térmens, Ribera y Sulé (2009) y González, Muñoz y Muñoz (2008), entre otros

4. Metodología: Estructura del universo y diseño del estudio

Se parte del análisis y estudio del universo completo, no de una muestra, compuesto por 159 encuestas presenciales realizadas a los alumnos de segundo curso de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación en sus tres especialidades: Periodismo, Comunicación Audiovisual y Publicidad y RRPP durante el mes de abril de 2018. La encuesta se ha realizado dentro de las clases prácticas regladas correspondientes al estudio de los criterios de calidad de páginas web incluido en el Programa de Gestión de Fuentes Documentales.

Para su desempeño, se ha puesto en funcionamiento un método sistemático y organizado de recogida de información. Los criterios de calidad que deben prevalecer en los recursos web, se encuentran en una fase que podríamos llamar de desarrollo. La bibliografía y referencias documentales sobre el diseño y desarrollo de sitio educativos es escasa, como hemos podido comprobar y, en muchos casos, está dirigida hacia la construcción de espacios de aprendizaje y plataformas e-learning. En este sentido, hemos adoptado los estándares comunes y los hemos adaptado a nuestras necesidades, diseñando una plantilla en la que se incluyen tres parámetros principales y 23 indicadores que atienden a aspectos relacionados con la construcción, diseño y desarrollo de sitios web, la calidad de la información disponible, el uso de estrategias de comunicación que respondan a las demandas de los usuarios, etc. Empleamos el método cuantitativo al valorar numéricamente los rasgos encontrados en la web de la UPV/EHU

5. Parámetros e indicadores utilizados

En una web institucional se integran diversos campos de estudio, desde contenidos académicos hasta contenidos administrativos. Para que su funcionamiento resulte el adecuado, se deben tener en cuenta factores como la arquitectura de la información, la accesibilidad, la usabilidad, el contenido, la visibilidad, el diseño... entre otros. Nuestra propuesta toma en consideración el desarrollo de determinados parámetros principales que, a su vez, contienen algunos indicadores de evaluación seleccionados para calibrar la calidad del sitio. Con ellos, se llevó a cabo un análisis cuantitativo aplicando la lista seleccionada. Los parámetros principales son tres: Contenido y Acceso a la información, Visibilidad y Usabilidad del recurso. Dentro de Contenido y Acceso a la información hemos utilizado un total de 13 indicadores distribuidos en cuatro apartados:

1. Autoría/Fuente: identificación y solvencia de la fuente
2. Contenido: calidad de la información
3. Acceso a la información: navegación y recuperación
4. Ergonomía: comodidad y facilidad de utilización

Respecto al parámetro de Visibilidad, nos hemos ceñido al análisis de la Luminosidad desarrollando tres indicadores. En Usabilidad, hemos utilizado tres apartados, Errores, Adaptación y Diseño, planteando un total de siete indicadores.

Para ponderar el cumplimiento de cada indicador se ha utilizado una escala de 0 a 1. Siguiendo las recomendaciones de González Pakanowski (2005) se ha valorado exclusivamente en base al cumplimiento (1) y al no cumplimiento (0) obteniéndose una respuesta afirmativa o negativa.

6. Desarrollo de los parámetros e indicadores

Tabla nº 1. Contenido y Acceso a la información

<p>1. Autoría/Fuente: identificación y solvencia de la fuente.</p> <p>1.1. Autoría: ¿hay información sobre la sede social de la institución responsable de la publicación de la Web –nombre de la institución, dirección postal, teléfono, correo electrónico-</p> <p>1.2. Comunicación: ¿hay posibilidad de enviar comunicaciones o mensajes al autor de la institución responsable de la publicación, bien para hacer aportaciones o para hacer llegar rectificaciones, quejas, peticiones de información adicional...?</p>
<p>2. Contenido: calidad de la información</p> <p>2.1. Tema, público y objetivos: ¿está explicitado el tema y el público de la Web de forma fácil?</p> <p>2.2. Actualización: ¿se actualiza el recurso con periodicidad al menos semanal?</p> <p>2.3. Recursos interactivos: ¿Contiene Foros, Redes sociales o/y otros recursos? (recursos multimedia, blog, chat...)</p>
<p>3. Acceso a la información: navegación y recuperación</p> <p>3.1. Sumario: ¿dispone el recurso de un sumario general que proporcione información sobre sus opciones principales?</p> <p>3.2. Mapa web: ¿dispone el sitio de un mapa web?</p> <p>3.3. Navegación estructural: ¿la estructura de secciones de la publicación es clara?</p> <p>3.4. Orientación: ¿proporciona orientaciones de contexto? (Itinerario del recorrido/ ruta de migas)</p> <p>3.5. Recuperación de información: ¿posee un sistema de acceso a la información mediante búsqueda por palabras?</p> <p>3.6. Búsqueda avanzada: ¿permite algún tipo de búsqueda avanzada?</p>
<p>4. Ergonomía: comodidad y facilidad de utilización</p> <p>4.1. Claridad: ¿hay una buena relación figura/fondo en la web, es decir, hay un contraste adecuado entre texto y fondo, ilustraciones y texto...?</p> <p>4.2. Tiempo de carga: ¿la velocidad de carga de la web es aceptable.? Comprobar en http://www.alexa.com/siteinfo/ la velocidad de carga de la web de la UPV/EHU</p>

Tabla nº 2. Visibilidad

<p>5. Luminosidad</p> <p>5.1. Enlaces: ¿poseen enlaces a recursos externos?</p> <p>5.2.- Actualización: ¿los enlaces de la web están actualizados? (si están operativos)</p> <p>5.3. Control: ¿existe algún control externo de visibilidad? (Traffic Rank de Alexa, Open Site Explorer de Moz Rank...)</p>
--

Tabla nº 3. Usabilidad

<p>6. Errores</p> <p>6.1. Deshacer acciones: ¿en determinados puntos de la transacción o acción, es posible deshacer ésta de manera fácil?</p>
<p>7. Adaptación</p> <p>7.1. Adaptación y accesibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> -¿Ofrece la web su información en diversas lenguas?. -¿Posee la web posibilidades de adaptabilidad/accesibilidad para colectivos con problemas físicos de acceso? -¿Ofrece la web algún tipo de licencia abierta (Creative Commons, Copy Left, utilización libre) Especificar <p>7.2. Ayuda: ¿el recurso ofrece ayuda/orientación acerca de su funcionamiento?</p>
<p>8. Diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Presenta un diseño que hace fácil su utilización? - ¿Presenta un diseño atractivo?

Junto a las respuestas, en determinados casos se les han solicitado enlaces de ejemplo. También se les ha ofrecido la posibilidad de añadir puntualizaciones en torno a la aplicación de los parámetros e indicadores seleccionados para valorar la web de la UPV/EHU.

En los casos en los que las respuestas solo pueden ser positivas, ya que existe el elemento solicitado, no se ha tenido en cuenta la puntuación otorgada en sentido negativo. Por ejemplo, si se pregunta si la web ofrece su información en diversas lenguas (Apartado 7.1) no se puede responder.

que no, porque se ofrecen varias lenguas de utilización y están bien visibles⁶. Se considera, por tanto, un error de lectura/interpretación por parte del alumno y se corrige⁷. En aquellas preguntas en las que entra en consideración la opinión, la puntuación otorgada se respeta rigurosamente.

7. Resultados

Contenido y Acceso a la información

Autoría/Fuente: identificación y solvencia de la fuente. El 100% de las encuestas es positivo. Se considera que hay información suficiente sobre la autoría de la web y sobre la sede social. El mismo balance arrojan las preguntas sobre la posibilidad de enviar mensajes a la institución responsable.

Contenido: calidad de la información. El 100% de las encuestas es positivo, considerando que la información es de calidad, que se expone claramente el tema propio de la web, así como el público al que se dirige. Consideran, asimismo, que hay actualización de contenidos y que se cuenta con recursos interactivos (Foros, Redes sociales, Chats, Blogs...)

Acceso a la información: navegación y recuperación. Respuesta 100% positiva a los aspectos planteados de existencia de un Sumario general que proporcione información sobre sus opciones principales, existencia de un mapa web⁸. Sobre la Navegación Estructural, la estructura de secciones es clara para un 94.8% y no lo es para un 5.02%. En el aspecto de la Orientación de contexto, todos han apreciado que ofrece itinerario del recorrido que se haya efectuado, así como un sistema de recuperación de información mediante búsqueda por palabras. Más problema ha planteado la observación sobre si la web permite algún tipo de búsqueda avanzada. Dado que sí que la ofrece, y es un dato objetivo con el que se ha trabajado en otras prácticas de clase, se ha considerado positivo el 100%.

Ergonomía: comodidad y facilidad de utilización. La pregunta sobre la apreciación personal de la relación figura/fondo de la web, hubiese podido aportar diversidad de opiniones sin posibilidad de rectificación alguna. No obstante, el total de los alumnos encuestados ha respondido de forma positiva. Por lo que se refiere al tiempo de carga, se les ofreció un método de comprobación que ya se había utilizado en alguna práctica anterior⁹ aunque, como es lógico, no se mantiene fijo. En el momento de la comprobación, era 100% positivo.

Visibilidad

Luminosidad. El 100% considera que este aspecto es positivo en la web institucional de la UPV/EHU. Cuenta con enlaces a recursos externos 10, consideran que los enlaces que presenta la web están actualizados y han comprobado que existen controles externos de visibilidad 11.

Usabilidad

Errores. Técnicamente consideramos las respuestas como 100% positivas, porque es obvio que se permite la acción. La pregunta “¿En determinados puntos de la transacción o acción, es posible deshacer ésta de manera fácil?” no se ha enfocado en muchos casos desde el punto de vista directo (la flecha que indica volver atrás, deshacer) y se ha respondido de forma negativa.

Adaptación.

Adaptación y accesibilidad. Estos indicadores han tenido más variantes. Algunos de forma errónea, como es el caso de las dos primeras preguntas que tienen que ver con el ofrecimiento de la información en varios idiomas y con el ámbito de la accesibilidad para colectivos con problemas físicos de acceso. Dado que es muy visible que ofrece varios idiomas y que ofrece el apartado de ‘Accesibilidad’¹² al final de la página, se han corregido y se han contabilizado como positivas. Hecho esto, el 100% es positivo. La tercera pregunta de este grupo tiene diversas consideraciones: para un 39% es positiva, para un 61% es negativa¹³.

Ayuda. En bastantes ocasiones hemos visto que no se detectaba este apartado de la web, situado en la parte inferior de la página. En consecuencia, se han rectificado las respuestas negativas, resultando positivo el 100%

Diseño

Estos indicadores reflejan la opinión de una calidad menos alta, pero aun así, resultan inesperados en este grupo etario. A la pregunta “¿Presenta un diseño que hace fácil su utilización?”, un 77.4% responden positivamente y un 22.6% negativamente.

La pregunta “¿Presenta un diseño atractivo?” parece que debe resultar menos positiva. El contenido es serio, se busca que sea, ante todo, útil. y hay poca tendencia a presentar un diseño que atraiga a los jóvenes de las generaciones digitales. No obstante, a un 59.1% le parece que sí es atractivo. Para un 40.9%, no lo es.

Datos conjuntos y algunas conclusiones

La suma de los Principios de Funcionalidad (Contenido y Acceso a la información, Visibilidad y Usabilidad), arroja un promedio positivo del 93.9% frente a un 6.1% negativo.

Tabla nº 4. Porcentajes globales por Parámetros

	Positivo (1)	Negativo (0)
Contenido y Acceso a la Información	98.9%	1.1%
Visibilidad	100%	0.0%
Usabilidad	81.9%	18.1%

Los datos presentados no dejan de sorprender tanto por el grupo de edad de los encuestados como por la consideración que se tiene de una web institucional con mucho contenido, voluminosa y, por tanto, difícil de presentar y manejar.

En general, en las búsquedas utilizan más la intuición que la planificación de la ruta más conveniente, y es algo que no se suele tener en cuenta en las webs institucionales. En este sentido, lo que cabría esperar del sistema de organización del sitio web es que no fuese comprendido más que en determinados aspectos, aquellos que más utilizan los jóvenes nativos digitales. Que un diseño web de institución universitaria le parezca atractivo a un 59.1%, es un resultado a tener en cuenta porque, además, su opinión sobre casi todos los indicadores de calidad presentados, supera ese porcentaje ampliamente.

En un proyecto de investigación terminado en 2015 *Estudio de las Webs de información de salud, en español y euskera, dirigidas a jóvenes y adolescentes*¹⁴ formulábamos, entre otras, las siguientes hipótesis, que se vieron confirmadas:

1. Los jóvenes opinan que las webs de salud cumplen solo en parte con los criterios de calidad de la información, sobreentendiendo la calidad, ante todo, como fiabilidad en el recurso.
2. La experiencia de navegación es amplia, pero las búsquedas las hacen por intuición y costumbre, no mediante el planteamiento de estrategias previas.

Ambos extremos son aplicables a otras webs que podríamos denominar profesionales, no necesariamente de salud, aunque el tema del proyecto era la comprobación de ese tipo de *sites* y su utilización por parte de jóvenes y adolescentes.

Algunas de las conclusiones de ese estudio resultan perfectamente extrapolables y le restan elementos de sorpresa a nuestra encuesta. Los jóvenes universitarios entrevistados para el Proyecto aludido consideraban, en principio, que cualquier web de un organismo oficial y/o profesional tenía calidad. Interrogados sobre el aspecto de las páginas web profesionales, una parte consideraba que su diseño era poco atractivo, pero que no les parecía necesario que hubiese más diseño.

Uno de los jóvenes entrevistados, incluso consideraba que son atractivas en general, porque suelen ofrecer una interfaz fluida y suelen ser funcionales. En todos los casos, esperaban que el contenido fuera atractivo, no tanto por la apariencia, sino por el contenido. Aunque la apariencia resultaba especialmente importante para los adolescentes entrevistados.

Como se ha comentado, en ocasiones no perciben a qué se refieren los indicadores de calidad que se les plantean, que son muy conocidos y de utilización internacional, llevándoles a una respuesta negativa porque no han sabido rastrear el sitio y, simplemente, no lo han visto. Pero su intuición les compensa en otras muchas situaciones.

Referencias

- Codina, L. (2006): Evaluación de calidad en sitios web: metodología de proyectos de análisis. Sectoriales y de realización de auditorías. Barcelona. UPF
- Codina, L. (2000): Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, Indicadores y métodos. Revista Española de Documentación Científica, v. 23, n. 1, p. 9-44.
- eEurope i2020: Estrategia Digital, Estrategia i2020. Plan de Acción eEurope. Consultado 15/07/2018. Disponible en: https://eurlex.europa.eu/summary/chapter/information_society/3102.html?locale=es&root=3102
- eEurope i2010: Estrategia Digital, Estrategia i2010. Plan de Acción eEurope. Consultado 15/07/2018. Disponible en: https://eurlex.europa.eu/summary/chapter/information_society/3102.html?locale=es&root=3102
- eEurope 2005: Plan de acción eEurope (2005): una sociedad de la información para todos. Consultado 15/07/2018. Disponible en: <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=%20COM:2002:0263:FIN:ES:PDF>
- eEurope 2002: Plan de acción eEurope 2002: una sociedad de la información para todos. Consultado 15/07/2018. Disponible en: <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=europe-action-plan-2002>

- González, M.; Muñoz, P. C.; Muñoz, M. (2008): Análisis de las web específicas sobre EEES de las universidades españolas. RED - Revista de educación a Distancia, n. 16. Consultado el 25/07/2018. Disponible en www.revistas.um.es/red/article/download/23961/23201
- González Pacanowski, A. (2005): La información digital en línea en medicina y salud. Conceptos, métodos y evaluación. Tesis Doctoral. Universidad Pompeu Fabra. Barcelona.
- Grupo COMSA. (2015): *Estudio de las Webs de información de salud, en español y euskera, dirigidas a jóvenes y adolescentes (2012-2015)*. Proyecto de investigación, Código EHU 12/12: Peñafiel, C. (IP); Ronco, M.; Camacho, I.; Pastor, J.M. (UPV/EHU); Echegaray, L. (Escuela Universitaria de la Cámara de Comercio de Bilbao)
- Laviña Orueta, J.; Mengual Pavón, L. (2010): Libro blanco de la universidad digital. Barcelona: Ariel. Consultado el 20/07/2018. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2012/Libro-Blanco-de-la-Universidad-Digital-2010.pdf>
- Nielsen, J. (2001): Usabilidad. Diseño de sitios web. Madrid: Prentice Hall
- Ortega Santamaría, S. y Hassan Montero, Y. (2013): Análise e avaliação de sites universitários espanhóis do processo de Bolonha. Perspectivas em Ciência da Informação, v.18, n.4, p.70-92. Consultado el 20/07/2018. Disponible en <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/1621/1208>
- Pardo, H. (2005): *Un modelo de aplicación web institucional universitaria*.188f. Tesis Doctoral. Univ. Autónoma de Barcelona. Consulta: 20/07/2018. Disponible: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4122/hpk1de2.pdf?sequence=1>
- Piattini y Mengual (2010): Introducción. En Laviña Orueta, J.; Mengual Pavón, L. Libro blanco de la universidad digital. Barcelona. Ariel. Consultado el 20/07/2018. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2012/Libro-Blanco-de-la-Universidad-Digital-2010.pdf>
- Rosenfeld, L. (2004): *Information architecture heuristics*. Disponible en: http://louisrosenfeld.com/home/bloug_archive/2004/08/information_architecture_heuri.htm Consultado el 10/07/2018
- TérmenS, M., Ribera, M.; Sulé, A. (2009): La accesibilidad de las webs de las universidades españolas. Balance 2001-2006. Revista Española de Documentación Científica, vol. 32 (3), 66-88. Disponible: <https://fd.ub.edu/pub/termens/docs/REDC-2009.pdf> Consulta 12/07/18

Face to face vs interface digital (2018). Una experiencia de desarrollo de competencias comunicativas en el entorno universitario a través de Moodle

Miren Gabantxo-Uriagereka¹

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Resumen

Podría parecer que las competencias del espacio físico son muy diferentes de las del espacio virtual. Sin embargo, la hipótesis de este ejercicio con el alumnado es que las competencias imaginadas para ambos espacios de aprendizaje están interrelacionadas, y precisamente esa es la ventaja que aporta este ejercicio de aprendizaje estratégico. Todo el planteamiento de la actividad y el seguimiento de la tarea a realizar, el control del trabajo realizado secuencialmente por los grupos y la puesta en común, con el cumplimiento de las fechas del plan de trabajo, tuvieron lugar en la plataforma *Moodle* configurada de una manera standard para toda UPV/EHU, por el Servicio Informático del Campus Virtual, de manera que los hitos del proyecto se señalaron desde el comienzo, como si fuera un proyecto real de empresa con una intranet. Entre la semana inicial y la final de las presentaciones en el aula, entre la última semana de septiembre de 2017 y la celebración del Festival, el 4 de noviembre de 2017, para que los tres mejores trabajos (entre los veinte que se evaluaron en el aula por parte de los estudiantes y sirvieron para la evaluación oficial), fueran a competir en *Homeless Film Festival* transcurrieron cinco semanas, durante las cuales el alumnado tuvo que organizarse el tiempo de trabajo, tanto dentro como fuera de clase en Bilbao (Campus de Bizkaia).

Palabras clave: competencias; aprendizaje estratégico; espacio físico; espacio virtual; comunicación; educación

Abstract

It might seem that the competences of the physical space are very different from those of the virtual space. However, the hypothesis of this exercise with the students is that the imagined competences for both learning spaces are interrelated, and that is precisely the advantage that this strategic learning exercise brings. All the approach of the activity and the follow-up of the tasks to be carried out, the control of the work carried out sequentially by the groups and the sharing, with the fulfillment of the dates of the work plan, took place in the Moodle platform configured of a standard way for all UPV / EHU, by the Computer Service of the Virtual Campus, so that the milestones of the project were pointed out from the beginning, as if it were a real company project with an intranet. Between the initial week and the final of the presentations in the classroom, between the last week of September 2017 and the celebration of the Festival, on November 4, 2017, so that the three best works (among the twenty that were evaluated in the classroom on the part of the students and they served for the official evaluation), went to compete in Homeless Film Festival passed five weeks, during which the students had to organize the time of work, so much inside as out of class (in Bilbao, Campus of Bizkaia).

Keywords: competencies; strategic learning; physical space; virtual space; communication; education

¹ Facultad de CC. Sociales y de la Comunicación, Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad, Campus Bizkaia, Leioa 48940. miren.gabantxo@ehu.eus

1. Introducción

Como dice el asesor económico y político que preside *Advanced Leadership Foundation* y fue subsecretario adjunto para Europa y Eurasia del Departamento de Comercio de EE UU, (Verde 2018) respecto al concepto de economía circular:

“Hasta ahora, la visión de la economía era cortoplacista, con una utilización de recursos depredadora, de usar y tirar, y con un objetivo claro: ganar mucho dinero en poco tiempo. La economía circular tiene una percepción más transversal debido a que tiene en cuenta el reciclaje, las energías renovables, la eficiencia energética; pero también, conceptos como justicia, sanidad o familia y cómo se interrelacionan con los anteriores. Es cierto que las empresas, aunque solo sea por ética y moral, están siendo cada vez más respetuosas con la naturaleza, pero ahora este nuevo sistema económico les permite ser más competitivas y ganar dinero (que no olvidemos es el objetivo de toda compañía) pero de una forma más justa y responsable, siendo más eficaces y eficientes en sus sistemas de producción”.

Desde este punto de vista, las técnicas de aprendizaje cooperativo y dinámico que yo, como docente, pueda activar con nuestro alumnado en la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea, deberán aportar competencias que preparen a los y las comunicadoras para ser palancas de cambio hacia esta nueva economía, que será circular o no será.

Ellen McArthur (1976, Reino Unido) es hoy una de las personas más influyentes en una filosofía y un concepto que hasta que ella bautizó como economía circular había sido estudiado por varias escuelas con el nombre de economía azul, ecología industrial, biomímesis, *cradle to cradle*, economía del rendimiento o diseño regenerativo. Mientras la regatista navegaba los mares de todo el mundo cayó en la cuenta de la cantidad de materiales que se necesitan para sobrevivir y de los que, al no hacer escala alguna, no podía deshacerse. Reflexionó entonces sobre todo lo que llevaba en la embarcación y cómo todo ello había formado parte antes de otra cosa, de materia prima, “¿y si todo esto estuviera pensado para volver a ser otra cosa, sin tener que tirarlo?”, se preguntó. Poco después, en 2010, montaría la primera fundación de economía circular y le daría su nombre: *Ellen McArthur Foundation*. Desde la localidad de Cowes, en la Isla de Wight (Reino Unido), (Ellen MacArthur, 2018) lidera la transición a la economía circular, y la educación y la comunicación son tan fundamentales en ese liderazgo, que su web ofrece incluso herramientas metodológicas para su divulgación en las universidades.

“Estamos creando una plataforma global de enseñanza y aprendizaje construida en torno al marco de la economía circular, que trabaja tanto en la educación formal como en la informal. Con un énfasis en el aprendizaje online, la Fundación ofrece conocimientos de vanguardia y contenidos que respaldan la educación sobre la economía circular y el pensamiento de sistemas necesarios para acelerar la transición”.

En ese contexto inspirador, en el curso académico 2017/ 2018 replanteo mi actividad como docente en una asignatura troncal: *Comunicación Comercial, Corporativa e Institucional*. Se trata de una asignatura de seis créditos que es obligatoria en primer curso, tanto para el Grado de Periodismo como para el Grado de Comunicación Audiovisual, así como para el Grado de Publicidad y Relaciones Públicas. Por primera vez dedicaré cinco de las quince semanas del cuatrimestre a desarrollar una experiencia de aprendizaje estratégico, para que el alumnado asuma las necesidades de comunicación corporativa de una entidad del Tercer Sector que considero que sirve a la justicia social, y por lo tanto, es parte del plan de cambio hacia la economía circular. El grupo de ochenta estudiantes sale del aula de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, ubicada en Leioa y se desplaza en bus a Bilbao, al barrio obrero de Urizarri (en dos jornadas, con cuarenta personas en una tanda y con otras cuarenta en otra tanda). Se trata de realizar una práctica de campo que se ha justificado ante el Vicerrectorado del Campus de Bizkaia de UPV/EHU y se destinan las cuatro horas de una mañana lectiva a conocer de primera mano la realidad de personas marginadas de la sociedad y a quienes se acoge en un centro de día del barrio bilbaíno de Urizarri, gestionado por psicólogos y formadores de la *Bizitegi*, institución cuyo lema es “por una sociedad sin exclusiones”.

Y más allá de lo experiencial, y tal y como el pedagogo y psicólogo (Monereo, 2007) sostiene, “el escenario mental intrapsicológico debe ser tratado también como un espacio de diálogo, es decir como un espacio interpsicológico en el cual diferentes versiones de la identidad personal o *selves*, interactúan, ejerciendo una influencia decisiva sobre las estrategias de aprendizaje, en el caso de los estudiantes, o sobre las estrategias de enseñanza, en el caso de los profesores, que son activadas cuando afrontan determinado problema”.

2. Bizitegi, la economía circular y la comunicación

Bizitegi es una asociación sin ánimo de lucro de Bilbao (Bizkaia) donde un centenar profesionales y voluntarios apoyan la inserción de las personas en situaciones desfavorecidas, que carecen de hogar o que provienen de entornos de drogadicción y/o en conflictos de adaptación familiar y social y por ello viven en la calle o en pisos de acogida con supervisión psicológica. La participación proyectiva que promueve (*Bizitegi*,) implica este año 2017 múltiples actividades, entre ellas la vinculada con UPV/EHU, que consiste en situar cara a cara al colectivo de estudiantes de dieciocho años (que corresponde al grupo de mi alumnado universitario en la asignatura de primer curso), con las personas que denominaremos usuarios de *Bizitegi* y habitualmente viven al margen y sin comunicarse con ningún colectivo juvenil de estudiantes. Es decir, la experiencia consiste en que ambas partes -desconocidas entre sí- deben charlar y conocerse y desarrollar habilidades de comunicación verbal y no verbal; en el caso de los y las estudiantes, lo realizan con un fin lucrativo, en tanto que el desarrollo de esa capacidad de escucha les servirá para tomar conciencia de su habilidad transversal más o menos desarrollada y para realizar el *briefing* inicial en el encargo de proyecto de comunicación que será evaluado en la asignatura que plantea la profesora. El reto del aprendizaje estratégico es dar a conocer lo que significa esa entidad corporativa, que en la actualidad carece de responsable de comunicación en su organigrama. La experiencia de dinámica de grupos, se diseña de manera distendida, en modo *work-café*, y tiene lugar en uno de los centros de día de la organización *Bizitegi*. Su misión es dignificar a estas personas y darles la oportunidad de compartir otro punto de vista -más positivo- sobre la realidad y por otro lado, que los estudiantes rompan estereotipos y hagan trabajo de calle con personas que viven una realidad que desconocen. Mi objetivo, además, es que el alumnado piense sobre la necesidad de comunicación corporativa de esa entidad y elaboren un material audiovisual documental que participe en *Homeless Film Festival*, organizado por *Bizitegi* en Bilbao en noviembre de 2017 y en colaboración con otro festival inglés, el *Homeless Film Festival* de Manchester.

Bizitegi es una empresa cien por cien circular, y no solo por su naturaleza, sino porque cumple con otro de los objetivos que marca la economía circular, generar puestos de trabajo: (Gabantxo-Uriagereka & Bizitegi, 2017) “nosotros tratamos con gente en riesgo de exclusión o ya excluida”, apunta una portavoz de la organización, “tomamos el residuo como una oportunidad, nuestra filosofía de trabajo es dar trabajo”.

Esta experiencia de aprendizaje estratégico con el alumnado novel de primer curso, sirve para múltiples fines, ya que a su vez, forma parte de un ámbito de investigación en proceso, que busca reflexionar sobre los problemas de marca corporativa que tiene el Tercer Sector de la Economía. Sin embargo, en lo que al alumnado y su aprendizaje estratégico se refiere, se profundiza en el desarrollo de las competencias establecidas por la asignatura *Comunicación Comercial, Corporativa e Institucional*, según el acuerdo de 2010 para el establecimiento del plan docente de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de UPV/EHU. Competencias genéricas tales como son:

- la capacidad de análisis y planificación
- la capacidad de colaborar y de contribuir a un proyecto común
- la capacidad de comunicar y convencer y
- la capacidad de buscar, usar e integrar la información
- Además se plantea desarrollar otras competencias específicas como son:
- capacidad de comprender el papel que juega la industria de la comunicación en la sociedad

- la capacidad de valorar la imagen y la responsabilidad social como marca de empresas e instituciones
- capacidad de interpretar un *briefing*
- conocimiento de las estrategias de comunicación interna y externa
- conocimiento del funcionamiento de un gabinete de comunicación
- conocimiento de las principales estrategias de comunicación
- conocimiento del proceso de comunicación comercial y
- conocimiento de los elementos estructurales de la comunicación

En concreto el aprendizaje estratégico que se espera derivado de esta experiencia con la institución del Tercer Sector *Bizitegi*, respondería a los objetivos de ser capaces de adaptarse y aprender del grupo de trabajo, saber buscar la información necesaria para la elaboración de un proyecto en los tiempos establecidos -en este caso cinco semanas-, ser capaces de usar e integrar la información en función de un proyecto común, adquirir el lenguaje específico del ámbito de la comunicación comercial corporativa e institucional, ser capaces de analizar y planificar una estrategia de comunicación y finalmente desarrollar la capacidad de comunicar y exponer un proyecto.

Comunicación comercial, Corporativa e Institucional es una asignatura común de rama, es decir, es cursada por alumnado tanto de Publicidad y Relaciones Públicas como del Grado de Periodismo, como del Grado de Comunicación Audiovisual. La asignatura se cursa en el primer cuatrimestre del primer curso de grado y se trata por tanto de una asignatura introductoria, en la que el alumnado toma contacto por primera vez con numerosos conceptos en los que se profundizará más o menos a lo largo de los posteriores cursos en función de su grado de especialidad. Así, en el caso del alumnado del Grado de Relaciones Públicas la gran mayoría de los conceptos introducidos en esta asignatura son desarrollados más tarde en otras asignaturas posteriores, la mayoría de ellas obligatorias. En el caso del alumnado del Grado de Periodismo, aquellos que desarrollen especialidad de *Dirección de Comunicación*, muchos de los conceptos también se desarrollan en posteriores asignaturas. Respecto al Grado de Comunicación audiovisual es evidente que la comunicación si es algo, es hoy por hoy, audiovisual, de ahí que el trabajo final que desarrollan sea un vídeo documental que participe en el Festival de Cine *Homeless Film Festival* en Bilbao.

Pero para llegar a ese nivel de expresión plástica y entregar el documental (una representación) y optar al Festival de Cine *Homeless* en Bilbao, fue necesario acercarse antes (una realidad) y desarrollar estas competencias en el espacio físico:

- comunicación verbal
- comunicación no verbal
- capacidad para el análisis
- capacidad para la síntesis
- manejo de la incertidumbre
- trabajo en equipo
- orden

- organización de las tareas de producción y realización
- chequeo de fuentes de información
- habilidades relacionales
- resolución de conflictos
- escucha activa

La fase de desarrollo exige dominar el juego dispuesto en la plataforma Moodle, que en UPV/EHU ofrece algunas de sus aplicaciones con limitaciones. Por ejemplo, la opción cuestionario, está diseñada para que la elabore el profesorado, que tendría el control total sobre las preguntas y respuestas del citado cuestionario. Mi intención fue que este fuera desarrollado por los veinte grupos de estudiantes, que de manera autónoma crearan las preguntas y respuestas tipo test (cuya evaluación final aportaría el 50% de la nota global de la asignatura). Y como el cuestionario no lo permitía, se optó por hacer un camino intermedio y aprovechar el glosario de Moodle.

Este es el proceso: se trata de deconstruir todos los textos teóricos (artículos académicos, ensayos periodísticos, capítulos de libro) a través de la dinámica de roles en los grupos pequeños de cuatro. Hay todo un trabajo de análisis del texto en un tiempo limitado en el aula por parte de los estudiantes (el resumen lo hace el rol 1, las preguntas de desarrollo las hace el rol 2, las respuestas las desarrolla el rol 3 y el acta y la función de apoyo la requiere el rol 4), que exige concentración y habilidades de comprensión lectora y de expresión oral. Y a continuación, se hace una exposición pública en el aula para chequear la comprensión lectora y dar valor a los procesos de trabajo en cada grupo. La parte más farragosa consiste en la del rol 4 que redacta el acta de lo sucedido de manera oral y lo implementa en la plataforma Moodle, en nombre de su grupo y dentro de un límite de tiempo. Una vez realizado, se proyecta en la pantalla lo redactado por cada grupo en la citada aplicación glosario, que supone escribir un enunciado y generar tres respuestas, de las que solo una es la correcta. Esta fase es la que más rechaza el alumnado, porque exige un trabajo reflexivo al que se muestran reacios y cometen muchos errores de sintaxis que se corrigen de manera pública -ante el grupo grande-, en la pantalla. En todo caso, la conjugación de TIC y pensamiento reflexivo, da lugar a las siguientes competencias:

- implementación de los contenidos base para generar el cuestionario gracias a la utilización artesanal de la app glosario/
- corrección por pares
- conceptos/ análisis/ síntesis/ proceso de deconstrucción y construcción/ modelización para versión cuestionario/ tipo test

La ventaja de esta estructura repetitiva semanal, es que se intenta crear el hábito ejecutivo de entregar las cosas en plazo y proyectarlas en clase aleatoriamente, de manera que todos los estudiantes se mantienen alerta. La desventaja es que muchos alumnos y alumnas, por entregar en plazo, a veces entregan cosas de muy poco valor y que hace decaer el nivel de exigencia del glosario (pensado para el examen test final), con lo cual las fases de corrección in situ -con la profesora-, se hacen muy pesadas y delatan los problemas de expresión escrita y la relación poco pro-activa que mantienen con las TIC, como algo rutinario, ligado a otras experiencias en la Escuela Primaria y Secundaria y el Bachillerato.

Tras finalizar las tareas ejecutivas dentro de cada grupo de 4 estudiantes, y presentar en público los documentales audiovisuales, se desarrollan las siguientes competencias:

- evaluación por pares
- evaluación por terceros

- competitividad
- solidaridad
- manejo de la frustración

La línea de tiempo fue siempre visible en la plataforma Moodle de la asignatura y por ello, el alumnado se enfocó fundamentalmente en estas tareas ejecutivas de grupo:

- organización de documentos referenciales
- resolución de problemas (búsqueda de software para edición de vídeo y sonido)
- acceso a fuentes en Internet
- comparar materiales de vídeo de otros documentales

En las sesiones presenciales de las tres semanas intermedias se compartieron tres textos teóricos que se discutieron en los grupos estables de cuatro personas, con la aplicación de la dinámica de roles (Rafael Rodríguez Prieto, 2016) a la hora de abordar la lectura e interpretación oral de los textos.

Y es que la simulación es una herramienta educativa de gran utilidad ya que en la misma los participantes, (Andreu, García, & Mollar, 2005) “no son actores, siguen siendo ellos mismos y toman las decisiones que consideran adecuadas para resolver lo mejor posible la situación en la que se encuentran, tal y como lo harían en la vida real y cuentan con un escenario, pero la decisión final siempre recae en sus manos”.

El valor de la experiencia es integrar conocimientos, investigación y expresión audiovisual en una misma prueba que además supone un desafío y una oportunidad de trabajo en equipo. Esta experiencia de innovación docente mereció la atención de los medios de comunicación. Por un lado, la tertulia del periodista Juan Carlos Otalora en la radio *Cadena SER (Radio Bilbao 1/ 11/ 2017)* <http://play.cadenaser.com/audio/006RD010000000285430>

Por otro lado, la actividad docente tuvo su escaparate en la web corporativa de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación y también en prensa escrita, en *Diario Norte* https://www.eldiario.es/norte/euskadi/Bilbao-The-Homeless-Film-Festival_0_703780234.html

También, el espacio de magazine diario por la tarde, de la radio más escuchada de la Comunidad Autónoma Vasca (*Radio Euskadi*) realizó una tertulia en el programa diario *Ganbara (Radio Euskadi 2/ 11/ 2017)*, que se desarrolla de lunes a viernes de 20h – 23h, donde participaron tanto una representante del alumnado, como profesionales, usuarios y la propia profesora de la citada asignatura <https://itunes.apple.com/es/podcast/ganbara-02-11-2017/id605332121?i=1000394353730&mt=2> El desarrollo de esta tertulia en directo implicó la participación de estudiantes que conversaron sobre el fondo de la asignatura con la periodista. Este hecho vino, de forma consciente, a completar la experiencia, en el sentido de que la misma pudiera ser pensada y explicada por sus protagonistas directos y fue una oportunidad de que un tercero externo a la universidad contactara a los estudiantes y la cuestionara.

De los veinte documentales realizados durante el desarrollo de la asignatura en UPV/EHU, el mejor de ellos, evaluado en una primera criba por el tribunal formado por grupos del propio alumnado, y en una segunda criba por un tribunal de usuarios y profesionales de la entidad *Bizitegi*, ganó la oportunidad de trabajar con el equipo de producción británico que se trasladó a Bilbao y guionizar, grabar y editar otro documental original en la jornada del 4 de Noviembre de 2017, con los profesionales de Manchester de *Homeless Film Festival*, Amy Davies y Dean Brocklehurst. De manera que el equipo de estudiantes que ganaba el beneplácito de sus compañeros de aula y el beneplácito del tribunal de *Bizitegi*, ve proyectado su trabajo en competición del *Homeless Film Festival* a pantalla gigante y con público externo². Y además aprende en paralelo con el equipo de documentalistas ingleses de visita en Bilbao. Como dice (Marina, 2012) es indispensable “establecer sistemas eficaces de interacción entre cerebro y nuevas tecnologías. Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan con el problema de aprovechar de la manera más eficaz las nuevas tecnologías dentro de los procesos de aprendizaje.

De ahí que las grandes empresas de comunicación investiguen sobre la educación contemporánea y los cambios en la mente humana debido a las TIC (Telefónica, 2012):

“Un primer análisis da como resultado un extenso mapa de las necesidades y carencias que tienen alumnos, padres y profesores en el entorno educativo actual, y muestra cómo la tecnología aparece con fuerza para dar solución a la mayoría de esas necesidades. En segundo lugar, se han analizado las macro tendencias sociales con mayor impacto en la evolución de los modelos educativos actuales: la Contribución, la Hibridación, la Hiperestimulación y la Experimentación. Estas macro tendencias dibujan tres escenarios de futuro donde se desarrollarán todos los modelos formativos posibles. Finalmente, juntando necesidades y escenarios, aparecen cinco posibles modelos formativos de futuro, que van desde la evolución de los modelos actuales —donde el profesor fomenta el aprendizaje de los alumnos con contenidos estimulantes e interactivos— hasta entornos más sofisticados de aprendizaje en red. En todos y cada uno de ellos se proponen las tecnologías necesarias para hacer posible ese modelo y se hace una previsión de aquellos países más adecuados para adaptar cada modelo”.

3. Conclusiones

Las conclusiones de esta inicial experiencia docente, donde se desarrolló una práctica de campo fuera del aula y se apostó por hacer la exposición pública de los resultados de trabajo ante la entidad *Bizitegi* y los medios de comunicación relacionados con *Homeless Film Festival*, son excelentes. Ninguno de los alumnos y alumnas que participaron de la experiencia de aprendizaje estratégico suspendieron la asignatura *Comunicación Comercial, Corporativa e Institucional* y el promedio de evaluación obtenida fue un 7,5 sobre 10. También fueron óptimas las conversaciones informales generadas con los *stakeholders* durante el evento de relaciones públicas donde tuvo lugar el Festival de Cine/ *Homeless Film Festival*, respecto al impacto que tuvo “la marca” en los y las estudiantes que la conocieron previamente y con posterioridad al evento del 4 de Noviembre de 2017.

Reconocimientos

Cabe mi reconocimiento al alumnado de PEPUCO 01, de la asignatura *Comunicación Comercial, Corporativa e Institucional*, de primer curso de Periodismo, Comunicación Audiovisual y Publicidad y Relaciones Públicas, de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de UPV/EHU, por prestarse a esta nueva forma de aprender y enseñar, a pesar de las dudas. Y también un reconocimiento especial a la entidad *Bizitegi*, que con generosidad abrió las puertas de su casa para experimentar con alumnado universitario novel y confió en el resultado de su interacción con las personas usuarias de su entidad del Tercer Sector.

Referencias

- Andreu, M., García, M., & Mollar, M. (2005). La simulación y juego en la enseñanza-aprendizaje de lengua extranjera. *Cuadernos Cervantes*, 11(55), 34-38.
- Bizitegi.Memoria 2017. Recuperado de http://www.bizitegi.org/wp-content/uploads/2018/07/bizitegi-2017_CAS.pdf
- Ellen MacArthur, F. (2018). Hacia una economía circular: Motivos económicos para una transición acelerada. Recuperado de https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive_summary_SP.pdf
- Gabantxo-Uriagereka, M., & Bizitegi. (2017). *Entrevista*
- Marina, J. (2012). Neurociencia y educación. Recuperado de <http://www.joseantoniomarina.net/articulo/neurociencia-y-educacion/>
- Monereo, C. (2007). Hacia un nuevo paradigma del aprendizaje estratégico: El papel de la mediación social, del self y de las emociones. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5(13)

Rafael Rodríguez Prieto. (2016). Filosofía política en acción. El juego de rol como estrategia de enseñanza. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 15(29), 165-174. Recuperado de <https://doaj.org/article/8a98f26a5bbe452697f1d479bf86b73f>

Telefónica, F. (2012). Aprender con tecnología. *Investigación Internacional Sobre Modelos Educativos Futuros*, Madrid, Fundación Telefónica-Ariel,

Aprendizaje activo basado en proyectos en la asignatura ‘*Redacción informativa en televisión*’. Diseño e implementación en el Grado de Periodismo

Carmen Peñafiel¹

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Resumen

Este artículo explora una iniciativa basada en metodologías activas en el Grado de Periodismo y la puesta en marcha de una experiencia basada en el aprendizaje por proyectos en la asignatura de *Redacción informativa en televisión*. Se ha confirmado que el alumnado desde el planteamiento original del proyecto hasta su realización y edición, trabaja de manera cooperativa en pequeños grupos, compartiendo el aprendizaje y desarrollando habilidades y competencias específicas y transversales. El alumnado vive con pasión profesional sumergiéndose en las tareas periodísticas e implicándose en el proceso de aprendizaje. Se busca una analogía con las redacciones informativas de televisión para entender el funcionamiento de un sistema audiovisual. Este proyecto permite adentrarse en un espacio figurado de redacción informativa, seguir la actualidad diaria de su entorno y del mundo; apropiarse de conocimientos relacionados con la práctica en la elaboración de la redacción y del lenguaje audiovisual, así como el contraste de fuentes. Todo ello desemboca en una evaluación continua y un reportaje final para televisión, con excelentes resultados y, sobre todo, con una clara motivación entre futuros y futuras profesionales de la información y de la comunicación.

Palabras clave: metodologías activas; periodismo; televisión; aprendizaje activo; evaluación; proyectos; innovación; prospectiva; futuro; comunicación; información

Abstract

This article explores an initiative based on active methodologies in the Degree of Journalism and on the implementation of an experience based on project learning in the subject of *News Writing in television*. It has been confirmed that students from the original approach of the project to its realization and editing, work cooperatively in small groups, sharing learning and developing specific and transversal skills and competences. Students live with professional passion, immersing themselves in journalistic tasks and becoming involved in the learning process. An analogy is sought with television newsrooms to understand the operation of an audiovisual system. This project allows you to enter a figurative space for news writing, following the daily news of their surroundings and the world; appropriate knowledge related to practice in news writing and audiovisual language, as well as to the contrast of sources. All of it leads to a continuous evaluation and a final report for television, with excellent results and, above all, with a clear motivation among future professionals of news reporting and communication.

Keywords: active methodologies; journalism; TV; active learning; evaluation; Projects; innovation; prospective; future; communication; information

¹ Profesora titular, acreditada catedrática, carmen.penafiel@ehu.eus

1. Introducción

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es uno de los métodos renovadores del proceso de enseñanza - aprendizaje que más se ha consolidado en las instituciones de educación superior del mundo occidental en los últimos años y que, en particular, permite una excelente aproximación al replanteamiento de la enseñanza desde la óptica de los créditos ECTS.

El camino que recorre el proceso de aprendizaje convencional se invierte al trabajar en el aprendizaje basado en proyectos (ABP). Mientras tradicionalmente primero se expone la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de una situación real (que de forma resumida llamaremos problema o proyecto, para mantener la generalidad), en el caso del ABP primero se presenta el proyecto, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al proyecto. En el recorrido que viven los estudiantes desde el planteamiento original del proyecto hasta su realización y edición, trabajan de manera cooperativa en pequeños grupos, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades y competencias genéricas de carácter transversal, y de observar y reflexionar sobre actitudes y valores que en el método convencional expositivo difícilmente podrían ponerse en cuestión. Se trata de un aprendizaje auto-dirigido efectivo que aumenta la motivación para el aprendizaje, y esta afirmación no es sólo teoría de manuales docentes, cualquiera lo puede poner en práctica y confirmar. Nuestra experiencia también lo confirma.

La experiencia de trabajo en el pequeño grupo orientado a la solución del proyecto es una de las características distintivas del ABP. En estas actividades grupales los alumnos toman responsabilidades y acciones que son básicas en su proceso formativo. Por todo lo anterior, se considera que esta forma de trabajo representa una alternativa consecuente con el modelo del rediseño de la práctica docente necesario en la formación de profesionales, especialmente en el caso de profesionales que trabajan con técnicas o actividades que requieren de varias aptitudes al mismo tiempo. Un método que además resulta factible para ser utilizado por los profesores, con mayor o menor intensidad, en la mayor parte de las disciplinas.

Los proyectos son aplicaciones de un tema o asignatura con los cuales se puede evaluar el grado de apropiación de los conocimientos, habilidades y destrezas intelectuales. Los proyectos permiten el ejercicio de la autonomía y la creatividad de los estudiantes. Los aprendizajes son lentos y exigen gran inversión de tiempo y trabajo, pero los aprendizajes son duraderos. Existe mucha planificación de parte del profesorado para que el alumnado reciba todas las orientaciones necesarias antes de emprender el trabajo (más adelante se explicará con mayor detalle).

Idoia Fernández e Itziar Alkorta (2014, p.18) sintetizan muy bien los métodos y roles de tutores y estudiantes con las formas de aprendizaje activo donde se señala que el método basado en proyectos organiza el conocimiento dado por el tutor o tutora y las tareas están estructuradas. La forma del conocimiento es performativo y práctico, el estudiante completa un proyecto que desarrolla una solución o estrategia. El rol que desempeña el tutor es de administrador de tareas y supervisor del proyecto. El tipo de actividad es la resolución y gestión de problemas.

El papel del docente ha cambiado en el siglo XXI, se ha convertido en un mediador que diseña y planifica entornos de aprendizaje en una universidad donde el rol del alumnado no puede limitarse a ser el receptor y reproductor de los conocimientos que transmite el profesorado, sino personas muy implicadas en el proceso de aprendizaje (Gargallo, Fernández y Jiménez, 2007) Tal y como señalan Guerrero y Calero “En el nuevo contexto social y económico emerge un nuevo tipo de sociedad, llamada sociedad del conocimiento, con dos conceptos educativos en crecimiento: el de aprendizaje dinámico y el de aprendizaje para toda la vida vinculados de manera transversal a la incorporación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación y a la participación crítica y responsable para reaccionar ante las transformaciones que los nuevos escenarios generan” (2013, p.80).

2. Descriptor de la Asignatura de Redacción Informativa en Televisión/Grado de Periodismo, en la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Redacción Informativa en TV es una asignatura obligatoria que se imparte en segundo curso en el Grado en Periodismo y que tiene 6 créditos ECTS. Tiene como objetivo formar al alumnado para que pueda desarrollar tareas profesionales que requieren los medios audiovisuales del siglo XXI, fijándonos, principalmente, en los

elementos y técnicas necesarias para la redacción de informaciones en Televisión. En la asignatura se combina una sólida formación teórica y práctica que responde a las competencias generales y específicas que se detallan en el Plan de Estudios en el Grado de Periodismo para el aprendizaje de esta asignatura. Redacción Informativa en Televisión se relaciona con otras asignaturas que estudian el mensaje periodístico en la comunicación audiovisual y en los nuevos medios del entorno digital. El objetivo es formar al alumnado en la elaboración de contenidos informativos para difundirlos a través de medios convencionales o medios digitales.

El temario teórico-práctico de la asignatura se divide en 6 temas que abordan contenidos relacionados con:

- Principios de la narrativa televisiva
- Proceso de elaboración de la información
- Presentación y expresión oral de la información televisiva
- Géneros informativos en televisión
- Los informativos en televisión
- Periodismo digital y comunicación transmedia

La parte práctica consiste en las siguientes tareas:

- La prueba final (Proyecto 40% calificación)
- Redacción de una noticia para TV de un minuto y medio (individual, 10% calificación)
- Elaboración y presentación en plató de una Entradilla creativa en televisión (individual, 10%)
- Elaboración de una crónica de actualidad (individual, 10% calificación)
- Planificación y desarrollo de una Entrevista (en equipo 15% calificación)
- Realización de un Boletín horario en televisión (en equipo, 15% calificación)

De manera que, la asignatura presenta una evaluación diversificada para valorar los conocimientos asumidos por los y las estudiantes: proyecto a desarrollar 40% ; trabajos individuales 30% ; trabajos en equipo (resolución de actividades y destrezas informativas) 30% .

3. Capacitación de futuros y futuras profesionales en el ámbito de la información y la comunicación

Nos movemos en la rama de las Ciencias Sociales y de la Comunicación y a nuestro alumnado le presentamos el Grado en Periodismo desde una perspectiva ética y crítica porque los medios de comunicación han sido y son imprescindibles para entender el funcionamiento de las sociedades modernas. En la actual situación de saturación informativa resulta necesaria una formación de calidad.

Realizamos un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en las tareas profesionales que requieren los medios de comunicación del siglo XXI. El plan de estudios combina una sólida formación teórica con una completa preparación práctica desde una perspectiva ética. Aprenden a utilizar con criterio las herramientas profesionales de radio, televisión, prensa escrita, internet y nuevas tecnologías multimedia.

Se capacita al alumnado de manera plural e inclusiva en el ámbito universitario y al final de curso se espera que el alumnado en esta asignatura haya alcanzado los objetivos de aprendizaje para analizar y explicar los he-

chos sociales, aplicar diferentes formatos periodísticos, a trabajar con nuevas narrativas, a analizar las distintas fuentes de información involucradas o no en las informaciones o contenidos, a expresarse con fluidez de manera escrita u oral y a gestionar satisfactoriamente los proyectos informativos o comunicativos para que afronten las salidas profesionales que se les puedan presentar.

Semanalmente, el estudiante dedica 4 horas semanales de forma presencial y 6 horas no presenciales. Esta distribución de horas puede ser individual o en trabajo colectivo-cooperativo. El trabajo presencial se divide en las dos áreas propuestas, preparación de los contenidos de la materia y puesta en práctica de las actividades semanales. EL proyecto que tiene que presentar con un gran peso en la evaluación final (40%) supone 50 horas para el alumnado individualmente y un total de 150 horas para el proyecto realizado con otros compañeros/as.

Al alumnado se le ha instruido igualmente en la capacidad de la responsabilidad no sólo para esta asignatura sino para afrontar otros retos en su carrera profesional en el futuro. Se entiende por responsabilidad en este ámbito la capacidad de asumir y realizar de la mejor manera posible las tareas encomendadas y las propias decisiones, asumiendo las consecuencias y aceptando la crítica positiva. De todas las vertientes de la responsabilidad (social, cívica, investigadora, etc.), se selecciona aquí la responsabilidad académica en cuanto a la actitud del alumnado respecto a su propio aprendizaje. Algunos aspectos, como la planificación y la gestión del tiempo en el proceso de aprendizaje son aspectos muy importantes a tener en cuenta durante el desarrollo del proyecto.

Otros aspectos más genéricos de una actitud responsable se contemplan como inherentes a la condición académica del estudiante y solo se evalúan cuando se detectan situaciones negativas en el conjunto de las actividades propuestas. Ocurre cuando se plagia en los trabajos asignados, se presentan de forma inadecuada los aspectos formales o se copia en los exámenes. Por eso, la propuesta final de esta competencia se podría mantener fija durante los diferentes niveles del proceso formativo del estudiante, limitando los indicadores a la evaluación de la puntualidad en las convocatorias presenciales y a la entrega de las tareas asignadas por plazos (Alsina, 2013, p. 26-27).

4. Planteamiento de aprendizaje e interacción con el alumnado

El objetivo de este proyecto es dotar al alumnado de recursos suficientes que permitan comprender que la información en cualquier medio de comunicación, y en televisión en concreto, exige un control de las normas de redacción, del lenguaje audiovisual y el contraste de fuentes informativas, con rigor y honestidad, por parte de los profesionales del periodismo. Así, se les hace partícipes en el proceso de producción de la actualidad informativa, teniendo en cuenta la adaptación de la información según el modelo de TV (de cobertura local, autonómica, estatal o internacional). Los alumnos y alumnas explorarán los hitos de trabajar en equipo (ventajas y dificultades). Se busca una analogía con las redacciones informativas de televisión para entender el funcionamiento de un sistema audiovisual. Este proyecto permite adentrarse en un espacio figurado de redacción informativa, seguir la actualidad diaria de su entorno y del mundo; apropiarse de conocimientos relacionados con la práctica en la elaboración de la redacción y del lenguaje audiovisual. Y muy importante, el contraste de fuentes.

Escenario

Somos un equipo de profesionales, un grupo de trabajo formado por 5 personas; cuatro alumnos/as y la jefa del grupo (docente). Pertenecemos a una estación de televisión con una estructura tradicional en el entorno digital, donde también cabe un *laboratorio* de comunicación transmedia (reportajes informativos con narrativas transmedia –no ficción-). Los/as 5 miembros del equipo tenemos perfiles profesionales diferentes (jefe de redacción y redactores con tres áreas o secciones especializadas) y trabajamos la información de actualidad, así como reportajes o entrevistas más atemporales de temas que están en la agenda de actualidad dando un tratamiento más profundo y educativo (reportajes, entrevistas). Nuestro encargo es elaborar distintas informaciones para televisión, realizar un Boletín horario y como proyecto final de la asignatura, la realización de un reportaje informativo.

Partimos de un supuesto hipotético: este año se ha convocado un Premio de Periodismo en la categoría de Reportaje, al que nuestra Redacción de *Kampus Telebista* se va a presentar. Este reportaje se puede presentar en distintos formatos y con un tratamiento informativo riguroso donde es necesario elaborar una documenta-

ción, pensar en las fuentes de información (tanto de consulta como las fuentes o testimonios integrados en la información) Se contará una historia informativa y se utilizarán distintos elementos del lenguaje audiovisual: redacción cuidada, imágenes comunicativas, testimonios, música, sonido ambiente, entrevistas, imágenes de archivo, etc... Los reportajes se editarán con posproducción digital en sus propios ordenadores. Será un reportaje para emitir en un telediario y a su vez tendrá también la opción de una versión online donde se podrá trabajar una narrativa transmedia para los equipos de trabajo que así lo demanden.

Se trata de un proyecto que nos va a ocupar cinco semanas más dos de presentación en el aula de las 14 semanas lectivas y participaremos en el '*Premio Redacción Informativa en Televisión. Categoría: Reportaje*' (*Simulacro*). Por otro lado, el alumnado elegirá un Jurado entre el alumnado de clase, que de una manera colaborativa y participativa junto con la profesora, argumentarán los puntos fuertes y débiles de los reportajes cuando se defiendan en clase y votarán los tres mejores reportajes.

5. El aprendizaje cooperativo: interdependencia positiva y la exigibilidad individual

Al comienzo de la asignatura de Redacción Informativa en Televisión se distribuye entre el alumnado un *contrato de aprendizaje*. Esta metodología personalizada permite dirigir el trabajo independiente del alumno. Supone un intercambio de opiniones entre docente y discente, con un escrito final que refleja los acuerdos. Esta metodología parte del consentimiento mutuo; una aceptación positiva del alumno ya que es él quien mejor se conoce y quien realizará la actividad mental de aprender; una negociación de los diferentes elementos; y un compromiso recíproco entre alumno y profesora.

Durante la primera y segunda semana, las personas del grupo deciden el tema del reportaje. Parten de varios temas, analizan y debaten la viabilidad del proyecto. Se decantan por un tema en concreto de manera unánime. Se documentan, lo planifican, lo diseñan. Se dividen las distintas tareas en la elaboración del reportaje según los roles asignados. Cada miembro del grupo se encarga de una parte del reportaje y se realiza el pre-guión y el plan de trabajo. Además, se estima el material necesario para cubrir las distintas partes informativas del reportaje (interdependencia positiva). Debe rendir cuentas de su análisis a los demás, pero también debe conocer en profundidad lo que preparan sus compañeros (exigibilidad individual). Se reunirán en la clase práctica para conocer y evaluar la información recogida por sus compañeros (interacción cara a cara). A través del propio test de conocimientos mínimos e informes, podremos medir la exigibilidad y la interdependencia positiva.

La tercera semana se dedica a la preparación del reportaje informativo de 10 minutos de duración. Los miembros del grupo seleccionan las fuentes informativas involucradas en el tema. Distintos testimonios, distintos puntos de vista, pluralidad de fuentes. Todo este trabajo debe ser acordado y consensuado por el grupo. Deberán elegir la música de acompañamiento para algunas partes del reportaje. Deberán pensar y preparar un formato/soporte de presentación del reportaje. Deben llegar a un consenso en cuanto a formatos de presentación y contenidos de esa presentación. Este consenso se puede medir y cuantificar a través de una reflexión cara a cara entre los miembros del grupo.

En la cuarta y quinta semana el alumnado redacta el reportaje final. Además, estructuran el guión técnico definitivo y se ajusta la duración del formato. Una vez editado se trabaja toda la posproducción en equipo. Se constituye el jurado para la defensa de los reportajes. Se hace entrega a la redactora jefa (profesora) la escaleta definitiva del reportaje. Se prepara la presentación y defensa del reportaje en formato digital o transmedia.

Finalmente, durante la sexta y séptima semana el grupo presenta su reportaje ante el resto de equipos. El Jurado junto con la profesora argumenta puntos fuertes y débiles. Cada persona en secreto emite su puntuación (bajo el título de cada reportaje) Se entregará a la profesora. Finalmente, se realizará la difusión de los reportajes en los soportes consensuados (canales de Youtube, Vimeo o aquellas plataformas o redes sociales seleccionadas por los distintos equipos)

Todas las semanas que dura el proyecto los equipos de trabajo deben redactar un entregable que supervisa el docente y se levanta acta sobre el reparto de trabajo (secretario/a), roles, tiempos y dedicación del equipo. Se recogen, igualmente, las dificultades o los puntos fuertes. Todas las dudas, evolución, planteamientos, etc. se trasladan a la profesora para que haya una retroalimentación en la formación y tiempo de maniobra para la mejora de los proyectos. Este *feed-back* es muy importante en este tipo de metodologías activas.

Tabla 1. Criterios de evaluación de entregables

TRABAJO	CRITERIOS	Validación		
FICHAS TÉCNICAS Preguión y plan de trabajo	El grupo de trabajo decide el tema del reportaje, piensa en el formato, fuentes y testimonios y elabora un preguión y plan de trabajo. Entregan en fecha, modo y forma.	Válido	No válido revisable	No válido
DOCUMENTACIÓN	El grupo se documenta como fase previa a la redacción del reportaje	Válido	No válido revisable	No valido
MEMORIA/INFORME BORRADOR-PROPUESTA DEL REPORTAJE	El grupo elabora un informe evaluador del reportaje y a través de un puzzle revisamos el contenido de ese informe.	Válido	No válido revisable	No válido
PREPARACIÓN/DEFENSA DE LOS REPORTAJES POR GRUPOS	Se prepara la presentación de los reportajes que se presentarán al Premio de Periodismo, categoría Reportaje.	Válido	No válido revisable	No válido

La tarea del Reportaje informativo de televisión supone un paso importante en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera coherente y está en línea con el modelo de metodologías activas y cooperativas. Se ha procurado que exista coherencia entre los objetivos de la asignatura, la metodología y la evaluación. Además, se proponen actividades individuales y grupales en la asignatura de Redacción Informativa en Televisión.

Con este tipo de metodología, se considera que hay margen para la revisión crítica de las tareas y existe relación entre las tareas y los resultados de aprendizaje. Se implica al alumnado en la búsqueda de información, el análisis y el razonamiento crítico. La labor tutorial activa es muy importante y se invita al alumnado a que realice las tutorías que necesita. Aunque en esta ponencia no entraremos en detalle el apartado de la evaluación, es preciso señalar que se evalúa con criterios detallados y se proporciona retroalimentación al alumnado.

6. Resultados muy positivos en las Encuestas de Opinión del Alumnado sobre la docencia basada en un aprendizaje colaborativo y experiencial

La puesta en práctica del modelo de metodologías activas y cooperativas en la educación superior universitaria ayuda mucho en los objetivos de la asignatura y esto es bien recibido por el alumnado con una valoración superior a la media de las valoraciones obtenidas en la docencia convencional en cursos anteriores. Este método ha tenido ya dos evaluaciones (dos cursos: 2016-2017 y 2017-2018) por parte del alumnado, coincidiendo unos resultados muy favorables y situándose entre 4-5 (valor máximo en la escala) en cualquiera de los apartados de la Encuesta: planificación de la docencia, metodología docente, desarrollo de la docencia, interacción con el alumnado, evaluación de aprendizajes, y satisfacción general. Además, los resultados también son mejores en la comparativa de la situación docente con asignatura, curso, departamento y centro. Lo que demuestra que los y las estudiantes prefieren el aprendizaje por asimilación de tareas realizando trabajos basados en proyectos y/o problemas donde, como he señalado anteriormente, son capaces de situarse en escenarios y problemáticas cercanas a las que pueden experimentar en la profesión.

Este proceso formativo demuestra que el aprendizaje basado en proyectos es un medio que permite adquirir competencias adecuadas al mercado laboral y potencia el conocimiento teórico. No se trata de que tengan buena memoria y que superen una prueba teórica basada en esos conocimientos, que en muchos casos serán pronto ol-

vidados, sino que apliquen el conocimiento adquirido para resolver tareas profesionales, es decir, se fomenta un aprendizaje significativo, cooperativo y experiencial. Igualmente aprenden a ser capaces de dar respuestas a las necesidades sociales, desde el compromiso y la responsabilidad con su trabajo (Guerrero y Calero, 2013, p.74) .

Una vez finalizada la asignatura se ha realizado un grupo de debate-discusión en el aula donde más del 90 por ciento del alumnado se siente muy satisfecho con el desarrollo del curso y el aprendizaje que ha interiorizado. Del *verbatim* de los y las estudiantes nos quedamos con las siguientes opiniones sobre el trabajo realizado y la metodología utilizada en el binomio 'enseñanza-aprendizaje':

- Creatividad
- Gestión del trabajo en equipo
- Toma de decisiones desde el comienzo de la asignatura
- Capacidad de análisis y síntesis
- Gestión de la información
- Lenguaje inclusivo
- Lenguaje no sexista
- Ética frente a los hechos y acontecimientos que deben informar
- Organización y planificación en equipo para responder de forma responsable a la fecha de entrega de los reportajes
- Destrezas y habilidades en la edición del material audiovisual
- Utilización de las TIC en el ámbito profesional
- Gestión de fuentes informativas
- Relaciones públicas y capacidad para comunicarse con expertos/as de otras áreas
- Autonomía en el aprendizaje
- Liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor (en algunos casos)
- Sentido crítico constructivista
- Humildad para aceptar los errores y ganas de mejorar

Por otra parte, la docente ha constatado con la evaluación de las tareas realizadas, que el alumnado en distinto grado han adquirido las competencias específicas y, sobre todo, se siente muy motivado para integrarse en un entorno profesional y afrontar las posibles transformaciones sociales y tecnológicas que puedan derivar los próximos años. Como docente, percibo una maduración personal mucho mayor que la que me podían ofrecer los estudiantes en una clase más convencional, basada en una estructura clásica magistral, unidireccional y descendente. Con la metodología activa el trabajo es más participativo, colaborativo y de retroalimentación. El *feed back* es más real.

7. A modo de conclusión

Los resultados de la experiencia realizada estos dos últimos años (2017 y 2018) en la asignatura 'Redacción Informativa en Televisión' obligatoria de segundo curso en el Grado de Periodismo en la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), prioritariamente centrada en el alumnado y en las competencias específicas y transversales que debe adquirir, han sido muy significativos y positivos.

Las características del aprendizaje cooperativo indican que los objetivos de los grupos de estudiantes que han participado no sólo han alcanzado sus propios objetivos sino que además han ayudado a conseguir los objetivos de compañeros y compañeras de clase. Este tipo de metodología activa basada en proyectos ha permitido que los alumnos y las alumnas hayan dejado de ser personas pasivas pasando a ser protagonistas de su propio aprendizaje.

Con las estrategias implementadas en la asignatura se ha conseguido una mayor participación en el aprendizaje que en cursos anteriores en los que se utilizaba una metodología entre clásica y colaborativa y también se ha obtenido una mayor motivación para implicarse en su propio aprendizaje.

El porcentaje de asistencia a clase es casi de un 100% y quizás por los motivos señalados en este artículo, el nivel de satisfacción que expresan los/as estudiantes en las Encuestas de Opinión de la asignatura es muy elevado, con una puntuación media del 4,4 en una escala de 1 a 5.

En definitiva, aunque las metodologías activas exijan al profesorado más tiempo y dedicación en el diseño e implementación de los objetivos a conseguir, estos pueden dar muy buenos resultados entre el alumnado si el planteamiento es adecuado. No por ello, dejamos de analizar y reflexionar críticamente sobre el desarrollo de la materia y la implicación directa del alumnado en su propio aprendizaje.

Referencias

- Alsina, Pep (2013) “Rúbricas por competencias transversales”. Contribución en *Cuadernos de docencia universitaria*. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Arandia, M., Fernández, I. (2012) “¿Es posible un currículum más allá de las asignaturas? Diseño y práctica del grado de Educación Social en la Universidad del País Vasco”. Revista *Docencia Universitaria*. Monográfico: Innovaciones para el diseño curricular de los planes de estudio, 10 (3), p. 99-123.
- Fernández, Idoia y Alkorta, Itziar (2014) “El aprendizaje activo como reto: razones visibles e invisibles de una política de desarrollo docente en la UPV/EHU”. Contribución en Guisasola, J. y Garmendia, M. (Editores) (2014) *Aprendizaje basado en problemas, proyectos y casos: diseño e implementación de experiencias en la universidad*. Bilbao: Ed. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Guisasola J y Nuño, T (2006). Dificultades y estrategias para fomentar actividades de innovación educativa en la universidad En J Guisasola y T Nuño (Editores) (2006) *La educación universitaria en tiempos de cambio*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Guerrero, E.; Calero, J. (2013) “El aprendizaje basado en proyectos como base metodológica en el grado de Educación Social”. Revista *Educación Social, es una revista de Intervención Socioeducativa*, 53, p. 73-91.

Unibertsitateko ikasleen ohiturak ikasketa alderantzikatua (*flipped learning*) metodologia barneratzeko

Ander Goikoetxea Perez¹

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Laburpena

Ikasketa alderantzikatua (edo *flipped learning*) gero eta interes handiagoa pizten duen metodologia dugu, zein nean, ikasleek bideoak ikusten dituzte ikasteko etxean, ondoren klase-orduetan ikusitakoa zuzenean praktikan jartzeko. Metodologia hura erabili aurretik, interesgarria zaigu jakitea ikasleek euren kabuz bideoak ikusten dituzten ikasteko asmoarekin eta horretarako ohitura duten. Ikerketa honen xedea Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) kazetaritzako ikasleek sarean dauden bideoak ea ezaguera handitzeko erabiltzen dituzten eta zer nolako erabilera ematen dieten jakitea da. Gauzak horrela, 2018an kazetaritzako ikasleei egindako inkestaren arabera, helburu horrekin gehiengo zabal batek noizbait bideoak ikusi dituztela ondorioztatu da. Bakar batzuek, aldiz, ez dute sekulan bideorik ikusi gai zehatz bati buruz gehiago sakontzeko. Gauza praktikoetarako jotzen dute bideotutorialetara gehienek, bai youtubera zein espezializatutako kanaletara ere. Halaber, hainbatetik klase orduetan emandako atal teorikoan sakontzeko asmoz, erreportajeak eta dokumentalak ikusten dituztela aitortu dute. Oro har, bideo horiekiko iritzia positiboa da, baina, bideoek alde txarra ere badute, alegia, eduki ugari dago eta zaila da benetan baliagarria den bideoa topatzea.

Gako-hitzak: ikasketa alderantzikatua; IKT; infoxikazioa; *content curator*

Abstract

Flipped learning is a methodology that generates increasing interest, where the students watch videos at home just to learn, and afterwards during class hours what has been seen in the videos will be put directly into practice. Before using that methodology, it is of great interest to know if students watch videos with the intention of learning and if they are used to do it. The purpose of this research is to know if the students of University of the Basque Country use the videos that are in the networks to learn, and what type of use they give to them. According to the survey amongst students of the career of journalism in 2018, it follows that a large majority of students have ever seen videos with the purpose of learning. Only a few students have not seen any video to delve in the knowledge of a particular subject. Most go to videotutorials for practical things, both to youtube, and also to specialized channels. Even so, some students have affirmed that they see reports and documentaries in order to deepen the theoretical parts received during teaching hours. The opinion towards these videos is positive in general, but the videos also have their negative side, because there is a lot of content and it is difficult to find a video that is really useful.

Keywords: flipped learning; flipped classroom; ICT; *infoxication*; content curator.

¹ Gizarte eta Komunikazio Zientzien Fakultatea, Kazetaritza Saileko irakaslea, ander.goikoetxea@ehu.es

1. Sarrera

Zalantzarik ez dago sareak sekulako aukerak eskaintzen dituela ezaguera handitzeko. Dagoeneko ohikoak ditugu internet bidez eskaintzen diren ikastaroak, edozein arlo zein mailakoak direlarik. *E-learning* gisa egin zen ezagun ikasteko sistema hau eta XXI. mende hasieran lau haizetara zabaldu zen. Hezkuntza formalean zein lan arloan erabiltzen den sistema hau asko garatu da azken 15 urteetan. Testuinguru honetan kokatu beharra dugu ikasketa alderantzikatua (edo *flipped learning*).

Park High Schooleko Jonathan Bergmann eta Aaron Sams Woodland kimika irakasleek *flipped learning* sistema 2007an zabaldu zuten bideoak grabatzeko aurkitutako *software* baten bidez –nahiz eta Walvoord eta Johnson Anderson irakasleek 1998an asmatu–, eta eurak hasi zirenetik gero eta irakasle gehiago murgildu izan dira irakasteko sistema honetan. Ikasketa alderantzikatua IKT-i esker ikaskuntza prozesu batzuen lana ikasgelatik kanpo transferitzen duen eredu pedagogikoa dugu, klaseko ikastorduek ezaguera jasotzeko beste prozesu eta praktika bideratzen direlarik irakaslearen esperientziaren laguntzarekin. Ikasleek irakasgaiarekin lotutako bideoak euren kabuz ikusten dute, ondoren, etxean ikasitakoa klasera ekarriz. Gauzak horrela, klaseko ikastorduetan irakasle eta ikasleen arteko eztabaidak sustatu daitezke, bai eta ikasle bakoitzaren beharrezanean erantzun ere. Hau egiteko, hainbat eredu dago, baina bideoen erabilerari dagokionez, batik bat bi modu daude: lehenengoa, irakasleak berak bideoak ekoiztu eta sarera igo, eta bigarrena, irakasleak sarean dauden bideoetatik hoberenak aukeratu eta ikasleei eskaini.

Ikasleek gaiarekin duten lehenengo harremana klasera etorri baino lehenago ematen da, ondoren, bertan ikasitakoa klaseko ikastorduetan garatzeko. Beraz, ikasketa erdipresentzialaz ari gara: ikasleak hainbat jarduerara etxean bere kabuz burutzen ditu, ondoren, klaseko ikastorduetan, ikasketa prozesu konplexuagoak burutu ahal izateko. Ikasketa metodo berri honek ikaslearen konpromezu eta erantzukizunean oinarritzen da: ikasketa prozesua norberak hasten du, ondoren, talde espaziora laga eta bertan eztabaidatzeko. Bi norabideko komunikazio honek ikasketa giroa elkarrekin sortzea ahalbidetzen du zeinean irakasleak jakin dezake ikasle bakoitzak dituen zailtasun eta interesak (Novak, 1999).

Michael Fullanek eta Maria Langworthyk ‘*A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning*’ txostenean ikasketa sakonetaz dihardute eta berau garatzeko funtsezko osagaietaz mintzatzen dira. Fullanek sei abilezi zehazten ditu, termino anglosaxoietatik ekarritako 6C-ak, alegia (2013, 22. or):

- *Character education* (Izaeraren heziketa): Erantzukizuna, norberak bere denbora kudeatzea, gogor lan egitea eta bizitzarako abileziak garatzea.
- *Citizenship* (Hiritartasuna): Ezaguera orokorra, gainontzeko kulturekiko errespetua, ingurumenarekiko errespetua.
- *Communication* (Komunikazioa): Komunikatu eraginkortasunez ahoz eta idatziz hainbat tresna digitaletaz baliatuz; entzuten trebatu.
- *Critical thinking –and problem solving–* (Pentsamendu kritikoa): Kritikoki pentsatu arazkoak konpontzeko erabakiak hartuz, proiektuak diseinatuz eta kudeatuz hainbat tresna eta baliabide digital erabiliz.
- *Collaboration* (Elkarkidetzeta): Taldeka lan egitea, besteetatik ikastea eta besteei laguntzea, sare sozialetan trebatzea, beste hainbatekin lan egiteko enpatia.
- *Creativity and imagination* (Sormena eta irudimena): Ekintzailtza ekonomikoa eta soziala, ideia berriak bururatu eta kudeatuz, eta ekintza gidatu.

Teknologiaren garapenak horrelako ikasketa metodoa ahalbidetu duela zer esanik ez dago, baita gizartearen ohitura berriek ere. Gero eta ohikoagoa da esparru fisikoetara mugatzen ziren hartu-emanak sarearen bidez egitea orain. Iraultza digitalak gure lana transformatu ez ezik, antolatze modua eta gure bizimodua ere eraldatzen ari du. Horren adibide, Tinder, bikotea bilatzeko app-ak, 196 estatuetan 20 milioi erabiltzaile izatea,

estatu espainiarrean egiten diren erosketen %11 sarearen bitartez izatea, edota auto autonomoak legeztatuta egotea hiru estatutan.

2005eko apirilaren 23an Youtubera lehenengo bideoa igo zutenetik asko aldatu da panorama; 2017ko urtarrrilean mila milioi ordu zeuden igota aipatutako sare sozialean, eta minuturo, 400 bideo-ordu igotzen dituzte¹. Segunduro 74.487 bideo ikusten ari dira Youtuben, 8.099 tweet txiokatzen dituzte, 854 argazki igotzen dituzte Instagramera eta 2.705.947 email bidaltzen dituzte². Laburbilduz, inoiz baino gehiago erabiltzen dugu internet, eta horrek interneten gero eta eduki gehiago egotea eragiten du: infoxikazioa (Alfons Cornellá, 2004) .

Sistema berri hau hezkuntzako maila guztietan hedatzen ari da eta Déborah Martín R. eta Javier Tourón magisteritzako irakasleek aipatzen dutenez, “*gailu digitalen erabilera pedagogiko aktiboak sormena, pentsamendu kritikoa, komunikazioa, elkarkidetzeta eta gizarte-abilezien garapena ahalbidetzen du*” (2017, 208. orr.). Hala eta guztiz ere, magisteritzako irakasleek egindako ikerketan ikasleek nolabaiteko zailtasun gisa hartzen zuten teknologia digitalen (euren ustez, “gehiegizko”) erabilera, baina; “*horren atzean teknologia digitala aisialdirako erabilera eta erabilera pedagogikoaren arteko maiz egiten den okerreko lotura egon daiteke*” (D. Martín R.; J. Tourón, 2017, 209. orr.).

2. Metodologia

UPV/EHUko kazetaritzako hirugarren eta laugarren mailako ikasleei 2018ko apirila eta maiatza bitartean luzatutako inkestean bidez ateratako datuetatik abiatuta egin da azterketa. Orotara, 100 ikasleri luzatu zitzairen inkesta, beraz, nolabaiteko zuhurtziarekin hartu beharreko datuak dira hauek. Inkestak atal itxia eta atal irekia uztartzen zituen, lehenengoan datu kuantitatiboak eskuratu nahian, eta bigarrean, ordea, kualitatiboak.

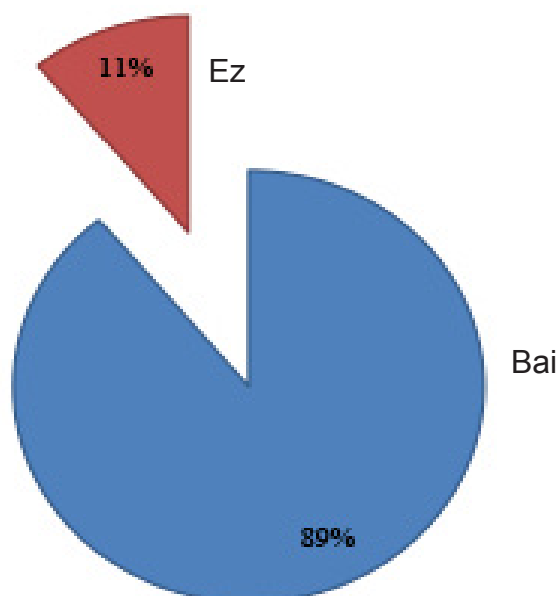
Horrela, lehenik eta behin galdetzen zitzairen ea noizbait bideoak ikusi dituzten ezaguera handitzeko, eta baiezkoan, esperientzia ea nolakoa izan zen galdetzen zen erantzun itxien bitartez. Galdera irekietan, aldiz, zer nolako bideoak ikusi dituzten eta ikasketa prozesu horren alderdi onak zein txarrak azaltzea eskatzen zitzairen.

Ikasleak ikasketa prozesuetan bideoak ikustera ohituta daudeneko hipotesitik abiatuta, ez zaie bideoen bitarteko ikasketa alderantzikatua metodoa zaila egingo.

3. Emaitzak

Lortutako emaitzei erreparatuz, parte hartu zuten ikasleen %89k adierazi zuen bideoak ikusten zituztela ezaguera handitzeko. Alderantziz, %11k onartu zuen ez zuela sekulan bideorik ikusi ezaguera handitzeko. Nonoiz bideoak erabili izan dituztenen artean, nabarmendu beharra dago %100k positibotzat jo duela esperientzia hori.

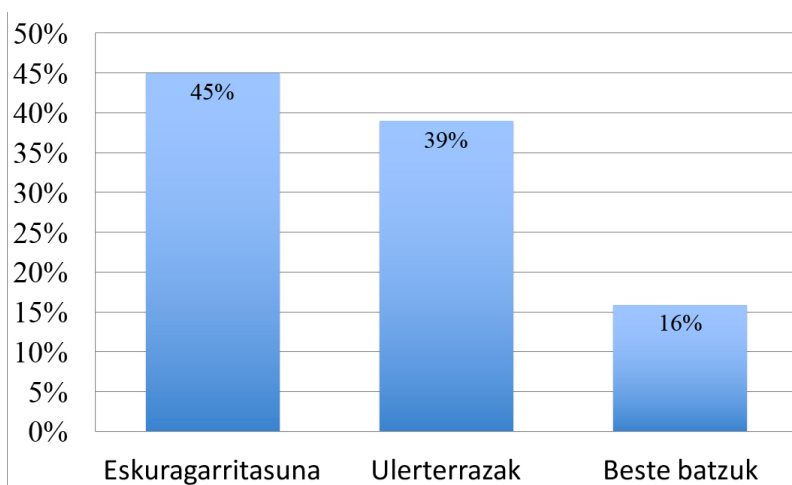
1. grafikoa: Bideoen erabilera ikasteko helburuarekin.



Galdera irekiak dira, baina, datu esanguratsuenak azaleratu dituztenak. Ikasleek batez ere atal praktikoetarako erabiltzen dituzte bideoak. Erabilera ohikoena da *software* jakin batzuetan trebatzeko bideoak ikustea (%70): egunkariak zein aldizkariak maketatzeko programak, bideo eta argazkien ediziorako programak edota *office*-en programak erabiltzen ikasteko sarritan bideoetara jotzen dutela aitortu dute gehienek. Hainbatek, aipatu dute irakasgairen bateko atal praktikoaren inguruko bideoak ere ikusten dituztela gai sakondu nahian. Euren interesatzen zaien arloetan adimen handiagoa eskuratzeko erabiltzen dute maiz horrelako bideoak, eta, azkenik, janaria prestatzeko tutorialak ere ikusten dituztela aitortu dute hainbatek.

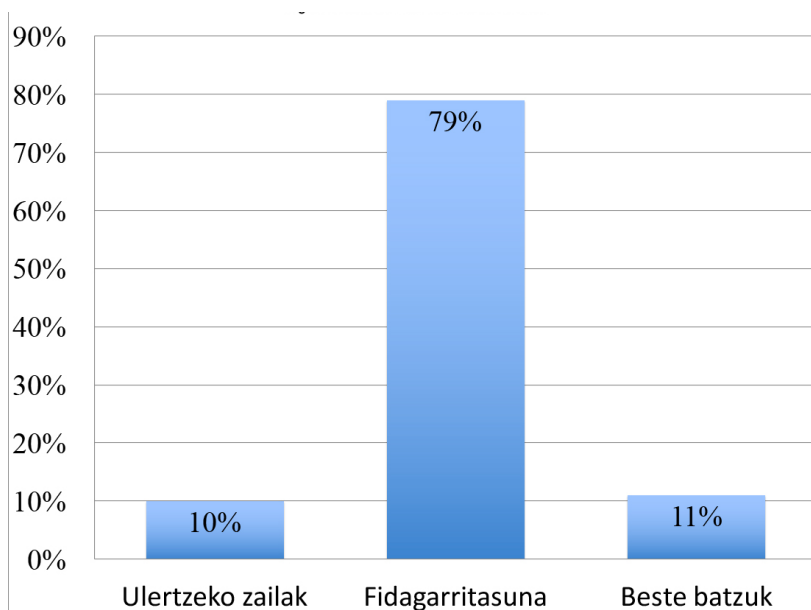
Plataformen artean Youtube da jaun eta jabe (%98,8), nahiz eta bakar batzuek, zuzenean espezializatutako webguneetan ikusten dituztela aipatzen duten (%1,2). Hala ere, nabarmendu beharra dago, normalean, horrelako edukiak igotzen dituzten youtuberrak, kate espezializatuak dituztela Googlen plataforma ospetsuan.

2. grafikoa: Bideoen erabileraren alderdi onuragarriak.



Informazioa edozein momentutan eskuragarri edukitzea da alderik positiboena inkesta burutu zutenen artean. Zehazki, %45k aipatu zuen eskuragarritasuna alde positibotzat. Ikasleen %39k audioa eta irudiak uztartuz ikasteko gaitasuna areagotzen diela azpimarratu zuen ikasgaia ulerterrazagoa bilakatuz. %16k beste hainbat alde positibo nabarmendu zituen: beste aditu batzuen eskutik ikastea, zuk nahi beste sakontzeko aukera...

3. grafikoa: Bideoen erabileraren alderdi txarrak.



Alderdi txarren artean, hiru dira nagusi: Lehenik eta behin, sarean luzez arakatu behar dutela bideo on bat aurkitu arte (%69), hau da, ikasteko baliogarria den bideo egokia topatu arte hamaika bideo trakets ikusi behar izan dituztela, horrek suposatzen duen denbora galerarekin. Bestetik, bideoak askotan luzeegiak direla (%10), bada, aurkezleak denbora larregi ematen duela bere burua aurkezten eta gaiarekin zer ikusia ez daukan kon-tuetaz berba egiten; azkenik, hainbatek aipatu dute ulertzeko zailak direla askotan (%10) -azalpena azkarregi doalako edota esatariari ez zaiolako ondo ulertzen-. Baina badago beste hainbat alde txar ere: Beste hizkuntza batean daudela -zer esanik ez, euskaldunen kasuan-, iragarkien igorpena, noranzko bakarrekoa...

3. Ondorioak

Inkestetarik ateratako datuak hipotesia berretsi dute, alegia, gehiengo zabalak bideoak ikusi izan dituztela euren kabuz gai jakin baten inguruan gehiago jakin nahian, eta beraz, ez zaiela arraroa irudituko *flipped learning* metodoa.

Hori gauza jakina da, izan ere, ikasleak oso ohituta daude teknologia berrietara, eta lehenago aipatutako gizartearen joera aldaketa ikasleen artean ere ematen da.

Datu esanguratsuagoa da ikasteko nonoiz bideoen bat erabili izan dutenen artean denek adierazi dutela esperientzia positiboa izan dela, halaber, denbora asko galtzen dela azpimarratu dute gehienek (bai bideoak luzeegiak direlako, zein bideo egokia aurkitzeko denbora asko eman behar dutelako).

Beraz, irakasleak *flipped learning* metodoaren onuriaz baliatzea gomendagarria da, bereziki *software*-a erabiltzen ohi diren irakasgaietan. Ikasleek behin eta berriz ikusi dezakete bideoa, euren erritmorra egokituz. Ikasleak klasean jarrera aktiboagoan egongo dira eta irakasleak motibazio gehiago edukiko du bien arteko harremana hobetuz.

Horrenbestez, irakasleak bi eginkizun burutu behar ditu. Lehenik eta behin, sarean dugun infoxikazioaren harira, irakaslea *content curator* gisa aritu beharko da alde aurretik, ikasgaiaren inguruko bideo egokiak aukeratzeko eta ikasleei eskainiz euren kabuz ikusi dezaten. Horrela, ikasleek ez lukete denbora galduko bideo egokiak bilatzen, baizik eta zuzenean ikasketa prozesuan sartuko lirake. Bideoetan ikasitakoa klaseko ikastorduetara ekartzea da helburua, ikasketa prozesuko lehenengo fasea gaindituta, fase konplexuagoetara igarotzeko: ezta-bidak sustatu, ikasle bakoitzaren beharrezanean erantzun, etab. Eta bigarrenik, irakaslea gidari gisa ibili behar da klase orduetan; ikasleek lanean hasi daitezke zuzenean alde aurretik ikusitako edukien gainean eta irakasleak bideratu behar die. Ikasketa prozesu honetan ikasleek ezaugarri txar gisa aipatutako noranzko bakarreko komunikazio hori hautsi egiten da, gainera.

Halaber, pilatutako datuek argi utzi digute ikasleak ohituta daudela bideoen bitartez ikastera, euren kabuz egiten baitute. Beraz, ez zaie arraro egingo *flipped learning* metodoan oinarritutako ikasketa prozesuan parte hartzea, are gehiago, askoz ere eraginkorragoa izan daiteke, batez ere, ikasgai praktikoenetan.

Erreferentziak

- Cornellá, A. (2004). *Infoxicación; Buscando un orden en la información*. Zero Factory SL. B-30.936-2004.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every day*. Washington, DC: ISTE; and Alexandria, VA: ASCD.
- Fullan, M. & Langworthy, M. (2014). *A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning*, London: Pearson. ISBN: 9780992422035.
- Marqués, M. *Qué hay detrás de la clase al revés (flipped classroom)*. Actas de las XXII Jenui. Almería, 2016 uztailearen 6-8 ISBN: 978-84-16642-30-4.
- Martín R., D. & Tourón, J. (2017). El enfoque *flipped learning* en estudios de magisterio: percepción de los alumnos. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* (2017), 20(2), 187-211 or. ISSN: 1138-2783 – E-ISSN: 1390-3306 – DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.17704>

Tourón, J. & Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. Revista de Educación, 368 (abril-junio),196-231 orr.

1<https://www.brandwatch.com/blog/39-youtube-stats/> . Bertan, Yotuberi buruzko datu interesgarriak argitaratu zituen Kit Smithek Bradwatch webgunean 2018ko apirilean. Maiatzaren 12an kontsultatua.

2<http://www.internetlivestats.com/one-second/> . Momentuan segunduro sarean ematen diren datuak zenbatzen dituen webgunea. Uztailaren 2an kontsultatuta.

Ziberkazetaritzako idazkera lantzen nazioarteko irakaskuntza taldetan

Simón Peña Fernández¹

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Ainara Larrondo Ureta²

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Irati Agirreazkuenaga Onaindia³

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Laburpena

Testu honetan bildu dira hezkuntza-berrikuntzaren inguruan Euskal Herriko Unibertsitateak (UPV/EHU) eta Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMSk elkarrekin egindako proiektu baten emaitzak. Proiektuaren helburua da, lan kooperatiboaren bidez, bi unibertsitateetako ziberkazetaritzaren arloko irakasgaietako ikasleek multimedia erreportajeak egiteko beharrezko kompetentziak garatzea.

Keywords: ziberkazetaritza; multimedia erreportajeak; irakaskuntza; unibertsitatea; berrikuntza; nazioartekotzea

Abstract

This text presents the results of a teaching innovation project carried out jointly at the University of the Basque Country (UPV/EHU) and the Federal University of Mato Grosso do Sul (UFMS) in order to develop the necessary skills for the elaboration of Multimedia reports through the cooperative work of the students of the subjects of the area of cyberjournalism of both universities.

Keywords: online journalism; multimedia reports; teaching; university; innovation; internationalization

¹ Gureiker taldeko ikerlaria. simon.pena@ehu.eus

² Gureiker taldeko ikerlaria. ainara.larrondo@ehu.eus

³ Gureiker taldeko ikerlaria. irati.agirreazkuenaga@ehu.eus

1. Sarrera

Kazetaritzak eta komunikazioak azken urteotan ikusi dute pixkana lausotzen joan direla oinarri zituzten printzipio tradizionalak. Web 2.0 erremintak eta sare sozialak orokortu izanak eduki informatiboak sortzeko eta hedatzeko bide errazak jarri ditu herritarren esku, eta horrek ekarri du, alde batetik, audientziek gehiago parte hartzea, eta, bestetik, hedabideek diskurtso informatiboaren monopolioa galtzea (Peña eta Lazkano, 2012).

Iraultza digital hori da kazetaritza-enpresen erronka nagusia XXI. mendean euren negozio-ereduak birdefinitzerakoan eta berrituzerakoan, eta Unibertsitatea ezin da aldaketa horretatik kanpora geratu. Hain zuzen ere, goi-mailako hezkuntzak orain dela hainbat hamarkada ekin zion aldaketa estrukturalari eta “ikaskuntzaren kultura” pixkana aldatzeari (Ruiz, 2010), eta horrek ekarri du irakasteko metodologiak birbideratzea eta, batez ere, metodologia horiek ikasleen ahalegina eta parte-hartzea, bai eta ikaslearen eta irakasleen arteko elkarrengana ere, gehiago baloratzera bideratzea.

Joera pedagogiko horiek gero eta kolaboratiboagoak diren ikaskuntza-inguruneak sortzeko bidea eman dute, eta horietan gero eta protagonismo handiagoa dute erreminta teknologikoek (Palomares et al., 2005), eta are gehiago komunikazioaren eta kazetaritzaren esparruan (Larrondo eta Meso, 2013). Ildo beretik, ez dira gutxi teknologia eta, oso bereziki, hedabide sozialak, euren bizitzako parte dituzten gazte edo natibo digitalak.

Hedabide sozialak irakasle-lanean baliatzean, komunikazioaren arloko irakasle unibertsitarioek egungo eskakizun profesionalen araberrako logikari jarraitu nahi diote irakaskuntza-lanean, eta behin ikasketak amaitzen dituztenean enpresek eskatzen dizkieten kompetentzietan eta trebetasunetan prestatu nahi dituzte ikasleak (Ferrés, 2008). Egungo interakzio-teknologiak erabiltzeak badu beste helburu bat ere: ikasleak gehiago motibatzea; izan ere, ikasleak jabetzen badira gelan egiten dutena gelatik kanpora izango dutenaren oso antzekoa dela, inplikazio-maila handiagoa izango da (Fanjul eta González, 2010),

Era berean, komunikazioaren arloko profesionalak networkinga barneratu eta erabili behar dute (Carrera, 2011). Meso, Pérez eta Mendiguren (2011) laburbilduz, joera-aldaketa horrek dakar irakasleen eta ikasleen artean topaleku berriak ezartzea gelako presentzialtasunetik kanpora. Irakasleek sustatu behar dute ingurune sozial birtual interaktiboak diseinatzea eta lantzea, eta horietan prestakuntza-prozesuen benetako protagonista ikaslea izango litzateke eta irakaslea, berriz, hausnarketa-prozesu didaktikoen dinamizatzailea eta gizarte-ekintza berritzaileen sortzailea.

Arlo sozialean, profesionalean eta ikaskuntzan izandako aldaketen ondorioz sortu den panorama hori ikusita, lan honetan irakaskuntzarako berrikuntza-proposamen espezifiko bat deskribatzen da, komunikazioaren eta kazetaritzaren arloan eta nazioarte mailan ziberkazetaritzarekin eta gaurkotasunezko edukiak hedatzearekin, multiplataformarekin eta 2.0rekin lotuta.

2. Ziberkazetaritza ikastea UPV/EHU

Europako Goi Mailako Hezkuntzaren Eremura moldatzeko hasitako erreformatik aurrera, Komunikazio Zientzietako Fakultateetan 2010etik landutako graduiko ikasketen planak Espainiako eta Europako unibertsitateetan ematen ziren lizentziaturen analisi zabalean oinarritu ziren. Analisi haren emaitza izan zen Komunikazioko Graduiko tituluen liburu zuria (Aneca, 2005). Liburu hartan titulazio bakoitzerako aurreikusitako profil profesional nagusiak zehaztu ziren, eta aldaketa esanguratsuenetako bat Internet bidezko hedabide berrietarako irteera profesionalak zehaztasunez identifikatzea izan zen. Horrek eskatu zuen graduiko programa berrietako curriculumak garatu beharra, aurreko lizentziatura planetan ia agertu ere ez baitziren egiten (Peña, Lazkano eta Pérez, 2016).

UPV/EHUren kasuan, hausnarketa horren emaitza izan zen 2010/2011 ikasturtetik aurrera Komunikazioaren arloko graduiko ikasketen planetan arlo horretan eskatutako kompetentziak garatu ahal izateko gai espezifikoak sartzea. Titulazio zaharretan Interneteko hedabideei buruzko ikasketak Kazetaritzako titulazioko hautazko irakasgai batera eta Campus Birtualeko aukera askeko irakasgai batera mugatzen ziren. Gradu berrietan, berriz, 2. mailan nahitaezkoa den *Ziberkazetaritzako Idazkera* irakasgaietan Interneteko komunikazioaren oinarriak ezartzen dira, eta ondoren titulazio bakoitzean garatzen da hainbat irakasgai espezifikoren bidez: Kazetaritzaren kasuan, *Multimedia Edizioa eta Produzioa* eta *Interneteko Kazetaritza Parte-hartzailea*; Publizitateko eta Harreman Publikoetako graduaren kasuan, *Publizitateko Multimedia Errealizazioa*;

eta Ikus-entzunezko Komunikazioko graduan *Diseinu Grafikoa eta Multimedia Inguruneak eta Internet eta Kultura Industriak* izan dira berrikuntzetako batzuk. Horrez gainera gaia beste irakasgai batzuetako irakaskuntza-gidetan ere sartu da.

Ziberkazaritzako Idazkera irakasgaiaren helburua da online hedabidearen ezaugarrietara eta aukeretara egokitutako mezuak adierazteko, mezuak denbora errealean sortzeko eta multiplataforma proiektuak garatzeko lankidetzan lan egiteko beharrezko kompetentziak garatea. Era berean, ikasleen sortzeko eta berritzeko gaitasuna ere sustatu behar du, bai eta publikoekin eta iturriekin elkarrengaitzeko trebetasuna ere. Ikuspegi orokorrago batetik, irakasgai honek kultura-sareari buruz “ikasten ikasteko” eta ikaslea Interneteko ekosistema mediatikoarekin trebatzea lortzeko beharrezko baliabideak eskaini behar ditu (Larrondo, Meso eta Rivero, 2014). Horregatik guztiagatik, eta irakaskuntza-gidan deskribatutakoaren arabera, irakaskuntza ikastearen emaitza izango da “mezuak Interneteko kazetaritza-generoen konbentzioen, printzipioen eta narrazio-funtzioen eta ziberkazaritzako hizkuntzaren ezaugarri bereizgarrien (hipertestualitatearen, multimedialitatearen eta interaktibitatearen) arabera planifikatzeko eta sortzeko” gaitasuna lortzea.

Irakaskuntza abian jarri zenetik, *Ziberkazaritzako Idazkera* irakaskuntza ematen duten irakasleek teknika berriak sartu dituzte curriculum lerro lehiakoragoak sustatzeko (Fernandes eta Larrondo, 2015). Beste hitz batzuetan esanda, irakaskuntzaren kalitatea hobetu nahi izan da, gelako jarduerak, ahal den neurrian, jardunbide profesional errealean eta gaur egun erredakzio digitaletan dauden kompetentzietara hurbiltzeko.

Ikuspegi zehatz batetik, irakasgai honek online kazetaritzaren errutinak hurbiltzen dizkio ikasleari, eta enfasi berezia jartzen du Interneteko diskurtso informatiboaren ezaugarriak aprobetxatzeko dituzten kalitatezko edukiak sortzean. Era horretara, irakaskuntza bateratzen ditu hurbiltzeko kontzeptuala eta web-orriak eraikitzea eta kudeatzea ez ezik sare sozialetan eta ikus-entzuleekin sortutako harreman berrian parte hartzea ere ahalbidetzen duten erremintak erabilpen praktikoa. Laburbilduta, irakasgai berritzailea da, moda teknologikoez haratago joan nahi du eta ikasleei balio profesionalak irakats nahi dizkie, besteak beste, erantzukizuna, taldelana, nor bere burua aski izatea eta audientziekin enpatia izatea online inguruneetan.

Irakaskuntza ikasgelako 60 eskola-ordu ditu lehenengo lauhilekoan, eta horietatik 32 magistralak dira eta 28 gelako praktikak. Modalitate praktikoa horiek Gizarte eta Komunikazio Zientzien Fakultateko multimedia giletan egiten dira, eta ikasleek, beraz, ikastegiako instalazioetan bertan egiten dituzte proiektu honekin lotutako lanak (2 praktika-ordu astean).

Gaitegi praktikoa, irakaskuntza barne hartzen du ikasleak blog bat sortzea praktiken euskarri gisa, eta bertan jasoko lirateke ziberbisteak, multimedia erreportajeak eta ziberkazaritza-eduki dialogikoak, besteak beste, honako erremintak hauen bidez: Storify, Dipity, Meograph, Thinglink, Wix, Pictochart, Tumblr, Story Maps edo Infogr.am. Ikasleek praktika-orduetan landutako edukiak sare sozialen bidez zabaltzeko behar dituzte. Jarduera horiek guztiak 4-5 pertsonako taldeetan egiten dira, lankidetzan oinarritutako irakaskuntza praktikoen bitartez.

3. Brasil-Euskadi esperientzia

Erreminta digital horietako bat erabiltzearen eta edukiak sustatzearen ikuspegitik, “Aprendizaje cooperativo en la redacción ciberperiodística a través de la Web 2.0: una experiencia Brasil-Euskadi” Hezkuntza Berrikuntza Proiektuak beste urrats bat ematen du. Brasilgo Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMSko Gerson Luiz Martins irakasleak ematen duen *Laboratório de Ciberjornalismo I* irakaskuntzarekin egindako hitzarmen baten bitartez, bi unibertsitateetako ikasleek argibideak, oharak eta aholkuak trukatzeko dituzte (testu edo bideo formatuan) erremintak horien bidez, Atlantikoaz bestaldeko ikasleekin multimedia edukiak lantzeko prozesuan. Praktikak lantzeko lankidetzako prozesua, beraz, gela presentzialetik urrutiko gela birtual batera zabaltzeko da.

Proiektu honen helburua nagusia da, beraz, *Ziberkazaritzako Idazkera* irakaskuntza aktiboa eta kooperatiboa sustatzea nazioartekotzearen eta IKTak erabiltzearen bidez. Horretarako, irakaskuntzaren gaitegi praktikoa jarraituz egiten diren praktikak sare sozialen bidez eta web 2.0 erremintak bidez hedatzen dira, eta helburua da ikasgelako metodologia aktiboa eta kooperatiboa, kasu honetan Brasilen, gauza bera ikasten ari diren beste ikasleekin batzuetara zabaltzea. Esperientziak alderantzizko zentzuan ere funtzionatzen du, eta, esate baterako UPV/EHUko ikasleek UFMSko ikasleei aholku ematen diete eta horien lana ebaluatzen dute euren ikasketan planeko kideko irakaskuntzaren bitartez.

Hori hortzeko, proiektuak honako helburuak ezarri ditu:

1HEL. Ikasleak kazetaritza-irizpide espezifikoak eta hedabide tradizionaletakoen osagarri diren idazketa-trebetasunak garatzea, edukiak euskarri bakarrerako (prentsa, irratia edo TB) sortzeko eskema tradizionala hautsiko duten multimedia erreportajeak sortuz, eta, aldi berean, ziberhedabideen diskurtsoaren ahalmen osoa garatzea.

2HEL. Ikasleak ziberhedabideetan argitaratutako edukien dinamikan eta euren mezuen inguruan sortutako komunitateak kudeatzean trebatzea, kontuan hartuta horien edukiak etengabe egokitu behar direla irakurleek egindako zuzenketei, ekarpenei, iradokizunei eta datu berriei jarraituz. Elkarriketa horren bidez, ikasleek, alde batetik, multimedia hizkuntzaren berezko konpetentziak garatzen dituzte, eta hori komuna da Brasilen eta Euskadin, eta, gainera, erreminta digitalen eta sare sozialen bidez, urrutiko publikoarekin elkarrengaitan ikasten dute, eta horrek ikuspegi guztiz ezberdina eta, aldi berean, osagarria ematen die, gaia garatzeko orduan.

3HEL. Ikasleei urrutiko nazioarteko esperientzia bat ematea, beste unibertsitate bateko ikasleekin harremanetan egoteko eta lankidetzan jarduteko aukera izan dezaten. Elkarrengandik hain urruti dauden unibertsitateen arteko ikaskuntza-unitate berari –multimedia erreportajea– buruzko elkarriketa honekin ikasleen profil kooperatibo eta aktiboa indartzea ez ezik “etxean nazioartekotzea” (IaH) ere bideratzen da.

Helburu eta hipotesi horiek garatzeko, proiektu honetan senidetutako bi irakasgaietako irakasleen lehenengo lana izan da –bibliografiarik berriena berrikusi ondoren– proiektuaren xede diren irakasgaietako bi irakaskuntza-gidak erkatzea, eta hasieratik afinitate handia dute. Fase honetan asmoa ez da izan hainbat astetan behintzat lauhileko berean egiten diren eta egungo terminoetan errespetatu diren irakasgaien programa teorikoak egokitzea, baizik eta gaitegi praktikoaren egutegia moldatzea eta eskatutako ariketen ez-augarri nagusiak harmonizatzea.

Proiektua ezarri den lehenengo ikasturtean, Ziberkazetaritzako Idazkerako ikasleek gaiaren ohiko formatuan egin dituzte jarduera praktikoak, eta 4-5 pertsonako taldetan elkarlanean landu dituzte multimedia erreportajeak. Lehenengo etapa batean, eta behin lauhilekoa amaituta eta ariketa guztiak argitaratu ondoren, irakasleek talde bakoitzaren hiru lanik onenak aukeratu dituzte Atlantikoaz bestaldeko lankideekin ebaluatzeko.

Bigarren fase batean, ariketak egiteko aukeratutako gai-arloak adostu dituzte UFMSko eta UPV/EHUko irakasleek, ahalik eta unibertsalenak izan daitezten eta ahalik eta elkarrekiko ulergarritasunik handiena izan dezaten. Gai bakoitzeko hiru lanekin esperientzia aitzindaria gauzatu ondoren, bigarren ezarpen-urtean egiten den eta taldearen blogean argitaratzen den multimedia erreportajeetako bakoitza (albistea, erreportajea, genero dialogikoa) UFMSko lankideekin partekatuko da sare sozialen eta web 2.0 erreminten bidez, eta alderantziz. Bi unibertsitateetako irakasle-taldeen arteko feedbacka blogetako komentarioen, txioen, Facebookeko sarreren eta berariak sortutako bideoen bidez egingo da, eta talde bakoitzak egiten dituen gomendioak eta hobekuntza-proposamenak sartuko dituzte.

Gainera, bigarren fasea amaitzean, gogobetetasun-inkestak egingo zaizkie parte hartzen duten ikasleei, presakuntza-proposamenean aurkitutako disfuntzioak orrazten joateko.

4. Ondorioak

Orain arte egindako esperientziaren analisitik honako ondorioak atera daitezke:

1. Multimedia erreportajeak argitaratzeak eta nazioarteko ikaskuntza kooperatiboaren inguruan beste irakaskuntza-talde batzuetara hedatzeak *Ziberkazetaritzako Idazkera* irakasgaietako konpetentziak eta trebetasunak lortzen laguntzen du. Lan hau, alde batetik, ziberhedabideen funtzionamendura eta horien errealitate profesionalera hurbiltzen da, eta, beste alde batetik, lanaren bidez irakasgaiaren irakaskuntza-gidan jasotako zereginak betetzeko dedikazioa areagotzen da, eta hori mesedegarria da egindako lanen kalitatea hobetzeko.

2. Web 2.0 erremintak eta sare sozialak erabiltzeak urrutiko publiko aktiboarekin elkarre-ragiten ikasten laguntzen die ikasleei, eta horrek, aldi berean, komunikazio-paradigma berrian funtsezkoa den elementuetako bat, bere izaera dialogikoa, alegia, asimilatzen la-guntzen du, nekez lortu ahal izango bailitzateke beste era batera ikasgelan egindako ari-keta praktikoen bidez.
3. Ziberhedabideen arloko irakaskuntzako beste berrikuntza-proiektu batzuek eskainitako emaitzen bidean (Cantalapiedra, Peña eta Pérez, 2011; Moody eta Burleson, 2013; Car-valho et al., 2014), ekimen hau garatzeak ahalbidetzen du ikasleek parte-hartze aktiboa-go izatea multimedia erreportajeak lantzeko prozesuan, eta *feedback* eta ebaluazio egitu-ra hain hierarkikoa eta zurruna ez izatea.
4. Azkenik, kontuan hartu behar da proiektu honek “etxean nazioartekotzea” (IaH) kontzep-tua ere garatzen duela (Crowther, 2001), eta, era horretara, ikasleen curriculumean na-zioarteko edo kulturarteko kompetentziak integratzen dira mugikortasun-programa batean parte hartu beharrik izan gabe. Horrez gainera, IKTetan oinarritutako proposamenetan bide aparta aurkitzen dute ikasleek prozesu horietan maila berean parte hartu ahal izateko (Beelen eta Jones, 2015).

Aitortzak

Testu hau UPV/EHUko KZberri HBT taldeko -Interneteko komunikazioan eta ziber-hedabideetan espeziali-zatutakoa- emaitza da. Halaber, egileak Eusko Jaurlaritzaren Euskal Unibertsitate Sistemaren Gureiker (IT-1112) taldeko kide dira.

Erreferentziak

- Aneca (2005). Libro blanco. Títulos de grado en Comunicación. Kalitatea Ebaluatzeko eta Egiaztatze-ko Agentzia, Madril.
- Beelen, J. eta Jones, E. (2015). Redefining Internationalization at Home. Hemen: Curaj, A. [et al], The Euro-pean Higher Education Area. Springer, 59-72 orr.
- Cantalapiedra, M.J.; Peña, S. eta Pérez, J.Á. (2011). Uso de la web 2.0 en el aprendizaje de la redacción pe-riodística: una experiencia de periodismo ciudadano. *Comunicação & Inovação*, 12 libk., 23 zk., 3-10 orr.
- Carrera, F. (2011). Redes Sociales y Networking. Guía de supervivencia profesional para mejorar la comuni-cación y las redes de contactos con la web 2.0. Profit, Bartzelona.
- Carvalho, K. [et al] (2014). Collaborative Learning in Digital Journalism. *Brazilian Journalism Research*, 10 libk., 1 zk., 238-259 orr.
- Crowther, P. [et al] (2001). Internationalisation at home: A position paper. EAIE, Amsterdam.
- Fanjul, C. eta González, C. (2010). Nuevas metodologías docentes para el grado de Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad Jaume I de Castellón. Hemen: Sierra, J. eta Sotelo, J. (koord.). *Métodos de in-novación docente aplicados a los estudios de Ciencias de la Comunicación*. Fragua, Madril, 318-332 orr.
- Fernandes, J. eta Larrondo, A. (2015). La enseñanza universitaria del periodismo digital y multimedia: Aná-lisis de estrategias a través de los casos ID126 (Brasil) y RedaCCiber (España)”. Hemen: Congreso Uni-versitario Internacional sobre la comunicación en la profesión y en la Universidad de hoy: Contenidos, Investigación, Innovación y Docencia – CUICIID, Madril.

- Ferrés, J. (2008). La educación como industria del deseo. Un nuevo estilo educativo. Gedisa, Bartzelona.
- Larrondo, A. eta Meso, K. (2013). Blogging as a tool for the practical teaching of the university subject Online Journalism and Newswriting. Hemen: VI Congreso Internacional sobre Educación Abierta y Tecnología, Zalla.
- Larrondo, A.; Meso, K. eta Rivero, D. (2014). Metodologías para la formación de los ciberperiodistas. La simulación de entornos profesionales convergentes y 2.0. Hemen: Congreso Universitario Internacional sobre la comunicación en la profesión y en la Universidad de hoy: Contenidos, Investigación, Innovación y Docencia – CUICID, Madril.
- Meso, K.; Pérez, J.Á. eta Mendiguren, T. La implementación de las redes sociales en la enseñanza superior universitaria. Tejuelo, 12 libk., 1 zk., 137-155 orr.
- Moody, M. eta Burleson, C. (2013). Using Service-Based, Collaborative Teaching in Journalism Courses. Teaching Journalism and Mass Communication. 3 libk., 2 zk.
- Palomares, T. [et al] (2005). Las tecnologías de la información y la comunicación como factor de aprendizaje en la docencia universitaria. Hemen: Goñi, A. (ed.). Innovación educativa en la universidad. UPV/EHU, Bilbo.
- Palomo, B. eta Meso, K. (2011). La convergencia aplicada a la enseñanza virtual del ciberperiodismo. Ámbitos, 20 zk., 239-251 orr.
- Peña, S. eta Lazkano, I. (2013). Innovar en comunicación. Tendencias actuales de investigación. Hemen: V Congreso Internacional Latina de Comunicación Social, La Laguna.
- Peña, S.; Lazkano, I. eta Pérez, J.A. (2016). Formación en emprendimiento en los estudios universitarios de comunicación. Hemen: Perlado, M. (ed.) Competencias y perfiles en el ámbito de la Comunicación. Dickinson, Madril.
- Ruiz, M.J. (2011). La utilización didáctica de recursos audiovisuales en el escenario de la convergencia mediática. Hemen: Sierra, J.; Sotelo, J. (koord.). Métodos de innovación docente aplicados a los estudios de Ciencias de la Comunicación. Fragua, Madril, 36-43 orr.

Tecnología digital para la inclusión social: Experiencia en la Universidad de Aconcagua

Digital technology for social inclusion: Experience at Aconcagua University

Fernando Vera-Millalén¹

Universidad de Aconcagua, Santiago-Chile

Resumen

Este trabajo describe un proyecto basado en Moodle, cuyo objetivo es optimizar el proceso evaluativo de estudiantes de pregrado de la Universidad de Aconcagua, que participan en un programa de formación en competencias genéricas. Conceptualmente, se aborda la penetración de las nuevas tecnologías en la educación. Complementariamente, se describen las diversas fases de la experiencia, como también los recursos de apoyo. Los resultados ofrecen suficientes indicaciones para integrar tecnología en el currículo de la educación superior y así promover enfoques educativos inclusivos.

Palabras clave: Evaluación; competencias genéricas; inclusión

Abstract

This work describes a Moodle-based project aimed at optimizing assessment of undergraduate student performance, participating in a generic skills program, at Aconcagua University. Conceptually, penetration of new technologies is dealt with. Complementarily, the different phases of the experience as well as support materials are described. Results show sufficient indications that prove integrating technology into Higher education curriculum, thus promoting inclusive educational approaches.

Keywords: Assessment; generic skills; inclusion

¹ <https://orcid.org/0000-0002-4326-1660>, fernando.vera@uac.cl

1. Introducción

A medida que la digitalización continúa reconfigurando nuestra economía y nuestros estilos de vida, las personas que nunca o rara vez utilizan la internet corren el riesgo de ser dejados atrás o excluidos. En este sentido, gran parte de la discusión sobre las nuevas tecnologías y la inclusión social se centra en el concepto de brecha digital, entendida como la imposibilidad de ciertos grupos de la población para acceder a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), específicamente a Internet. Este fenómeno se asocia tanto a barreras objetivas o funcionales, relacionadas con el costo del servicio y/o equipos, como a barreras subjetivas o culturales, relacionadas con la percepción de inutilidad o poca relevancia y sensación de no poder aprenderlas (Subtel, 2016).

En Chile, la tendencia en los últimos años ha mostrado un aumento constante de la penetración de Internet en los hogares, ya sea por el efecto propio de las dinámicas del mercado como por el trabajo del sector público en materia de alfabetización digital (Subtel, 2016). Así, en el año 2015, el 71,6% de los hogares del país contaba con este servicio, lo que representa un avance cercano a los 5 puntos porcentuales desde la medición del año 2014 (66,5%). Sin embargo, creemos que el tema va más allá de la visión limitada de tener o no acceso a las tecnologías de información y comunicación.

Desde la perspectiva de la ciencia política, economía, sociología, psicología, comunicaciones y educación, en la sociedad actual, la posibilidad de acceder, adaptarse y crear conocimiento utilizando las nuevas tecnologías es crítica para la inclusión social. En este sentido, la brecha digital no significa invertir más en recursos tecnológicos en los centros educativos, sino desarrollar la capacidad de los estudiantes de hacer uso efectivo de las nuevas tecnologías para involucrarse en prácticas sociales y, consecuentemente, aprender más significativamente. Así, mientras la integración digital busca mejorar y cambiar la educación, la inclusión digital busca transformar la cultura y la praxis docente.

De este modo, la inclusión de tecnología en el currículo, específicamente de Internet y la Web 2.0 implica desarrollar en los estudiantes competencias de orden superior, tales como autonomía, autorregulación, toma de decisiones, resolución de problemas y análisis. De hecho, la evidencia internacional destaca los beneficios positivos de las TIC para impulsar el enfoque de aprendizaje centrado en el estudiante, desarrollando, tanto el procesamiento cognitivo, aprendizaje autónomo, pensamiento crítico como el trabajo en equipo (Comber, Hingley, Lawson & Barker, 2006; EC 2088, EC 2011).

No obstante, creemos que la brecha digital se estrecha, no solamente alfabetizando digitalmente a los estudiantes, sino principalmente desarrollando en ellos competencias no cognitivas, las cuales debieran complementarse con las competencias digitales y no a la inversa. En este contexto, el presente trabajo da cuenta de un proyecto de innovación curricular en el área del Sello formativo de la Universidad de Aconcagua, el cual contempla la virtualización de evaluaciones nacionales basada en Moodle. Con ello se busca impulsar un cambio transformacional en la praxis docente, mejorando, consecuentemente, la calidad educativa y relevando la inclusión digital en estudiantes de pregrado. La experiencia se aborda desde un proyecto de virtualizaciones de evaluaciones, el cual, debido a su éxito, y apoyo institucional, derivó rápidamente al aula invertida (proyecto en pleno desarrollo).

2. Estrechando la brecha digital

La creciente dependencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la vida diaria, tanto en el ámbito profesional como privado, nos obliga a reflexionar sobre cómo podemos estrechar la llamada brecha digital en nuestros estudiantes y así apalancar la era digital. Luego del explosivo crecimiento de la World Wide Web, hacia mediados de los 90, la transformación hacia la sociedad de la información y la economía del conocimiento se volvió un tema recurrente en la agenda de las políticas educativas, a nivel global. Así, la llegada de las nuevas tecnologías, en diversas partes del mundo, se vio como una de las fuerzas más importantes para impulsar el cambio transformacional en el sector educativo.

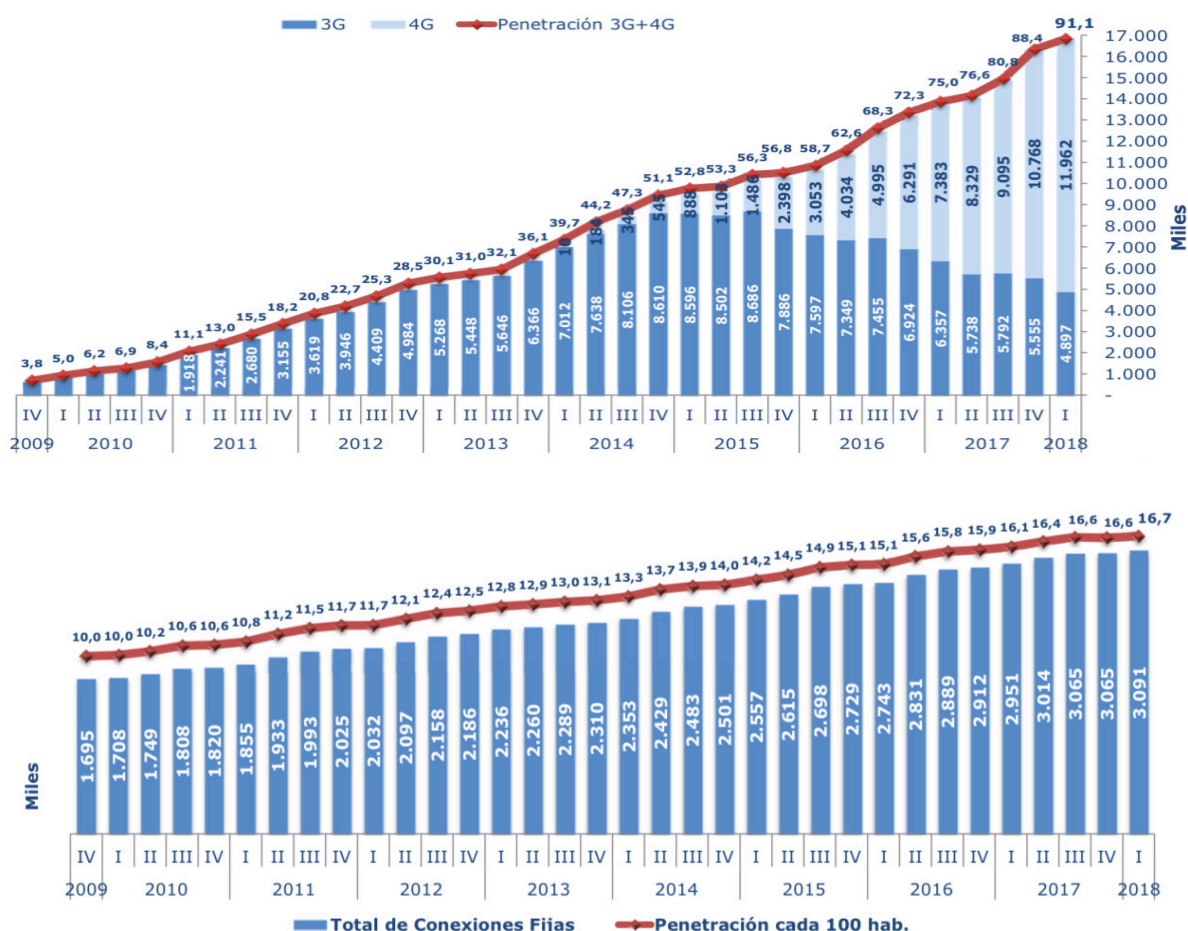
Lamentablemente, como una forma de estrechar la inequidad digital, la inversión se realizó únicamente en nuevos recursos tecnológicos (laboratorios, equipos de sobremesa, equipos portables, plataformas, programas e incluso aulas y asignaturas *ad-hoc*), sin haber previsto que dicho cambio demandaba, fundamentalmente, un cambio cultural, tanto en estudiantes como en docentes. Claramente, se observa una falta de espíritu tecnológico determinista en muchas propuestas curriculares, que integran el uso de tecnologías (Garnham, 2000).

3. Importancia de la penetración de Internet para la educación

El consenso general, es que la Internet ha penetrado y transformado nuestras vidas, especialmente, las relaciones sociales, entretención y educación. En realidad, vemos a la tecnología como el núcleo de nuestra rutina diaria, con transacciones de todo tipo. Ya la brecha de acceso a dispositivos y ancho de banda se han venido acortando en diversas partes del mundo. También la brecha generacional se ha venido estrechando, aunque de manera no tan veloz como la primera. A pesar de todo este avance, vemos que, en el sector educativo, el potencial de Internet no se ha explotado a la par con la penetración digital, que se observa en la industria. En este sentido, en los centros educativos, en general, se evidencia falta de experiencias formativas poderosas basadas en Internet. También se constata que este recurso digital no se está aprovechando para medir los logros académicos de manera efectiva, ubicua y significativa, ya que, por lo menos en Chile, se siguen aplicando mayoritariamente pruebas escritas en formato impreso, con sus subsecuentes costos administrativo-financieros y efectos irreversibles en el medioambiente.

Para entender este nuevo escenario, es relevante conocer el contexto y algunos datos estadísticos. Al respecto, el último informe “Series Estadísticas Trimestrales” de la Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile (Subtel, 2018), marzo 2018, la penetración de Internet móvil 3G+4G alcanzó a 91,1 accesos por cada 100 habitantes, con un crecimiento anual de 16,1%. Por su parte, los accesos móviles 3G+4G alcanzaron 16,9 millones a marzo 2018, con un crecimiento de 22,7% en los últimos 12 meses (+3,1 millones de accesos), impulsado por el desarrollo de 4G que viene sustituyendo las conexiones 3G (Ver Gráfica 1).

Gráfica 1. Conexiones 3G+4G y Penetración c/100 hab. (Subtel, 2018).



Aparte del crecimiento cuantitativo en número de conexiones, desde el año 2009, se observa un crecimiento exponencial en la penetración de Internet fija, alcanzando los 3,1 millones a marzo de 2018, con un crecimiento de 4,7% en los últimos 12 meses.

Por otra parte, en la encuesta publicada por Subtel en marzo de 2016, de los 18 millones de habitantes estimados para el país, se indica que el 76% son usuarios de Internet y la cobertura poblacional llega al 96%. Dada la expansión de los últimos años, para el año 2018, el escenario debería ser aún mejor en cuanto a porcentaje de usuarios y cobertura nacional. De hecho, Chile sigue siendo el líder en acceso a internet en la región de Latino América y cercano a la OCDE. Este acceso está compuesto principalmente por indicadores a nivel de infraestructura, adopción, uso de tecnologías, costos y condiciones regulatorias.

Nuestra principal tesis es que no ha habido un aprovechamiento cualitativo de los recursos de Internet en educación en Chile. Creemos que si los estudiantes se quedan atrás en el aprovechamiento de las nuevas tecnologías en su proceso formativo, la causa radica, en gran medida, en la falta de competencia digital de muchos docentes. A modo ilustrativo, en una encuesta sobre competencias digitales en docentes universitarios, aplicada a docentes de la Universidad de Aconcagua en el año 2017 (), el 12,5% (19 docentes) dice evaluar en línea a sus estudiantes (Ítem 5: *“Incorporo TIC para evaluar a mis estudiantes en línea, independientemente del espacio y tiempo”*). Sólo un escaso 11,2% (17 docentes) permite que sus estudiantes sean evaluados en forma remota (ítem 8: *“Doy la libertad a mis estudiantes para ser evaluados en línea, independientemente del espacio y tiempo”*).

En la misma encuesta, el 13,2% (20 docentes) afirma construir recursos para el aprendizaje, en conjunto con otros docentes (ítem 17: *“Utilizo las TIC para crear recursos para el aprendizaje, en conjunto con otros docentes”*). Sin embargo, el 56,8% (59 docentes) opina que las TIC favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje (ítem 15: *“Las TIC generan múltiples beneficios para el proceso de aprendizaje y enseñanza”*).

Complementariamente, en una encuesta aplicada a docentes de la Universidad de Aconcagua en el año 2016 (), sólo el 25% (30 docentes) afirma crear escenarios educativos basados en tecnología (ítem 7: *“Diseño escenarios educativos apoyados en TIC”*); el 33,3% (40 docentes) implementa escenarios de aprendizaje basados en tecnología (ítem 8: *“Implemento escenarios de aprendizaje apoyados en TIC”*) y sólo el 25,8% (31 docentes) evalúa a sus estudiantes en línea (ítem 9: *“Evaluó a mis estudiantes apoyados en TIC”*).

Finalmente, en otra encuesta aplicada a docentes de la Universidad de Aconcagua, en el año 2015 (), el 91,4% (117 docentes) utiliza presentaciones PowerPoint en sus clases (ítem 5: *“¿Utiliza presentaciones PowerPoint en sus clases?”*). Por otra parte, el 40,6% (52 docentes) dice que sus presentaciones PowerPoint contienen entre 11 y 22 diapositivas (ítem 6: *“Si utiliza presentaciones PowerPoint, ¿cuántas diapositivas utiliza por presentación?”*).

A nivel local, estos datos avalan nuestra tesis de que no ha habido un aprovechamiento cualitativo de los recursos de Internet en la educación. A nivel internacional, la investigación en el área muestra que los docentes del sistema escolar evidencian importantes brechas digitales, que no les permite integrar efectivamente las nuevas tecnologías en el *currículum* (Prestige, 2012).

Sin embargo, no se trata sólo del factor etario, también visualizamos falta de experiencia en los docentes que, en gran medida, los distancia de los recursos digitales. Otro factor podría ser la resistencia como resultado de la baja confianza o temor a utilizar las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En síntesis, la evidencia muestra que para que ocurra un cambio transformacional en los centros educativos, los docentes necesitan tomar riesgos y experimentar nuevas formas de enseñar y evaluar mediante tecnología. En efecto, la decisión de incluir tecnología en el currículo pasa principalmente por el docente, quien debe explorar y experimentar para ganar confianza (Inan & Lowther, 2010).

3. Evaluación virtual

Hoy no sólo interactuamos con el mundo, de manera presencial, sino también a través de la comunicación virtual y las redes sociales. Esto podría ser una buena razón para afirmar que la inclusión social de las nuevas generaciones se basa esencialmente en las redes sociales (Phillips, 2008). De hecho, el concepto de inclusión social identifica tres dimensiones: el nivel individual, el nivel colectivo, que podríamos llamar redes o mundo social y, finalmente, el nivel estructural, que abarca diversos territorios (Wessels & Miedema, 2006). Entonces, ¿por qué no disponibilizar las evaluaciones de aprendizaje, de manera virtual?

En realidad, la interconexión entre tecnología y evaluación tiene una larga historia. Podemos entender por tecnología cualquier cuerpo de conocimientos, habilidades y procedimientos que nos permite satisfacer una necesidad, resolver un problema o lograr una meta social, económica o educativa (Madaus, 2001). Bajo esta definición, queda claro que la evaluación virtual, ya sea en modalidad formativa o sumativa, tiene beneficios

prácticos, ya que permite evaluar una gran cantidad de cohortes de estudiantes, con la facilidad de contar con respuestas y retroalimentación inmediata y beneficios medioambientales, ya que permite reducir el uso de papel de la versión impresa. Entre las ventajas pedagógicas se cuentan: retroalimentación inmediata a estudiantes y docentes; repetitividad de reactivos generados aleatoriamente; confiabilidad y equidad en la revisión de respuestas; flexibilidad, en términos de tiempo y espacio de la evaluación; y mejoramiento en la capacidad de autorregulación de los estudiantes.

Por otra parte, podemos asociar la evaluación virtual con las diferencias individuales relacionadas con el uso del computador o la actitud hacia el uso de tecnología (Mc Donald, 2002). En efecto, muchos estudiantes han descrito las evaluaciones virtuales como menos amenazantes que las evaluaciones tradicionales impresas. Además, la mayoría de los estudios en la materia releva que la gran mayoría de los estudiantes prefiere las evaluaciones virtuales a las impresas (Cassady & Gridley, 2005).

4. Evaluación inclusiva

La evaluación inclusiva basada en tecnología es parte del enfoque inclusivo de educación y aprendizaje, por lo que no debería abordarse, de manera aislada. Como tal, cubre la creación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) para satisfacer las necesidades individuales de todos los estudiantes. De allí que para que sea inclusiva, la evaluación debe beneficiar a todos por igual (Monash University, 2014). Adicionalmente, el diseño y la implementación de métodos de evaluación inclusiva deben ser equitativos para permitir que todos los estudiantes demuestren su potencial (Hockings, 2010). Este tipo de evaluación también debiera permitir a los estudiantes demostrar su capacidad de autogestión y autorregulación (Istance & Dumont, 2010).

Curricularmente, la evaluación inclusiva debiera estar alineada con los resultados de aprendizaje y, cuando sea posible, con los estándares profesionales de la industria (Biggs & Tang, 2007). Aún más, esta modalidad de evaluación debería preparar a los estudiantes para enfrentar situaciones auténticas y prepararlos para la empleabilidad futura (Falchikoy, 2009). Por tanto, es importante que las exigencias evaluativas reflejen las exigencias metodológicas de las actividades prácticas.

En este escenario, la inclusividad es definitivamente un factor importante en el diseño de las evaluaciones, ya que un enfoque evaluativo justo debe reflejar las necesidades de una población estudiantil diversa. En la práctica, la evaluación inclusiva debiera estar fundamentada en una docencia de calidad. Por ejemplo, crear situaciones para involucrar efectivamente a los estudiantes en oportunidades reales de aprendizaje. En efecto, las actividades interactivas virtuales ayudan a los estudiantes a disfrutar de su experiencia formativa y mejoran los resultados de aprendizaje. Por tanto, para que la evaluación virtual sea inclusiva, necesitamos crear oportunidades de aprendizaje colaborativo y espacios que promueven una actitud positiva hacia la diversidad en el aula.

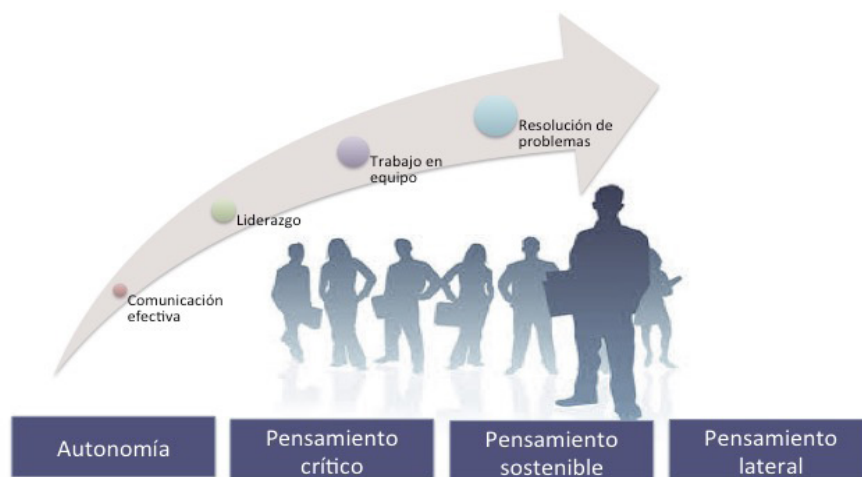
Por otra parte, la evaluación inclusiva no significa que las pruebas sean más fáciles. Por el contrario, éstas deben promover el pensamiento de orden superior y exponer a los estudiantes a situaciones o problemas de la vida real, que podrían enfrentar en su futura vida laboral. Además, es esencial reconocer que la verdadera inclusión debe satisfacer las necesidades de todos los estudiantes y, por consiguiente, no existe un modelo único para un ambiente de aprendizaje inclusivo.

En síntesis, la evaluación inclusiva debe ser un elemento obligatorio en todos los programas de estudio, con un diseño que permita evaluar los conocimientos y competencias de los estudiantes, en igualdad de condiciones. Por ello, al momento de evaluar los aprendizajes es importante considerar temáticas a evaluar, modalidad de evaluación (virtual versus impresa) y temporalización, entre otras variables. Por tanto, los métodos de evaluación deben ser suficientemente flexibles y accesibles para satisfacer las necesidades de aprendizaje de todo el estudiantado.

5. Contexto

La Universidad de Aconcagua (UAC), Chile, a través de su Sello formativo, busca entregar a sus estudiantes un valor agregado a su formación, que les permita insertarse mejor en el mercado laboral. Las competencias de la línea de Formación Sello se traducen en un conjunto de asignaturas, distribuidas en dos niveles, uno de introducción general y otro de profundización orientado al ámbito laboral, que incluyen: comunicación efectiva, liderazgo, trabajo en equipo y resolución de problemas (Ver figura 1).

Figura 1. Sello formativo UAC (Vera, 2016)



Para el desarrollo e infusión de dichas competencias, se plantea una fase de adquisición de contenidos conceptuales, denominada *Fase de desarrollo conceptual* (30%) y una fase de transferencia denominada *Fase de desarrollo procedimental* (70%). Con esto se busca que los estudiantes lleguen a la clase mejor equipados para así facilitar la puesta en práctica de los contenidos conceptuales, a través de diversas estrategias de aprendizaje activo (Fase de desarrollo procedimental). Para ello, se aplica el ciclo de aprendizaje experiencial, que incluye las siguientes fases: experiencia concreta, observación reflexiva, abstracción conceptual y experimentación activa (Kolb, 1984, citado en Vera, 2016).

La parte conceptual (30%) se evalúa a través de pruebas de rendimiento óptimo, con foco en reactivos de pensamiento crítico, las cuales, antes del proyecto, se realizaban en formato impreso. A su vez, en la parte procedimental (70%) se utiliza la rúbrica para evaluar casos, *role-plays* o situaciones problemáticas.

6. Justificación y objetivos del proyecto

Dada las características metodológicas del Sello formativo UAC, se busca optimizar el proceso evaluativo del componente conceptual del Sello formativo UAC, dejando el 100% de las horas de aula para evaluar la parte procedimental. Con esta innovación se libera al docente de la responsabilidad de administrar y corregir una prueba o examen, en formato impreso, con lo cual se mejora la calidad del proceso evaluativo referido a la recolección de evidencias, tanto de conocimientos (parte conceptual) como de desempeño (parte procedimental). Para facilitar este proceso se crea un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), basado en Moodle. Adicionalmente, se pretende fomentar la autorregulación de los estudiantes de pregrado, mediante las siguientes acciones:

1. Explorar las ventajas de la evaluación virtual y sus potencialidades relacionadas con el aprendizaje ubicuo;
2. Solucionar el problema de los rezagos por motivos de inasistencia a la rendición de pruebas físicas;
3. Fomentar en los estudiantes de pregrado la toma de decisiones, pues con esta innovación permite que las evaluaciones se realicen dentro de un período de tiempo y no en un momento específico, como las evaluaciones impresas; y
4. Fomentar la curiosidad en los estudiantes de pregrado, como una forma de potenciar el aprendizaje profundo

Desde la racionalidad técnica, las evaluaciones virtuales constituyen la base del enfoque inclusivo de evaluación, pues se acomoda a los tiempos de los estudiantes, estilos de aprendizaje e incluso a los modos de

acceso (desde diversos dispositivos). En línea con lo anterior, en este proyecto se consideraron las siguientes estrategias:

1. Construir pruebas breves, pero con alta carga cognitiva para permitir el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.
2. Ofrecer retroalimentaciones, que expliquen por qué una alternativa es correcta o no. Esto permite aclarar dudas y afianzar los conocimientos de los estudiantes.
3. Permitir la posibilidad de reagendar una prueba, en caso de que el estudiante, por diversas razones justificadas, no haya podido rendirla en el período establecido.
4. Verificar que las preguntas o situaciones a evaluar se relacionen directamente con las estrategias y/o dinámicas de las clases.
5. Construir un banco de situaciones y/o preguntas, con foco en niveles cognitivos de orden superior que sirvan como actividades de práctica para los estudiantes, con intentos ilimitados.

7. Fases del proyecto

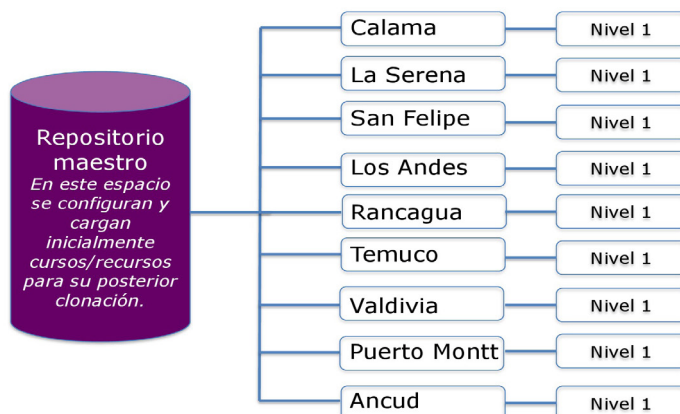
Según el calendario de planificación de este proyecto, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

1. Noviembre 2017: Fase piloto (ensayos iniciales). Se invita a participar voluntariamente a docentes del equipo Sello UAC (). Sin embargo, la tasa de respuesta fue sólo de 7,3% (), aportando con 100 estudiantes en total. Estratégicamente, esta fase se realizó *in-situ* para recoger las primeras impresiones de los estudiantes y docentes participantes. En opinión de estos agentes integrantes, la experiencia resultó exitosa, por lo que se decidió seguir explorando las ventajas de las evaluaciones en línea.
2. Enero 2018. Presentación de resultados preliminares en Primer Claustro Nacional Sello UAC, realizado en campus Machalí e invitación a participar a los docentes en la siguiente fase, denominada Virtualización de Diagnóstico (Pre-Test).
3. Marzo 2018. Fase Alfa (primera versión inestable). En esta fase se virtualiza el Diagnóstico (Pre-Test) del Nivel I del Sello formativo UAC (Comunicación efectiva, Liderazgo, Trabajo en equipo y Resolución de problemas). En esta fase, la tasa de repuestas de los docentes alcanzó a 27,3% (), aportando 446 estudiantes, en la aplicación virtual. En todo caso, como Plan B, se dispuso una versión impresa para la Evaluación nacional 1.
4. Mayo 2018. Fase Beta (versión completa de las evaluaciones nacionales virtuales) se incluyó la aplicación de la Evaluación nacional 1 y 2 del mismo Nivel 1 del Sello formativo UAC. En esta experiencia, para la Evaluación nacional 1, se integró el 63,6% de los docentes del equipo Sello UAC (), aportándose 2.365 estudiantes, con aplicaciones virtuales *in-situ* (en dependencias de la universidad) y remotas (en el propio sitio del estudiante). Por su parte, en la Evaluación nacional 2, la participación de los docentes se incrementó a 87,3% (), aportándose 3.199 estudiantes. Esta alza se debió a que, en la Evaluación 2, se eliminó la versión impresa.

Cabe señalar, que los docentes de este equipo, en general, optaron por las evaluaciones virtuales aplicadas *in-situ*. No obstante, la apuesta inicial del proyecto era realizarlas en forma remota. Además, conviene precisar que la Universidad de Aconcagua tiene presencia nacional, con diez sedes a lo largo del país. Por tanto, se decidió configurar las evaluaciones nacionales descritas por sede y asignatura (Ver Figura 2). Para la tempo-

rización de las evaluaciones se utilizó el Calendario académico establecido por Vicerrectoría Académica, a nivel nacional.

Figura 2. Configuración de evaluaciones por sede/asignatura



Para hacer más operativo el proceso, a los docentes se les solicitó descargar los resultados de las evaluaciones Sello UAC, correspondientes a sus asignaturas, directamente desde la plataforma Moodle (Ver Figura 3).

Figura 3. Área de descarga de resultado

Recalificar todo Simulacro de recalificación completa

Sólo se permite un intento por usuario en este cuestionario.

Nombre: Todos A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Apellido(s): Todos A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (Siguiente)

Descargar datos de tabla como: Hoja de cálculo en formato: Microsoft Excel Descargar

En la Figura 3 se muestra la forma de descargar los resultados de una evaluación en formato Excel. Cabe señalar que, aunque se trata de una tarea relativamente simple, la descarga de resultados desde la plataforma Moodle, no resultó sencilla para muchos de los docentes participantes.

8. Recursos de apoyo al proyecto

Sin duda, la Comunidad de Práctica Sello UAC – ambiente virtual basado en Moodle, fue un recurso fundamental para el desarrollo de este proyecto, ya que en él los docentes intercambian buenas prácticas y experiencias de microimplementación (contexto aúlico).

Otro recurso de apoyo al proyecto fue el lanzamiento del Curso Básico Moodle, con una participación del 78,2% de los docentes del equipo Sello UAC (). En esta acción formativa se entregaron diversos conceptos básicos de la formación en línea y se crearon algunas actividades colaborativas, mediante el módulo Laboratorio de ensayo.

9. Principales resultados

La evaluación es un componente central de la educación y al realizarla en formato virtual se flexibiliza el currículo, con lo cual se fomenta un enfoque formativo más inclusivo. En este contexto, en el presente proyecto, se han identificado los siguientes resultados:

1. Se incrementa la motivación de los estudiantes, pues ahora ellos son quienes deben auto-gestionar sus tiempos.
2. Se obtienen resultados y retroalimentaciones, de manera inmediata o en forma diferida, según las necesidades evaluativas.
3. Se abren mayores oportunidades para el aprendizaje a lo largo de toda la vida y se mejora el acceso de estudiantes dispersos geográficamente.
4. Se baja considerablemente la carga de trabajo docente, que implica la revisión manual de pruebas y la consignación de calificaciones.
5. Se fomenta el trabajo en equipo y la toma de decisiones de los docentes, en materia evaluativa y de gestión (sinergia).
6. Se observan ventajas significativas en términos de costo, facilidad de uso, confiabilidad, replicabilidad, resultados y gestión de la información.
7. Se mejora la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, ya sea conecten desde el campus o en forma remota.
8. Se abren oportunidades para innovar en los formatos de evaluación, contribuyendo a potenciar el aprendizaje multimodal.
9. Se contribuye a reducir el impacto en el medioambiente, pues las pruebas impresas incrementan la huella carbónica e hídrica.
10. Se profundiza el aprendizaje, pues las posibles acciones de copia, se transforman en instancias de aprendizaje colaborativo, especialmente si las preguntas son de pensamiento de orden superior.
11. Se contribuye a mejorar la retención estudiantil, pues los recursos en línea permiten realizar seguimiento pormenorizado y enviar alertas.
12. Se posibilita realizar diversos tipos de evaluaciones: formativas, sumativas y diagnósticas e innovar en el aula invertida (*flipped classroom*).

10. Conclusiones

Todo parece indicar que la adopción de sistemas de evaluación virtual o en línea tiene más implicaciones culturales (estilos docentes, brecha generacional, creencias docentes, paradigmas) que prácticas (disponibilidad de dispositivos/ancho de banda, temas operativos). En realidad, lo anterior se visualiza como un gran desafío para el sistema de educación superior, en su conjunto. Esto debido a que, a nivel nacional, su estructura actual no permitiría acomodarse a las avances vertiginosos de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Adicionalmente, conviene señalar que la resistencia a la tecnología se manifiesta de varias formas, en el colectivo docente y que la experiencia compartida no estuvo exenta de ella. En efecto, lo que mayoritariamente

se identificó fue la adherencia a la zona de confort y el temor a transitar hacia la zona de aprendizaje. Las observaciones permiten afirmar que, en general, los docentes participantes ven la experimentación tecnológica como ajena a sus funciones. De hecho, aunque el equipo docente de este proyecto accede a diversas capacitaciones en metodologías activas, no se constataron indicadores o incidentes críticos relativos a investigación-acción, como medio para innovar en la praxis.

En esta experiencia, se ha tratado de relevar que las evaluaciones virtuales significan, finalmente, involucrar a los estudiantes en su proceso formativo y, al mismo tiempo, hacerlos personas más autorreguladas (enfoque inclusivo). Además, esta modalidad de evaluación ayuda a eliminar el tedio asociado a las pruebas tradicionales para diversos grupos de estudiantes. Por tanto, el desafío está en hacer un mayor uso del potencial motivacional que las tecnologías tienen para la mayor parte de la población. Tal vez, la agenda educativa de corto plazo sea precisamente buscar formas de promover el trabajo docente multidisciplinar e integrar las nuevas tecnologías en el currículo, de manera transversal, para así apalancar el largamente esperado cambio transformacional en la educación terciaria.

Referencias

- Biggs, J. and Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University*. Maidenhead: Open University Press.
- Bocij, P & Greasley, A. (1999). Can computer-based testing achieve quality and efficiency in assessment?. *International Journal of Educational Technology*, vol.1, pp.1–16.
- Cassady, J. C., & Gridley, B. E. (2005). The effects of online formative and summative assessment on test anxiety and performance. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 4. Available from <http://www.jtla.org>
- Comber, C., Hingley, P., Lawson, T. and Barker, B. (2006). *Evaluation of the Strategic Leadership in ICT (SLICT) Programme - Phase 3: Final Report*. Nottingham: NCS
- Falchikov, N. (2005). *Improving Assessment Through Student Involvement: Practical solutions for aiding learning in higher and further education*. Abingdon: Routledge.
- Garnham, N. (2000). ‘Information society’ as theory or ideology: A critical perspective in technology, education and employment in the information age. *Information, Communication and Society*, 3(2), 139-152.
- Hockings, C. (2010). *Inclusive learning and teaching in higher education: a synthesis of research*. York: Higher Education Academy. www.heacademy.ac.uk/resources/detail/evidencenet/Inclusive_learning_and_teaching_in_higher_education_synthesis
- Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010). Laptops in the K-12 classrooms: Exploring factors impacting instructional use. *Computers & Education*, 55(3), 937–944. doi:10.1016/j.compedu.2010.04.004
- Istance, D., & Dumont, H. (2010). *Future directions for learning environments in the 21st century*. In H. Dumont, D. Istance, & F. Benavides (Eds.). *The nature of learning: Using research to inspire practice* (pp. 317–338). Paris, France: OECD, Centre for Research and Educational Innovation. <https://doi.org/10.1787/9789264086487-15-en>.
- Madaus, G. (2001). *Educational testing as a technology*. National Board on Educational Testing and Public Policy Statements, 2(1). Recuperado de: <http://www.bc.edu/research/nbetpp/publications/v2n1.html>
- McDonald, A. (2002). The impact of individual differences on the equivalence of computer-based and paper-and-pencil educational assessments. *Computers and Education*, vol. 39, no.3, pp.299–312.

- Monash University (2014). *What is inclusive assessment?* Recuperado de: <http://www.monash.edu.au/lls/inclusivity/Assessment/3.1.html>
- Sara, Prestige (2012). The beliefs behind the teacher that influences their ICT practices. *Computers & Education*, vol. 58, Issue 1, January 2012, pp. 449-458. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.028>
- Subtel (2016). *Séptima Encuesta de Acceso, Usos y Usuarios de Internet*. Subsecretaría Telecomunicaciones de Chile. Recuperado de: https://www.google.com/l?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjUzrT1zPjbAhUCkpAKHVcfDgQQFgg2MAE&url=http%3A%2F%2Fwww.subtel.gob.cl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F05%2FResumen_7ma_encuesta_de_uso_y_acceso.pdf&usq=AOvVaw154vi8JZ8o5mt_O48VG57H
- Subtel (2018). Informe trimestral sector telecomunicaciones. Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile. Recuperado de: http://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2018/06/PPT_Series_MARZO_2018_V2.pdf
- Vera, F. (2016). Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado. *Revista Akademeia*. N° 7, pp. 53 -77. Recuperado de: <http://revistas.ugm.cl/index.php/rakad/article/view/137>
- UAC (2015). *Integración de tecnología en el currículo de pregrado*. Dirección Nacional de Perfeccionamiento. Universidad de Aconcagua.
- UAC (2016). *Utilización de TIC en al aula*. Dirección Nacional de Perfeccionamiento. Universidad de Aconcagua.
- UAC (2017). *Competencias digitales en docentes de pregrado*. Dirección Nacional de Perfeccionamiento. Universidad de Aconcagua.
- UAC (2018). *Primer Claustro Nacional Sello UAC*. Dirección Nacional de Sello Formativo, Universidad de Aconcagua.
- Wessels, B. and Miedema, S. (2006). *Towards understanding situations of social exclusion. In Welfare Policy from Below: Struggles Against Social Exclusion in Europe*. Aldershot: Ashgate.

Las TIC como herramientas de aprendizaje en los Programas de Formación Docente en el ISFODOSU de la República Dominicana

Nicanor Concepción García¹

Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña

Resumen

La educación presenta grandes retos en el siglo XXI y desafíos nunca antes imaginados. La producción exponencial de los conocimientos y los asombrosos surgimientos de nuevas herramientas tecnológicas, constituyen un desafío de enormes proporciones para los docentes del sistema educativo de la República Dominicana.

La incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, constituye hoy en día uno de los retos más importantes en las instituciones de educación superior que aspiren a ofrecer una educación de calidad y que respondan a los estándares requeridos por los organismos que regulan la calidad de la educación superior.

El objetivo de este proyecto de tesis es determinar cuál sería el impacto de la integración de la TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, a los estudiantes de la carrera de Educación, del plan de estudio que ofrece el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña.

Palabra clave: Integración De Las TIC's; La Enseñanza De Las Matemáticas; Formación Docente; Educación Superior

Abstract

Education presents great challenges in the 21st century and challenge, never before imagined, the exponential production of knowledge and the amazing emergence of new technological tools, constitute a challenge of enormous proportions to teachers of the education system of the Dominican Republic.

The incorporation of new information and communication technologies in the teaching-learning processes is nowadays one of the most important challenges in higher education institutions, which aspire to offer a quality education, and that respond to the standards, required by the organisms that regulate the quality of higher education.

The objective of this thesis project is to determine what would be the impact of the integration of ICT in the teaching-learning process of Mathematics, to the students of the education career, of the study plan offered by the Higher Institute of Training Teacher Salome Ureña.

Keywords: ICT Integration; Teaching Mathematics; Teacher Training; Higher Education

¹ (ISFODOSU). República Dominicana

1. Introducción

El presente trabajo de investigación que se está realizando es sobre el uso e integración de las Tecnologías de la Información y la comunicación, en la práctica docente, a los estudiantes del plan de estudio de la carrera de Educación del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña.

El objetivo de este trabajo de investigación es determinar si el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, utilizando herramientas tecnológicas, pueda alcanzar los objetivos planteados por el docente formador en su práctica pedagógica implementando Herramientas tales como: ordenadores de escritorio, Tablets, Smartphones, Pizarras Digitales, Bibliotecas Virtuales y aplicación de uso exclusivo para la enseñanza de las matemáticas.

Este estudio de investigación que se realiza en el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU) en la República Dominicana, es investigar cuales pueden ser la causa que está impidiendo que los maestros formadores de formadores no integran recursos tecnológicos, suficientes, en calidad y cantidad en su labor docente, esta situación está provocando que los futuros maestros se estén formando con un bajo nivel académico, según dice Francisco Sacristán Romero:

El impacto que las TIC tienen dentro del mundo educativo, está produciendo cambios estructurales al integrar a las computadoras y a las redes informáticas en los planes de estudio, incluso extraoficialmente; en el aula, y en la forma de dar clases, (2006, p. 6).

Esto está sustentado por la revisión de los resultados de los concursos de oposición realizados por el Ministerio de Educación, y nos confirma que la educación continua pasando por un momento difícil debido a todas las deficiencias que existen en la calidad de la formación que ofrecen las universidades de la República Dominicana, cosa que podemos observar en los egresados de la carrera de Educación.

Esta debilidad mencionada, se refleja en el último concurso de oposición publicado por el Ministerio de Educación (MINERD) en enero del año 2014 con datos contundentes, donde observamos que participaron un total de 16.239 maestros como postulantes a diferentes cargos para optar por una vacante, de los cuales aprobaron un total de 6.628, lo que representa una gran preocupación para las autoridades del sistema educativo.

2. Objetivo de la investigación

Se trata de demostrar que la integración de la Tecnología de la Información y la Comunicación mejora el desempeño en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas a los futuros docentes.

- Detectar las necesidades formativas de los profesores de matemáticas en la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Capacitar a los docentes para que puedan integrar tecnología en su práctica docente.
- Evaluar el rendimiento de las matemáticas en los futuros docentes que usan herramientas tecnológicas en su práctica docente.

Específicos:

- Establecer los conocimientos de los docentes y de los estudiantes de educación en relación al uso de las TIC.
- Explorar las herramientas utilizadas por los docentes y de los estudiantes como recurso educativo.
- Indagar las expectativas de los docentes y de los estudiantes en relación al uso de las TIC como recurso educativo.

3. Hipótesis

- Los dispositivos tecnológicos, ordenadores de escritorio, tabletas, laptop, y teléfonos inteligentes, propician aprendizajes significativos en el contenido de las matemáticas.
- Los maestros formadores de formadores no integran en calidad y cantidad los recursos tecnológicos suficientes en su labor docente, lo que ocasiona que los futuros maestros se estén formando con un bajo nivel académico
- Los docentes tienen deficiencias en el manejo de las herramientas tecnológicas.
- Indagar el origen que impide aplicar tecnología al proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en su práctica pedagógica

4. Planteamiento y formulación del problema

4.1 Problema de estudio

El Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña es una institución de enseñanza del nivel superior del sistema educativo dominicano especializada exclusivamente en la formación de docentes para que estos, luego de culminar sus estudios, sean integrados al sistema educativo de la República Dominicana. Esta institución cuenta con una población de 4.893 estudiantes, los cuales están distribuidos en los seis (6) recintos del instituto dentro del territorio Dominicano. Su oferta académica es de tiempo completo, de lunes a viernes, de 8:00 de la mañana a 4.00 de la tarde.

La problemática planteada en esta investigación sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el área de las matemáticas, es indagar el origen que impide aplicar tecnología al proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en su práctica pedagógica. De acuerdo a la revisión de literatura, dice Nolasco Vázquez, Pedro; Ojeda Ramírez, Mario Miguel: “La incorporación de las TIC en la institución universitaria frecuentemente se asocia con efectos visibles como el mejoramiento en el ranking de la calidad educativa o con la productividad científica o la capacidad profesional de sus egresados.” (2016)

4.2. Estado del arte: La integración de la Tecnología de la Información y la Comunicación en el área de las Matemáticas

Revisando la literatura de diferentes autores, hemos tomado una serie de informaciones relevantes que fueron publicadas por expertos en el área de tecnología educativa. Es importante iniciar esta revisión de literatura apuntando hacia los elementos fundamentales que inciden en el sistema educativo del siglo XXI. “En este sentido, uno de los grandes desafíos que las instituciones educativas tienen hoy, es integrar las aportaciones de la TIC en los procesos formales de enseñanza- aprendizaje,” Francisco Sacristán Romero, (2006, p. 7). Si las universidades cumplen con este desafíos de integrar tecnología en las aulas, los docentes estarían en la necesidad de tomar la decisión de capacitarse para estar a la vanguardia, insertando recursos tecnológicos en su práctica docente a fin de ofrecer a los estudiantes una educación actualizada y acorde con las exigencias de estos tiempos.

Para que los docentes formadores de formadores puedan integrar herramientas tecnológicas al proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en su práctica docente, se hace necesario desarrollar programas de formación sobre la integración de estas tecnologías como recursos importantes en su práctica docente. Según dice Olivares Carmona, Karen Michelle: “la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) Declaró que la integración de las TIC al contexto escolar ha originado diversas situaciones que deben ser afrontadas por las instituciones educativas” (2006, P.3)

También expresan Romero y Sánchez (2006), “Un elemento que incide de manera determinante en la fobia de los docentes para utilizar tecnología lo constituye, el que éstos tengan una visión de los ordenadores como un sustituto del profesor. Estos problemas”, según Cabero, López y Ballesteros (2001), son debidos a los siguientes aspectos fundamentales:

1. El temor de los profesores a perder su empleo y el prestigio profesional.
2. La rutina adquirida a lo largo del desarrollo de su actividad profesional.

La incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje como recurso pedagógico, constituye una problemática que afecta a muchas instituciones educativas, en particular, a las instituciones de educación superior y esencialmente, en la formación del profesorado, señala que:

Uno de los problemas fundamentales con que nos encontramos para la inserción curricular de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías se refiere directamente a la formación que el profesor tiene respecto a ellos. (julio Cabero, 2016, p.83)

4.3. Los Programas

Este programa de formación de docentes se ha diseñado para apropiarse de los bachilleres que demuestren las aptitudes para optar a una plaza en educación a tiempo completo (ocho horas diarias) para así lograr una formación académica en los futuros docentes de excelencia y calidad. Esto se sustenta en la ordenanza 1/2004. De acuerdo a esta ordenanza el Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña pretende dar una adecuada respuesta a las necesidades del sector educativo de la República Dominicana, según cita Marina Morales Capilla, “ Para mejorar la calidad de enseñanza de los sistemas educativos se adquieren compromisos y exigencias que implanta, entre ellos la introducción de TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje. ” (2015, p.2). En ese mismo orden de acuerdo a Marina Morales Capilla “las mayores limitaciones existentes en Cuanto a la integración de las TIC en los procesos educativos, es la formación y alfabetización del profesorado” (2015, p.4).

4.4. Relevancia de la investigación

Las tecnologías de la Información y la comunicación, han llegado a ser uno de los pilares básicos de la humanidad y en la actualidad, es necesario que formen parte de la educación, ya que integran una nueva cultura de educación libre, espontánea y permanente.

De acuerdo a lo que plantean, Navés, Flavia Andrea:

La formación por competencias en los docentes con la finalidad de que al desempeñar su labor educativa incluyan el uso de las TIC, es sinónimo de un cambio en las concepciones y prácticas de la enseñanza, de los enfoques de aprendizaje, (2015, p. 7).

Para un estudiante, ingresar al Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña a estudiar la carrera de educación tiene que someterse a diferentes pruebas para poder optar por una beca que le cubra el 100% de la matrícula durante los próximos 3 años. Es bueno resaltar la importancia que tiene el apoyo institucional en este programa de formación docente y que se puedan capacitar docentes innovadores que se muestren motivados a integrar la tecnología en su práctica pedagógica. Según dice Cifuentes Alvarez, Gary Alberto:

Las TIC como motor para la innovación (OCDE, 2004) se han convertido en una forma de ejercer presión para el cambio educativo, y lo que hemos mostrado acá es que en la práctica las unidades TIC son el lugar para dirigir ese cambio. (2016, p. 10).

4.5. Sistema de Formación de los docentes en la República Dominicana

La formación de los estudiantes de educación está bajo la responsabilidad del Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña ISFODOSU, la Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD y otras 23 universidades del país supervisadas por el Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología de la República Dominicana. MESCYT.

La formación de los futuros maestros es un tema que conlleva a la reflexión sobre los cambios e innovaciones necesarias en el currículo, de manera que se puedan superar las deficiencias, las dificultades y los problemas que se observan en los egresados de la carrera de educación.

4.6. Formación de los nuevos docentes aplicando TIC

Para mejorar la calidad de la educación debemos tener en cuenta la ampliación de los espacios tecnológicos, que toda la población estudiantil tenga acceso a estos y que se constituyan en un requisito fundamental para el fortalecimiento de la práctica docente. Usar herramientas tecnológicas que sean de gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, garantizar el acceso a toda la población de una educación equitativa y de calidad, que constituya un requisito indispensable no sólo en términos ciudadanos y de cohesión social, sino también de cara al desarrollo, con un perfil de excelencia, de mayor valor y conocimientos que permitan aumentar la calidad de los docentes en las aulas y que estos realicen una práctica de calidad. De acuerdo a Cantillo Oliveros, Milene:

En un mundo tan globalizado como el nuestro se hace necesario alcanzar un aprendizaje realmente significativo y valioso para el desarrollo humano e integral del individuo. Esta necesidad ha favorecido la proliferación de muchas estrategias conducentes a la adquisición y construcción del aprendizaje significativo”. (2014, P.3 (Cantillo Oliveros, 2014)).

Para obtener un mayor desempeño en la calidad de la educación de los futuros maestros, se debe buscar alternativas para lograr mejores resultados y tener un maestro con las competencias requeridas en el aula. Según este autor Zamora Valtierra, Lissette: “la formación de profesores en uso de tic no solamente conlleva el aprendizaje del uso de tecnología sin más, sino que este uso se enmarque por estrategias docentes coherentes”, (2000, p. 4)

4.7. Relevancia de la TIC en el proceso de enseñanza de la matemática

La tecnología de la Información y la Comunicación, ha llegado a ser uno de los pilares básicos de la humanidad, y en la actualidad es necesario que forme parte de la educación, ya que integra una nueva cultura de educación libre, espontánea y permanente.

Revisando diferentes estudios de investigaciones científicas, y en concreto el estudio realizado por Berta Barquero, se ha podido identificar que “el problema con las matemáticas no es solo un problema de nuestra universidades” (2014: p. 10)

5. Metodología y Diseño de La Investigación

5.1. Propuesta metodológica

En este apartado, la finalidad es presentar de manera clara y precisa el modelo y la metodología a utilizar en esta investigación que, según Donald Kirkpatrick, “plantea la evaluación de la formación a cuatro niveles, que representa una secuencia coherente de evaluar la acciones formativas”.(2000, P49)

Nivel 1: Reacción.

Nivel 2: Aprendizaje.

Nivel 3: Conducta.

Nivel 4: Resultados.

Este estudio se enmarca en un paradigma mixto. En lo cuantitativo, se espera describir en el futuro los conocimientos, actitudes y valoración de la integración de la TIC en la asignatura de matemática por parte de docentes, para establecer aportes de los mismos a la mejora de los procesos. Responde a un tipo de investigación descriptiva y comparativa, dado que construye y describe una situación existente que se observan en la integración de la TIC en el área de las matemáticas en el Instituto Superior de Formación Docentes Salome Ureña. Revisando trabajos de investigación y revistas científicas, Valdivieso Guerrero y Tania Salome plantea “tal como sucede en otros países de la región el uso pedagógico de herramientas es prácticamente nulo” (2016 p.10).

5.2. *La Población*

La población de estudiantes que cursan la carrera de educación en el Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, está comprendida por cuatro mil ochocientos noventa y tres (4893) estudiantes dominicanos, quienes están cursando los programas de formación docente que ofrece el instituto, en edades comprendidas entre los 17 y 25 años y posee una población de docentes formadores de formadores de 150, que tienen entre 30 y 60 años de edad.

5.3. *Estrategias de Intervención*

Como estrategia en el momento de intervenir esta investigación se a implementar las siguientes muestra, de cuatrocientos ochenta (480) estudiantes seleccionados, se tomará una muestra de ochenta (80) estudiantes de la carrera de educación en cada uno de estos recintos: Félix Evaristo Mejía, Eugenio María de Hostos, Juan Vicente Moscoso, Urania Montás, Luis Napoleón Núñez Molina y Emilio Prud'Homme. Con esta muestra representativa vamos a medir el rendimiento en matemáticas por recinto, por región y por sexo. Con estos resultados, el instituto podrá identificar las causas y las debilidades que debe corregir (. Y) y garantizar la calidad y excelencia en la formación de los nuevos maestros que requiere el sistema educativo de la República dominicana.

5.4. *Los pasos futuros a seguir*

- Ejecutar actividades formativas propias de la intervención.
- Capacitar a los docentes e integrar recursos tecnológicos en su práctica docente.
- Mostrar una actitud positiva en los estudiantes ante la integración de recursos tecnológicos en el aula.
- Contar con un sistema de capacitación permanente en los recintos que permita a los docentes actualizarse en lo referente a nuevos recursos tecnológicos que puedan ser incorporados en su práctica pedagógica.
- Modernizar las aulas de clases y mejorar la Práctica Docente dentro del aula.
- Aplicar cuestionarios y entrevistas profunda a los docentes.
- Aplicar cuestionarios y encuestas a los estudiantes.

Referencias

- Almenara, u. C. (2006). Dominios tecnológicos de las tic por los estudiantes. En u. C. Almenara, *La rosa de los vientos* (pág. 83). Sevilla. Recuperado el 23 de Agosto de 2018
- Barquero, B. (29 de Julio de 2016). *Ecología de la modelización matemática*. Recuperado el 2 de Julio de 2018, de https://www.researchgate.net/publication/305721187_ECOLOGIA_DE_LA_MODELIZACION_MATEMATICA_LOS_RECORRIDOS_DE_ESTUDIO_E_INVESTIGACION_1?enrichId=r-greq-3429ef38a9bc7b584b4edec0ccac74e7-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMwNTcyMTE4N-ztBUzozODkyODIxMjk4MjU3OTJAMTQ2
- Cantillo Oliveros, M. (1 de Abril de 2014). Comprensión lectora y TIC en la universidad. *Apertura*, 6, 3. Recuperado el 16 de Agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68831999005>
- Cifuentes Alvarez, G. A. (2016). Conceptualizando Prácticas de Liderazgo de las TIC: Un Estudio en la Educación Superior Colombiana. *Education Policy Analysis*, 24(100), 10. Recuperado el 20 de agosto de 2018

- García, I., Gros, B., & Noguera, I. (2010). La relación entre las prestaciones tecnológicas y el diseño de las actividades de aprendizaje para la construcción colaborativa del conocimiento. *Cultura Y Educación*, 22(4), 395–417. <https://doi.org/10.1174/113564010793351867>
- Huertas Montes, A., & Vallejo, P. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las tic sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación XXI*, 19(2), 4. Recuperado el 2 de Agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70645811009>
- Kirkpatrick, D. (2000). Evaluacion de acciones Formativas. En I. g. Kirkpatrick, *Coleccion Formacion y Desarrollo* (Gestion 2000 ed., pág. 49). Recuperado el 10 de Agosto de 2018, de https://books.google.es/books?id=RAXvhH0-oGEC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Morales Capilla, M. (enero de 2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(46), 2. Recuperado el 26 de agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36832959012>
- Navés, F. A. (enero de 2015). Las TIC como recurso didáctico: ¿Competencias o posición subjetiva? *CPU-e, Revista de Investigación*(20), 7. Recuperado el 5 de agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283133746011>
- Nolasco Vázquez, P., & Ojeda Ramírez, M. M. (Enero de 2016). La evaluación de la integración de las TIC en la educación superior: fundamento para una. *RED. Revista de Educación a Distancia*(48). Recuperado el 15 de Agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54743590010>
- Olivares Carmona, K. M. (Octubre de 2016). Las TIC en educación: metaanálisis sobre investigación y líneas emergentes en México. *Apertura*, 8(2), 3. Recuperado el 23 de Agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68848010007>
- Romero, F. S. (2006). La creciente utilización de medios telemáticos en los ámbitos educativos. *Acceso: Revista Puertorriqueña de*(8), 7. Recuperado el <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25600805> de Agosto de 2018
- SANABRIA, A. L. (2005). *La formación permanente del profesorado para la integración de las tecnologías*. TESIS DOCTORAL . Recuperado el 15 de Agosto de 2018
- Valdivieso Guerrero, T. S. (Julio de 2016). COmpetencia digital docente: ¿dónde estamos?. *PERFIL. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(49). Recuperado el 8 de Agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36846509005>
- Zamora Valtierra, L. (julio de 2016). Las situaciones de enseñanza como una propuesta de integración de TIC en las aulas. *REencuentro. Análisis de Problemas*, 4. Recuperado el 17 de Agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34051292004>

Tutellus, una educación para el futuro

David Meizoso Gómez

Resumen

La tecnología blockchain (cadena de bloques) deja a un lado el mundo de las criptomonedas para adentrarse en otros ámbitos. La educación es uno de ellos, aunque lo hace de una manera cautelosa, ya empiezan a aparecer los primeros proyectos haciendo uso de esta tecnología. Una tecnología que ofrece una gran cantidad de ventajas de las que se ha aprovechado la nueva Tutellus.

Palabra clave: Cadena de bloques; tecnología; educación; NEM; activos inteligentes

Abstract

The blockchain technology lays aside the world of cryptocurrencies to enter in other areas. Education is one of them, although it does in a caution way, since the first projects start appearing using this technology. A technology that offers a large amount advantages leverage by the new Tutellus.

Keywords: Blockchain; technology; education; NEM; smart assets

1. Introducción

La mayoría de la gente relaciona blockchain con las criptomonedas, en especial, con el Bitcoin. Pero su uso se está extendiendo a cualquier ámbito que uno se pueda imaginar, entre ellos, la educación. Nelson Mandela dijo: “La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo”. Por ello, va siendo hora de que la tecnología de la cadena de bloques cambie los términos de la educación para conseguir un arma todavía más poderosa.

Un estudio realizado por Joint Research Centre para la Comisión Europea titulado ‘Blockchain in Education’ trata todos los aspectos a tener en cuenta dentro del ámbito de la educación cómo: acreditaciones, validaciones, exámenes, empleados, estudiantes y profesores. Además, habla de la confianza en la educación algo que ha perdido galones debido al sonado caso del Máster fraudulento de Cristina Cifuentes¹. Según esta investigación se deben tener en cuenta dos elementos gracias a blockchain: La autenticación, es decir, demuestra que eres quien dices ser y la autorización, demuestra que tienes los permisos necesarios para hacer lo que preguntas. Destacar que en este estudio han participado la Universidad de Nicosia de Chipre, pionera en el uso de blockchain, Open University de Reino Unido y el Massachusetts Institute of Technology de Estados Unidos.

2. El proyecto Tutellus

La educación se enfrenta a importantes retos que superan la mera optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Bartolomé, 2011; Bartolomé y Grané, 2013). Por ello, está apareciendo un gran abanico de posibilidades y aplicaciones. Como el proyecto Tutellus, el cual existe desde 2012, pero es desde junio de 2018 cuando este empezó a implementar la tecnología blockchain. Esta página web con aplicaciones para teléfonos inteligentes permite a los usuarios aprender y enseñar, lo que se traduce en 3 roles principales:

Estudiantes: los usuarios eligen entre más de 60.000 videocursos de todas las temáticas y niveles. Además, se puede aprender al ritmo que el usuario desee y ser ayudado por el resto de compañeros que participan en dicho curso.

Profesor: Lógicamente alguien tiene que enseñar. En la plataforma cualquier persona puede impartir su propio curso y ganar dinero. Además, puedes reforzar tu marca personal con blogs en Tutellus. No sólo hay profesores también hay universidades.

Promotor: El proyecto permite obtener beneficios promoviendo cursos. Es la era de las redes sociales, entre otras muchas cosas. Por lo que compartiendo el contenido por las diferentes vías de comunicación que nos ofrece Internet el usuario puede obtener un dinero a cambio.

Como se puede apreciar, Tutellus, es algo similar a lo que se conoce como MOOC (Massive Open Online Course), pero en este caso parte con un plus de ventaja al mantener convenios con casi 100 universidades. Entre ellas están algunas muy conocidas como: la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad de Navarra o la Universidad de Alicante, por mencionar algunas. Lo que lleva al siguiente punto es una plataforma colaborativa que ofrece créditos ECTS.

El proyecto de Miguel Caballero, CEO de Tutellus, ha dado un giro a favor de una nueva educación implementando la ya mencionada tecnología blockchain. En la web se promocionan como un modelo de “4 capas conectado a usuarios a través de una capa de APPs multiplataforma, una capa microservicios en API y una capa token, conectada finalmente a la blockchain de NEM.”

Imagen 1: las 4 capas que forman el modelo Tutellus

No existe una única blockchain, dependiendo de la finalidad existen diferentes tipos, tantos como uno se pueda imaginar. NEM al igual que otras criptomonedas conocidas, como Bitcoin o Ethereum, permite hacer transacciones con su moneda llamada XEM. Además, puede registrar nombres de dominio, Tutellus.io, crear cuentas con varios titulares o realizar votaciones. Estas características se pueden ver claramente reflejadas en el proyecto. Destacar a parte, no por ello menos importante, los smart assets o activos inteligentes los cuales

son una forma de describir las herramientas que NEM utiliza. Estos activos brindan la posibilidad de usar la blockchain NEM para manejar nuestros activos. En este caso para manejar todos los videocursos disponibles en la plataforma de Miguel Caballero.

Este sistema de activos inteligentes incluido dentro de una cadena de bloques se divide en cuatro elementos o componentes:

Address: Se refiere a las direcciones de los activos de contenedores en la cadena de bloques que pueden representar un objeto que debe ser único y actualizable. Esto puede ser desde algo simple como enviar dinero a algo complicado como enviar un contrato de compra de un vehículo. En el caso de Tutellus un caso podría ser el pago del curso al que uno se inscribe. Las direcciones o addresses contienen mosaicos.

Mosaic: Los mosaicos son activos fijos en la cadena de bloques. Esto se puede traducir en algo muy fácil como un token que se puede traducir a su vez en una moneda o una acción (como las de la bolsa). Para resumir y finalizar, un token es una unidad de valor emitida por una entidad.

Namespace: Los ‘espacios para nombre’ permiten crear un lugar único para el negocio a desempeñar y los activos correspondientes bajo la tecnología blockchain. Según NEM todo “comienza con un nombre único” que uno elige, similar a un nombre de dominio. Permitiendo tejer una red a partir de ese nombre.

Transactions: Las transacciones son la forma en que los smart assets se ponen en acción. Lo que permite completar acciones como transferir mosaicos entre direcciones.

3. Beneficios de blockchain en la educación

La tecnología blockchain nos permitirá trabajar en un entorno seguro. Desde una perspectiva social, la tecnología de la cadena de bloques ofrece importantes posibilidades más allá de aquellas actualmente disponibles. (Grech y Camilleri, 2017, p.8). Además de una serie de ventajas:

Self-soverignty (auto-soberanía): Los usuarios se identifican así mismos al mismo tiempo que gestionan y controlan sus datos, transacciones y datos personales.

Trust (confianza): Se ha dicho por activa y por pasiva la blockchain ofrece un ámbito seguro y de garantías, es decir, una infraestructura técnica que da a los usuarios la confianza suficiente para llevar a cabo las transacciones tales como pago de matriculas o tasas, certificar títulos o emitir documentos oficiales.

Transparency & provenance (transparencia y procedencia): Todos los usuarios pueden realizar transacciones y cada parte tiene la posibilidad de participar en esa transacción. Esto facilita la publicación de registros y garantiza un uso responsable del entorno. Todos los movimientos que se realizan quedan registrados como en un libro de cuentas.

Inmutability (inmutabilidad): Viene ligado con el punto anterior. Todo lo que se publique está en la cadena de bloques sin posibilidad de modificar nada, es decir, se almacena de forma permanente.

Disintermediation (desintermediación): La eliminación de una autoridad central de control para administra todo. Esto recobra una idea del punto anterior, todos forman parte de todo lo que ocurre lo que impide borrar algo.

Collaboration (colaboración): la capacidad de las partes para realizar transacciones directamente sin intermediarios, se democratiza todo lo que ocurre en la blockchain.

Referencias

- Atwood, M. y Yonis, A. (2018). *Blockchain Technology Explained: The Simplified Guide On Blockchain Technology*. Seattle, Estados Unidos: CreateSpace Independent Publishing Platform
- Bartolomé, A. y Grané, M. (2013) Interrogantes educativos desde la sociedad del conocimiento. *Aloma*, 31 (1), 74-81.
- Bartolomé, A. (2011). Comunicación y aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 2 (2), 9-46.
- Grech, A., & Camilleri, A. F. (2017). *Blockchain in education*.
- Devine, P. (2015). *Blockchain learning: can crypto-currency methods be appropriated to enhance online learning?*.

Moodle versus Chamilo desde la perspectiva del docente y el administrador de sistema

Carmen González-Asenjo¹

Javier Bravo-Agapito²

UDIMA

Sonia Pamplona³

UDIMA

Isaac Seoane⁴

UDIMA

Resumen

En este trabajo se realiza un análisis empírico comparativo de las funcionalidades de gestión más básicas de Moodle 3.4 y Chamilo 1.11.4. Las funcionalidades analizadas están orientadas a la gestión de usuarios, categorías y cursos, calificaciones, competencias, insignias y apariencia, así como una comparativa de todas las funcionalidades que una plataforma de aprendizaje en línea puede tener hoy en día. Para este estudio se han utilizado dos instancias locales, una de cada entorno virtual de aprendizaje, configuradas con los parámetros idénticos dentro de lo posible.

De este estudio se deduce que ambos entornos son similares, con funcionalidades intuitivas, aunque con diferencias en personalización y usabilidad. Mientras que Moodle facilita al administrador una personalización y gestión más profunda, y adaptable a todo tipo de experiencias de enseñanza-aprendizaje, Chamilo está más acotado en personalización, ya que se centra en simplificar sus funcionalidades. Ambos entornos parecen aptos para el despliegue por usuarios no expertos, ofreciéndoles garantías de poder centrarse en la parte metodológica sin prestar atención a las características del entorno técnico.

Palabras clave: Moodle; Chamilo; EVA; entorno virtual de aprendizaje; administración; comparativa

Abstract

This work provides an empirical comparative analysis of basic administration functionalities of Moodle 3.4 and Chamilo 1.11.4. The analysed functionalities are focused on the management of: users, categories and courses, grades, competencies, badges and appearance, as well as a comparison of all the functionalities that an online learning platform could have nowadays. Two local instances of each learning management system have been used to make this research; both have been configured using the same parameters as far as possible.

From this study, it is worked out that both environments are similar with intuitive functionalities, but also with differences in personalization and usability. While Moodle is providing a deeper customization and management options for the administrator; Chamilo has a shortest catalogue of customization options, because it is more focused on simplifying its functionalities. Both of them seem to be qualified for being deployed by non-expert users, while offering them the guarantee of being able to focus on the methodological aspects but technical issues.

Keywords: Moodle; Chamilo; LMS; platform; virtual learning environment; administration; comparison

¹ Estudiante del máster en Educación y Nuevas Tecnologías, Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA). Email: carmengasenjo@gmail.com

² Departamento de Ingeniería Informática, UDIMA, Grupo Innovation and Technology Applications within the Organizations and Society (InATOS), javier.bravo@udima.es

³ Departamento de Ingeniería Informática, UDIMA, Grupo Innovation and Technology Applications within the Organizations and Society (InATOS), sonia.pamplona@udima.es.

⁴ Departamento de Telecomunicaciones, UDIMA, Grupo InATOS, isaac.seoane@udima.es

1. Introducción

El presente trabajo propone una comparativa empírica entre los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) Moodle y Chamilo, ahondando en sus funcionalidades más significativas de gestión de sistema que los caracterizan como EVA. Se han seleccionado estos dos entornos por ser ampliamente utilizados en el contexto de la educación a distancia (Moodle a nivel mundial, y Chamilo a nivel nacional dentro de España), y por su potencial facilidad de uso para el usuario administrador.

Se busca entender y destacar la potencia de configuración y adaptación ante las necesidades del usuario o institución de ambos entornos, qué facilidades de uso tienen y qué nivel de conocimiento técnico es necesario para configurar y gestionar las plataformas desde su parte *backend*.

Los resultados que deriven de este estudio podrían servir de guía comparativa para futuros individuos e instituciones a la hora de seleccionar un EVA entre Moodle y Chamilo. Asimismo, se sumará conocimiento a las líneas de investigación sobre el uso y posibilidades de gestión de ambas plataformas.

2. Trabajos relacionados

Existe un número reducido de investigaciones similares a la propuesta realizada, que han servido de interés y guía para la determinación de las variables a analizar, dada su relevancia en el mundo académico.

Pineda y Castañeda (2013) realizan un trabajo sobre la exploración y contraste entre Moodle y Chamilo. Aunque su trabajo data de 2013 y ambas plataformas se han actualizado con los años, nos ofrece una visión clara de ambas plataformas y su comparativa.

Siguiendo esta línea, López y Cardozo (2016) realizan un análisis sobre las barreras ocultas para los estudiantes con discapacidad visual que se encuentran en estas plataformas. Se analizan Moodle y Chamilo debido a su uso generalizado en Argentina. Se concluyó que estos EVA deben mejorar en aspectos como la flexibilidad de acceso a recónditos lugares de las páginas web, mejorar los accesos del teclado o la imposibilidad de exportar audios o documentos en braille. Sin embargo, se valoraron positivamente otras áreas como la fácil identificación de títulos y autores de comentarios en foros o mensajería y la posibilidad de evitar fondos o tipografías.

Una comparativa genérica entre EVA privativos y *open-source* es la que tratan Yilmaz y Dogancan (2016), más enfocada al desarrollo y a la integración del software. Este estudio puede ayudar a obtener conclusiones y destacar variables técnicas, ya que se realizan una serie de cuestiones fundamentales como si se deben utilizar EVA privativos u *open-source*, si el entorno elegido cumplirá con las expectativas presentes y futuras, o si es posible un soporte técnico para el entorno, entre otras.

Una investigación interesante es también la de Molina y Bravo (2016) en la que se comparan diversos entornos virtuales *open-source*. Este estudio comparte variables de interés para el análisis de las características (administración, recursos, comunicación, evaluación, entre otras) de Chamilo y Moodle durante los años 2015-2016; y conclusiones sobre las que apoyarse y reflexionar, como la importancia de poder prescindir de una instalación a medida de la plataforma (y facilitar una entrada online mediante campus virtual, como proporciona Chamilo), o la facilidad para evaluar los conocimientos o agregar contenidos personalizados, que no necesiten de un conocimiento técnico avanzado. Aunque la comparativa está centrada en el usuario no administrador, se utilizará en el presente trabajo como punto de partida.

Por su parte, Castro et al. (2013) incluyen una serie de variables de análisis relevantes para el estudio presente. Se analizan, para diecinueve plataformas de aprendizaje virtual, la usabilidad, escalabilidad o funcionalidad y se identifican sus características, ventajas y desventajas.

3. Propuesta

Para llevar a cabo la investigación se han instalado los EVA Moodle y Chamilo, en los que se han creado y maquetado cursos explotando al máximo las opciones que permiten ambas plataformas. Para la instalación de estas soluciones se han utilizado Apache 2.4, MySQL 5.5 y PHP 5.6 mediante la suite MAMP.

Ambas plataformas de aprendizaje son *open-source* y están diseñadas para facilitar a usuarios con el rol de estudiantes, profesores y administradores un sistema fiable que proporcione un entorno de aprendizaje *online*. En ellas se crean cursos donde se matricula a los alumnos, que realizan las actividades y reciben los contenidos

educativos; y a los profesores que califican, transmiten y generan los contenidos educativos y proporcionan fluidez en los cursos.

En el presente trabajo se ha establecido la siguiente metodología:

Paso 1: Implementación e instalación de Moodle y Chamilo: se realiza por un grupo de técnicos en máquina física en un servidor conectado a Internet y accesible a través de una IP fija.

Paso 2: Creación de usuarios: en este paso se crean una serie de usuarios en Moodle y en Chamilo. Los usuarios se crean asignándoles distintos roles.

Paso 3: Creación de cohortes y categorías: en este paso se crean distintas cohortes (para matricular usuarios más rápido) y categorías (para indexar los cursos) en Moodle y Chamilo.

Paso 4: Creación de un curso: en este paso se crea un curso con las mismas actividades y contenidos en Moodle y en Chamilo. Para ello se indica una descripción y se personaliza (según las capacidades de cada entorno) el curso, se adjuntan PDF y SCORM como recursos pedagógicos que incluye el profesor en el curso, se crean actividades de tipo cuestionarios y tareas y se revisa el cuaderno de calificaciones para incluir calificaciones manuales por el profesor. Además, a nivel genérico se crean competencias para asociar a las actividades y se crean una serie de insignias para otorgar a los estudiantes.

Paso 5: Análisis de la gestión en Moodle y Chamilo: en este paso se realiza un análisis de las características más relevantes para considerar una plataforma como EVA. Son las siguientes: análisis de la gestión de usuarios, análisis de la gestión de categorías y cursos, análisis de la gestión de calificaciones, análisis de la gestión de competencias y análisis de la gestión de insignias y apariencia.

4. Resultados

La instalación e implementación de las plataformas Moodle y Chamilo se realizó por un grupo de técnicos. Se instalaron las versiones 3.4 de Moodle y 1.11.4 de Chamilo. Ambos EVA se instalaron en una máquina con el sistema operativo macOS High Sierra 10.13.5. Los principales problemas de instalación detectados se pueden resumir en que es necesario un conocimiento técnico avanzado para la correcta implantación del entorno en un servidor remoto y que la configuración y parametrización puede llegar a ser compleja si se piensa en entornos de alta disponibilidad y alta concurrencia, siendo necesario la intervención de personal experto a nivel de desarrollo y de infraestructura.

Una vez se comprobó que las dos instalaciones eran correctas se procedió a la creación de 22 usuarios, 2 cursos, 3 cohortes, 2 categorías, 5 competencias, y 4 insignias en cada una de las plataformas. El análisis realizado se expone a continuación.

4.1. Análisis de la gestión de usuarios

La gestión de usuarios administra la creación y distribución de los usuarios dentro de la plataforma y los cursos. Tanto Moodle como Chamilo tienen una interfaz amigable, sencilla e intuitiva para la creación y edición de usuarios; dedican un apartado independiente para esta gestión, abordando la creación y revisión del listado de usuarios en un primer nivel. Es posible crear usuarios manualmente uno a uno, de manera masiva mediante un archivo *.csv o permitir que los usuarios se registren libremente en la plataforma. Lo más complejo es la elaboración de los archivos *.csv (en Moodle y Chamilo) o *.xml (solo en Chamilo) para la carga masiva. Sin embargo, tanto la propia página de Chamilo como la comunidad de usuarios de Moodle, ayudan al usuario con el formato de los campos a incluir y las especificaciones más relevantes.

En Moodle es posible dotar al usuario de más de un rol dentro del curso. Sin embargo, Chamilo identifica, a la hora de realizar la matriculación, qué rol tiene el usuario en la plataforma y lo matricula como tal en el

curso o sesión, sin posibilidad de concederle más roles. Asimismo, en el caso de Moodle se permiten crear roles nuevos y/o editar los arquetipos ya existentes ajustando los permisos. En Chamilo no se permiten alteraciones rápidas de los roles.

4.2. Análisis de la gestión de categorías y cursos

Tanto en Moodle como en Chamilo existe el concepto de cohorte o clase. Una cohorte (Moodle) o clase (Chamilo) es un contenedor de usuarios, generalmente con el rol de alumno, que se matricula en uno o varios cursos (en Chamilo también en las sesiones). Esta funcionalidad facilita la matriculación masiva de usuarios en dichos cursos y beneficia en la rapidez con la que se difunden, en el conjunto de usuarios, los cambios de matriculaciones en cursos.

La gestión de categorías y cursos (o sesiones, en el caso de Chamilo) trabaja la estructuración de estos cursos en los que son matriculados los usuarios. Tan importante es la creación y distribución correcta de los usuarios, como la catalogación y ordenación de los cursos dentro de categorías. En Moodle es obligatorio que los cursos estén dentro de categorías, y facilita en una misma pantalla el conocimiento de cuántas categorías y cursos existen y, sobre todo, qué cursos están dentro de qué categorías o subcategorías. Chamilo, por su parte, da la opción de no utilizar categorías, además obliga al usuario a visualizar las categorías por un lado y los cursos por otro, lo que no proporciona un entendimiento claro y rápido de los contenidos.

A la hora de crear una categoría o curso, Chamilo proporciona un trabajo más lineal y simple para que el usuario no se pierda entre opciones y configuraciones. Moodle ofrece más opciones de configuración para personalizar el curso. Chamilo ofrece el concepto de sesión de formación, el cual hace referencia a una réplica de un curso creado previamente (curso base). Es en el curso base donde se almacena el contenido real del curso, es decir, las actividades, archivos, etc., solo se crean en el curso base. En la sesión de formación se matricula a los usuarios y los contenidos están referenciados a los incluidos en el curso base.

4.3. Análisis de la gestión de calificaciones

La gestión de calificaciones donde, dentro de cada curso, los profesores pueden calificar a los alumnos de acuerdo a los resultados de los ítems calificables. Sucede tanto en Moodle como en Chamilo que el profesor o el usuario con permisos en el curso tiene la posibilidad de indicar qué actividades son calificables (mediante la concesión de pesos), así como crear ítems independientes que, por ejemplo, figuren las actividades analógicas que se desarrollan de manera presencial en el aula y no tengan un equivalente propio dentro de la plataforma. Cada uno de los ítems calificables se puede ponderar para después realizar el promedio de calificaciones y otras posibles combinaciones de cálculo de la nota final. Asimismo, ambas plataformas ofrecen informes para que el profesor se descargue la información personalizada por alumno, por el conjunto de la clase, así como obtener estadísticas por actividad. También coinciden en la posibilidad de agrupar los ítems a calificar en categorías con pesos personalizados. Es posible ocultar las categorías y los ítems a la vista de los alumnos para que solo sean los profesores los que puedan revisarlos. Además, permiten revisar los historiales de evaluación, que consisten en revisar la evolución de los ítems de calificación dentro del curso; y la incorporación de certificados una vez alcanzada la calificación establecida por el profesor o administrador. Los certificados son opcionales y es posible personalizarlos por entorno y curso. Estos certificados pueden tener carácter oficial o interno del entorno de aprendizaje.

A diferencia de Chamilo, Moodle permite, en la tarea, evaluar mediante rúbricas (matriz de criterios calificables, donde el profesor selecciona el nivel alcanzado por el alumno para cada criterio) y guías de evaluación (comentario y calificación hasta un máximo por cada criterio de evaluación).

4.4. Análisis de la gestión de competencias

La gestión de competencias permite evaluar al alumno por las competencias establecidas en la plataforma. Estas competencias se crean según la necesidad de cada instalación y es, principalmente, el administrador de la plataforma, quien determina qué competencias se trabajan. Es posible la creación de competencias de forma manual o masiva, mediante un fichero *.csv.

Para ambas plataformas, las competencias se categorizan dentro de tantas carpetas como se necesite para su correcta catalogación y facilidad de búsqueda. Además, es posible la creación de escalas a medida para valorar el grado de adquisición de dichas competencias. La novedad que ofrece Chamilo es una rueda de competencias de visibilidad más amigable y moderna, que permite la interacción del usuario con las categorías de competencias.

Una diferencia notable entre ambos EVA, es que Moodle permite indicar en el propio curso qué competencias se van a trabajar y en qué actividades específicas se trabajan; pudiendo el profesor calificar las competencias por alumno directamente en el curso. Sin embargo, en Chamilo la calificación de las competencias es por usuario, es decir, que el usuario con capacidad para evaluar a los alumnos en competencias (generalmente el profesor) debe acceder al perfil del alumno y evaluar las competencias en general para el usuario.

En Moodle, además, se trabaja el concepto de planes de aprendizaje, donde las competencias juegan un papel importante y se va matriculando al alumno en determinados cursos según sus logros en dichas competencias. Por ejemplo, es posible que dos alumnos que partan del mismo curso en el plan de aprendizaje impuesto por el profesor, deriven a realizar cursos diferentes, según las competencias alcanzadas individualmente.

4.5. Análisis de la gestión de insignias y apariencia

Ambas plataformas tienen conexión con *Open Badges* (<https://openbadges.org/>), para profesionalizar y hacer visibles las insignias obtenidas en los cursos de plataformas virtuales. En Chamilo esta opción está incluida dentro de la sección de competencias, mientras que en Moodle cuenta con sección propia.

Una diferencia entre ambas plataformas es que en Moodle se pueden otorgar insignias de tres maneras diferentes, mientras que Chamilo solo posibilita una opción. En Moodle se permite que las insignias se entreguen a los alumnos por completitud de actividades dentro de un curso, por la finalización del curso completo o una serie de cursos y/o manualmente por un usuario con permisos en el perfil del usuario al que se le concede la insignia. Esto indica que Moodle permite la configuración automática de entrega de insignias, según unas características determinadas por el profesor u otro rol con permisos; además, de la entrega manual a un usuario en concreto o a los usuarios que tengan un determinado rol. Sin embargo, Chamilo únicamente permite la entrega de insignias de forma manual en el perfil del usuario.

Asimismo, ambas plataformas permiten personalizar las insignias. Moodle permite subir una imagen, y Chamilo cuenta con un editor integrado para preparar insignias con un formato predeterminado en plantillas. También permiten que el usuario reciba un mensaje personalizado a la hora de recibir su insignia. Chamilo, además, guarda el histórico de todos los comentarios y puntuaciones, que los profesores u otros usuarios con permisos realizan a cada alumno; es decir que, aunque un profesor haya proporcionado una insignia a un estudiante, el resto de profesores puede comentar y valorar la entrega de esa insignia (por ejemplo, es posible que no todos estén completamente de acuerdo en la entrega o quieran reafirmar su aceptación).

Respecto a la gestión de la apariencia que permite al administrador personalizar el entorno. Normalmente, esta personalización se realiza mediante plantillas (temas) que, dependiendo del tema contendrán más o menos parámetros para personalizar. En el caso de Moodle, se proporciona una gestión de la apariencia más amplia, donde se permite seleccionar un tema diferente por categoría, curso y usuario; además de seleccionar tema de escritorio, tableta y móvil. Con un perfil desarrollador se pueden crear nuevos temas. Además, en la comunidad Moodle hay diferentes extensiones de tipo “tema” compartidas, para que puedan utilizarse y personalizar los entornos.

Chamilo, por su parte, no permite una configuración de la apariencia tan avanzada como Moodle. Es posible personalizar el logotipo de la plataforma y algún apartado más de menor relevancia.

Asimismo, ambas plataformas permiten la configuración de la apariencia por curso, facilitando al administrador o profesor la gestión de los bloques a visualizar por los alumnos y resto de roles.

5. Conclusiones

En este trabajo se han analizado los EVA Moodle y Chamilo, en sus versiones 3.4 y 1.11.4, respectivamente. Tanto Moodle como Chamilo destacan en su gestión de administración de usuarios y cursos. Ambos entornos realizan mejoras en su contenido y desarrollan funcionalidades destacadas, como la evaluación por competencias y la obtención de insignias, que permiten un seguimiento actualizado de la experiencia de enseñan-

za-aprendizaje. La gestión de estos dos entornos es intuitiva y proporciona al usuario, sin grandes conocimientos técnicos, una experiencia simplificada y de uso fácil.

En relación a las opciones de gestión, Moodle proporciona opciones más avanzadas para personalizar el entorno, de esta forma, el administrador puede personalizar el entorno según las necesidades del usuario. En cambio, Chamilo ofrece menos posibilidades de personalización.

Con respecto a la interfaz de usuario, Moodle muestra de forma más intuitiva la ubicación de las herramientas; mientras que Chamilo, muestra iconos que no siempre generan un *tooltip* con la descripción del contenido. No obstante, Chamilo incorpora el concepto de sesión, funcionalidad que mejora el uso principal del EVA. Este concepto facilita el no tener que duplicar contenidos y no saturar a la plataforma con peso innecesario.

Referencias

Acerca de Moodle. https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle (Consultado en 2017-12-14).

Castro, S., Clarenc, S., de Lenz, C., Moreno, M., & Tosco, N. (2013). Analizamos 19 plataformas de e-Learning: Investigación colaborativa sobre LMS. Grupo GEIPITE, Congreso Virtual Mundial de e-Learning. <https://goo.gl/X3ni25> (Consultado en 2017-24-2017).

Chamilo. La asociación. <https://chamilo.org/es/la-asociacion/> (Consultado en 2017-12-14).

Chamilo. Por qué Chamilo. <https://chamilo.org/es/por-que-chamilo/> (Consultado en 2017-12-14).

Finances Online. Compare Chamilo vs. Moodle. <https://comparisons.financesonline.com/moodle-vs-chamilo> (Consultado en 2017-11-25).

Learning Review España (2010). Informe del cuadro comparativo de plataformas. http://tecnologiaedu.us.es/dipro2/images/stories/M13/PDF/pdf_4/files/plataformas-de-e-learning-cuadro-comparativo-de-funcionalidades-y-caracteristicas.pdf (Consultado en 2017-12-28).

López, A. B., & Cardozo, M. (2016). Barreras ocultas en los entornos virtuales que perturban las trayectorias educativas de los estudiantes universitarios con discapacidad visual. V Jornadas Nacionales y I Latinoamericanas de ingreso y permanencia en carreras científico-tecnológicas. <http://nulan.mdp.edu.ar/2577/> (Consultado en 2017-11-26).

Molina, A. & Bravo, J. (2016). Análisis comparativo de los sistemas e - Learning Open Source Chamilo, Dokeos, ILIAS, .LRN, Sakai y Schoology. Trabajo Fin de Máster. UDIMA.

Moodle Statistics. <http://moodle.net/stats/> (Consultado en 2017-12-20).

Pineda, P. & Castañeda, A. (2013). Nuevos desarrollos en e-learning: un estudio exploratorio sobre las plataformas LMS Moodle y Chamilo. *Ikasnabar Open Education and Technology*.

Saavedra, L.J. (2012). Chamilo LMS, documentación LMS. Capítulo 6.9: clases. https://support.chamilo.org/projects/documentation-18/wiki/Capitulo_69_clases?version=1 (Consultado en 2017-12-20).

Yilmaz, Y., & Dogancan, U. (2016). Learning management systems and comparison of open source learning management systems and proprietary learning management systems. *Journal of Systems Integration*, 7 (2), 18-24. <https://search.proquest.com/docview/1788472898?accountid=139267> (Consultado en 2017-11-25).

El Proyecto ED@D: un ejemplo de e-learning en Secundaria

Rita Jiménez Igea¹

Resumen

Se presenta el Proyecto ED@D que surgió, con la finalidad de elaborar recursos interactivos digitales para alumnos de Educación Secundaria Obligatoria a distancia. Los libros cubren el currículo de Matemáticas, Física y Química y Ciencias Naturales de esta etapa escolar y están siendo utilizados también en enseñanza presencial. Los materiales son de libre disposición, pueden utilizarse en ordenadores, móviles y tablets y no es necesaria la conexión a internet. Se encuentran en Proyecto ED@D del Portal Red Educativa Digital Descartes.

Palabras clave: Tics; aprendizaje interactivo; motivación; e-learning

Abstract

The Project ED@D was created because of the necessity of digital and interactive resources for distance learning Secondary Compulsory students. The books cover the curriculum of Mathematics, Physics and Chemistry and Science of Secondary Compulsory Education and, now, they are also used for face-to-face teaching. The resources are free and they can be used on computers, mobile phones and tablets. The internet connection is not necessary and it's possible to find them on the website Red Educativa Digital Descartes.

Keywords: Tics; interactive learning; motivation; e-learning

¹ Miembro de la Red Educativa Digital Descartes.

1. Introducción

El Proyecto ED@D surgió como una iniciativa del CIDEAD (Centro para la innovación y Desarrollo de la Educación a Distancia) dependiente del Ministerio de Educación y Ciencia para proporcionar materiales a aquellos alumnos de Educación Secundaria que, por diversos motivos, debían cursarla a distancia. Los libros interactivos digitales fueron creados teniendo en cuenta los contenidos mínimos de la LOE (RD 1631/2006) y, con ese criterio, cubren el currículo de las asignaturas de Matemáticas, Física y Química y Ciencias Naturales de ESO.

En su elaboración se tuvo en cuenta el tipo de alumnado al que iba dirigido. Por ello, los libros incluyen explicaciones teóricas, ejercicios para practicar y problemas. Las escenas interactivas, cambian aleatoriamente los datos cada vez que se inicializan, lo que permite al alumnado ver resueltos o planteados ejercicios distintos cada vez. Las escenas u objetos interactivos han sido implementadas con la herramienta DescartesJS promovida por la ONG Red Educativa Digital Descartes. La herramienta cuenta con una licencia de software libre y puede descargarse en este enlace.

Las escenas son las que marcan la diferencia con el libro tradicional. En éste los ejemplos, ejercicios o problemas propuestos son siempre los mismos. Los libros electrónicos del Proyecto ED@D son dinámicos. Las escenas corrigen automáticamente los resultados introducidos por el alumno y así cada uno podrá elegir qué y cuántas veces practicar según sus necesidades. Se consigue, por tanto, una atención más individualizada, un aprendizaje más autónomo y un continuo *feedback* con el estudiante. Algo muy necesario en el contexto de la educación e-learning donde la sensación de aislamiento o soledad debe combatirse. Los materiales de este proyecto permiten atender las necesidades de todos aquellos alumnos que no pueden cursar una enseñanza presencial.

Uno de los problemas de la enseñanza e-learning es que necesita conexión a internet. En este proyecto se planteó que estos materiales pudieran descargarse y usarse sin necesidad de estar conectados. Esto es especialmente importante en lugares o momentos donde la conexión sea problemática. Evidentemente en el momento de contactar con el tutor o tutora e-learning se precisa conexión.

En una primera etapa los materiales únicamente podían ser utilizados con ordenadores. Después de un problema técnico con la herramienta, a raíz del cual hubo que trabajar para adaptar todos los libros a DescartesJS, se consiguió resolver el problema técnico y que fueran accesibles desde distintos dispositivos (PCs, smartphones y tablets). Ello ayudó a flexibilizar los horarios, eliminar las barreras geográficas y facilitar el proceso de formación ya que los materiales son accesibles en cualquier lugar y momento y con gran variedad de dispositivos.

Por otra parte, para que el manejo de los libros no dificultara el proceso de aprendizaje, se simplificó su formato. El resultado es un material muy sencillo de manejar respecto a la navegación, unas escenas que secuencian de forma lógica los contenidos y / o las preguntas con indicaciones en cada momento de lo que hay que hacer. Se ha tratado de reducir la dificultad al máximo para que la cuestión informática no fuera un handicap.

2. Los libros interactivos del Proyecto ED@D

En la tabla 1 podemos ver la relación de los 12 libros electrónicos del Proyecto ED@D desglosados por asignaturas y niveles.

Tabla 1: Libros del Proyecto ED@D

Asignatura	Nivel
Matemáticas	1º ESO, 2º ESO, 3º ESO Académicas, 3º ESO Aplicadas. 4º ESO Académicas, 4º ESO Aplicadas
Física y Química	3º ESO y 4º ESO
Ciencias Naturales	1º ESO y 2º ESO

En cada uno de los libros la materia se divide en unidades que llamamos ‘quincenas’ (término utilizado por el CIDEAD). Podemos ver un ejemplo en la imagen 1.

Imagen 1: Quincenas correspondientes a Ciencias Naturales de 2º ESO

3. Los unidades interactivas del Proyecto ED@D

Todas las unidades tienen una estructura y formato comunes que podemos visualizar en el ejemplo de la imagen 2.

Imagen 2: Quincena Transferencia de energía: calor (Ciencias Naturales 2º ESO)

La navegación se puede realizar de forma secuencial con los botones de la parte inferior derecha que vemos en la imagen 2 o pinchando en los apartados de la unidad (imagen 3).

Imagen 3: Apartados de una unidad del Proyecto ED@D

A continuación describiremos brevemente cada uno de ellos.

3.1. Apartado Antes de empezar

Este apartado constituye la introducción al tema. Se indican los objetivos de la unidad y se presenta una actividad de toma de contacto con la materia, una tarea de investigación o un enlace para repasar conceptos previos (Ver imagen 4)

Imagen 4: Apartado Antes de empezar

En esta sección, pulsando el icono de la impresora accedemos al tema escrito como libro tradicional, que podemos descargar y/o imprimir. En el ejemplo de la imagen 4 viene en formato pdf.

3.2. Apartado Contenidos

Una vez situados en esta sección podemos acceder a los contenidos secuencialmente con los botones de navegación situados en la parte inferior o pinchando en los epígrafes del índice del tema (zona gris a la izquierda de la imagen 5).

Elegida una opción del índice, se presenta una breve explicación teórica y una escena interactiva de explicación del concepto (imagen 5)

Imagen 5: Una página del apartado contenidos

Pulsando en el botón 'Ejercicios interactivos', nos aparece, en una ventana emergente, una escena de corrección automática para practicar o ampliar el concepto tratado (imagen 6).

Imagen 6: Escena en ventana emergente del apartado contenidos

Habitualmente, ambas escenas cambian los datos del enunciado cada vez que son utilizadas. En la última opción del menú, sintetizando lo más relevante de la unidad encontramos el resumen de la unidad.

3.3. Apartado Ejercicios para practicar

Esta sección está compuesta de dos o más páginas de ejercicios y/o problemas para que el alumno los realice en su cuaderno. En el caso de la unidad de Ciencias Naturales que hemos tomado (imagen 7) consta de 8 páginas.

Imagen 7 : Páginas del apartado Ejercicios para practicar

Una vez seleccionada la página nos aparece en pantalla una escena de problemas y ejercicios. En este caso si

seleccionamos la página Ejercicios numéricos ‘Calor y temperatura’ encontramos la imagen 8. El manejo de estas escenas es muy sencillo. Desde el menú, el alumno elige una opción y se le muestra un enunciado. En cualquier momento, pulsando el botón ‘solución’ puede acceder a la misma y simultáneamente visualizará, además, la resolución del problema. Si se pulsa el botón ‘Nuevo ejercicio’ los datos del mismo cambian aleatoriamente. En determinados casos, cuando el tema lo requiere, en cada opción del menú podemos encontrar diferentes tipos de ejercicios que surgen en pantalla al azar.

Imagen 8 : Un ejemplo de escena de Ejercicios para practicar

3.4. Apartado Autoevaluación

En esta sección se incluye una escena con diez preguntas cortas para repasar los contenidos de la unidad (imagen 9). El alumno debe dar la respuesta y la escena corrige automáticamente. Los datos de las preguntas cambian cada vez que se comienza una autoevaluación. Así se ha facilitado al alumnado una herramienta válida tanto para el aprendizaje como para la autoevaluación.

Imagen 9 : La autoevaluación

3.5. Apartado Para enviar al tutor

En esta página se encuentran las actividades que el alumno de enseñanza a distancia debe enviar quincenalmente a su tutor o tutora e-learning. Consta de varios ejercicios de control que, usando un formulario, se remiten por correo electrónico.

Imagen 10 : Ejemplo de las actividades Para enviar al tutor

Esta sección también se utiliza en la enseñanza presencial. Los profesores pueden indicar a sus alumnos que realicen los ejercicios y se lo envíen a su cuenta de correo.

3.6. Apartado Para saber más

Cada unidad termina con esta sección de formato más libre. En ella se presentan pasatiempos, curiosidades, resúmenes de hechos históricos, enlaces a otras webs etc relacionadas con el tema tratado en la unidad, tratando de despertar el interés del alumno.

Imagen 11: Ejemplo de la sección Para saber más

4. El Proyecto ED@D en otros idiomas

En este momento los materiales de Matemáticas, adaptados a la nueva ley educativa vigente LOMCE, han sido traducidos al catalán y al gallego por miembros de nuestra asociación. Esto permite que los profesores de esta asignatura que imparten clase en esas lenguas puedan utilizarlos en sus aulas. No contamos con profesores en la asociación que sepan euskera aunque una parte del material está ya traducido. La parte ‘estática’ de los recursos de Matemáticas del Proyecto ED@D sí está traducida y las escenas no, como podemos apreciar en la imagen 12.

Imagen 12: Materiales de Matemáticas del Proyecto ED@D en euskera actualmente

5. Conclusiones

Los materiales fueron concebidos para una enseñanza e-learning de alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. Los creadores son profesores de Secundaria que, desde el primer momento, vieron su potencial para utilizarlos en sus clases de modalidad presencial. Por ello, actualmente es utilizado en ambas modalidades de enseñanza. Hay profesores que lo utilizan de forma complementaria en sus aulas e incluso los hay que han

abandonado los libros de texto tradicionales en favor de los libros interactivos de este proyecto. Permiten ser utilizados en clase con un retroproyector, con los alumnos en el aula de informática o con tablets o móviles. Pueden descargarse y utilizarse sin necesidad de estar conectado a Internet y, además, el alumnado puede utilizarlo de forma particular en su casa para practicar, repasar y/o ampliar lo aprendido en clase. Hay profesores que han conseguido que los alumnos generen con la herramienta DescartesJS escenas propias. Otros, gracias a las escenas pueden introducir el método *flipped classroom* en sus aulas. La retroalimentación automática, la interactividad, el hecho de que los datos varíen aleatoriamente cada vez que se accede a las escenas permiten un aprendizaje más significativo y adaptado a las necesidades de cada uno. El alumno decide los contenidos y el número de veces que va a practicar o repasar un determinado ejercicio y recibe retroalimentación cada vez que lo hace. Esto es especialmente importante en la modalidad a distancia, por la sensación de soledad o aislamiento que pueden sentir los estudiantes.

Hay unidades que, además de la versión en pdf de la unidad que se ha comentado en el apartado ‘Antes de empezar’, incluyen la versión de los materiales en formato editable (Word, Open Apache) y cuadernos de trabajo del alumno. Son muy prácticos ya que permiten, a cualquier profesor, modificarlos y adecuarlos a la realidad de su aula y/o a las peculiaridades del currículum de su Administración Educativa. Los alumnos, cuando practiquen, pueden ir anotando los resultados obtenidos a medida que interactúan con las escenas.

Además, estos libros electrónicos permiten integrar perfectamente las nuevas tecnologías en las dos modalidades y, en ambas, se garantiza trabajar la competencia digital, la competencia ‘aprender a aprender’ y las distintas competencias propias de cada asignatura.

Referencias

Editor de escenas. Accesible en: <http://proyectodescartes.org/descartescms/descartesjs/item/2811-editor-en-javascript> Consultado el 13/06/2018

Portal de Red Educativa Digital Descartes (RED Descartes). Accesible en:

<http://proyectodescartes.org/descartescms/> Consultado el 13/06/2018.

Proyecto ED@D. Accesible en: <http://proyectodescartes.org/EDAD/index.htm> Consultado el 13/06/2018

Red Educativa Descartes. Proyecto Descartes. Accesible en: <http://proyectodescartes.org/descartescms/descargas> Consultado el 13/06/2018

Propuesta de investigación sobre el uso de las TIC en la Gestión Administrativa y Académica en las Universidades de la Republica Dominicana

Raquel Bernardina Pérez Núñez¹, M.A.

Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña

Resumen

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han impactado en la manera en que las universidades dominicanas gestionan sus procesos administrativos y académicos. Al respecto hace falta ampliar el marco teórico que señale las buenas prácticas en estos ámbitos y que pueda servir de referencia para las instituciones de educación superior para proveer servicios de calidad y trabajen alineadas a los requerimientos del Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología. El presente documento es una propuesta de investigación doctoral a realizarse en la República Dominicana. Se abordará el estudio de las tecnologías presentes que utilizan las 50 instituciones de educación superior en términos de gestión de la información administrativa/financiera y los servicios académicos. La técnica de recogida de datos estará basada en las entrevistas a directores administrativos, académicos, planificación y al personal del área de tecnología con cuestionarios, pruebas estadísticas, análisis de contenido y análisis de la presencia en Internet. Las conclusiones arribadas servirán para evaluar la factibilidad de la inversión en la automatización del área administrativa y académica, en cualificación del personal y la adquisición de equipos y software para poder dar respuesta a las solicitudes y requerimientos del personal interno y externo de las universidades.

Palabras clave: tecnologías; universidades; área administrativa; gestión académica; Republica Dominicana

Abstract

Information and communication technologies (ICT) have impacted on the way in which Dominican universities manage their administrative and academic processes. A theoretical framework is needed to extend and build about good practices in these areas and that can serve as a basis for higher education institutions to use as a reference to provide Quality of their services and work in line with the requirements of the Ministry of Higher Education Science and Technology. The present document is a proposal of doctoral research to be carried out in the Dominican Republic, will be addressed the study of the present technologies that 50 institutions of higher education use about their management of the administrative/financial information and academic services. The data collection technique will be based on interviews with administrative and academic directors, planning and technology personnel with questionnaires, statistical tests, content analysis and Internet presence analysis. The conclusions gathered will be used to evaluate the feasibility of the investment in the automation of the administrative and academic area, in qualification of the personnel and the acquisition of equipment and software to be able to respond to the requests and requirements of the internal and external clients of the universities.

Palabras clave: technology; universities; academic processes; administrative area; Dominican Republic

¹ raquelbperezn@gmail.com

1. Introducción

La presente investigación pretende dar un panorama de la situación del uso de la tecnología en todas las áreas de las universidades dominicanas, así como también dar algunas recomendaciones para la implementación de las mismas. Es de suma importancia que la educación llegue a todas partes y con la virtualización de la misma se puede contribuir a la mejora de la misma. Igual para los procesos de administración.

Esta investigación se hace a requerimiento de un interés personal, pues trabajo en una institución de educación superior y es preocupante la eficiencia que se requiere para la administración y la docencia

Esta investigación se hará en 50 instituciones de educación superior, las cuales se encuentran en todo el territorio de la República Dominicana. Los resultados de esta investigación servirán para mejorar la situación en las áreas en esas instituciones. Y servirá de base para futuras investigaciones sobre el tema. En el marco teórico se presentan algunas aportaciones de estudios anteriores sobre el tema de estudio, también experiencias.

2. Objeto de Estudio

El objeto de estudio de la presente investigación, son las universidades dominicanas y el uso de la tecnología.

3. Universo y Población de la Investigación

El universo está compuesto por cuarenta y nueve universidades de la República Dominicana. La entrevista y el cuestionario se harán al director de planificación, al director académico, al director administrativo y financiero y al director de tecnología.

4. Objetivos

4.1. *Objetivo General*

Investigar el uso de las TIC en las universidades de la República Dominicana.

4.2. *Objetivos Específicos*

- Formular recomendaciones para el uso de las TIC en las universidades dominicanas
- Evaluar las ventajas del uso de las TIC en los referidos centros
- Analizar el rendimiento académico de los estudiantes en las universidades en las cuales se prioriza la utilización de las TIC
- Evaluar el desempeño de los docentes en las universidades objeto de estudio
- Identificar las competencias en asuntos tecnológicos del personal que labora en las áreas de desarrollo de TIC de las universidades estudiadas
- Analizar indicadores del uso de las TIC en términos de disponibilidad de recursos tecnológicos en apoyo a la docencia y los procesos administrativos
- Analizar indicadores del uso de las TIC en términos de actitud de los docentes y estudiantes para usar las TIC en los procesos de aprendizaje

5. Justificación Teórica

5.1. Introducción

Este apartado contiene un esbozo de los principales términos y conceptos en los que se funda la investigación. Aportaciones teóricas y empíricas.

La mayoría de las universidades dominicanas, públicas y privadas, están dotadas de un conjunto de equipos e instrumentos tecnológicos modernos, pero se puede percibir que esto no se ha traducido en la aplicación generalizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Contreras, 2005).

Generalmente, sucede que la universidad, que considera la posibilidad de implementar el uso de las tecnologías en educación, asume como alternativa alguna de las modalidades de estudios basadas en TIC, como el e-learning, b-learning, m-learning o u-learning. Sin embargo, estos términos sólo definen lo que podría ser el escenario y los medios que se utilizarán en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje sin considerar el impacto que su implementación genera en la gestión de todos los procesos de la organización. Es así que las universidades que asuman el reto de integrar tecnologías deben considerar un alto desarrollo de su implementación para la gestión integrada de sus procesos y su información, independientemente del modelo de gestión de calidad que tenga implementado. (Dominguez G., 2013)

La UNESCO propone analizar programas de educación a distancia para resaltar buenas prácticas en el diseño, adaptación y uso de recursos educativos abiertos y brindar asesorías a los países miembros, principalmente a los que están en vía de desarrollo en desarrollo, para que amplíen su oferta de programas en educación superior virtual. (Aupetit, 2014)

La tecnología en las instituciones de educación superior, juega un papel fundamental, tanto en el aula como en la gestión administrativa. En un estudio realizado por el Instituto de tecnologías educativas («Cómo usar las nuevas tecnologías en las universidades», s. f.) se presentan entre otras, tecnologías de aula, las siguientes: informática móvil, contenido abierto, libro electrónico, entre otras.

En cuanto a la gestión administrativa, el Ministerio de Educación Superior de República Dominicana, desarrolló la plataforma Akademia (MESCyT, 2011), para dar soporte a los aspectos de gestión universitarias. Además, los sistemas de gestión universitaria deben dar respuesta a las necesidades y requerimiento de las demás organizaciones extra-universitarias (Martínez, 1996).

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) constituyen, a la vez, causa y efecto de los procesos de globalización que amplían el espectro de producción de bienes y servicios. La educación constituye uno de los productos más preciados de la economía terciaria, lo cual la ha inscrito, como a cualquier otra empresa, en la lógica de la competitividad en el mercado internacional (Salmi, 2003). Lo anterior plantea un reto a las Instituciones de Educación Superior, no sólo por los réditos que en materia pedagógica y metodológica pueda brindar la articulación de las TIC a la educación, sino, además por las oportunidades que brindan éstas de ampliar cobertura y dar respuesta a una demanda insatisfecha, con los mismos o hasta mejores niveles de calidad. (María Patiño, 2008)

Las TIC no sólo comprenden la computadora sino todos los elementos de tratamiento y gestión de información que permiten la optimización de los procesos que toman parte en la actividad general de la empresa; hemos visto cómo han incursionado en todas las áreas de la sociedad para mejorar la calidad de los resultados obtenidos, mediante la reducción de costos, rapidez, y proporción de herramientas especializadas que reducen los errores, y soportan la toma de decisiones.

En este sentido, los sistemas de software marcan la pauta y se han incorporado en las empresas e instituciones educativas mejorando las operaciones en el nivel operativo, pero más aún en las actividades de carácter administrativo. Razón por la cual, en la actualidad, el auge de proyectos encaminados hacia la producción de software de soporte de cualquier área organizacional es cada vez mayor, principalmente Sistemas Gerenciales. (Barcos- Marrugo, 2011)

En el sector educativo, dentro del campo administrativo, las nuevas tecnologías de la Información hicieron su primera aparición y en muchos centros se han quedado a ese nivel. Las TIC se presentaron como el medio que agiliza procesos administrativos y desde el procesador de texto hasta la actualidad se han ido creando una serie de programas con esta finalidad, programas que se convierten en el soporte de la actividad docente. (Blanca Joo, 2004)

5.2. *Definición de los conceptos*

Hipótesis.- es la explicación anticipada y provisional de algunas suposiciones que se trate de comprobar o desaprobar a través de los antecedentes que se recopilan sobre el problema de investigación previamente planteado. (Arias Galicia, 1991)

Teoría.- es un conjunto de proposiciones vinculadas sistemáticamente que especifican relaciones causales entre variables. (Black, 1976)

Muestra.- subgrupo de la población del cual se recolectan datos y debe ser representativo de dicha población. (Hernandez Sampieri R. F., 2008)

Cuestionario.- consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. (Hernandez Sampieri R. c., 2010)

Investigación.-acción y efecto de hacer diligencias para descubrir una cosa indagar. (Pequeño Larouse, 2009)

Universidades.-grupo de escuelas llamadas facultades o colegio, según los países, para enseñanza superior (Pequeño Larouse, 2009)

Experimento.-acción de probar prácticamente una cosa. Notar, observar (Pequeño Larouse, 2009)

Fuentes.-principios, fundamento, documento original (Pequeño Larouse, 2009)

Método científico.-se refiere al conjunto de procedimientos que, valiéndose de los instrumentos o las técnicas necesarias, examina y soluciona un problema o conjunto de problemas de investigación. (Bunge, 1979)

Diseño.-se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea (Hernandez Sampieri R. F., 2008)

Universo.-conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. (Hernandez Sampieri R. F., 2008)

Técnicas.-contiene y señalan los fenómenos empíricos que se aplican en la realización del proceso investigativo (Moquete De La Rosa, 2004)

Indicadores.-es una característica o señal de la variable a la que corresponde y expresa una de las informaciones que aquella deben encerrar o procurar. (Moquete De La Rosa, 2004)

Metodología.-se le emplea para señalar un conjunto de métodos y la urticación que se hace de ellos y de sus respectivas técnicas. (Moquete De La Rosa, 2004)

Tecnología.-constituye el conjunto de medios y procedimientos específicos y concretos de la investigación. (Moquete De La Rosa, 2004)

Objetivos de la investigación.- Señalan a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio. (Hernandez Sampieri R. c., 2010)

Aleatorio.-Que depende de un suceso fortuito. (Pequeño Larouse, 2009)

Varianza.- es la desviación estándar elevada al cuadrado. (Bernal, 2006)

Confiabilidad.- Grado en el que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. (Hernandez Sampieri R. F., 2008)

Validez.- Grado en el que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir. (Hernandez Sampieri R. F., 2008)

6. Diseño de la investigación

Para la elaboración de la presente investigación se ha elegido la metodología cuantitativa.

6.1. *Hipótesis*

- La causa del poco avance en la educación virtual es que no están capacitados en esa área los maestros.
- Falta la integración de maestros y estudiantes en la consecución del éxito de estos proyectos. independientemente de la dotación de equipos tecnológicos, programas, etc.
- La actitud de los maestros para aceptar la capacitación.
- Las universidades ubicadas en el distrito nacional dan más importancia al uso de las tecnologías, que las universidades que se encuentran en el interior.

6.2. Objeto de estudio

Según el portal del Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología existen 50 instituciones de educación superior en la República Dominicana. Para fines de la presente propuesta de investigación se tomarán como objeto de estudio el total de esta población.

Tabla 1: Variables

Objetivos	Variables
Formular recomendaciones para el uso de las TIC en las universidades dominicanas	Recomendaciones para el uso de las TIC en las universidades dominicanas
Evaluar las ventajas del uso de las TIC en los referidos centros	Ventajas del uso de las TIC en los referidos centros
Analizar el rendimiento académico de los estudiantes en las universidades en las cuales se prioriza la utilización de las TIC	Rendimiento académico de los estudiantes en las universidades en las cuales se prioriza la utilización de las TIC
Evaluar el desempeño de los docentes en las universidades objeto de estudio	Desempeño de los docentes en las universidades objeto de estudio
Identificar las competencias en asuntos tecnológicos del personal que labora en las áreas de desarrollo de TIC de las universidades estudiadas.	Competencias en asuntos tecnológicos del personal que labora en las áreas de desarrollo de TIC de las universidades estudiadas.
Analizar indicadores del uso de las TIC en términos de disponibilidad de recursos tecnológicos en apoyo a la docencia y a los procesos administrativos.	Indicadores del uso de las TIC en términos de disponibilidad de recursos tecnológicos en apoyo a la docencia y los procesos administrativos.
Analizar indicadores del uso de las TIC en términos de actitud de los docentes y estudiantes para usar las TIC en los procesos de aprendizaje.	Indicadores del uso de las TIC en términos de actitud de los docentes y estudiantes para usar las TIC en los procesos de aprendizaje.

Tabla 2: Definición operativas de las variables

Variables	Definición operativa
Recomendaciones para el uso de las TIC en las universidades dominicanas	Se relaciona con las recomendaciones que dará la investigadora para el usos de las tecnologías en las áreas de las universidades, tales como programas, medios de comunicación, etc.
Ventajas del uso de las TIC en los referidos centros	Medirá los beneficios del uso de herramientas tecnológicas en las áreas a través de mejora en los procesos, mejoras en los servicios, reducción de costos, satisfacción a los clientes.
Rendimiento académico de los estudiantes en las universidades en las cuales se prioriza la utilización de las TIC	Se medirá el rendimiento académico de los estudiantes en la universidades donde se prioriza el uso de las TIC.
Desempeño de los docentes en las universidades objeto de estudio	Medirá el desempeño de los maestros
Competencias en asuntos tecnológicos del personal que labora en las áreas de desarrollo de TIC de las universidades estudiadas.	Investigar las competencias del departamento tecnológico, como certificaciones y habilidades.
Indicadores del uso de las TIC en términos de disponibilidad de recursos tecnológicos en apoyo a la docencia y los procesos administrativos.	Medirá la relación entre recursos tecnológicos y calidad de la docencia, y relación con los procesos administrativos.
Indicadores del uso de las TIC en términos de actitud de los docentes y estudiantes para usar las TIC en los procesos de aprendizaje.	Investigar la actitud de estudiantes y maestros en lo que concierne el uso de las TIC.

6.3. *Técnicas de recogida de datos*

En este apartado, se establecen las técnicas que se requieren para comprobar las hipótesis de la investigación.

Las técnicas a utilizar serán entrevistas con cuestionario, pruebas estadísticas, análisis de contenido e internet. El Instrumento de recogida de información será a través de un formulario en línea dirigido a los directores administrativos y académicos de las universidades.

Referencias

- Arias Galicia, F. (1991). Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. En F. Arias Galicia, *Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la administración y del comportamiento* (pág. 66). México: Trillas.
- Aupetit, S. D. (27 de enero de 2014). *La UNESCO y la educación superior, 2014,2017:aportes de la reunion de cátedras UNESCO sobre la educación superior, las TIC en la educación y los profesores*. París, Francia.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Pearson Education.
- Black, J. A. (1976). Methods and issues in social research. En J. A. Black, *Methods and issues in social research* (pág. 56). New York: John Wiley & Sons.
- Bunge, M. (1979). La ciencia su método y su filosofía. En M. Bunge, *La ciencia su método y su filosofía* (pág. 51). Bogotá: Siglo XX.
- Capacitación Tecnológica de República Dominicana*. (s.f.). Recuperado el 26 de 04 de 2013, de www.livio.com/directorio/educación/cursos-de-capacitacion/educacionuniversitaria
- Castells, M. (1996). *La era de la información*. México: Siglo XXI.
- Castells, M. (2002). *La galaxia Internet*. Barcelona: Plaza y Janes.
- Cómo usar las nuevas tecnologías en las universidades*. (s.f.). Recuperado el 26 de Abril de 2013, de www.livio.com/educacion.practicopedia.lainformacion.com
- Dominguez G., J. R. (2013). *La Educación a Distancia en el Perú*. Perú: ULADECH Católica.
- Hernandez Sampieri, R. c. (2010). Metodología de la investigación. En R. F. Hernandez Sampieri, & P. Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernandez Sampieri, R. F. (2008). Metodología de la investigación. En R. Hernandez Sampieri, C. Fernández Collado, & P. Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- J de P, L. (s.f.). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 26 de Abril de 2013, de www.edu.jccm.es/cpr/oana/portal/images/stories/documentos/biblio.pdf
- Ministerio de Educación Superior, C. y. (2011). *Informe General sobre Estadísticas de Educación Superior 2010-2011*. Santo Domingo: Alfa y Omega.
- Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. (2009). *Informe General sobre Estadísticas en Educación Superior 2006-2009*. Distrito Nacional: Innova. Obtenido de MESCyT.
- Moquete De La Rosa, J. (2004). *La investigación académica, teoría y aplicaciones*. Santo Domingo: Editora Universitaria - UASD.

Paviglianiti, N. (1988). Obtenido de www.repositorio.educacion.gov.ar:8080/dspace/handle/123456789

Pequeño Larouse. (2009). Larousse, 2009.

Villariato, P., & Silva, A. (s.f.). *Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación(TIC): Un panorama general*. (U. N. Publications, Editor) Obtenido de www.books.google.com.do/books?hlhi

Uso educativo de las redes sociales en Blockchain. Certificación con la red Memo de BSV

Gorka J. Palazio¹

Universidad del País Vasco, EHU

Resumen

Blockchain es una tecnología que llega también al campo de la educación. Si hoy en día son muchas las herramientas y servicios de Internet que usamos, el paradigma cambia totalmente con la llegada de la Internet del valor. Las redes sociales que conocemos con la Web 2.0 tienen ahora ya réplicas con la tecnología de Blockchain. La investigación presenta la experiencia de uso de la red Memo para la certificación de un congreso universitario basándonos en la Blockchain pública de BSV.

Palabras clave: Blockchain; redes sociales; BSV

Abstract

Blockchain is a technology that also reaches the field of education. If today there are many Internet tools and services that we use, the paradigm changes completely with the arrival of the Internet of Value. The social networks we know with Web 2.0 now have replicas with Blockchain technology. This research presents the experience of using the Memo network for the certification of a university conference based on the public Blockchain of BSV.

Keywords: Blockchain; social nets; BSV

¹ Prorofesor catedrático de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, Departamento de Perdioidismo. gorka.palazio@ehu.eus

1. Redes Sociales en la enseñanza superior

Son muchas las experiencias que se han dado en la enseñanza superior haciendo uso de las redes sociales. Desde los inicios de la Web 2.0 allá por los años 2004-05, los blogs, microblogs y redes sociales de todo tipo han sido aprovechadas por profesores y estudiantes para trabajos en grupo, compartir conocimiento e incluso comunicarse con el profesor y compañeros de curso. La ventaja de hacer editores y *prosumers* a nuestros estudiantes es algo que se debe valorar en un aprendizaje en red basado en el alumno y colaborativo.

Los profesores tienen cierta responsabilidad a la hora de elegir los sistemas o plataformas de publicación que van a usar sus estudiantes. No cabe duda de que hoy en día se valora mucho la seguridad y que las plataformas o redes sociales sean de código abierto, por ejemplo. El profesor tampoco quiere caer en la tentación de propiciar el uso de una red social que al de un año vaya a desaparecer; tampoco, incluso que los datos de sus estudiantes queden en una red social privada que vaya a ser crackeada dando pie a un tráfico de datos privados que puedan ser comercializados por políticos o anunciantes. No olvidemos casos como el de Cambridge Analytics-Facebook, que sirvió para poner la voz de alarma a la hora de utilizar tal o cual herramienta gratuita que esté en la Red de redes. Los escándalos generados por la venta a terceros de los datos de los usuarios, junto a la proliferación de noticias falsas nos llevan a la búsqueda de nuevos desarrollos, con enfoques que garanticen la privacidad de los usuarios, además de propiciar la veracidad informativa, junto a mecanismos para contrarrestar la censura de muchas empresas y gobiernos a determinados contenidos.

Si en ambientes educativos se han utilizado redes sociales y herramientas colaborativas como Twitter, Google Drive, Facebook, Blogger, etc, ¿acaso se puede dar un paso más y empezar a usar las redes y sistemas de publicación de la era de Blockchain? Tras algo más de 10 años de la invención de la primera Blockchain de bitcoin, ¿acaso han nacido ya esas herramientas que prometen empezar a construir la Internet del Valor, la Metanet del futuro en la que lo que se grabe quede para siempre y sea confiable? A esas preguntas intentaré responder en los siguientes capítulos, explicando en el primero el concepto de Blockchain por su novedad en el campo de la educación y para tener claro desde un primer momento las ventajas que aporta esta tecnología y que en cierta forma acabo mencionar.

Hacia mediados de 2018 ya existían varias redes sociales sobre la tecnología de Blockchain que estaban ganando adeptos. En concreto, junto a Memo, tuve que explorar las otras existentes como Steemit, Sapien, Sola, Alis u OnG.social.

2. Blockchain, tecnología disruptiva para la Internet del Valor

Desde que a finales del año 2008, Craig Wright² (con el pseudónimo de Satoshi Nakamoto) escribe el famoso artículo que sirve para dar inicio a la era del bitcoin y Blockchain, muchos son los que se preguntan en qué consiste esta tecnología y qué puede aportar al campo de la enseñanza-aprendizaje. Blockchain no es más que un libro de cuentas formado por transacciones y bloques encadenados de una forma novedosa para que sean inmutables y confiables.

Por medio de nodos que no son más que validadores, y una prueba de consenso entre los participantes en la red que minan bloques de transacciones se consigue que el sistema sea generador de seguridad y confianza en los datos que se escriben en Blockchain. Al sistema de consenso más seguro que existe le llamamos PoW (Probe of Work, Prueba de Trabajo), y de esa forma se asegura el funcionamiento del sistema. Así, la información se replica en cientos o miles de servidores que trabajan para que los datos estén siempre al alcance de los que los quieran o puedan consultar por medio de un navegador de bloques. Pensemos que la Blockchain de BSV³ ya ha llegado a los 200 GB de tamaño. Es decir, lo que escribimos en Blockchain tiene trazabilidad y sirve para almacenar contenido escrito, metadatos, fotos, etc. Es verdad que el almacenaje de fotos o PDFs es hoy en día algo caro, aunque se puede realizar por medio de la tecnología de IPFS Blockchain⁴. No en vano, el sistema de ficheros distribuidos IPFS sirve para almacenar archivos y ver sus versiones a lo largo del tiempo, además de “definir cómo se mueven los archivos en una red por medio de un sistema distribuido de ficheros, al igual que BitTorrent” (Kwatra, 2018).

² <https://craigwright.net>

³ Bitcoin SV (Bitcoin Satoshi Vision)

⁴ <https://ipfs.io>

En la actualidad existen ya aplicaciones en Blockchain punteras como las de los entornos de Bitcoin SV⁵ y de Bitcoin Cash⁶, que aportan inmutabilidad, descentralización y además lo hacen sin censura. A ello debemos añadir una funcionalidad que cada vez más ciudadanos están experimentando: la entrada en la nueva cripto-economía pudiendo ganar dinero por el contenido sin tener que depender de contratos con empresas. Se empieza cambiando algo de moneda fiduciaría por criptomoneda y se acaba ganando dinero por la generación de contenido. Eso es algo que nuestros estudiantes tienen que aprender algún día, porque son muchos los proyectos realmente innovadores para el campo de la educación tokenizada como el de la plataforma española LMS Tutelus⁷, lanzamientos que se realizan por medio de las ICO (Initial Coin Offering).

3. Generación de certificación universitaria en la Blockchain de BSV

Una de las utilidades más importantes que nos vienen a la memoria cuando hablamos de la implementación de Blockchain en el campo de la educación es la de certificación segura en la cadena de bloques. Para generar esos certificados es evidente que se debe utilizar una Blockchain pública como en la creación de la primera Blockchain se entendía, en la que “cualquier persona sin ser usuario pueda acceder y consultar las transacciones realizadas” (Preukschat, 2017), dejando a un lado las privadas o semiprivadas.

Partiendo que ya la Unión Europea es consciente de la importancia de Blockchain para su uso en certificados, ya que sirve como registro público en el que las identidades no pueden ser falseadas Grech y Camilleri (2017) afirman:

Blockchains can be used to either store cryptographic hashes (“digital fingerprints”) of the certificates, or to store the claims themselves. Thus, a blockchain can take on the function of a public certificate registry. (pg. 23)

En el informe de esos autores realizado para el JRC (Joint Research Centre) de la Unión Europea, se citan los ocho escenarios en los que ya se puede empezar a trabajar con la tecnología de Blockchain (Gresch & Camilleri, 2017):

1. Uso del Blockchain para asegurar certificados de forma permanente
2. Uso de Blockchain con la intención de verificar la acreditación de varios pasos
3. Uso de la cadena de bloques para el reconocimiento automático y la transferencia de créditos
4. Utilización de Blockchain como pasaporte de aprendizaje permanente
5. Blockchain usado para rastrear la propiedad intelectual y recompensar el uso y la reutilización de esa propiedad
6. Proporcionar fondos a los estudiantes a través de blockchains en forma de vales
7. Recibir pagos de estudiantes a través de blockchain
8. Uso de identidades soberanas verificadas para la identificación de estudiantes en organizaciones educativas

⁵ <https://bitcoinsv.io>

⁶ <https://www.bitcoincash.org>

⁷ <https://www.tutellus.io>

Con la certificación en Blockchain se logra seguridad e inmutabilidad de los documentos, que dentro de decenios y siglos estarán accesibles como si fueran archivos certificados con tecnología descentralizada no dependiente de empresas o instituciones. Es por ello que para el congreso Ikasnabar pensé en la implementación por primera vez en una universidad europea de la certificación en la por entonces Blockchain de BCH⁸ antes de su bifurcación a BSV. Para ello, era imprescindible el uso de una plataforma para realizar las transacciones que grabara los datos de participación de todos aquellos profesores que iban a tomar parte en el congreso de educación Ikasnabar. En el año 2018, solo veía la opción de uso de la aplicación Blockcerts⁹ en forma de wallet¹⁰ o cartera, que sirve para almacenar certificados y que hubiera sido una buena opción si no es porque hasta ahora no está generalizada ya que son pocas las instituciones que han aportado por su uso.

Imagen 1: Aplicación Blockcerts wallet en Google Play



El año 2018 es un año de renovación en la Blockchain de Bitcoin Cash al igual que lo es para su *fork* Bitcoin SV. Gracias a redes sociales basadas en Blockchain como Memo, los profesores e instituciones universitarias podemos ofrecer certificación de calificaciones o de asistencias a congresos como es el caso de Ikasnabar.

Todo empieza por la elección de la Blockchain pública más innovadora como es el caso de BSV y BCH. Recordemos que la red social Memo funciona en las dos y comparte contenido hasta octubre de 2018. La apuesta es por Memo, por ser el prototipo y la red pionera de lo que en próximos años serán otras redes sociales parecidas. Como es normal en el campo de la criptoconomía, las transacciones son de coste muy bajo, con lo que opciones como la de la red Memo eran a tener en cuenta. Recordemos que por cada certificación se realiza una transacción para poder grabar los datos en la Blockchain de SV. Cada acción que se realiza al insertar los datos por cada certificado se almacena en BSV por medio de una transacción OP_RETURN. Lo mismo ocurre cuando alguien da un “me gusta” a una publicación.

Tabla 1: Red social Memo, en la que se insertan los certificados del congreso Ikasnabar

https://Memo.sv	Red que trabaja en la Blockchain de BSV (Bitcoin SV)
https://Memo.cash	Red que trabaja en la Blockchain de BCH (Bitcoin Cash)

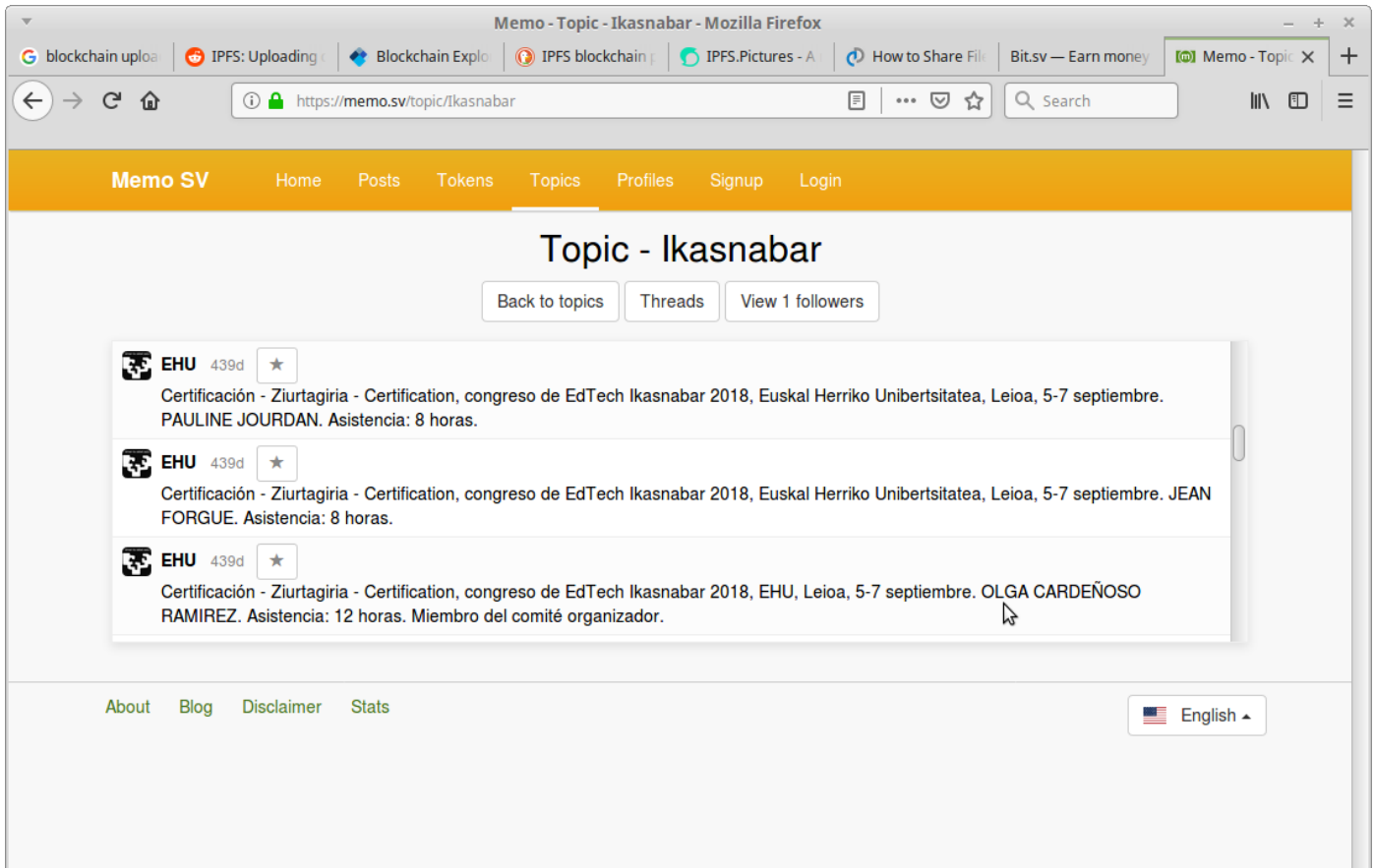
Una vez insertados los datos de los participantes al congreso, siempre teniendo en cuenta que el tope de caracteres para hacer la certificación era de 217, ya que desde mayo se había aumentado el número de caracteres desde los 77 caracteres originales con los que comenzó esta red social sobre Blockchain. Los caracteres agregados permitieron a los usuarios de Memo hacer una gama mucho más amplia de cosas al publicar sus posts o entradas. Para la certificación de un congreso básicamente los datos necesarios iban a ser: nombre y apellido, datos del congreso, fecha, lugar, horas de asistencia y *paper* o artículo presentado.

⁸ Bitcoin Cash

⁹ <https://www.blockcerts.org>

¹⁰ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.learningmachine.android.app>

Imagen 2: Sitio web correspondiente a la certificación del congreso Ikasnabar en Memo.sv



Una vez insertados los datos en la Blockchain SV de Memo, los datos se pueden visualizar con un navegador de bloques como Blockchair o WhatsOnChain. En el navegador aparecerá el número del bloque en el que se ha insertado la transacción, los datos grabados, etc. Y desde el propio navegador de Blockchair se genera el PDF que el estudiante o profesor pueden descargar a su disco duro.


Es evidente que en el futuro se podrán añadir incluso resultados de las evidencias de los aprendizajes de los estudiantes. No cabe duda de que Blockchain ayudará más en el futuro para que tengamos una certificación coherente con los resultados obtenidos. Ya Tapscott y Kaplan (2019) comentan la importancia del paso de certificaciones centralizadas a modelos descentralizados como el de Blockchain a la hora de mostrar las evidencias de lo aprendido:

Imagine Wikipedia or Khan Academy, academic journals, Open Educational Resources (OER), and even research bodies issuing proof of learning from their systems. Current systems (OpenAthens, Shibboleth) use centralized ledgers and are dysfunctional. Blockchain can provide a more robust authentication infrastructure and enhanced learning experience with small transaction models such as Experience API (xAPI) or IMS Caliper to gather evidence from micro-learning experiences. It is open source, the natural successor to SCORM, and preserves data in learning record stores. (pg. 29)

Imagen 3: Certificado en PDF creado desde el navegador Blockchair

TRANSACTION RECEIPT

BITCOIN SV



BLOCKCHAIR
info@blockchair.com
https://blockchair.com/

Transaction identifier:
65b7bf83fc3591197998118e18c60822f6dcecac7b8a42278ec668d21d80baf4

Transaction timestamp: 2018-09-19 10:55 (UTC)

Included in block #548528 on the Bitcoin SV blockchain

OP_RETURN bin: j m
IkasnabarL Certificación- Ziurtagiria - Certification, congreso de EdTech Ikasnabar 2018, Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa, 5-7 septiembre. PAULINE JOURDAN. Asistencia: 8 horas.

Senders (inputs):

#	Sender	Value (BSV)	Value (USD)
0	1Hk3rB6Nyz79ToDncW3g21tHzrn7aghVN2	0.03126572	\$13.50
Total:		0.03126572 BSV	

Recipients (outputs):

#	Recipient	Value (BSV)	Value (USD)
0	1Hk3rB6Nyz79ToDncW3g21tHzrn7aghVN2	0.03126175	\$13.50
1	d-e40ba21146be55b1584c92cb4f8b1a23	0.00000000	\$0.00
Miner fee		0.00000397	\$0.00
Total:		0.03126572 BSV	

4. Conclusiones

La certificación en el campo de la educación con la tecnología Blockchain ya es una realidad a partir de mediados de 2018 gracias a la función OP_RETURN que ofrece la red social Memo sobre la Blockchain de BSV, que no deja de ser el proyecto original de bitcoin. Las implicaciones que tiene esto pueden ser grandes en el futuro de las instituciones y empresas del campo educativo ya que se puede reducir el sector administrativo de registros y porque se empodera a los ciudadanos estudiantes o profesores al uso de una tecnología que replica datos que serán inmutables en el tiempo y seguros.

Referencias

- Grech Alexander & Camilleri, Anthony F. (2017). *Blockchain in Education*, JRC Science for Policy Report, European Union.
- Kwatra, Karan (2018). *What is IPFS?* in <https://medium.com/wolverineblockchain/what-is-ipfs-b83277597da5> (Consultado el 6 de enero de 2019)
- Preukschat, Álex (2017). Los fundamentos de la tecnología Blockchain in *Blockchain: la revolución industrial de Internet*, PlanetaDeLibros.com,.
- Tapscott Don & Kaplan Alex (2019). *Blockchain revolution in Education and Lifelong Learning*. Blockchain Research Institute, IBM. Mountain View, California, EEUU.

Publiq argitaratzeko plataforma deszentralizatuaren erabilera klasean

Gorka J. Palazio¹

Universidad del País Vasco, EHU

Laburpena

Artikulu honetan Blockchain gaineko plataforma baten erabileraren esperientzia kontatu nahi dut, unibertsitateko ikasleekin egindakoa. Blogak sortu zirenetik asko izan dira irakasleak baliabide horiek erabili dituztenak klasean ikasleen lana bultzatzeko eta sormena sustatzeko. Bistan da blog plataformen erabilerak onurak ekarri dituela azken urteotan. Baina egun Blockchain gaineko plataformak agertu dira eta zeharo ez bada ere, paradigma aldatu egin da. Onerako aldaketa da Publiq plataforma baliatzea irakaskuntza-ikaskuntza prozesuetan. Ikasleek jakin dezakete praktika bidez plataformen deszentralizazioa zer den, kriptoekonomiak nola funtzionatzen duen. Eta horrez gain, zentsurarik gabeko argitaratzeko sistemak zertan dautzan eta datuen inmutabilitatea nola lor daitekeen.

Hitz-gakoak: Blockchain; Publiq; blogak

Abstract

In this article I want to explain a personal experience using Publiq platform with students in the third level. Since the beginning of blogs, many teachers have used these resources to encourage student work and creativity in the classroom. There is no doubt that the use of blogging platforms has brought benefits in recent years. But nowadays blockchain platforms have appeared and, albeit not completely, the paradigm has changed. A good change is the use of the Publiq platform in the teaching-learning process. Students can learn about decentralization of platforms through practice, how cryptoeconomics works. And besides, what the uncensored publishing systems are all about and how data immutability can be achieved.

Keywords: Blockchain; Publiq; blogs

¹ Irakasle katedraduna Gizarte eta Komunikazio Zientzien Fakultatean, Kazetaritza Saila. gorka.palazio@ehu.eus

1. Blogak ikasgelan, sormena eta idazteko interesa piztuz

Blogak edo bitakorak herritarrentzako ohar koaderno bezala sortzen dira. Idazkiak edonolakoak izan zitezkeen eta hastapenetik oso ondo sartu ziren blogak ikasgeletan. Ikasleek eta irakasleek editore izateko aukera zuten, argitaratzeko plataformak, ordaintzekoak eta doanekoak sortuak baitziren.

Blog eta sare sozialen agertzeaz batera, kazetarien lanbidea nola edo hala aldatu egiten da balizko fidagarritasuna eta profesionaltasuna zegoeneko hedatu egiten baitzen jende askorengana, baita ezfidagarritasuna eta ezprofesionaltasuna ere, bistan denez. Kazetariak egindako lana audientzia murriztetik haratago zegoen jada. Cavadonga Fernandez adituak esan zuen bezala (Quirós, 2019):

kazetaria –hedabide batean lan eginez edo hedabidea kudeatuz- hautatzen, ordenatzen eta informazio bihurtzeko material eskergako jarioari kalitatea sartzen diona da, ekai guzti hori gaur egun, batez ere Interneti esker, guztion eskura egonik.

Irakaskuntzan, blogen erabilera bultzatu da azken hamarkadan zeren eta erreminta hauek onak baitira honakorako (Luján-Mora & de Juana-Espinosa, 2007):

- Ikaskuntza autonomoa bultzatzen du ikasleei aukerak emanez beren ikaskuntzaren kontrol hobea edukitzeko.
- Irakurle eta idazle hobek izateko motibatze balio dute.
- Ikasleen arteko eztabaidak sortzeko balio dute.
- Internet eta Web-aren erabilera sustatzen dute ikasle eta irakasleen baitan.

Horiez gain, beste hainbat onura aipatzen dira, Kathleen Morris adituak berriki egin bezala, 18 izateraino helduz (Morris, 2019). Bistan da blogak irakasle askoren gogoetan egon dela azken urteotan eta inplementazio politikak egin direla ikasleei ahots propioa emateko asmoz, baina beti ere Web 2.0 deritzonaren esparruaren barruan.

Egun, Blockchain-en aroan beste onura batzuk gehitu ahal ditugu; idazten dira datuak eta sarrerak era deszentralizatuan eta segurtasun osoz grabatzen dira, hurrengo belaunaldietako herritarrentzat ikusgarri izanen direnak. Blockchaineak dakarren deszentralizazioa hedabideen arloko enpresentzat erronka handia izanen da ez-bairik gabe, jokatzeko zelaia zeharo aldatzen baita era horretan. Aldaketa garai honetan, ikaskuntzari lotutako proiektuak garatzen ari dira, eta hedabideen esparruan ere joera antzekoa da. Gogora dezagun 2016tik aurrera Reuters informazio agentzia esaterako Hyperledger izeneko Linux Fundazioaren proiektuan (Fernández, 2017) sartu zela Blockchain pribatuekin esperimentatu ahal izateko beste hainbat enpresa bezala.

2. Publiq, Blockchain gaineko plataforma deszentralizatua klasean

Publiq plataformak irtenbidea emanen die orain arte Web 2.0ko argitaratze sistemek dituzten arazoei. Bistakoa da Interneteko plataforma zaharretan batzuetan datuak galtzen direla, beste batzuetan plataformak beste jabe batzuen eskuetara pasatzen dira eta handik lasterrera desagertzen dira, edota egileen testuak, argazkiak edo bideoak zentsuratzen dira, edota hedabideek publizitatearen bidez lortzen dituten etekinak ez dira heltzen eduki-egileen eskuetara, hedabideen jabeen poltsikoetara zuzenean joanez. Problematika horri amaiera emateko Blockchaineiko hedabide berriak sortu dira *fake news* edo gezurrezko albisteen aurka ere egin nahirik.

Publiq plataforma 2019 urtean sortzen da, nahiz eta ideia eta ICOa 2017an hasi baitzen gauzatzen. ICO sistemaren bidez, PBQ tokenaren balioa 0,097 dolarrekoa izan zen. 2018ko otsailean amaitutzat jo zen ICOa eta 1.253.924 dolarretako token balioa saltzea lortu zuten. Geroago, milioi bat PBQ atera zituzten *airdrop*² bat gauzatuz. Sortzaileak armeniarrek dira, Blockchain-engan sinesten duten bultzatzaileak hain zuzen ere, kazetaritza berriaren erronka zein den ikusi dutelako. Argitara atera baino lehen, plataforma testeatu zuten lehenago, transakzio eta blokeen funtzionamendua kalibratzeko. Testeatzeko denboran milioi bat PBQ token banatzea

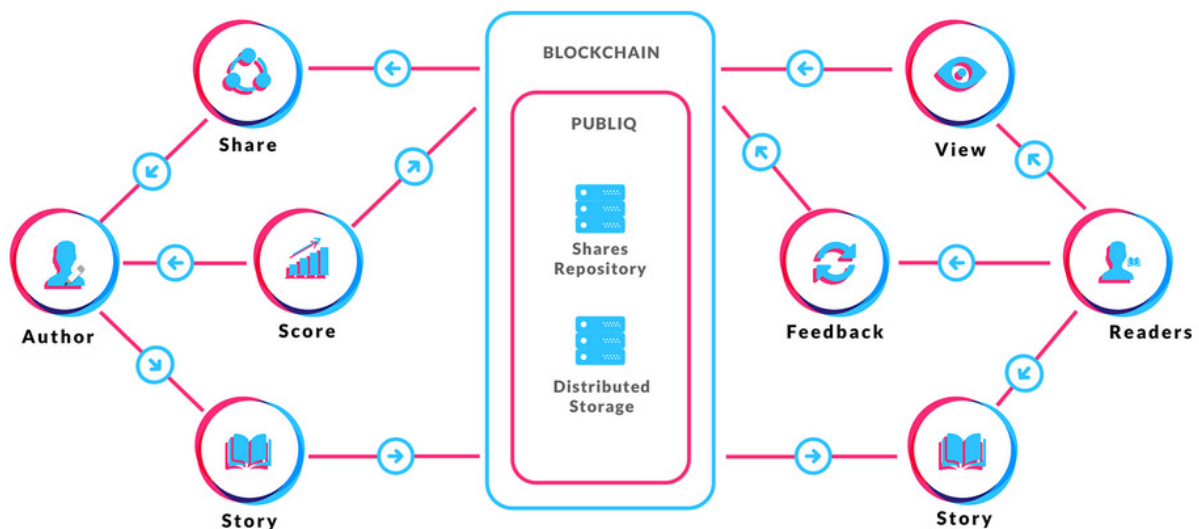
² Herrialde batzuetan ICOak debekaturik daude fraude asko egon direlako eta airdrop-a erabiltzen da ICOen ordez, marketing kanpaina ona ere izanik.

izan zen inzentiboa idazleak erakartzeko 2019ko maiatzean iragarri zuten bezala. Eta urte bereko udazkenean herritar guztiei ireki zizkieten atak.

Publiq plataformari esker, ikasleek erraz-erraz ikus dezakete nola funtzionatzen duten Blockchainen aroko hedabide berriek. Erraz ulertuko dute edukia argitaratu baino lehen ondo pentsatu behar dutela zer idatziko duten eta zenbat baliabiderekin (argazkiak, bideoak etab.), zeren eta buruan baitute argitaratzen dutena aldaezina izanen dela eta jendearentzat erakargarria izan behar dela nolabaiteko ospea lortu ahal izateko. Hala ere, sarrera edo post bakoitzaren bertsio sistema dago, aldaketak egin ahal izateko transakzio banaren bitartez. Gogora dezagun argazkiak edo bideoak ez direla Blockchainen grabatzen.

Garai batez Publiq-ek 100 PBQ txanpon esleitzen zituen izena emateko unean. PBQ txanponak Ataix³ Estoniako *exchange* edo truke etxean trukatu ahal dira 2019ko apiriletik aurrera. Bertan PBQren prezioaren gorabehera guztiei erreparatu ahal diegu.

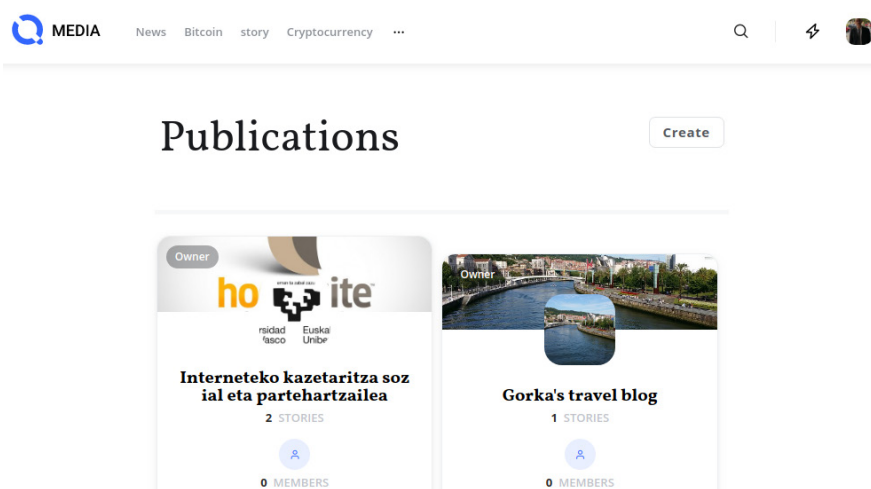
1. irudia: Lanaren jarria Publiq plataforman



Ikasleekin egindako esperientziatik, honako gomendio hauek egin daitezke, behin beraiek eduki dituzten eragozpenak ikusi eta gero:

1. Blog edo argitarapena sortzeko *publications* deritzon sailera jo behar lehenengo eta behin, sarrera edo postak blog moduko argitalpenetara bildu ahal izateko. Norberaren soslaian dago hori. Pentsa dezagun, modu horretan Pinterest-en tankeran ageriko direla sarrera guztiak, sarrera bakoitzaren argazkia ageriko delarik. Hortaz, sarrera bakoitzeko argazki bana jartzea gomendatzen da.

2. irudia: Publiq plataforman, irakaslearen bi blog ageri dira



³ <http://ataix.com>

2. Oso inportantea da argi eta garbi adieraztea norberaren ekai edo materiala erabili behar dela sarreretan. Egileen eskubideak errespetatu behar dira eta irakasleak argazki libreak edo domeinu publikoko zenbait erreferentzia⁴ jartzea ongaria da, ezbairik gabe.

3. Ikasle batzuek titularrak edota blogen izenburuak letra larriz idazteko ohitura dute. Diseinu orokorra mantentzeko alde aurretik abisatu behar ditugu ikasleak letra xeheak bakarrik erabiltzeko, bai titularretan, baita blogen izenburuetan ere.

4. Ikasleek ebaki eta itsatsi egiteko tentazioa izaten dute sarritan. Praktika txarra izaten da hori testu prozesatzaileetan zerbait kopiatzen denean kodea ere kopiatzen delako. Horregatik, testua kopiatu eta zuzenean itsatsi beharrean, testu sinpleak egiteko aplikazio batera pasatu eta bertatik bai, kopia daiteke geroago Publiq-en itsatsi eta gordetzeko. Hala eta guztiz ere, praktika txarra da eta gomendioa Publiq-en bertan idaztea da zirriborroak gordez. Artikulua amaitu eta zuzendu ostean bakarrik argitaratu behar da.

5. Plataforma erregistratzeko unean wallet edo kartera sortzen digu Publiq sistemak. Gako pribatua gordetzeko 14 hitz agertzen dira, oso ondo gorde behar ditugunak. Horretarako onena hitzok paper batean idatzi eta gordetzea da eta etxean kaxoi batean lagatzea. Hitzon argazkia ere egin daiteke eta *offline* gorde.

Taula 1: Publiq plataforma ongi erabiltzeko URL garrantzitsuak

Publiq argitaratzeko plataforma	https://publiq.site
Publiq proiektuaren gune ofiziala	https://publiq.network
Publiq-en web-kartera	https://wallet.publiq.network
Publiq Telegram-en eta gaztelaniaz	http://t.me/PUBLIQes

Publiq-ek Wordpesserako plugin-a sortu du 2019ko irailean edukien kudeaketa Wordpress-en bidez ere egin ahal izateko. Publiq-en zerbitzariekin komunikatzen da plugin-a eta horrela saio hasierak, erregistroak eta transferentziak egin daitezke kontrol paneletik. Izena *Publiq Wallet* da zeren eta egileei beren kartera Wordpress plataforma ahaltsutik kudeatu ahal izateko aukera ematen baitie.

Publiq-ek eduki-egileen ospea zein den jakin nahi du. Ospea neurtzeko mekanismo horren onura nagusia zera da: ikasleak motibatzea ahalik eta hobetoen idatz dezaten. Txarto idatziz gero, ikaskideek komentario negatiboak jaso ditzakete eta horrela ospea jaitsi egiten da. Kontua ondo idazteko inzentibatzea da.

Egile edo erabiltzaile bakoitzak aukera du bere soslai eta kalifikazioak ikusteko. Eskatuz gero edo API deritzona baliatuz, kanpoko hirugarren batek (lana bilatzeko plataforma batek, kasurako) erakuts lezake pertsona batek Publiq sisteman duen kalifikazioa. Publiq-ek erabiltzaile baten ospea edo izen ona kalkulatzeko honakoak hartzen ditu kontutan: sarrera edo post kopurua, ikustaldiak, “atsegin dut” delakoen kopurua eta egon daitezkeen banderak.

Publiq sistemak hiru geruza ditu. Alde batetik, edukiak argitaratzeko eta partekatzeko geruza dago; bigarren geruzari esker, transakzioak egiten dira non errekonpentsak ere banatzen baitira; eta hirugarren geruzan egileen ospea edo izaera ebaluatzen da irakurleen iritzia kontutan hartuta. Eta dena PBQ deritzon token sisteman oinarritzen da, datuen deszentralizazioa eta beharrezkoak ez diren bitartekaritza sistemak albo batera utziz. Horri *informazioaren demokratizazioa* deitu ohi zaio Blockchain-en aroan.

Publiq-ek gratifikazio sistema garatu du eduki-egileen sormena sustatzeko, eduki gehiago egiteko eta partekatzeko aukera emanez. Hortaz, ikasleek lehen unetik ikusten duten beren edukiek PBQ token kopurua emendatzen dutela. Klasean ikasleei bi blog mota idazteko agendu zitzaien: bata librea eta beraien zaletasun batean oinarritua, eta bestea kriptoekonomiaren teknologiaz burutu beharrekoa egun dauden *wallet* edo karterei buruz sarrera desberdin bana eginaraziz.

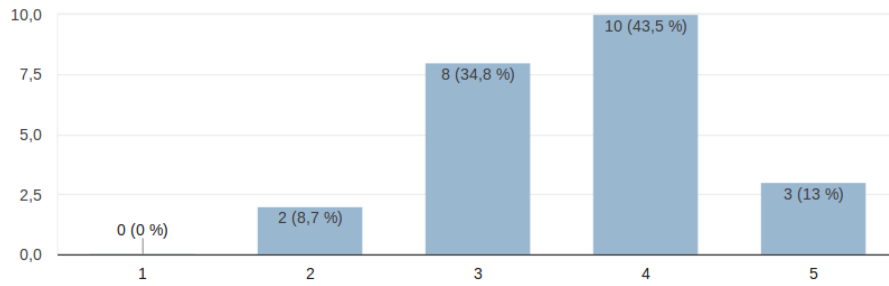
Amaitzeko galdetegia pasatu zitzaien ikasleei Publiq plataformaz honako emaitzak jasoz (1 oso negatiboa da eta 5 oso positiboa):

⁴ Pixabay.com, Archive.org eta Flickr.com/creativecommons izan daitezke gomendioak ekai libreak eskuratzeko.

Zer-nolako usabilitatea du zure ustez Publiq plataformak? Uste duzu erabiltterraza dela edukiak argitaratzean. Ondoko eskalan puntuatu.



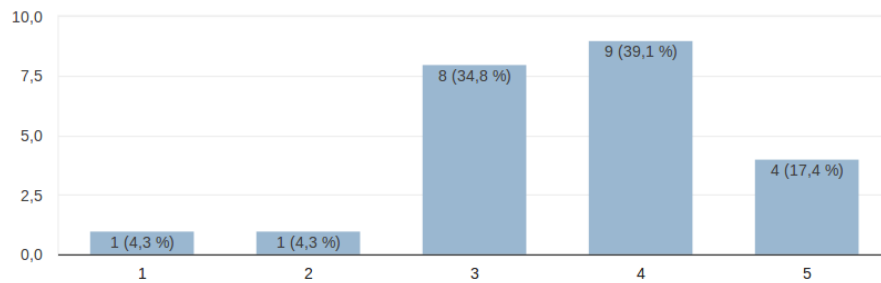
23 respuestas



Zer-nolako etorkizunak du Blockchainen gainean egiten den kazetaritzak? Positiboa ala negatiboa? Jarri eskalan.



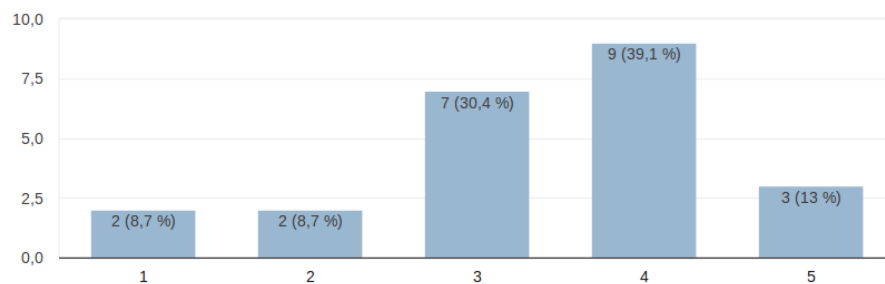
23 respuestas



Uste al duzu etorkizunean PBQ tokenaren balorea handitu egingo dela ala txikituko? Jarri eskalan



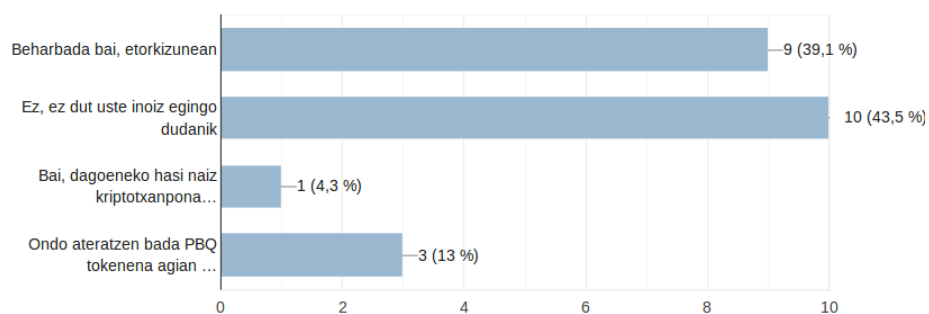
23 respuestas



Pentsatu al duzu inoiz zure aurrezkiak kriptotxanpon edo tokenetan gordetzea?



23 respuestas



Ondorioak

Blockchain erabiliz, kazetari izateko ikasten dutenek aukera polita dute edukien jabe izateko eta erakunde deszentralizatuan lan egiten hasteko. Publiq plataformak *Balorearen Internet* deritzona posible egiten du, ikasleen lana oso findua eta berrikusia izan dadin kalitatea hobetuz. Bide batez, komunitateak sortzeko eta trinkotzeko sistema egokia da komentarioak eta iritziak ere bultzatuz. EHUko irakasgai batean erabilitako esperimentuari dagokionez, argi geratu da ikasleentzat erabat berria dela Blockchainen ganean doan plataforma eta ezinbestez irakasleak argiki azaldu behar duela tokenizazioaren prozesua eta funtzionamendua. Guztitara 23 ikasleri pasatutako inkestak dioenez, Publiq plataformaren usabilitatea nahiko altua da bosteko eskalan gehienek 3tik 5era doan puntuazioa eman baitiote. Berdin gertatzen da Blockchaineko kazetaritzari eta PBQ tokenari ematen dieten etorkizun ona dela-eta. Beraz, aski positibo ikusten dute sistema, nahiz eta erdiek gutxi gora-behera oraindik kriptotxanponetan eta tokenetan ausartzen ez diren inbertitzen.

Eskertza

Covadonga Fernandez, Igor Domsac, Javier Ortega eta Publiq plataformaren egileei.

Erreferentziak

Fernández, Covadonga (2017). Medios de comunicación y la blockchain in *Blockchain: la revolución industrial de Internet*, PlanetadeLibros.com, Bartzelona.

Luján-Mora, Sergio & de Juana-Espinosa, Susana (2007). The Use of Weblogs in Higher Education: Benefits and Barriers. Proceedings of the International Technology, Education and Development Conference (INTED 2007), p. 1-7: IATED, Valencia, martxoan 7-9 2007. ISBN: 978-84-611-4517-1.

Quirós, Fernando (2019). Covadonga Fernández: “Los futuros profesionales de la comunicación deben familiarizarse con Blockchain” in <https://es.cointelegraph.com/news/covadonga-fernandez-future-communication-professionals-must-become-familiar-with-blockchain>

Maldonado, José (2019). Nace PUBLIQ, la plataforma de publicación blockchain que remunera a los creadores de contenidos por compartir textos, música o vídeos in <https://www.criptotendencias.com/actualidad/nace-publiq-la-plataforma-de-publicacion-blockchain-que-remunera-a-los-creadores-de-contenidos-por-compartir-textos-musica-o-videos>

Morris, Kathleen (2019). Why Teachers And Students Should Blog: 18 Benefits of Educational Blogging in <http://www.kathleenamorris.com/2018/03/14/benefits-blogging>



IKASNABAR
2018
INT. CONFERENCE